

ВЕСТНИК НАУКИ
И ТВОРЧЕСТВА

**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ
В КИНОПРОИЗВОДСТВЕ: ВЛИЯНИЕ
AI-ИНСТРУМЕНТОВ
НА ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС
И ВИЗУАЛЬНЫЙ ЯЗЫК
СОВРЕМЕННОГО
ФИЛЬММЕЙКЕРА**

*Банищikov Евгений,
кинооператор, видеооператор
беспилотных летательных аппаратов,
г. Алматы, Республика Казахстан*

E-mail: khamed0577@gmail.com

Аннотация. Внедрение инструментов искусственного интеллекта в кинопроизводство обсуждается преимущественно в категориях производительности, тогда как вопрос об их влиянии на структуру творческого решения остаётся неисследованным. В статье вводится понятие точки фиксации решения – момента производственного цикла, в который творческий выбор становится необратимым, – и показывается, что разные классы AI-инструментов смещают эти точки в противоположных направлениях: генеративные модели, автоматическая цветокоррекция, шумоподавление и автомонтаж сдвигают их вниз по цепочке, тогда как виртуальное производство на светодиодных объёмах сдвигает их вверх, в препродакшн. Этим объясняется противоречивость профессиональных свидетельств об «освобождающем» и «сковывающем» действии одних и тех же технологий. Вводится также понятие гравитации обучающей выборки, описывающее систематическое тяготение генеративного изображения к статистическому центру корпуса обучения. Предложены три операционализируемых показателя влияния на визуальный язык – средняя длина плана, межкадровая цветовая дисперсия и композиционная конвергенция – и изложена развёрнутая программа эмпирической проверки, включающая протокол полуструктурированного интервью с профессионалами и схему контролируемого сравнительного эксперимента «традиционный workflow против AI-assisted workflow».

Ключевые слова: искусственный интеллект, кинопроизводство, генеративные модели, цветокоррекция, автоматический монтаж, виртуальное производство, визуальный язык, творческий процесс, деквалификация, авторство.

1. Введение

За последние три года набор инструментов, доступных кинематографисту, изменился быстрее, чем за предшествующие двадцать лет. Генеративные видеомодели перешли от нескольких секунд неустойчивого движения к материалу, выдерживающему монтажную склейку с натурной съёмкой. Автоматическая цветокоррекция встроилась в основные монтажные среды. Алгоритмическое шумоподавление и повышение разрешения сделали пригодным к использованию материал, который прежде считался браком. Системы автоматической сборки чернового монтажа вышли из стадии эксперимента.

Обсуждение этих изменений ведётся почти исключительно в категориях производительности: сколько часов экономит инструмент, во сколько раз ускоряется сборка. Такая постановка вопроса имеет два дефекта. Первый – источниковый: подавляющая часть циркулирующих количественных оценок происходит из маркетинговых материалов разработчиков и из поисково-оптимизированного контента, воспроизводящего эти материалы без независимой проверки. Утверждения вида «сокращение времени постпродакшна на восемьдесят процентов» или «точность выбора дубля девяносто два процента» не сопровождаются описанием методики измерения, выборки и условий сравнения и не могут считаться научными данными.

Второй дефект существеннее. Производительность – не та переменная, изменение которой меняет фильм. Инструмент, ускоряющий выполнение задачи вдвое, не обязательно меняет результат; инструмент, переносящий момент принятия решения из одной фазы производственного цикла в другую, меняет результат обязательно, даже если суммарное время осталось прежним. Именно этот второй эффект и составляет предмет настоящей статьи.

Выдвигаемый тезис состоит в следующем. AI-инструменты перераспределяют по производственной цепочке моменты, в которые творческий выбор становится необратимым, – и делают это разнонаправленно в зависимости от класса инструмента. Из этого перераспределения следуют измеримые изменения визуального языка, отличные от простого прироста скорости.

2. Состояние исследований

Релевантная литература распадается на три слабо связанных между собой массива.

Исследования творческого труда. Работы этого направления рассматривают внедрение генеративных систем в культурные индустрии в категориях квалификации, занятости и авторства. Обзорное исследование, охватившее пятьдесят семь эмпирических публикаций 2022-2025 годов, фиксирует устойчивые тенденции: сдвиг от создания к отбору и метасозданию, формирование новых грамотностей (проектирование запроса, оценка машинного вывода) и перестройку иерархий экспертизы [7]. Анализ занятости в креативных индустриях показывает сохранение прежних для цифровизации проблем – деквалификации, переквалификации и нестабильной занятости – при новом

эффекте: вклад человека систематически становится невидимым в продукте, который презентуется как продукт технологии [8]. Отдельная линия обсуждает распределение авторства в гибридных человеко-машинных конвейерах [9]. Этот массив методологически зрел, но почти не касается специфики кинопроизводства и не работает с изображением как таковым.

Анализ визуального стиля. Традиция количественного анализа кинематографического стиля располагает готовым аппаратом: средняя длина плана как показатель монтажного ритма, распределение крупностей, статистика движения камеры [5, 6]. Аппарат разработан для исторической стилеметрии и к материалу, произведённому с участием ИИ, до сих пор систематически не применялся. Между тем именно он даёт возможность перевести разговор о влиянии ИИ на визуальный язык из области впечатлений в область измерения.

Отраслевой и правовой контекст. Коллективные соглашения 2026 года в американской индустрии – прежде всего ратифицированное в июне 2026 года соглашение SAG-AFTRA по телевизионному и театральному производству – закрепили развёрнутую систему регулирования цифровых реплик, согласия исполнителя и раскрытия лицензий на обучающие данные [10]. Одно из положений заслуживает отдельного внимания как индикатор направления отраслевой мысли: синтетический исполнитель допускается лишь при условии, что он приносит существенную дополнительную ценность по сравнению с живым актёром или его цифровым аватаром. Это редкий случай, когда отраслевая норма формулирует критерий не запрета, а обоснования.

Соединения между тремя массивами нет. Исследования труда не измеряют изображение; стилеметрия не работает с новым материалом; отраслевое регулирование не интересуется творческим процессом. Настоящая статья пытается предложить рамку, в которой эти три перспективы сходятся.

3. Теоретическая рамка

Понятием *точка фиксации решения* здесь обозначается момент производственного цикла, начиная с которого конкретный творческий выбор перестаёт быть обратимым без непропорциональных издержек. Традиционный кинопроцесс обладает устойчивым распределением таких точек. Крупность, ракурс и мизансцена фиксируются в момент съёмки. Экспозиция и глубина резкости фиксируются там же. Монтажный ритм фиксируется на монтаже. Окончательный цвет – на этапе цветокоррекции. Это распределение настолько устойчиво, что усвоено профессиональной культурой в качестве природного свойства ремесла: оператор знает, что снятое нельзя переснять, и это знание формирует дисциплину подготовки.

Технология меняет распределение точек фиксации. Переход от плёнки к цифре сдвинул фиксацию экспозиции вниз по цепочке: логарифмическая запись сделала часть решений о контрасте и цвете отложенными. AI-инструменты продолжают этот сдвиг, но – и в этом состоит основное наблюдение – не все и не в одну сторону.

Второе понятие – *гравитация обучающей выборки*. Генеративная модель воспроизводит статистические закономерности корпуса, на котором обучена, а значит, при прочих равных тяготеет к его центру. Практическое следствие: без целенаправленного сопротивления генеративный кадр стремится к медианному кинематографическому изображению – усреднённому по освещению, композиции и цветовому решению. Смежные исследовательские области уже фиксируют этот эффект под названием эстетического уплощения, описывая стилистическую конвергенцию при широком внедрении генеративных инструментов [11]. Для кинематографа значимо, что гравитация действует не на уровне отдельного решения, которое автор способен отменить, а на уровне распределения решений, которое автор чаще всего не осознаёт.

Из двух понятий следуют три проверяемых положения. П1: инструменты, отодвигающие точку фиксации, повышают число итераций и снижают издержки ошибки на съёмочной площадке. П2: инструменты, приближающие точку фиксации, повышают требования к препродакшну и снижают вариативность решений на площадке. П3: доля генеративного материала в сборке положительно связана с показателями стилистической конвергенции.

4. Таксономия инструментов по фазам производственного цикла

Инструменты удобно классифицировать не по технологии, а по тому, какую операцию они замещают и куда сдвигают точку фиксации. Таблица 1 сводит основные классы.

Таблица 1

Классы AI-инструментов и направление смещения точки фиксации решения

Класс инструмента	Замещаемая операция	Смещение точки фиксации	Что не замещается
Генеративное видео (text-to-video, image-to-video)	Производство изображения при отсутствии съёмки	Вниз: изображение может быть создано после сборки монтажа	Согласованность персонажа и пространства в протяжённой сцене; актёрская работа
Автоматическая цвето-коррекция и подгонка планов	Техническое выравнивание материала между источниками	Вниз: съёмочная дисциплина по балансу белого частично утрачивает критичность	Выбор образа; стилистическое отклонение от нормы; согласование с замыслом
Шумоподавление и повышение разрешения	Ограничение по свету и по носителю	Вниз: решение об экспозиции становится частично отложенным	Пластика оптики; поведение источников света в кадре
Автоматическая сборка чернового монтажа	Отбор дублей и первичная сборка	Вниз: черновая структура становится дешёвой и многовариантной	Драматургический ритм; смысловая склейка; пауза
Виртуальное производство на светодиодных объёмах	Натурная локация и пост-продакшн-композитинг	Вверх: среда должна быть утверждена до съёмочного дня	Непредвиденность природы; поздняя смена локационного решения

5. Разнонаправленность смещения

Ключевое наблюдение настоящей работы читается непосредственно из последней строки таблицы 1. Четыре класса инструментов из пяти сдвигают точку фиксации вниз по цепочке, делая решения более отложенными и

обратимыми. Пятый – виртуальное производство – сдвигает её вверх, и притом резко.

Механизм здесь прозрачен. Съёмка в светодиодном объёме требует, чтобы виртуальная среда была построена, утверждена и оттекстурирована до начала съёмочного дня. Решение о том, что находится за спиной актёра, принимается в препродакшне и на площадке практически не пересматривается: изменение среды стоит не смены точки съёмки, а перестроения сцены в реальном времени силами отдельного департамента. Отраслевые обзоры прямо фиксируют, что виртуальное производство переносит участие визуальных эффектов в препродакшн и на площадку [12]. То, что в традиционном процессе было поздним и обратимым решением постпродакшна, становится ранним и жёстким.

Отсюда объяснение противоречия, регулярно возникающего в профессиональных свидетельствах. Одни специалисты описывают внедрение ИИ как расширение свободы, другие – как её сужение, причём нередко речь идёт об одном и том же производственном периоде. Противоречие снимается, если учесть, какой класс инструментов доминирует в конкретном конвейере. Оператор, работающий преимущественно с генеративной доработкой и алгоритмической коррекцией, действительно получает больше отложенных решений. Оператор, работающий в светодиодном объёме, теряет значительную часть той вариативности, которая прежде была доступна ему на площадке.

Практический вывод для организации производства состоит в том, что оба сдвига требуют перераспределения не только времени, но и полномочий. Отложенное решение перемещает власть вниз по цепочке – к монтажёру и колористу; раннее решение перемещает её вверх – к художнику-постановщику и супервайзеру визуальных эффектов. Конфликты, обыкновенно описываемые как межличностные, в значительной части объясняются нераспознанным смещением точки принятия решения.

6. Влияние по профессиональным ролям

Смещение точек фиксации по-разному переопределяет содержание трёх ключевых профессий. Таблица 2 суммирует характер изменений.

Таблица 2

Переопределение профессиональных функций

Роль	Что убывает	Что прибывает	Риск
Режиссёр	Необходимость окончательного выбора на площадке; издержки отказа от дубля	Отбор из множества вариантов; формулирование задания для модели; удержание замысла через итерации	Паралич выбора; утрата решения как акта; делегирование замысла инструменту
Оператор	Критичность части технических решений (баланс белого, предельная экспозиция, уровень шума)	Ответственность за то, что алгоритмически невозвратимо: оптика, свет в кадре, движение, фактура	Деквалификация в области экспозиции; утрата чувства необратимости как дисциплины
Монтажёр	Механическая сборка, синхронизация, отбор технически годных дублей	Драматургическая работа; оценка машинной сборки; управление ритмом против предложенного алгоритмом	Принятие алгоритмической сборки как отправной точки и, следовательно, как нормы

Общая структура изменения совпадает с зафиксированным в литературе сдвигом от создания к отбору [7]. Существенно, однако, что отбор не является более лёгкой операцией: он требует иного и, как правило, более трудно формируемого навыка – способности оценивать материал, к производству которого оценивающий не имел отношения. Профессиональное обучение к такой задаче в настоящее время не приспособлено.

7. Три операционализируемых эффекта в визуальном языке

Разговор о влиянии ИИ на визуальный язык остаётся продуктивным лишь в той мере, в какой он поддаётся измерению. Предлагаются три показателя.

Средняя длина плана. Современные генеративные видеомодели ограничивают длительность одной генерации диапазоном приблизительно от четырёх до шестнадцати секунд в зависимости от системы [1, 2]. Ограничение носит технический характер, но следствие имеет стилистическую природу: сборка, включающая значительную долю генеративного материала, структурно тяготеет к более короткому плану, поскольку удлинение требует либо склейки нескольких генераций с риском рассогласования, либо отказа от инструмента. Прогноз: средняя длина плана в AI-насыщенных сборках систематически ниже, чем в сопоставимых традиционных, при контроле жанра и задачи.

Межкадровая цветовая дисперсия. Алгоритмическая подгонка планов по определению минимизирует расхождение между ними. Показатель операционализируется как средняя величина цветового различия между репрезентативными кадрами соседних планов в перцептивно равномерном пространстве. Прогноз: применение автоматической коррекции снижает дисперсию, повышая техническую однородность и одновременно сокращая диапазон намеренного цветового контраста между сценами.

Композиционная конвергенция. Гравитация обучающей выборки предсказывает тяготение генеративного кадра к наиболее представленным в корпусе композиционным схемам. Показатель операционализируется через распределение крупностей и положения главной линии интереса относительно кадра, с расчётом расстояния между эмпирическим распределением работы и эталонным распределением по большому корпусу. Прогноз: доля генеративного материала отрицательно связана с композиционным разнообразием.

Все три показателя вычислимы автоматически, воспроизводимы и не требуют экспертной интерпретации на этапе измерения, что делает их пригодными для сравнительного исследования.

8. Программа эмпирической проверки

Изложенные положения сформулированы так, чтобы допускать проверку. Программа состоит из двух связанных частей: качественной, устанавливающей, как профессионалы описывают перераспределение решений, и экспериментальной, измеряющей его последствия.

8.1. Полуструктурированное интервью. Выборка целевая с последующим методом снежного кома: режиссёры, операторы-постановщики, монтажёры и колористы, имеющие опыт как традиционного, так и AI-

насыщенного конвейера, набор до достижения теоретического насыщения (ориентировочно 18-24 информанта, по 4-6 на роль). Длительность интервью 45-60 минут, аудиозапись, дословная расшифровка. Обработка – тематический анализ по шестишаговой процедуре с независимым вторым кодировщиком на четверти корпуса и расчётом согласованности [3].

Гид интервью строится вокруг четырёх блоков. Первый – картирование конвейера: какие операции выполняются машинно, с какого момента, по чьему решению. Второй – локализация необратимости: в какой момент информант перестаёт считать решение изменяемым и изменилось ли это за последние три года. Третий – атрибуция авторства: кому информант приписывает решения, принятые при участии модели, и как это отражается в титрах и оплате. Четвёртый – квалификация: какие навыки информант перестал применять и какие вынужден был приобрести.

Отдельно фиксируются случаи отказа от инструмента: ситуации, в которых профессионал сознательно не использовал доступный AI-инструмент, и его объяснение. Такие случаи наиболее информативны, поскольку выявляют границу, которую практика проводит между приемлемым и неприемлемым делегированием.

8.2. Сравнительный эксперимент. Схема внутригрупповая с уравниванием: каждый участник обрабатывает два сопоставимых по сложности комплекта исходного материала – один в традиционном конвейере, другой в AI-насыщенном; порядок условий и привязка комплекта к условию контрбалансируются. Участники – практикующие монтажёры и колористы, ориентировочно 24-30 человек. Исходные комплекты формируются из специально отснятого материала с заведомо неоднородными условиями съёмки (различные камеры, расхождение по балансу белого, участки недоэкспозиции), поскольку именно на таком материале различие конвейеров проявляется наиболее отчётливо.

Регистрируемые переменные распадаются на три группы. Процессуальные: время до чернового монтажа, время до утверждённого цвета, число сохранённых версий, число возвратов к ранее принятому решению. Продуктовые: средняя длина плана, межкадровая цветовая дисперсия, композиционное разнообразие – по методике раздела 7. Субъективные: воспринимаемый авторский контроль по шкале Ликерта и субъективная рабочая нагрузка по стандартизированной многофакторной методике [4].

Итоговые сборки оцениваются экспертной панелью вслепую: эксперты не информированы об условии и оценивают работы по критериям технического качества, стилистической цельности и выразительности. Слепая оценка принципиальна, поскольку известное отношение к ИИ является сильным предиктором оценки и без экранирования подменяет собой измеряемый эффект.

Основная проверяемая гипотеза формулируется как расхождение направлений: AI-насыщенный конвейер сокращает процессуальное время и повышает оценки технического качества, но не повышает – а по показателям

раздела 7 снижает – стилистическое разнообразие. Подтверждение такого расхождения означало бы, что распространённые отраслевые оценки эффективности верны и одновременно нерелевантны, поскольку измеряют не ту переменную, которая определяет результат.

9. Ограничения

Три ограничения существенны. Первое – темп изменения инструментария: за период между планированием и публикацией исследования состав доступных моделей меняется, о чём наглядно свидетельствует прекращение поддержки одной из ведущих генеративных систем в 2026 году [2]. Устойчивыми к этому остаются лишь выводы, сформулированные на уровне классов инструментов и направления смещения, а не на уровне конкретных продуктов.

Второе – переносимость экспериментального результата. Лабораторная задача с фиксированным материалом отличается от производственной, где ограничения бюджета и заказчика влияют на выбор сильнее, чем свойства инструмента. Результат следует трактовать как оценку эффекта инструмента при прочих равных, а не как прогноз поведения в производстве.

Третье – самоотбор участников. Специалисты, согласившиеся на участие, вероятнее прочих имеют выраженную позицию по отношению к ИИ в любую из сторон, что смещает качественную часть. Частично компенсируется целевым набором с квотированием по установке, фиксируемой на скрининге.

10. Заключение

Вопрос о влиянии искусственного интеллекта на кинопроизводство обычно ставится как вопрос о замещении: что из работы человека будет выполнено машиной. Предлагаемая здесь постановка иная и, как представляется, продуктивнее. Инструмент меняет фильм не тогда, когда выполняет операцию быстрее, а тогда, когда переносит момент принятия решения в другую фазу производственного цикла.

Основные положения сводятся к трём. Классы AI-инструментов смещают точку фиксации решения разнонаправленно: генеративные и постпродакшн-инструменты – вниз по цепочке, виртуальное производство – вверх, чем и объясняется противоречивость профессиональных оценок. Гравитация обучающей выборки действует на уровне распределения решений, а не отдельного решения, и потому плохо распознаётся автором. Влияние на визуальный язык поддаётся измерению по средней длине плана, межкадровой цветовой дисперсии и композиционной конвергенции.

Отраслевая дискуссия располагает сегодня обширным корпусом количественных утверждений об эффективности, почти целиком происходящих от разработчиков инструментов и не прошедших независимой проверки. Изложенная программа исследования предлагает минимальную конструкцию, позволяющую заменить эти утверждения данными.

Литература:

1. Best AI Video Models 2026: Veo, Runway, Kling, Seedance [Электронный ресурс] // Teamday. 2026. URL: <https://www.teamday.ai/blog/best-ai-video-models-2026> (дата обращения: 09.08.2026).
2. OpenAI. Sora deprecation notice: discontinuation of consumer application (26.04.2026) and API (24.09.2026). 2026.
3. Braun V., Clarke V. Using thematic analysis in psychology // Qualitative Research in Psychology. 2006. Vol. 3, No. 2. P. 77-101.
4. Hart S.G., Staveland L.E. Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of empirical and theoretical research // Human Mental Workload / ed. by P.A. Hancock, N. Meshkati. Amsterdam: North-Holland, 1988. P. 139-183.
5. Salt B. Film Style and Technology: History and Analysis. 3rd ed. London: Starword, 2009. 501 p.
6. Bordwell D., Thompson K. Film Art: An Introduction. 12th ed. New York: McGraw-Hill, 2019. 544 p.
7. Perceptions and integration of generative artificial intelligence in creative practices and industries: a scoping review and conceptual model // AI & Society. 2025. DOI: 10.1007/s00146-025-02667-2.
8. AI and work in the creative industries: digital continuity or discontinuity? // Creative Industries Journal. 2024. DOI: 10.1080/17510694.2024.2421135.
9. After generative AI: authorship, labour, and cultural governance // AI & Society. 2026. DOI: 10.1007/s00146-026-03189-1.
10. SAG-AFTRA. 2026 TV/Theatrical Agreement: summary of artificial intelligence provisions. Ratified 04.06.2026; effective 01.07.2026.
11. Generative AI in Game Development: A Qualitative Research Synthesis. arXiv:2509.11898. 2025.
12. Futuresource Consulting. Virtual Production & XR: market report. 2026.
13. Manovich L. The Language of New Media. Cambridge, MA: MIT Press, 2001. 354 p.
14. Braverman H. Labor and Monopoly Capital: The Degradation of Work in the Twentieth Century. New York: Monthly Review Press, 1974. 465 p.