

УДК 338.24

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРОГРАММ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СРЕДСТВ**П.Г. Горохов**

Руководитель направления по проектному управлению ООО "Газпромнефть-Цифровые решения", Санкт-Петербург, email: gorohov_pavel@mail.ru

Аннотация. В исследовании рассматривается задача оценки результативности программ цифровой трансформации на уровне совокупности проектов и управленческих решений, принимаемых управляющим комитетом программы. Цель исследования состоит в разработке воспроизводимой процедуры соотнесения управленческих и экономических средств, которая позволяет применять единые правила расчёта показателей, их сопоставления по этапам и интерпретации отклонений в интересах обоснованного продолжения работ. Теоретико-методологическую основу исследования составляют методы программного управления, инструменты экономической оценки проектов и процедуры работы с управленческими данными, адаптированные к условиям цифровой трансформации организаций. В качестве результатов представлены классификация показателей результативности, правила трактовки отклонений, циклическая модель оценки по этапам программы, модель соотнесения управленческих решений и экономических показателей, а также формализованные процедуры формирования базы данных и проверки корректности исходной информации. Обоснованы условия применимости предложенных моделей для различных типов программ цифровой трансформации и этапов их реализации с использованием единых правил интерпретации показателей и согласованных допущений расчёта. Практическая значимость исследования связана с возможностью использования разработанных моделей и процедур в деятельности организаций в процессе подготовки материалов для заседаний управляющих комитетов программ цифровой трансформации и принятия решений о перераспределении ресурсов между проектами.

Ключевые слова: оценка результативности, цифровая трансформация, управление программами, экономические показатели, управленческие решения, интерпретация показателей.

AN INSTRUMENTAL SYSTEM FOR SUPPORTING DIGITAL TRANSFORMATION PROGRAMS AND EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF MANAGEMENT AND ECONOMIC RESOURCES**P.G. Gorokhov**

Head of Project Management Department, Gazpromneft-Digital Solutions LLC, Saint Petersburg, email: gorohov_pavel@mail.ru

Abstract. The study examines the task of evaluating the effectiveness of digital transformation programs at the level of a set of projects and management decisions made by the program's management committee. The purpose of the study is to develop a reproducible procedure for correlating managerial and economic means, which allows applying uniform rules for calculating indicators, comparing them by stages and interpreting deviations in the interests of a reasonable continuation of work. The theoretical and methodological basis of the research consists of program management methods, tools for economic evaluation of projects and procedures for working with management data adapted to the conditions of digital transformation of organizations. The results include a classification of performance indicators, rules for interpreting deviations, a cyclical evaluation model by program stages, a model for correlating management decisions and economic indicators, as well as formalized procedures for creating a database and verifying the correctness of the initial information. The conditions of applicability of the proposed models for various types of digital transformation programs and the stages of their implementation using common rules for the interpretation of indicators and agreed calculation assumptions are substantiated. The practical significance of the research is related to the possibility of using the developed models and procedures in the activities of organizations in the process of preparing materials for meetings of the governing committees of digital transformation programs and making decisions on the redistribution of resources between projects.

Keywords: performance assessment, digital transformation, program management, economic indicators, management decisions, interpretation of indicators.

Дата поступления статьи в редакцию: 12.02.2026

Дата принятия статьи в печать: 31.03.2026

Введение

В настоящее время программы цифровой трансформации в организациях связываются с портфелем проектов, составом участников и распределением полномочий, поэтому оценка результативности управленческих и экономических средств становится условием обоснованных решений по продолжению работ на этапах и по перераспределению ресурсов внутри программы [1]. Приоритеты цифровой трансформации на практике связываются с процедурой управления проектами и программами, а обсуждение комбинированных методологий подтверждает значимость формализованных критериев сопоставления инициатив при выборе управленческих решений [2]. Для оценки результативности на уровне программы требуется инструментальная система поддержки, ориентированная на сопоставимость данных, единые правила интерпретации показателей и проверку исходной информации в управленческих процедурах [3]. В задачах поддержки решений применяются архитектурные представления и формализованные процедуры работы с данными и моделями, тогда как цифровой документооборот рассматривается как инфраструктура управления документами, влияющая на полноту и согласованность доказательной базы управленческих решений [4]. В рамках программ цифровой трансформации качество документирования и единообразие терминов по документам влияет на корректность расчётов и сопоставимость результатов по этапам реализации программ по цифровой трансформации [5, 6]. В практических задачах цифровой трансформации наряду с экономическими расчётами значимы измеримые параметры информационного фона и информационных потоков, поскольку управленческие решения опираются на данные, поступающие из различных источников и каналов [7].

Цель исследования

Цель статьи состоит в разработке воспроизводимой процедуры оценки результативности управленческих и экономических средств в программах цифровой трансформации.

Результаты исследования

Результативность программ цифровой трансформации целесообразно рассматривать на уровне совокупности проектов и общих решений по ресурсам, срокам и ожидаемым изменениям в организации. На уровне программы предмет оценки смещается от выполнения отдельных задач к сопоставлению достигнутого состояния с целями и границами программы, что задаёт потребность в измеримых параметрах, применимых для управленческих решений о продолжении работ [8]. Переход к оценке на уровне программы предполагает разведение трёх плоскостей, поскольку в управленческой практике часто смешиваются результаты, эффекты и выгоды. Результаты отражают достигнутые продукты и завершённые работы, эффекты характеризуют изменения показателей деятельности, выгоды выражают ценность для организации и заинтересованных сторон. Разделение фиксируется в критериях наблюдаемости, горизонте проявления и привязке к ответственным за подтверждение достигнутого. В составе результатов программы удобна интерпретация результата как подтверждённого факта исполнения этапа, связанного с документацией проекта и с контрольными событиями [9]. Для такого факта достаточно проверки наличия продукта работ и соответствия согласованным требованиям, что задаёт формальные основания для отчётности, однако возникает вопрос о том, перешёл ли продукт работ в изменение процессов, показателей или поведения участников.

Эффекты программы относятся к изменению измеримых характеристик деятельности организации, поэтому оценка эффектов опирается на сравнение состояния до начала этапа и после его завершения. Для достоверности сравнения необходимы единые правила расчёта и единые допущения, иначе влияние этапа подменяется влиянием внешней среды и параллельных инициатив. На этом шаге, как правило, заметна разница между эффектом как изменением показателя и результатом как завершением работ [10]. Переход от эффектов к выгодам связан с интерпретацией, которая необходима управляющему комитету программы цифровой трансформации в процессе выбора решения о продолжении работ, замене приоритетов и изменении состава проектов. Выгода выступает в роли оценочного суждения, получающего смысл при наличии целевых ориентиров, временного горизонта и критериев приемлемости. Внутри программы цифровой трансформации выгоды целесообразно связывать с экономическим обоснованием и с подтверждаемыми параметрами достижения ожидаемых изменений.

Для управленческих решений о продолжении работ по программе цифровой трансформации требуется набор параметров, который отражает состояние выполнения, экономические ожидания и согласованность действий участников. Руководители программы получают возможность сравнивать этапы по единым основаниям, если каждому этапу соответствует сопоставимый профиль результатов, эффектов и выгод. На этом основании результативность программы целесообразно трактовать как совокупность измеримых параметров, ориентированных на решения о продолжении работ и о перераспределении ресурсов. Предложенная интерпретация предполагает оценку результативности как регулярную проверку достижимости целей программы в заданных границах при сохранении согласованности управленческих и экономических средств. Установление параметров по этапам позволяет отличать ситуацию завершения работ от ситуации появления эффекта и от ситуации подтверждённой выгоды для организации. Как следствие, обсуждение на заседаниях управляющего комитета программы опирается на измеримые параметры и заранее заданные правила интерпретации отклонений.

Оценка результативности программ цифровой трансформации опирается на инструментальную систему поддержки оценки, поскольку решения по продолжению работ принимаются на уровне программы, тогда как исходные сведения поступают из разнородных источников и в разные моменты времени. Для сопоставимости по этапам требуется единый порядок работы с данными и единые правила применения показателей, иначе сравнение этапов превращается в сопоставление несоизмеримых величин. Принципы построения инструментальной системы поддержки оценки в этом смысле рассматриваются как нормативные условия воспроизводимости управленческих решений.

В структуре управления программой цифровой трансформации целесообразно дифференцировать полномочия по утверждению состава показателей и полномочия по подготовке исходных данных. Так, управляющий комитет программы утверждает перечень показателей, периодичность расчётов и правила трактовки отклонений, а владельцы данных отвечают за полноту исходной информации и за подтверждение её происхождения в документации программы. Дифференциация снижает риск подмены расчётных показателей оценочными формулировками и задаёт понятные границы ответственности при расхождении результатов.

Для обеспечения мониторинга данных участники программы выполняют обязательную привязку каждого показателя к первичному документу или реестру, используемому в документации проекта и документации программы. Для воспроизводимости расчёта требуется сохранение даты формирования значения и идентификатора источника, поскольку пересчёт показателя на иной дату уже относится к другой управленческой ситуации. Однако в случае расхождений между источниками применяется заранее согласованный порядок выбора приоритетного источника с регистрацией отклонения в документации программы.

Сопоставимость показателей по этапам может нарушаться вследствие различий в определениях затрат, статусов исполнения и границ проекта в составе программы, поэтому необходим единый словарь терминов программы и единые правила отнесения операций к статьям затрат, результатам и эффектам. Утверждение такого словаря целесообразно выполнять в материалах для запуска программы и поддерживать актуальную версию в документации программы на протяжении всего цикла работ. Единообразие терминов снижает вероятность ситуаций, когда одинаковые формулировки скрывают разные основания расчёта и разные управленческие ожидания.

В оценке результативности существенной также является согласованность уровней агрегации, поскольку на уровне проекта применяются детализированные параметры исполнения, в то время как на уровне программы применяются интегральные значения по проектам и по этапам. Для перехода к уровню программы целесообразно использовать правило агрегирования, которое учитывает структуру программы и взаимосвязь проектов, а также исключает двойной учёт затрат и эффектов. На основе такого правила у управляющего комитета программы появляется возможность сравнения этапов в единой системе координат. Кроме того, периодичность расчётов должна быть связана с графиком контрольных событий программы и с циклом рассмотрения статуса на заседаниях управляющего комитета программы. Расчёт показателей выполняется по утверждённому графику, который исключает использование устаревших значений в процессе принятия решений о продолжении работ. Согласование периодичности позволяет формировать отчётность таким образом, чтобы обсуждение результата этапа опиралось на одинаково актуальные управленческие и экономические параметры.

Таблица 1

Классификация показателей результативности управленческих и экономических средств в программах цифровой трансформации

Группа	Показатели	Ед. изм.	Управленческое решение управляющего комитета программы
Экономические показатели	NPV	ден. ед.	Продолжение работ на следующем этапе; изменение состава проектов в программе; перераспределение инвестиций между проектами
	PI	Коэффициент	
	DPP	период	
Бюджет и затраты	План–факт затрат	ден. ед.	Утверждение уточнённого бюджета этапа; изменение объёма работ; пересогласование закупок и контрактов
	Отклонение затрат	%	
	Прогноз затрат до завершения этапа	ден. ед.	
Сроки и контрольные события	Доля выполненных контрольных событий	%	Утверждение изменения календаря этапа; перераспределение ресурсов; запуск управленческих мер при риске срыва сроков
	Отклонение от графика	дни	
	Прогноз даты завершения	дата	
Ресурсы	Загрузка ключевых исполнителей	%	Перераспределение ресурсов между проектами; согласование привлечения внешних исполнителей; изменение приоритетов задач
	Дефицит ресурса	чел. -час	
	Стоимость ресурса	ден. ед.	
Риски и проблемы	Количество значимых рисков	ед.	Утверждение мер по рискам; решение о переносе объёма работ; временная приостановка отдельных работ
	Оценка риска	баллы	
	Доля рисков с планом мер	%	
	Количество проблем	ед.	
Требования и изменения	Количество изменений требований	ед.	Утверждение изменения требований; корректировка целей этапа; изменение состава результатов этапа
	Доля согласованных изменений	%	
	Влияние изменений на сроки и затраты	дни и ден. ед.	
Качество результатов	Доля дефектов по критичным функциям	%	Приёмка результатов этапа; решение о доработках; решение о выпуске в эксплуатацию
	Результат тестирования	%	
	Выполнение критериев приёмки	да/нет	
Эксплуатационные показатели	Доступность	%	Подтверждение эффекта этапа; решение о расширении использования; решение о уточнении эксплуатационных требований
	Время реакции	сек.	
	Число инцидентов	ед.	
	Стоимость поддержки	ден. ед.	

Источник: авторская разработка.

Таблица 2

Интерпретация отклонений показателей результативности программы цифровой трансформации

Показатель	Тип отклонения	Интерпретация для оценки результативности	Решение управляющего комитета программы
NPV	Снижение относительно предыдущего расчёта на сопоставимых допущениях	Ослабление экономической обоснованности этапа либо ухудшение прогноза денежных потоков	Пересмотр состава работ этапа; уточнение финансово-экономической модели программы; решение о продолжении работ по скорректированному сценарию
	Рост относительно предыдущего расчёта на сопоставимых допущениях	Усиление экономической обоснованности этапа при сохранении параметров риска	Подтверждение продолжения работ; возможное расширение объёма работ при наличии ресурсного обеспечения
PI	Снижение PI при росте инвестиций этапа	Снижение эффективности вложений на следующем шаге программы	Ограничение объёма инвестиций этапа; перераспределение инвестиций между проектами; приоритизация работ с более высокой отдачей
	Рост PI при неизменном горизонте и ставке дисконтирования	Рост эффективности вложений и улучшение соотношения эффекта и инвестиций	Утверждение продолжения работ; подтверждение приоритета проекта в составе программы
DPP	Увеличение срока окупаемости относительно плана	Смещение эффекта на более поздний период, усиление требований к управлению сроками и затратами	Уточнение календаря и состава результатов этапа; усиление контроля затрат; решение о продолжении работ при уточнённых допущениях
	Сокращение срока окупаемости относительно плана	Более раннее получение эффекта при текущем наборе допущений	Подтверждение продолжения работ; возможная корректировка целевых параметров этапа
План–факт затрат	Перерасход при неизменном объёме результатов этапа	Снижение результативности управленческих средств планирования и контроля затрат	Утверждение мер по ограничению затрат; пересогласование закупок и контрактов; изменение состава работ этапа
Сроки и вехи	Срыв контрольных событий при сохранении бюджета	Риск переноса эффекта на более поздний период при текущем уровне затрат	Перераспределение ресурсов; изменение календаря этапа; утверждение управленческих мер по исполнению графика
Эксплуатационные показатели	Рост инцидентов и рост стоимости поддержки	Рост текущих затрат и риск снижения планируемых экономических эффектов	Утверждение мер по исправлению; уточнение эксплуатационных требований; решение о продолжении работ при изменённых условиях эксплуатации

Источник: авторская разработка.

Для интерпретации динамики по этапам необходим базовый уровень показателей, поскольку основой оценки эффектов и последующей оценки выгод является сравнение «до» и «после». Базовые значения фиксируются на дату запуска программы или на дату запуска проекта в составе программы с последующим использованием в расчётах по этапам в принятом горизонте оценки. Наличие базового уровня придаёт отклонениям однозначный смысл для управленческих решений и снижает зависимость выводов от произвольных сопоставлений. В инструментальной системе поддержки оценки используются показатели разной природы, поэтому требуется правило нормализации и правило задания направленности показателя, в рамках которых рост значения интерпретируется как улучшение или ухудшение. Сводная оценка этапа программы получает корректный вид только при явном описании формата представления и допустимых диапазонов, иначе сравнение показателей превращается в суммирование несопоставимых шкал. Применение нормализации позволяет сохранить аналитическую точность в рамках перехода от множества частных показателей к программному профилю результативности. Контроль качества данных относится к обязательным принципам, поскольку корректность расчётов зависит от полноты исходной информации, согласованности справочников и отсутствия дубликатов в реестрах. Перед расчётом выполняются проверки полноты, диапазонов значений и согласованности между реестрами проекта и реестрами программы с отражением результатов проверки в документации программы. При выявлении несоответствий используется процедура уточнения и подтверждения значения ответственным владельцем данных до вынесения вопроса на управляющий комитет программы.

Важно отметить, что в ходе цифровой трансформации неизбежно изменение состава показателей и правил их применения (табл. 1), поскольку уточняются требования, состав проектов и структура программы, вследствие чего нужен порядок управления изменениями. Любое изменение формул, пороговых значений и перечня показателей утверждается управляющим комитетом программы и отражается в документации программы с датой вступления в силу и основанием изменения. Если соблюдать данный порядок, участники программы будут получать сопоставимые расчёты по этапам и воспроизводимые основания для решений управляющего комитета программы о продолжении работ в области цифровой трансформации.

В оценке результативности программ цифровой трансформации экономические показатели NPV, PI и DPP используются как часть единого набора измеримых параметров, применяемых управляющим комитетом программы при решениях по продолжению работ. Практика программного управления показывает, что обсуждение этапов упирается в сопоставимость затрат и ожидаемых денежных потоков, поэтому расчёты должны выполняться по единым правилам дисконтирования и по единому горизонту анализа. При таком порядке экономический блок превращается в полноценный элемент материалов заседаний управляющего комитета программы.

NPV в рамках программы целесообразно трактовать как интегральную оценку дисконтированного эффекта на заданном горизонте, согласованном при запуске программы и закреплённом в документации программы. Финансовая служба программы формирует денежные потоки по этапам с разделением инвестиционных и операционных компонентов, после чего выполняется дисконтирование по ставке, утверждённой управляющим комитетом программы для сравнения проектов в составе программы. В рамках данного порядка значение NPV рассматривается как соотношение фактических и прогнозных денежных потоков по этапам программы с учётом допущений, принятых в финансово-экономической модели.

PI удобен для сопоставления этапов, когда на повестке стоит перераспределение ресурсов между проектами в составе программы и оценка эффективности дополнительного объёма инвестиций на следующем этапе. Для корректного сравнения PI команда программы задаёт единое правило включения затрат в знаменатель и единый состав денежных потоков в числитель, поскольку расхождения обычно возникают из-за различий в понимании «инвестиций этапа» и в учёте сопутствующих затрат. После согласования правил расчёта управляющий комитет программы получает возможность сопоставлять проекты и этапы по относительному показателю с сохранением предметного анализа экономических оснований принимаемых решений.

DPP применяется в оценке результативности по этапам как параметр, связанный с временной структурой эффектов и с риском переноса получения денежных потоков на поздние периоды. При расчёте DPP участники программы используют тот же набор допущений, что и для NPV и PI, включая ставку дисконтирования и горизонт анализа, поскольку в противном случае сравнение этапов теряет смысл вследствие разных исходных предпосылок. Если в рамках программы реализуется несколько проектов, то срок окупаемости целесообразно оценивать как по каждому проекту, так и по совокупному эффекту программы, если управляющий комитет программы рассматривает решения на уровне программного портфеля.

Для сопоставления расчётных значений между этапами требуется формальное правило «точки отсчёта», поскольку этапы различаются по составу работ, по структуре затрат и по календарю получения эффектов. Команда программы определяет дату расчёта, набор фактических данных на эту дату и перечень допущений для прогнозной части, после чего пересчитывает NPV, PI и DPP при одинаковых допущениях по всем этапам, подлежащим сравнению на заседании управляющего комитета программы. Если выявляются изменения в допущениях, участники программы отражают их в документации программы, затем управляющий комитет программы рассматривает влияние этих изменений отдельно от влияния фактического исполнения. Методическое включение NPV, PI и DPP в процедуру оценки результативности на уровне программы целесообразно оформлять как стандарт подготовки материалов к заседанию управляющего комитета программы, в который входят единые входные данные, единые допущения, периодичность пересчёта и формат представления результатов по этапам, что позволяет обсуждать решения по продолжению работ на общей основе и в сопоставимых величинах. После введения такого порядка экономические показатели начинают работать как часть инструментальной системы поддержки оценки. В целом, основные аспекты интерпретации отклонений показателей представлены ниже (табл. 2).

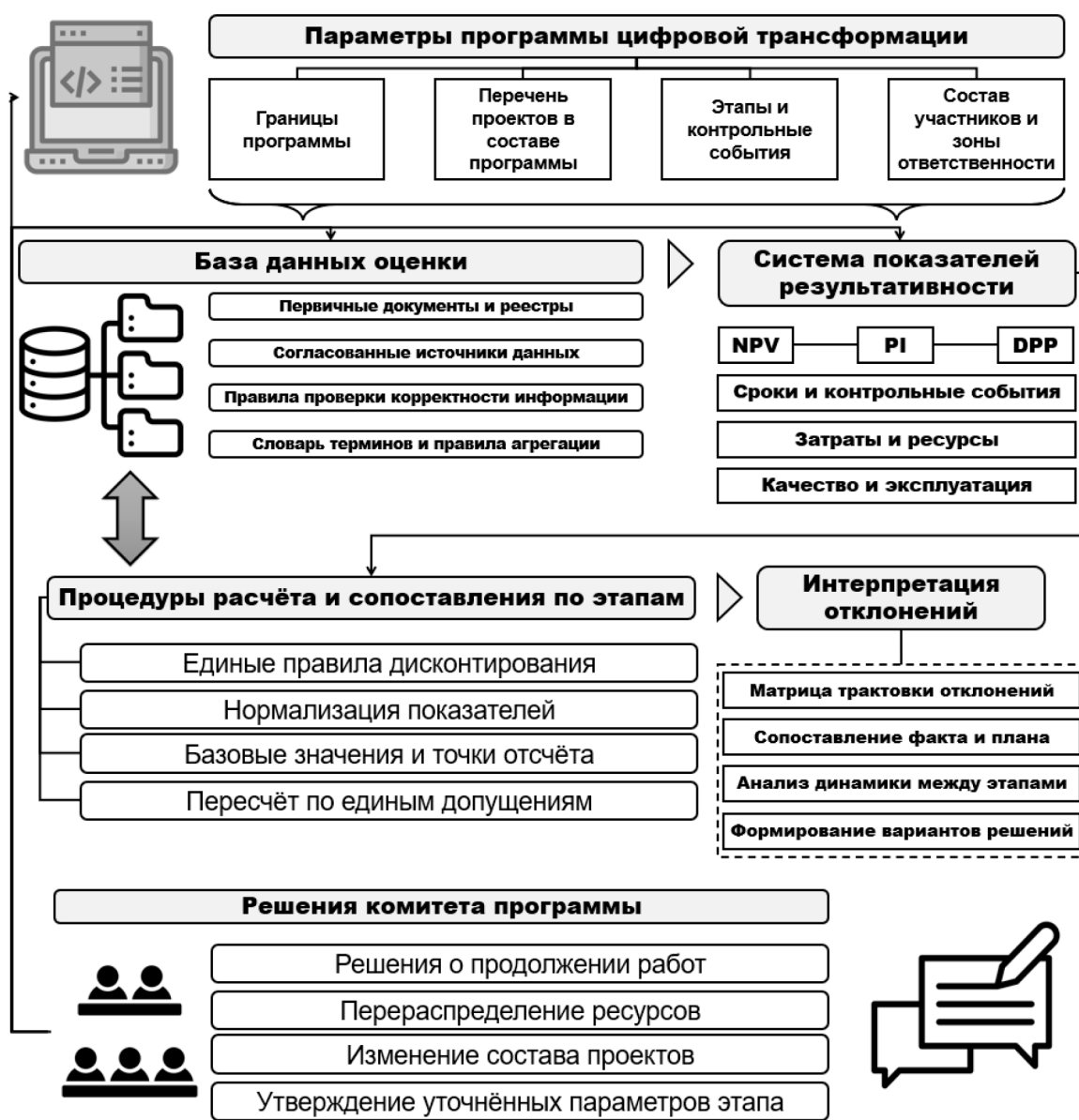


Рис. 1. Циклическая модель оценки результативности по этапам программы цифровой трансформации

Источник: авторская разработка.

На основании рассмотренных обобщений предлагается циклическая модель оценки результативности по этапам программы цифровой трансформации, суть которой заключается в том, что работа с результатами программы рассматривается как повторяющийся управленческий процесс, в отличие от разового подведения итогов после завершения отдельных проектов.

В начале каждого цикла задаются параметры программы цифровой трансформации, включая границы программы, состав проектов, контрольные события и распределение зон ответственности между участниками, после чего формируется база данных оценки на основе первичных документов, реестров и согласованных источников информации. Далее из этой базы извлекаются показатели результативности, охватывающие экономические параметры, сроки, затраты, качество результатов и эксплуатационные характеристики, и для них выполняются расчёты по единым правилам дисконтирования, нормализации и сопоставления между этапами. Полученные значения сопоставляются с плановыми и базовыми ориентирами по утверждённым правилам трактовки отклонений, что даёт руководителям программы понятную основу для оценки фактического состояния работ. На основе такой интерпретации управляющий комитет про-

граммы принимает решения о продолжении работ, о перераспределении ресурсов, об изменении состава проектов и об уточнении параметров следующего этапа, после чего обновлённые решения вновь становятся исходными условиями для следующего цикла оценки.

Практический смысл модели состоит в том, что обсуждение результативности перестаёт зависеть от разрозненных мнений и переходит в формат регулярного сравнения сопоставимых данных, подготовленных по одинаковым правилам и в одинаковые моменты времени, в результате чего участники программы получают понятный порядок действий, при котором каждая новая управленческая итерация основывается на проверенных расчётах и подтверждённых фактах исполнения. Данная организация работы делает оценку результативности понятной для практиков, удобной для применения в реальных программах цифровой трансформации и пригодной для многократного использования на всех последующих этапах жизненного цикла программы.

Далее целесообразной представляется проверка применимости модели на материале программ цифровой трансформации. В качестве материала подходят программы в области цифровой трансформации, ориентированные на внедрение корпоративных информационных систем, развитие цифрового документооборота, построение платформ данных и цифровизацию производственных процессов, поскольку для них характерны неодинаковые профили показателей (табл. 1) и разные траектории отклонений (табл. 2). Обобщение по нескольким типам программ позволяет оценить, сохраняются ли единые правила интерпретации показателей при смене предметной области и при разных этапах реализации.

На ранних этапах реализации программы основное ограничение связано с неполнотой первичных документов и с разрывами между плановой моделью и фактическими реестрами, поэтому применимость авторской модели проверяется на устойчивости правил трактовки отклонений при дефиците исходной информации. В таких сценариях оценка выстраивается на базовых значениях и на соотношении «план-факт», после чего сопоставление проводится по тем же допущениям, которые закреплены в документации программы для NPV, PI и DPP. Результаты проверки проявляются в том, совпадают ли выводы о статусе этапа реализации программы у разных участников при одинаковом наборе исходных данных и едином порядке интерпретации.

Для средних этапов, когда в составе программы цифровой трансформации действует несколько проектов, суть оценки применимости связана с агрегированием показателей и с согласованием границ затрат и результатов между проектами. На этом материале оценивается, сохраняется ли смысл отклонений по показателям сроков, затрат, ресурсов и требований при переходе от проектной отчётности к отчётности этапа программы. Применимость модели подтверждается в том случае, если единые правила интерпретации приводят к однозначной квалификации ситуации для управляющего комитета программы при разных комбинациях проектных отклонений.

Для поздних этапов реализации программ цифровой трансформации, ориентированных на ввод в эксплуатацию цифровых решений и на стабилизацию их сопровождения, оценка применимости должна учитывать эксплуатационные показатели и качество результатов, поскольку экономические расчёты перестают исчерпывать профиль результативности. На таком материале проверяется согласованность интерпретации роста числа инцидентов, изменения стоимости поддержки и динамики доступности с решениями о расширении использования и о пересогласовании эксплуатационных требований. Достоверность вывода о применимости модели проявляется в том, что интерпретация отклонений не зависит от формы представления данных и опирается на закреплённые пороги и правила сопоставления между этапами.

Сценарии применения модели по типам программ различаются правилами их интерпретации, поэтому центральным элементом проверки выступает единый регламент трактовки отклонений для управляющего комитета программы. В практическом применении важно, чтобы одинаковые отклонения NPV, PI и DPP при сопоставимых допущениях имели одинаковый смысл для решения о продолжении работ, даже при различии технологического содержания проектов. Единые правила интерпретации в таком контексте рассматриваются как критерий применимости методики, тогда как расхождения в интерпретации выступают в качестве сигнала к уточнению исходных допущений и терминов программы цифровой трансформации.

Подход к проверке применимости модели на основе единых правил интерпретации показателей целесообразно оформлять как сопоставление сценариев решений управляющего комитета программы с заданными правилами интерпретации отклонений в соответствии с данными

из таблицы 2. Для каждого сценария устанавливается исходный набор показателей (табл. 1), после чего выполняется расчёт по единым допущениям и проводится интерпретация по заранее утверждённым правилам, после чего полученные решения сопоставляются с фактически принятыми решениями по этапам. Оценка применимости модели выполняется за счёт сопоставления интерпретации отклонений и принятых управленческих решений в разных типах программ цифровой трансформации на основе единого набора правил интерпретации показателей.

Далее необходимо перейти от общих принципов оценки результативности к практическому механизму соотнесения управленческих решений и экономических показателей в рамках программ цифровой трансформации (рис. 2).

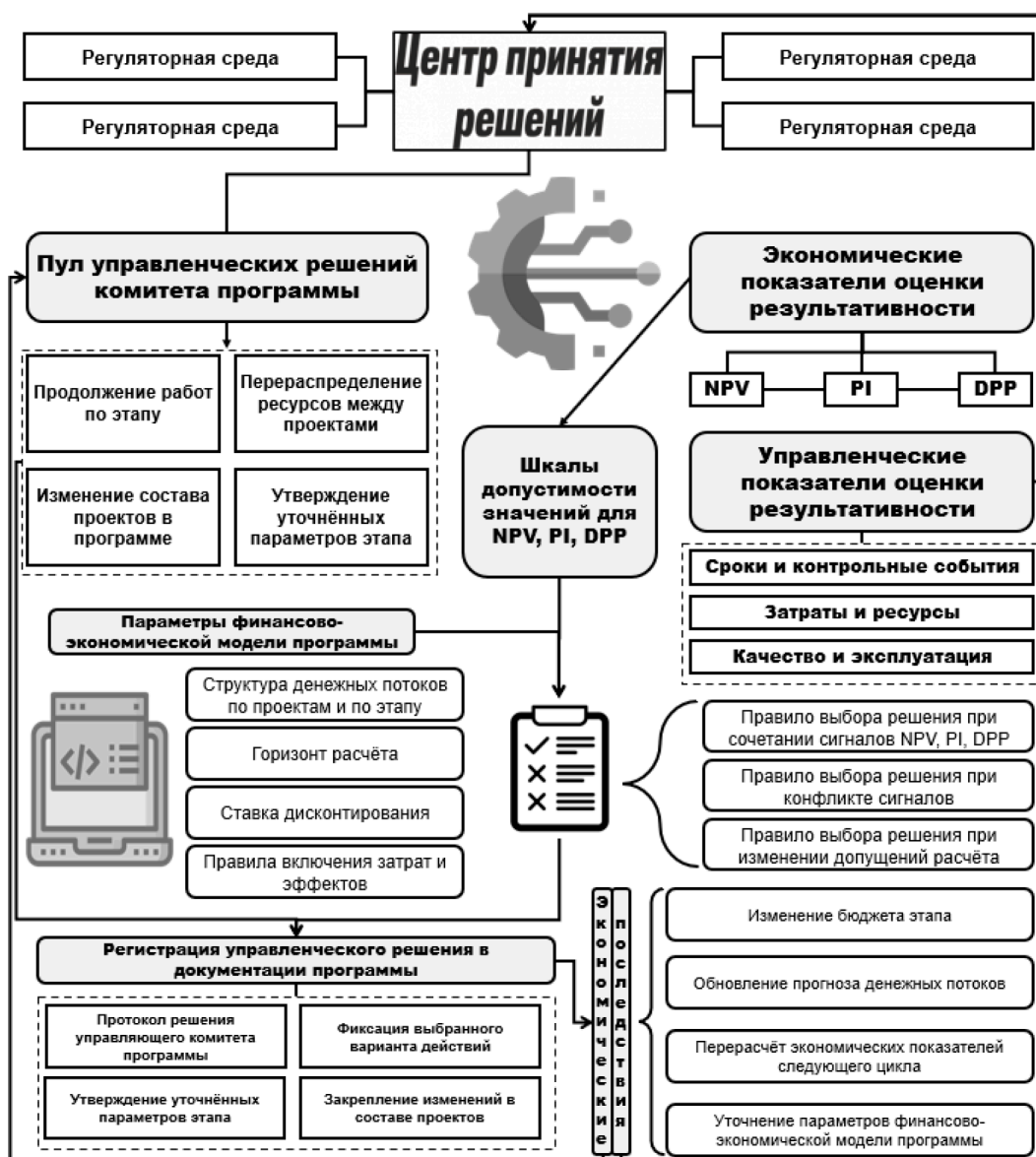


Рис. 2. Модель соотношения управленческих решений и экономических показателей в оценке результативности программы цифровой трансформации

Источник: авторская разработка.

После рассмотрения правил проверки применимости методики и описания единого порядка интерпретации отклонений возникает задача показать, каким образом разнородные сведения из базы данных оценки, системы показателей и финансово-экономической модели преобразуются в конкретные решения управляющего комитета программы, полезные для регулярного применения.

Таблица 3

Ограничения применения модели соотношения управленческих решений и экономических показателей в оценке результативности программы цифровой трансформации

Ограничение применения	Проявление в материалах программы	Риск для оценки результативности	Мера обеспечения применимости
Неоднородность финансово-экономической модели программы	Разные горизонты расчёта, ставки дисконтирования, состав денежных потоков	Несопоставимость NPV, PI, DPP по этапам; ошибочная трактовка динамики	Единый набор допущений финансово-экономической модели программы; отражение версии допущений
Различие определений затрат и эффектов	Разные правила включения затрат в расчёт, смещение инвестиционных и операционных компонентов	Искажение PI и NPV; неверная оценка экономической обоснованности решений	Единый словарь терминов программы; единые правила отнесения затрат и эффектов
Недостаточность документального подтверждения исходной информации	Отсутствие первичных документов и реестров для показателей, неоднозначность источника значения	Снижение проверяемости расчётов; спорность выводов для комитета программы	Привязка показателя к первичному документу или реестру; регистрация даты формирования значения и источника
Разночтения между источниками данных	Несовпадение значений в реестрах проекта и реестрах программы, различие статусов исполнения	Конфликт интерпретаций отклонений; рост числа спорных решений	Формализованное правило приоритета источника; регистрация расхождения в документации программы
Несогласованность уровня агрегации	Смещение показателей проекта и интегральных показателей программы, двойной учёт затрат и эффектов	Искажение программного профиля результативности; неверное сравнение этапов	Правила агрегирования по проектам и этапам; исключение двойного учёта по ресурсам, закупкам и результатам работ
Отсутствие базовых значений и точек отсчёта	Неполное описание уровня «до» по этапу, произвольный выбор даты сравнения	Неоднозначность интерпретации; подмена эффекта влиянием внешних факторов	Закрепление базового уровня на дату запуска программы или проекта; единые точки отсчёта для сравнения по этапам
Неполнота правил интерпретации отклонений	Отсутствие шкал допустимости значений, неопределённость трактовки конфликтов сигналов NPV, PI, DPP	Ситуативность решений; снижение воспроизводимости решений комитета программы	Матрица трактовки отклонений; правила выбора решения при сочетании сигналов и при конфликте сигналов
Нерегулярность расчётов по этапам	Разные даты пересчёта показателей, значения разной актуальности	Некорректное сопоставление этапов; смещение выводов	График расчёта по контрольным событиям; единая периодичность пересчёта
Изменение состава проектов и требований без отражения в расчётах	Изменение границ проектов, требований, состава работ без обновления денежных потоков и допущений	Ошибочная связь между решением и показателями; искажение оценки этапа	Регистрация изменений в составе проектов и параметрах этапа; обновление денежных потоков и пересчёт показателей по принятой версии допущений

Источник: авторская разработка.

Смысл представленной модели заключается в формировании прозрачного канала связи между расчётными значениями NPV, PI и DPP, управленческими параметрами этапов и процедурами выбора дальнейших действий, поэтому все элементы схемы ориентированы на обеспечение сопоставимости данных, на понятный порядок их обработки и на документальное закрепление итоговых выводов. Внутри модели экономические показатели оценки результативности и управленческие показатели оценки результативности рассматриваются в качестве взаимодополняющих источников информации, проходящих проверку по шкалам допустимости значений и сопоставляемых с правилами выбора решений, установленными в документации программы. Далее результаты анализа переводятся в формат практических альтернатив, понятных для участников управления программой, включая продолжение работ по этапу, перераспределение ресурсов между проектами, изменение состава проектов в программе и утверждение уточнённых параметров этапа, что отражает прямую связь между количественными расчётами и управленческими действиями.

Существенной особенностью модели является обязательная регистрация каждого принятого решения в документации программы и последующее влияние этого решения на параметры финансово-экономической модели, структуру денежных потоков и горизонт расчёта, что обеспечивает воспроизводимость оценки на следующих этапах и формирует замкнутый цикл управления результативностью.

Таким образом, модель предлагает понятный для практиков порядок работы с показателями из таблицы 1 и с правилами интерпретации отклонений из таблицы 2, что позволяет рассматривать оценку результативности как устойчиво повторяющийся процесс подготовки обоснованных решений в ходе реализации программ цифровой трансформации.

Тем не менее, нельзя не выделить ограничения применения моделей (табл. 3) и соответствующие направления развития темы.

Применение разработанных моделей оценки результативности программы цифровой трансформации ограничивается качеством исходной информации и единообразием правил расчёта по этапам. Для управленческих решений существенна сопоставимость денежных потоков и статусов исполнения, поэтому любое расхождение в определениях затрат, границ проектов и момента признания результата снижает точность выводов.

Использование NPV, PI и DPP на уровне программы оправдано при наличии согласованной финансово-экономической модели программы, закрепляющей горизонт расчёта и ставку дисконтирования. При изменении ставки, горизонта либо состава денежных потоков сравнение этапов превращается в сопоставление разных расчётных оснований и перестаёт быть пригодным для решений о продолжении работ. Следовательно, область применимости экономического блока определяется дисциплиной ведения допущений и их отражением в материалах управляющего комитета программы.

Существенное ограничение связано с неоднородностью состава проектов, поскольку в одной программе часто сочетаются проекты автоматизации, проекты данных и проекты, ориентированные на эксплуатацию цифровых решений.

Для части проектов экономический эффект проявляется с временным лагом, а для части проектов эффект выражается снижением рисков и изменением качества процессов, что усложняет прямое сопоставление экономических показателей между этапами. В таких ситуациях экономические показатели целесообразно рассматривать как часть общей картины результативности, а итоговое решение соотносить с управленческими показателями из таблицы 1.

Проверка применимости моделей осложняется влиянием внешних факторов, которые меняют параметры затрат и ожидаемых эффектов независимо от хода реализации этапа. Для снижения влияния внешней среды необходимы базовые значения и точки отсчёта, закреплённые на момент запуска программы либо запуска проекта в составе программы, иначе динамика показателей получает неоднозначную интерпретацию. Таким образом, границы применимости напрямую связаны с тем, насколько последовательно поддерживаются исходные уровни и правила сопоставления факта и плана.

В управленческой части моделей ограничением выступает разнородность практик принятия решений в организациях, поскольку состав управляющего комитета программы, полномочия участников и порядок утверждения изменений различаются. При отсутствии формализованных правил интерпретации отклонений обсуждение этапов склонно смещаться в сторону оценочных формулировок и ситуативных аргументов, что снижает воспроизводимость решений. Поэтому применимость модели соотнесения управленческих решений и экономических показателей определяется тем, насколько реально в программе поддерживается единый набор правил интерпретации показателей.

Отдельной проблемой является агрегирование данных на уровне программы, так как интегральные значения по проектам и по этапам чувствительны к двойному учёту затрат и эффектов. Для корректного агрегирования необходимы устойчивые правила исключения пересечений по ресурсам, закупкам и результатам работ, иначе NPV и PI отражают сумму несопоставимых компонентов. Вследствие этого практическая применимость моделей возрастает при наличии словаря терминов программы и формальных правил агрегирования, согласованных на старте работ.

Направления развития темы связаны с расширением набора управленческих решений, описываемых моделью, и с уточнением правил выбора решения при конфликте сигналов NPV,

PI и DPP. В реальных программах цифровой трансформации возможны ситуации, когда экономические показатели дают разнонаправленную динамику, а управленческие показатели указывают на риск по срокам, качеству результатов или эксплуатационным параметрам, в связи с чем требуется проведение формальной процедуры согласования решений. Перспективной задачей выступает разработка правил, позволяющих связывать варианты решений с типовыми сочетаниями отклонений из таблицы 2 с учётом приоритетов программы. Дальнейшее развитие также связано с детализацией шкал допустимости значений для NPV, PI и DPP применительно к разным типам программ цифровой трансформации и к разным стадиям их реализации. В ряде случаев для управленческого комитета программы важнее динамика показателя по этапам, чем абсолютное значение, поэтому формализация порогов и допустимых диапазонов должна учитывать структуру программы и календарь контрольных событий. Перспективное направление исследования также связано с методами повышения проверяемости исходной информации и с развитием базы данных оценки как инструмента управленческого контроля. В программах цифровой трансформации источники данных часто распределены между системами учёта, реестрами проектов и цифровым документооборотом, поэтому возрастает значимость правил проверки корректности информации и правил обработки разночтений. Развитие этих элементов позволяет снижать риск ошибочных выводов и поддерживать сопоставимость расчётов по этапам в рамках разработанных моделей.

Заключение

В рамках исследования разработана воспроизводимая процедура оценки результативности управленческих и экономических средств в программах цифровой трансформации, ориентированная на сопоставимость показателей по этапам и на использование единых правил их интерпретации при принятии решений управляющим комитетом программы. Смысл предложенного решения состоит в переводе обсуждения цифровой трансформации из плоскости общих описаний в плоскость проверяемых параметров, поэтому в основу методики положены формализованные процедуры формирования базы данных оценки, правила сопоставления показателей и включение экономических расчётов в регулярный цикл рассмотрения этапов программы. Практическая реализуемость модели раскрыта посредством циклической модели оценки результативности и модели соотношения управленческих решений и экономических показателей, которые обеспечивают понятный порядок действий от подготовки данных до выбора решения о продолжении работ, изменении состава проектов и перераспределении ресурсов. Материальная база исследования представлена набором авторских инструментов для практического применения, включая классификацию показателей результативности, матрицу интерпретации отклонений, процедуры формирования базы данных оценки и правила сопоставления расчётных значений между этапами программы цифровой трансформации. В общем смысле предложенный подход показывает, что качество управленческих решений в цифровой трансформации определяется прозрачностью данных, единообразием методов расчёта и согласованностью действий участников программы.

Литература

1. Куровский С.В., Максименко Е.М., Педенко В.А. Информатизация процессов управления инвестиционно-строительными проектами // Инновации и инвестиции. 2025. № 4. С. 56-60. EDN: NJSGIY.
2. Бабкин А.В., Ташкинов А.Г. Комбинированный подход к управлению проектами цифровой трансформации промышленных предприятий в контексте индустрии 4.0 // Экономика промышленности. 2025. Т. 18. № 4. С. 472-485. DOI: 10.17073/2072-1633-2025-4-1553 EDN: DEWXLX.
3. Куровский С.В., Мишин Д.А., Шугаев М.О. Трансформация подходов в международных инвестиционных проектах в условиях цифровизации // Инновации и инвестиции. 2024. № 10. С. 27-32. EDN: GCSNGG.
4. Ибрагимова Р.С., Головкин Д.С. Управление экономическим потенциалом промышленного предприятия: система поддержки принятия решений // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2025. Т. 20. № 3. С. 276-287. DOI: 10.17072/1994-9960-2025-3-276-287 EDN: VCPHBZ.
5. Куровский С.В., Мишин Д.А., Шугаев М.О. Управление международными инвестиционными проектами: перспективы учёта цифровой трансформации бизнеса // Управленческий учет. 2024. № 10. С. 21-30. EDN: WCMUMK.

6. Тали Д.И., Финько О.А. Концептуальная модель функционирования системы цифрового документооборота в рамках парадигмы «индустрия 4.0» // Вопросы кибербезопасности. 2025. № 5 (69). С. 68-77. DOI: 10.21681/2311-3456-2025-5-68-77 EDN: GZXXUF.
7. Куровский С.В., Мишин Д.А., Шугаев М.О. Лидерство в международных инвестиционных проектах: вызовы и стратегии управления // Управленческий учет. 2024. № 11. С. 208-216. EDN: VEGZNN.
8. Конников Е.А. Методология моделирования внешнего информационного фона предприятия: системный и инфометрический подход // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2025. Т. 27. № 3-2 (125). С. 403-412. DOI: 10.37313/1990-5378-2025-27-3(2)-403-412 EDN: VHRICH.
9. Куровский С.В., Мишин Д.А., Шугаев М.О. Финансовые аспекты управления рисками в международных инвестиционных проектах // Финансовый менеджмент. 2024. № 11-2. С. 473-482. EDN: GVADCD.
10. Семчишина О.Т. Проактивность в современной цифровой экономике: концептуальные основы и оценка // Экономика промышленности. 2025. Т. 18. № 3. С. 393-404. DOI: 10.17073/2072-1633-2025-3-1459 EDN: PAESEZ.