АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ

Японское аниме-производство и 3DCG: текущие тенденции индустрии

29 октября 2026 г. · Майко Саэки (Maiko Saeki)

Цель документа: представить особенности создания японского аниме, включая международное распределение производственных процессов и применение 3DCG, а также сформировать у потенциальных партнёров общее понимание ключевых условий, необходимых для рассмотрения совместных проектов, и заложить основу планирования производства.

Ключевые выводы

Специфика японского анимационного производства обусловлена двумя ключевыми факторами: необходимостью привлечения международных партнеров и субподрядчиков и регулярным совмещением технологий 2D и 3DCG. Оба фактора напрямую влияют на формирование бюджетов, производственных графиков и визуального дизайна проектов.

- **Объём производства превышает возможности внутренних мощностей Японии.** В Японии ежегодно выпускается около 300 новых телевизионных аниме-проектов, создание которых обеспечивает база из порядка 300 анимационных компаний. В связи с этим, зарубежный аутсорсинг, контролируемый и корректируемый японскими специалистами, стал неотъемлемой частью системы.
- **Японская 3D-графика выделяется уникальным изобразительным языком.** Трёхмерная графика на основе технологии сел-шейдинга (которую в Японии часто называют «cel-look» или 3DCG в аниме стиле) имитирует рисованную 2D анимацию, а не стремится к фотореализму или воссозданию западных 3D-фильмов.
- **Гибридное производство — стандартная практика.** Технологии распределяются на уровне отдельных шотов: традиционная 2D-анимация и 3DCG сочетаются в зависимости от творческих задач, технических ограничений и бюджета.

1. Диспропорция рынка: дефицит внутренних ресурсов на фоне высокого спроса

В Японии ежегодно выпускается около 300 новых телевизионных аниме-проектов. Их создание обеспечивает база из порядка 300 компаний, но лишь 100 из них способны выступать в роли генерального подрядчика — головной студии, полностью управляющей всем процессом разработки.

Показатель	Значение	Источник
Выпуск аниме-сериалов в год	300 (2023); пик — 361 (2016)	Ассоциация японской анимации (по данным Teikoku Databank)

Показатель	Значение	Источник
Анимационные компании в Японии	от 293 (на июль 2025) до 304 (по опросу 2025 года)	Teikoku Databank
Из них головные студии (генеральные подрядчики), способные вести проект	около 100	Vitrina (по данным AJA)
Объём анимационного рынка (выручка студий)	406,6 млрд ¥ (2025 г.), впервые выше 400 млрд ¥	Teikoku Databank
Рынок аниме-индустрии в широком смысле (расходы конечных потребителей)	3,84 трлн ¥ (2024 г.), из них за рубежом — 2,17 трлн ¥	Доклад AJA об индустрии аниме 2025

Примечание: Данные по количеству проектов относятся к 2023 году, по числу компаний — к опросам 2025 года, поэтому временные рамки и охват показателей различаются. Статистика телесериалов не учитывает полнометражные фильмы, OVA и проекты, созданные для стриминговых платформ, поэтому фактический объём производства выше. Teikoku Databank указывает на возможность первого за пять лет сокращения объёма рынка в 2026 году из-за нехватки аниматоров. Главный потолок роста индустрии — нехватка кадров.

2. Как устроено производство: зарубежный аутсорсинг под руководством японских студий

Процесс создания японского телесериала устроен следующим образом: планирование, режиссура, композитинг и монтаж осуществляются в Японии, однако значительная часть работ по покадровой анимации и раскраске передаётся зарубежным студиям. Эти задачи реализуют студии в Китае, Южной Корее, Индонезии (с недавних пор и в других странах Юго-Восточной Азии), после чего японские специалисты проверяют и вносят правки к финальному этапу композитинга.



- **Япония оставляет за собой:** планирование, дизайн персонажей, раскадровку, режиссуру, супервайзинг анимации, корректировки кадров, композитинг и монтаж.
- **Уходит за рубеж:** фазовка и покрас (как правило, оформляются в рамках одного контракта), а также частичный объём ключевой анимации.

- **Степень зависимости:** по оценке члена совета директоров студии TRIGGER, за рубеж отдаётся около 80% фазовки и заливки, а на проектах с особенно жёсткими производственными условиями — более 90% (ASCII).
- **Контроль качества:** качество материалов от зарубежных подрядчиков зачастую не соответствует требованиям японских студий, из-за чего японским художникам приходится перерисовывать большую часть кадров, либо зарубежные специалисты выполняют обводку по их эскизам. Причина в специфике визуального стиля: за рубежом работают высококвалифицированные специалисты, однако рисовать в характерной стилистике японского аниме чрезвычайно сложно. В то же время многие японские аниматоры неохотно берутся за исправление чужих рисунков, поэтому найти специалистов, готовых выполнять такую работу, непросто, а сами правки серьёзно увеличивают бюджет и сроки. В результате стоимость традиционной 2D-анимации в некоторых случаях может сравняться с 3DCG или даже превысить её — просто потому, что производственный процесс занимает больше времени.
- **Риски для цепочки поставок:** когда в конце 2022 года Китай отменил политику «нулевого ковида», зарубежные партнёры остановили работу, что сорвало графики трансляций множества аниме-сериалов в начале 2023 года (Bunshun Online).
- **Тенденция:** порядка 45,2% производственных компаний подтверждают сотрудничество с зарубежными контрагентами, включая аутсорсинг и контрактное производство (Forbes JAPAN / Teikoku Databank). При этом падение курса иены увеличивает затраты на зарубежный аутсорсинг.

Иными словами, «японское качество» гарантирует доработка материалов и супервизия японских художников. В партнёрстве с зарубежной студией корректировки, а также сопутствующие расходы должны быть заложены в план и бюджет с самого начала. Зарубежные студии при поддержке японских экспертов могут стать ключевой опорой индустрии.

3. Японская 3DCG: сел-шейдинг в аниме стиле

Основное направление японской 3DCG использует технологию сел-шейдинга (в Японии её называют «cel-look», «2D-look», тун-шейдинг или 3DCG в аниме стиле). Тун-шейдинг упрощает цветовые градации и добавляет контурные линии, благодаря чему 3D-модели приобретают облик, характерный для традиционной рисованной 2D-анимации (CGWORLD).

Приведённое ниже сравнение отражает общие тенденции, но не строгие рамки; реальные проекты обеих сторон часто выходят за горизонт этих стандартов.

	Японская 3DCG (сел-шейдинг)	3DCG американского типа
Визуальный стиль	Плоские цвета, нарисованные контуры, спроектированные тени	Фотореализм или стилизация с объёмными поверхностями (Pixar, DreamWorks, Illumination)
Свет и тени	Расставляются художником по принципу «красиво ли», а не «физически ли верно»	Физически корректная симуляция
Движение	Ручной тайминг (анимация «на двойках» или «на тройках») для имитации традиционного рисунка	Плавная анимация с полной частотой кадров
Почему развился стиль	Легко сочетается с рисованными элементами в сцене; отличает Японию от крупнобюджетного US CG	Кинематографический реализм, масштаб для кинопроката

	Японская 3DCG (сел-шейдинг)	3DCG американского типа
Представительные студии	Sanzigen, Polygon Pictures, ORANGE, Graphinica	Pixar, DreamWorks, Illumination

Если японский партнёр на переговорах произносит «3DCG-аниме», он почти наверняка подразумевает сел-шейдинг. Даже трёхмерный фильм «Дораэмон: Останься со мной» с укороченными пропорциями персонажей не попадает в эту категорию, поскольку её поверхности переданы объёмно (Anime Hack).

4. Гибридное производство: каждой задаче — свой инструмент

Японские студии редко выбирают «только 2D» или «только 3D» для проекта целиком. Технологии распределяются на уровне отдельных шотов (по-японски «кат») с учётом творческих задач и баланса между качеством и бюджетом. Оценки в таблице показывают, насколько каждая технология подходит для задачи: высокая, средняя или низкая.

Задача	Рисованная 2D	3DCG (сел-шейдинг)
Крупные планы персонажей, ключевые «героические» кадры, эмоциональная игра	Высокая: выразительная, проработанная стилизация	Низкая: может выглядеть скованно
Крупный план рта	Высокая	Низкая
Танец, концерты, хореография	Низкая: дорого, трудно удержать дизайн героев	Высокая: захват движения, модель сохраняет форму и пропорции
Экшен со сложной постановкой камеры	Низкая: очень дорого	Высокая
Техника и механизмы, транспорт, толпы	Низкая: дорого, трудно сохранить стабильность	Высокая
Научно-фантастические проекты с продолжительными сценами полёта или парения персонажей	Низкая: дорого	Высокая
Фоны	Высокая: рисованные фоны дают классический вид аниме	Средняя: 3D-декорации позволяют свободно двигать камеру

Из этого формируются две основные модели работы:

- **2D-проекты с элементами 3DCG:** механические объекты, технику, толпу, танцевальные номера и сложные движения камеры студии создают в сел-шейдинге и на этапе композитинга совмещают с рисованными 2D персонажами.
- **3DCG-проекты с рисованными 2D элементами:** ради оптимизации бюджета и сохранения привычной эстетики аниме в проектах, выполненных преимущественно в 3DCG, художники вручную рисуют фоны и крупные планы ключевых персонажей.

Как показывает практика, наиболее заметные преимущества 3DCG проявляются при создании роботов, техники и автомобилей: технология идеально передаёт текстуру металла, сохраняет точность форм и открывает свободу движений в пространстве. В случае с персонажами 3D-графика эффективнее всего работает в спортивных сценах, музыкальных и танцевальных номерах. Кроме того, 3DCG отлично подходит для проектов с обилием боевых сцен или полётов.

Влияние на бюджет и сроки (общие тенденции)

Параметр	Преимущественно рисованная 2D анимация	С использованием 3DCG (сел-шейдинг)
Стартовые затраты	Сравнительно низкие: в основном дизайн персонажей и художественные разработки	Высокие: модели, риги и 3D-декорации — это предварительные инвестиции
Затраты на один шот	Растёт с объёмом и сложностью движений, так как нужно больше рисунков	После создания модели легче контролировать; больше движений не означает больше рисунков
Сериалы и длительные проекты	Затраты на рисовку растут пропорционально числу эпизодов	Чем больше эпизодов, тем выгоднее повторное использование моделей
Правки	Нужно перерисовывать	Иногда достаточно регулировки, иногда нужно исправлять саму модель
Стабильность качества	Зависит от аниматора или подрядчика	Модели держат внешний вид стабильным; мимика требует дорисовки вручную
Кадровые ресурсы	Напрямую зависит от нехватки аниматоров	Можно привлечь другой пул специалистов (CG-художников)
Наилучшая сфера применения	Короткие форматы и проекты, построенные на мимике и эмоциональной игре	Сериалы, проекты со множеством концертов, танцев или экшена
Повторное использование моделей и материалов	Ограниченное повторное использование материалов и моделей за пределами оригинального видео	Те же модели легко переносятся в лайв-шоу, игры, VTuber-проекты и материалы для мерча

Примечание: Приведённые данные показывают лишь общие тенденции. Реальная стоимость и сроки зависят от технического задания, количества шотов, повторного использования моделей и стандартов качества. Как указано в Разделе 2, с учётом правок и доработки зарубежного аутсорсинга, рисованный проект по стоимости может сравняться с 3DCG или превысить его. Для точной оценки надежнее всего рассчитать стоимость нескольких тестовых шотов в обоих форматах — в 2D и в 3DCG.

Кейс: «Атака титанов»

Аниме-сериал «Атака титанов» (*Attack on Titan*, оригинальная манга Хадзимэ Исаямы) — один из самых успешных японских проектов на мировом рынке. Сезоны 1–3 (2013–2019) создала студия WIT STUDIO, а финальный сезон (2020–2023) — MAPPA. Сериал принято считать эталоном сложной 2D анимации, хотя в него глубоко встроена 3DCG технология.

Доля 3DCG: структуру проекта невозможно свести к одному процентному показателю. Официальные данные о соотношении технологий не публиковались, так как 2D анимация и 3DCG постоянно переплетаются от шота к шоту в совершенно разных пропорциях.

Сезон	Студия	Основные области применения 3DCG
Сезоны 1–3	WIT STUDIO	Колоссальный титан: даже в эпоху WIT STUDIO, которую часто считают «рисованной», Колоссальный титан во 2-м и 3-м сезонах сделан в 3DCG. Бои с УПМ (устройством пространственного манёвра): персонажи рисуются вручную, а фоны и работа камеры строятся в 3DCG, чтобы передать скорость и масштаб. Аниматоры рисуют черновик движения, внешняя CG-команда его анимирует, а затем под него подгоняется 2D анимация (KAI-YOU, MOVIE WALKER PRESS)

Сезон	Студия	Основные области применения 3DCG
Финальный сезон	MAPPA	Титаны переделаны на основе 3DCG. Женская особь, Титан-прародитель и титаны Гула Земли сделаны в 3DCG с сел-шейдингом. Заявленная цель MAPPA — единство CG и рисованной анимации (CGWORLD, CGWORLD JAM)
Финальный сезон, завершающие главы	MAPPA	Широкое использование 3D-лейаута. В шотах, где камера облетает объект, сначала строится движение камеры в 3D, а уже потом заказываются фоны. Даже в шотах с 3D-анимацией фонов в первую очередь часто строится рисованная анимация (CGWORLD)

Могут ли зрители определить, какие части выполнены с помощью 3D-графики? Точно определить 3D-элементы на экране практически невозможно. Многие шоты, которые на экране выглядят как обычное 2D, создавались с применением 3DCG на этапе моделирования композиции или движения камеры, поэтому в финальной картинке 3D не оставляет следов. В первой части Финального сезона (2020–2021 гг.) трехмерные титаны вызвали критику со стороны фанатов, но ко второй части создатели улучшили качество графики, и зрители отозвались, что CG стала практически незаметной. Это наглядно показывает, как между релизами отрабатывалась техника совмещения 3D с рисованной анимацией. В то же время трехмерные элементы в моделях людей, фонов и операторской работе в большинстве случаев остаются незаметными для зрителя, если не изучать титры или производственные материалы. В этом заключается суть японской 3DCG: технология изначально заточена под незаметное слияние с 2D анимацией.

5. Другие примеры современного 3DCG-аниме с имитацией 2D анимации

Наш режиссёр подобрал примеры современных проектов-эталонов трёхмерной графики, имитирующих рисунок от руки.

Название (ссылка на видео)	Формат	Соотношение 3DCG / 2D	Примечания	На что обратить внимание
Snowball Earth («Земля-снежок»)	ТВ-сериал	Почти всё — 3DCG; некоторые ключевые крупные планы персонажей нарисованы вручную	PICONA участвовала в анимации	Как 3DCG-шоты стыкуются с рисованными ключевыми кадрами
Artiswitch	Веб-сериал	Почти полностью 3DCG; крупные планы рта нарисованы вручную	PICONA участвовала в анимации первого эпизода	Рисованная анимация только на крупных планах рта

Название (ссылка на видео)	Формат	Соотношение 3DCG / 2D	Примечания	На что обратить внимание
Expelled from Paradise: Resonance of the Heart («Изгнанные из рая: Резонанс сердца»)	Полнометражный фильм	Почти полностью 3DCG	Создан студиями Graphinica и Toei Animation; раскадровка режиссёра Асино	3DCG с сел-шейдингом кинотеатрального уровня. Особенно стоит обратить внимание на сцены с техникой: с ней 3DCG справляется лучше всего — автомобили, роботов и т. п. можно двигать без ограничений, сохраняя фактуру металла и точные формы
TRIGUN STARGAZE («Триган: Наблюдая за звёздами»)	ТВ-сериал (TV Tokyo, 2026; также на стриминге)	Почти полностью 3DCG	Производство ORANGE; успешно продаётся на рынке Ближнего Востока	Сила 3DCG в экшене и работе с камерой
hololive Justice «RENEGADE»	3D-концерт	100% 3DCG, включая фоны	Одна песня с 3D-концерта группы Justice из hololive — крупнейшего VTuber-агентства	Помимо пения и танцев — свободная работа камеры, позволяющая показать самые разные сценические декорации

hololive — живой пример максимальной эффективности 3D-технологии, который задаёт эталон качества для сцен с выступлениями и живым исполнением.

Пример рыночной тенденции: группа Girls Band Cry

Пример, не вошедший в таблицу. В оригинальном телесериале от студии Toei Animation (2024 г.) главные герои созданы в 3D, а 2D анимация используется лишь выборочно. Авторы применили стиль «иллюстрации», воссоздающий вид нарисованного аниме. При этом реальный музыкальный коллектив из сериала TOGENASHI TOGEARI выступает на живых площадках. Этот проект привёл к концерту на стадионе «Ниппон Будокан» и выпуску полнометражного фильма (Anime Hack, Toy People).

Смотреть на YouTube

До выхода сериала многие представители индустрии считали, что проект с такой визуальной стилистикой вряд ли будет коммерчески успешным, но он стал хитом и превзошёл ожидания. Как показывают Girls Band Cry и hololive, среди молодого поколения постепенно снижается неприятие персонажей в 3DCG, и наблюдается тенденция воспринимать аниме, музыку и живые выступления как единое целое. Если мы не будем следить за вкусами нового поколения, то ошибёмся в долгосрочной стратегии и упустим зарождающиеся тренды.

6. На пути к совместному производству

- **Сформируйте общее понимание визуального стиля сел-лук (cel-look).** При обсуждении проектов «3DCG в японском стиле» используйте в качестве референсов только проекты с 2D аниме эстетикой из списка выше, исключив примеры фотореализма и стилистику Pixar. Обе стороны должны одинаково видеть финальный результат.

- **Планируйте соотношение 2D- и 3D-технологий на уровне отдельных шотов.** Стройте бюджет и график по списку шотов: какие из них планируются в 3DCG, какие рисуются и какая часть фонов создаётся вручную.
- **Ограниченные производственные мощности — главное узкое место Японии.** Поэтому студии-партнёры, способные стабильно обеспечивать высокое качество 3DCG в стиле сел-лук или фазовки, представляют особую ценность. При этом в производственный график обязательно нужно заложить время на японский супервайзинг и правки.
- **Предусмотрите в договоре расходы на японский контроль качества и доработку.** Доработки и правки — это стандартная и обязательная статья расходов. Отнеситесь к исправлениям как к части производственного процесса, а не как к срыву ТЗ или ошибке исполнителей.

Источники

- Teikoku Databank, «Обзор рынка производства аниме — 2025» (Zaikei, яп.)
- Teikoku Databank, «Объём рынка производства аниме в 2025 году превысил 400 млрд иен» (DX Magazine, яп.)
- Teikoku Databank, прогноз на 2026 год (Toy People, англ.)
- Доклад AJA «Отчёт об индустрии аниме — 2025»: предварительные данные (gamebiz, яп.)
- Forbes JAPAN: «Рекордный объём рынка, но половина студий в убытке» (яп.)
- Vitrina, «Сколько всего аниме-студий в Японии?» (англ.)
- ASCII, «Интервью с Кадзуя Масумото (TRIGGER) о зависимости от зарубежной фазовки и заливки» (яп.)
- Bunshun Online, «Переносы показа и аутсорсинг в Китай» (яп.)
- CGWORLD, «Глоссарий: тун-рендеринг» (яп.)
- Anime!Anime!, «О 3DCG с сел-шейдингом» (яп.)
- Anime Hack, «Сел-шейдинг и объёмная 3D-графика» (яп.)
- Final Weapon, «Атака Титанов Финальный сезон Часть 1 и CG, включая CG-Колоссального титана эпохи WIT STUDIO» (англ.)
- LEVEL UP, «Продюсер «Атаки титанов» об улучшении качества CG» (исп.)
- KAI-YOU, «Обзор WIT STUDIO» (яп.)
- MOVIE WALKER PRESS, «Интервью с сотрудниками WIT STUDIO» (яп.)
- CGWORLD, «Спецвыпуск о финальном сезоне «Атаки титанов» (яп.)
- CGWORLD JAM, «Создание Гула Земли, Прародителя и Женской особи» (яп.)
- CGWORLD, «3D-лейаут в завершающих главах финального сезона «Атаки титанов» (яп.)
- MyAnimeList, «Обсуждение зрителей: «Финальный сезон Атаки Титанов — Часть 2» (англ.)
- Anime Hack, «Колонка о Girls Band Cry и использовании 3DCG» (яп.)
- Toy People, «Анонс полнометражного фильма Girls Band Cry» (яп.)