

УДК 005.8

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЛИНГА**А.Б. Моттаева**ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва,
e-mail: doptaganka@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические и практические аспекты формирования системы стратегического контроллинга в промышленных организациях в условиях цифровой трансформации. Обоснована актуальность развития контроллинга как инструмента информационно-аналитического обеспечения стратегического управления, позволяющего повысить обоснованность управленческих решений, обеспечить согласование долгосрочных целей предприятия с ресурсными возможностями и адаптировать бизнес-процессы к изменениям внешней среды. Особое внимание уделено влиянию цифровых технологий на трансформацию функций контроллинга: переходу от ретроспективного анализа к прогнозной аналитике, интеграции данных из ERP-, BI- и MES-систем, формированию цифровых панелей мониторинга и использованию ключевых показателей эффективности в режиме реального времени. В рамках исследования раскрывается роль стратегического контроллинга в повышении устойчивости, конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности промышленных организаций. Показано, что цифровизация расширяет возможности контроллинга за счет автоматизации сбора и обработки данных, повышения прозрачности управленческой информации, развития сценарного моделирования и раннего выявления стратегических рисков. Сделан вывод о необходимости формирования интегрированной системы стратегического контроллинга, объединяющей финансовые, производственные, инновационные и риск-ориентированные показатели, а также обеспечивающей связь между стратегическим планированием, бюджетированием и оценкой результативности деятельности промышленного предприятия.

Ключевые слова: стратегический контроллинг, промышленная организация, цифровая трансформация, управленческая аналитика, стратегическое управление, KPI, цифровые технологии, устойчивое развитие.

THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON THE FORMATION OF A STRATEGIC CONTROL SYSTEM**A.B. Mottaeva**

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, e-mail: doptaganka@yandex.ru

Annotation. The article discusses the theoretical and practical aspects of the formation of a strategic controlling system in industrial organizations in the context of digital transformation. The relevance of controlling development as a tool for information and analytical support of strategic management is substantiated, which makes it possible to increase the validity of management decisions, ensure the alignment of long-term goals of the enterprise with resource capabilities and adapt business processes to changes in the external environment. Special attention is paid to the impact of digital technologies on the transformation of controlling functions: the transition from retrospective analysis to predictive analytics, the integration of data from ERP, BI and MES systems, the formation of digital dashboards and the use of key performance indicators in real time. The research reveals the role of strategic controlling in increasing the sustainability, competitiveness and investment attractiveness of industrial organizations. It is shown that digitalization expands the possibilities of controlling by automating data collection and processing, increasing the transparency of management information, developing scenario modeling and early identification of strategic risks. It is concluded that it is necessary to form an integrated strategic controlling system that combines financial, production, innovation and risk-oriented indicators, as well as providing a link between strategic planning, budgeting and performance assessment of an industrial enterprise.

Keywords: strategic controlling, industrial organization, digital transformation, management analytics, strategic management, KPI, digital technologies, sustainable development.

Дата поступления статьи в редакцию: 08.07.2026

Дата принятия статьи в печать: 02.09.2026

Введение

Технологическое развитие промышленных организаций в условиях цифровой трансформации, усиления конкурентного давления, санкционных ограничений, роста стоимости ресурсов и повышения требований к управленческой прозрачности всё в большей мере определяется способностью предприятий формировать эффективные системы стратегического управления. В современных условиях промышленная организация должна не только обеспечивать выполнение производственных и финансовых планов, но и своевременно выявлять стратегические отклонения, оценивать риски, корректировать долгосрочные цели и согласовывать их с ресурсными, технологическими и организационными возможностями.

Данная проблема приобретает особую значимость применительно к промышленным предприятиям, поскольку они характеризуются высокой капиталоемкостью, сложной производственной структурой, длительными инвестиционными циклами, зависимостью от технологической инфраструктуры и необходимостью постоянного обновления производственных процессов. В этих условиях традиционные инструменты планирования, управленческого учета, бюджетирования и контроля уже не в полной мере обеспечивают руководство предприятия своевременной, комплексной и прогнозной информацией, необходимой для принятия стратегических решений.

Особую роль в решении данной задачи играет стратегический контроллинг, который выступает не только инструментом контроля выполнения планов, но и комплексной информационно-аналитической системой поддержки стратегического управления. Его назначение состоит в координации стратегического планирования, бюджетирования, управленческого учета, анализа отклонений, оценки рисков и системы ключевых показателей эффективности. В условиях цифровой трансформации стратегический контроллинг приобретает новое содержание: он всё в большей степени ориентируется на интеграцию данных из ERP-, MES-, CRM-, BI- и иных корпоративных информационных систем, использование цифровых панелей мониторинга, прогнозной аналитики, сценарного моделирования и риск-ориентированных показателей.

В зарубежной литературе накоплен значительный массив исследований, посвящённых контроллингу, управлению эффективностью и стратегическому измерению результатов деятельности организаций. К числу наиболее значимых относятся работы П. Хорвата, в которых контроллинг рассматривается как практико-ориентированная концепция координации планирования, контроля и информационного обеспечения управления. Существенный вклад в развитие методологии контроллинга внесли Ю. Вебер и У. Шеффер, трактующие контроллинг как функцию поддержки менеджмента и согласования управленческих процессов. Для раскрытия стратегического аспекта контроллинга особое значение имеют разработки Р. Каплана и Д. Нортон, предложивших сбалансированную систему показателей как инструмент перевода стратегии в систему измеримых целей и индикаторов.

В российской научной традиции вопросы контроллинга и его применения в организациях раскрываются в работах А. М. Карминского, С. Г. Фалько, Н. И. Оленева, А. Г. Примака, В. В. Семенова и других исследователей. В данных работах контроллинг рассматривается как система информационно-аналитического обеспечения управления, включающая планирование, учет, контроль, анализ и подготовку управленческой отчетности. Отдельное значение имеют исследования, посвящённые контроллингу на промышленных предприятиях, где раскрываются инструменты оперативного и стратегического контроллинга, бюджетирования, анализа отклонений, инвестиционных расчетов и оценки эффективности деятельности.

Вместе с тем развитие цифровой экономики существенно меняет содержание контроллинга и расширяет его функциональные границы. В современных исследованиях подчёркивается необходимость перехода от фрагментарной автоматизации отдельных управленческих функций к интегрированным цифровым системам поддержки принятия решений. Вопросы цифровизации контроллинга, стратегического управления промышленными предприятиями, применения BI-инструментов, цифровых панелей мониторинга и предиктивной аналитики рассматриваются в работах современных российских и зарубежных авторов. Однако большинство исследований либо раскрывает контроллинг преимущественно в традиционной логике управленческого учета и бюджетирования, либо анализирует цифровую трансформацию как самостоятельный процесс, не показывая в достаточной степени механизм их интеграции в единую систему стратегического управления промышленной организацией.

Научный разрыв заключается в том, что в существующих исследованиях недостаточно разработан целостный подход к формированию системы стратегического контроллинга промышленной организации в условиях цифровой трансформации, который одновременно учитывал бы специфику промышленного производства, стратегические цели предприятия, цифровые данные, систему KPI, бюджетирование, риск-ориентированную аналитику и механизмы управленческой корректировки. В научной литературе достаточно подробно рассматриваются отдельные элементы данной проблематики: управленческий учет, бюджетирование, стратегический контроллинг, система сбалансированных показателей, цифровизация бизнес-процессов, ERP-, MES- и BI-системы, риск-менеджмент. Однако недостаточно раскрыт механизм их объединения в единую цифрово-ориентированную систему стратегического контроллинга, обеспечивающую переход от ретроспективной оценки результатов к проактивному управлению развитием промышленной организации.

Практическая значимость данной проблемы определяется тем, что во многих промышленных организациях цифровые технологии внедряются фрагментарно: отдельно автоматизируются производственный учет, бюджетирование, управленческая отчетность, логистика, закупки или продажи. При этом отсутствует единый контур стратегического контроллинга, связывающий цифровые данные с долгосрочными целями предприятия, ключевыми показателями эффективности, оценкой рисков и механизмами корректировки управленческих решений. В результате цифровизация не всегда приводит к повышению управляемости, устойчивости и эффективности промышленной организации, а значительная часть управленческих решений продолжает приниматься на основе разрозненной и несвоевременной информации.

Цель исследования

Цель настоящей статьи — обосновать теоретические положения и практические подходы к формированию системы стратегического контроллинга в промышленных организациях в условиях цифровой трансформации.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи исследования:

- раскрыть экономическое содержание стратегического контроллинга и определить его роль в системе управления промышленной организацией;
- систематизировать научные подходы к исследованию контроллинга, стратегического управления и цифровой трансформации промышленных предприятий;
- выявить особенности изменения функций стратегического контроллинга под влиянием цифровых технологий;
- определить основные цифровые инструменты, используемые в системе стратегического контроллинга промышленных организаций;
- обосновать взаимосвязь стратегического контроллинга, управленческого учета, бюджетирования, KPI, риск-менеджмента и цифровой аналитики;
- предложить структурные элементы системы стратегического контроллинга промышленной организации в условиях цифровой трансформации;
- определить направления практического применения стратегического контроллинга для повышения устойчивости, адаптивности и эффективности промышленных предприятий.

Научная значимость исследования заключается в развитии теоретических представлений о стратегическом контроллинге как интегрированной цифрово-ориентированной системе информационно-аналитического обеспечения стратегического управления промышленной организацией. Практическая значимость состоит в возможности использования предложенных положений при разработке системы стратегических KPI, цифровых панелей мониторинга, регламентов стратегического контроля, моделей управленческой отчетности, системы раннего предупреждения стратегических отклонений и оценки эффективности цифровых проектов на промышленных предприятиях.

Таким образом, актуальность исследования определяется необходимостью разработки целостного подхода к формированию стратегического контроллинга, способного обеспечить интеграцию стратегических целей, цифровых данных, управленческой аналитики, бюджетирования, риск-ориентированных показателей и механизмов корректировки решений в единую систему управления промышленной организацией в условиях цифровой трансформации.

Материал и методы исследования

Настоящее исследование выполнено в формате теоретико-прикладного анализа, направленного на обоснование подходов к формированию системы стратегического контроллинга в промышленных организациях в условиях цифровой трансформации.

Объектом исследования выступают промышленные организации, функционирующие в условиях технологического обновления, цифровизации бизнес-процессов и роста требований к качеству стратегического управления. Предметом исследования являются организационно-экономические отношения, возникающие в процессе формирования системы стратегического контроллинга, а также инструменты информационно-аналитического обеспечения управленческих решений.

Методологическую основу исследования составили системный, процессный, стратегический и риск-ориентированный подходы. В качестве методов использованы сравнительный анализ научных источников, структурно-функциональный анализ, контент-анализ открытых материалов о цифровизации промышленных предприятий, логико-модельное проектирование и экспертно-аналитическое обобщение.

Эмпирическую базу исследования составили научные публикации по вопросам контроллинга, стратегического управления и цифровой трансформации, материалы промышленных организаций, аналитические обзоры, а также данные о применении ERP-, MES-, CRM-, BI-систем, цифровых панелей мониторинга, KPI, бюджетирования и управленческой отчетности.

В исследовании стратегический контроллинг рассматривается как интегрированная цифрово-ориентированная система, обеспечивающая связь стратегических целей, цифровых данных, KPI, бюджетных показателей, риск-аналитики и механизмов корректировки управленческих решений.

Эмпирическую базу исследования составляют открытые источники.

Результаты исследования

Проведённое исследование показало, что в условиях цифровой трансформации стратегический контроллинг в промышленных организациях должен рассматриваться не только как инструмент контроля выполнения планов, но и как интегрированная информационно-аналитическая система поддержки стратегического управления. Такой подход соответствует современным представлениям о контроллинге как функции координации планирования, учета, анализа, контроля и информационного обеспечения менеджмента [1; 2; 4].

В традиционной модели контроллинг преимущественно ориентирован на бюджетирование, управленческий учет, анализ отклонений и подготовку отчетности. Однако в условиях цифровизации его функции расширяются за счет интеграции данных из ERP-, MES-, CRM- и BI-систем, использования цифровых дашбордов, прогнозной аналитики, риск-индикаторов и инструментов сценарного моделирования [7; 8; 10]. Это позволяет перейти от ретроспективной оценки результатов к проактивному управлению стратегическим развитием промышленной организации. Основные направления трансформации функций стратегического контроллинга представлены в таблице 1.

Таблица 1

Трансформация функций стратегического контроллинга в условиях цифровизации

Функция стратегического контроллинга	Традиционное содержание	Содержание в условиях цифровой трансформации
Планирование	Формирование стратегических и бюджетных планов	Сценарное планирование на основе цифровых данных
Контроль	Анализ отклонений по итогам отчетного периода	Мониторинг отклонений в режиме, близком к реальному времени
Управленческий учет	Сбор и обработка финансово-экономической информации	Интеграция данных из ERP-, MES-, CRM- и BI-систем
Бюджетирование	Контроль исполнения бюджетов	Динамическое бюджетирование с учетом рисков и прогнозов

продолжение табл. 1

окончание табл. 1		
Функция стратегического контроллинга	Традиционное содержание	Содержание в условиях цифровой трансформации
KPI	Оценка выполнения целевых показателей	Цифровые панели KPI и автоматизированная аналитика
Риск-менеджмент	Выявление отдельных рисков	Предиктивная аналитика и система раннего предупреждения
Отчетность	Подготовка периодических отчетов	Интерактивные дашборды для поддержки управленческих решений

Источник: составлено автором по данным исследования.

Как видно из таблицы 1, ключевое изменение заключается в усилении прогнозной, координационной и риск-ориентированной функции контроллинга. Если ранее он преимущественно фиксировал отклонения, то в цифровой среде стратегический контроллинг должен обеспечивать раннее выявление проблемных зон, прогнозирование последствий управленческих решений и своевременную корректировку стратегии предприятия.

В ходе исследования установлено, что цифровая трансформация не заменяет систему контроллинга, а формирует новую технологическую основу для её развития. ERP-системы обеспечивают финансово-ресурсный контур, MES-системы — производственно-технологический контур, CRM-системы — клиентский и рыночный контур, BI-платформы — аналитическую визуализацию и управленческую отчетность. В совокупности данные инструменты позволяют сформировать единый цифровой контур стратегического контроллинга [8; 11; 12]. Основные цифровые инструменты стратегического контроллинга систематизированы в таблице 2.

Таблица 2

Цифровые инструменты стратегического контроллинга промышленной организации

Цифровой инструмент	Назначение в системе контроллинга	Управленческий эффект
ERP-системы	Интеграция финансовых, ресурсных и учетных данных	Повышение прозрачности планирования и контроля
MES-системы	Мониторинг производственных процессов	Снижение отклонений в производственном контуре
CRM-системы	Анализ клиентских, сбытовых и рыночных данных	Согласование стратегии с рыночным спросом
BI-платформы	Визуализация данных и формирование аналитической отчетности	Ускорение анализа и принятия решений
Цифровые дашборды	Мониторинг KPI и стратегических отклонений	Оперативная управленческая корректировка
Предиктивная аналитика	Прогнозирование рисков, затрат и результатов	Переход к проактивному управлению
Системы бюджетирования	Планирование и контроль финансовых ресурсов	Связь стратегии с бюджетами и инвестициями
RiskTech-инструменты	Оценка и моделирование рисков	Повышение устойчивости предприятия

Источник: составлено автором по данным исследования.

Систематизация цифровых инструментов позволяет сделать вывод, что их управленческий эффект возникает только при включении в единую архитектуру стратегического контроллинга. Фрагментарное внедрение отдельных цифровых решений автоматизирует отдельные функции, но не обеспечивает целостного стратегического управления. Поэтому центральной задачей становится интеграция цифровых данных, KPI, бюджетирования, риск-аналитики и механизмов

корректировки решений. Логика формирования системы стратегического контроллинга промышленной организации представлена на рисунке 1.

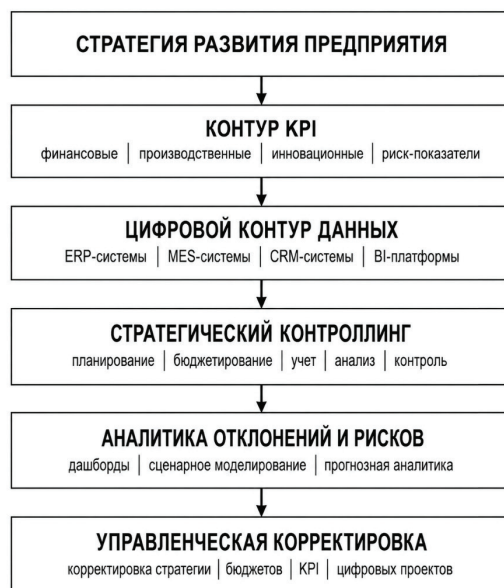


Рис. 1. Схема формирования системы стратегического контроллинга промышленной организации

Источник: составлено авторами.

Представленная схема показывает, что стратегический контроллинг должен обеспечивать движение управленческой информации от стратегических целей к системе КРІ, далее — к цифровым источникам данных, аналитике отклонений и управленческой корректировке. Такая логика позволяет связать стратегическое планирование с операционной деятельностью предприятия и обеспечить непрерывный управленческий цикл.

На основе проведенного анализа выделены базовые структурные элементы системы стратегического контроллинга промышленной организации: стратегические цели, КРІ, бюджетный контур, управленческий учет, производственный контур, риск-аналитика, цифровые инструменты анализа и механизм обратной связи. Их содержание представлено в таблице 3.

Таблица 3

Структурные элементы системы стратегического контроллинга промышленной организации

Элемент системы	Содержание	Роль в управлении промышленной организацией
Стратегические цели	Долгосрочные ориентиры развития предприятия	Определяют направление системы контроллинга
КРІ	Количественные показатели достижения целей	Переводят стратегию в измеримые параметры
Бюджетный контур	Финансовые планы, лимиты, инвестиционные бюджеты	Обеспечивает ресурсную увязку стратегии
Управленческий учет	Данные о затратах, доходах, процессах и результатах	Формирует информационную базу решений
Производственный контур	Показатели выпуска, качества, простоев, загрузки мощностей	Связывает стратегию с операционной деятельностью
Риск-аналитика	Оценка внутренних и внешних угроз	Позволяет учитывать неопределенность
Цифровая аналитика	BI-платформы, дашборды, прогнозные модели	Обеспечивает скорость и наглядность анализа
Обратная связь	Корректировка планов, бюджетов, КРІ и управленческих решений	Завершает управленческий цикл

Источник: составлено автором по данным исследования.

Результаты исследования позволяют определить стратегический контроллинг в условиях цифровой трансформации как цифрово-ориентированную систему информационно-аналитического обеспечения управления, которая объединяет стратегические цели, KPI, бюджетирование, управленческий учет, риск-аналитику и цифровые данные предприятия.

Таким образом, в результате исследования установлено, что развитие стратегического контроллинга в промышленных организациях связано с переходом от традиционной модели контроля и отчетности к интегрированной цифрово-ориентированной системе поддержки стратегического управления. Однако выявленные элементы и инструменты требуют обсуждения с точки зрения условий их практического применения, ограничений внедрения и возможных управленческих эффектов.

Полученные результаты подтверждают, что стратегический контроллинг в условиях цифровой трансформации должен выполнять не вспомогательную, а системообразующую функцию в управлении промышленной организацией. Его значение возрастает в связи с усложнением производственных процессов, ростом объема управленческих данных, повышением требований к скорости принятия решений и необходимостью адаптации предприятия к изменениям внешней среды.

Вместе с тем внедрение цифровых инструментов само по себе не гарантирует повышения эффективности управления. Если ERP-, MES-, CRM- и BI-системы используются изолированно, без связи со стратегическими целями, KPI, бюджетированием и риск-менеджментом, цифровизация приводит лишь к автоматизации отдельных функций. В этом случае не формируется полноценный управленческий эффект, поскольку данные остаются разрозненными, а стратегические решения продолжают приниматься на основе неполной или несвоевременной информации [7; 8; 11].

Особое значение имеет интеграция стратегического контроллинга с системой управления рисками. В условиях технологической неопределенности, изменения рыночного спроса, роста стоимости ресурсов и внешних ограничений промышленная организация должна не только отслеживать выполнение планов, но и оценивать вероятность отклонений. Поэтому риск-аналитика становится обязательным элементом стратегического контроллинга.

В традиционной системе управленческая отчетность часто формируется после завершения отчетного периода, а корректировка решений имеет запаздывающий характер. В цифрово-ориентированной системе информация поступает из разных контуров предприятия, обрабатывается с использованием аналитических инструментов и применяется для текущей корректировки стратегических и операционных решений.

С практической точки зрения стратегический контроллинг может применяться по нескольким направлениям: формирование системы стратегических KPI, разработка цифровых дашбордов, интеграция управленческого учета и бюджетирования, оценка эффективности цифровых проектов, построение системы раннего предупреждения отклонений и повышение прозрачности управленческих решений. Основные направления практического применения представлены в таблице 4.

Таблица 4

Практическое применение стратегического контроллинга в промышленных организациях

Направление применения	Содержание	Ожидаемый результат
Формирование стратегических KPI	Разработка показателей по финансовым, производственным, инновационным и риск-блокам	Повышение измеримости стратегии
Цифровой мониторинг	Создание дашбордов для руководства	Сокращение времени выявления отклонений
Интеграция данных	Объединение ERP-, MES-, CRM-, BI-систем и управленческой отчетности	Формирование единого информационного контура
Контроль цифровых проектов	Оценка эффективности цифровых инвестиций	Повышение отдачи от цифровизации
Риск-ориентированное управление	Включение риск-индикаторов в систему контроллинга	Повышение устойчивости предприятия
Корректировка стратегии	Регулярная актуализация целей, бюджетов и показателей	Повышение адаптивности управления

Источник: составлено автором по данным исследования.

Представленные направления подтверждают, что стратегический контроллинг в цифровой среде выполняет не только контрольную, но и координационную, аналитическую и адаптационную функции. Его практическая ценность состоит в том, что он позволяет промышленной организации согласовать долгосрочную стратегию с операционными процессами, финансовыми ресурсами, цифровыми проектами и риск-параметрами.

В научном плане предложенный подход развивает положения классической школы контроллинга [1; 2; 4], дополняя их цифровым и риск-ориентированным содержанием. В отличие от традиционных моделей, где контроллинг преимущественно связан с планированием, учетом и анализом отклонений, цифрово-ориентированный стратегический контроллинг предполагает использование данных в режиме, близком к реальному времени, формирование прогнозных сценариев и постоянную корректировку управленческих решений.

Таким образом, обсуждение результатов показывает, что ключевым условием эффективности стратегического контроллинга является не простое внедрение цифровых технологий, а их организационно-экономическая интеграция в систему стратегического управления промышленной организацией.

Заключение

Проведённое исследование позволило обосновать необходимость формирования системы стратегического контроллинга в промышленных организациях в условиях цифровой трансформации. Установлено, что традиционные инструменты планирования, учета, бюджетирования и контроля уже не в полной мере отвечают требованиям современной промышленной организации, функционирующей в условиях технологического обновления, рыночной неопределенности, роста управленческой сложности и увеличения объёма цифровых данных.

В статье уточнено содержание стратегического контроллинга как интегрированной цифрово-ориентированной системы информационно-аналитического обеспечения стратегического управления. Показано, что данная система должна объединять стратегические цели, KPI, бюджетирование, управленческий учет, производственные показатели, риск-аналитику, цифровые источники данных и механизм обратной связи.

Научная значимость исследования заключается в развитии представлений о стратегическом контроллинге как инструменте проактивного управления промышленной организацией в цифровой среде. В отличие от традиционного подхода, ориентированного преимущественно на контроль и анализ отклонений, предложенный подход акцентирует внимание на интеграции цифровых данных, прогнозной аналитики, риск-индикаторов и механизмов корректировки управленческих решений.

Практическая значимость результатов состоит в возможности их использования промышленными организациями при разработке системы стратегических KPI, создании цифровых панелей мониторинга, интеграции управленческой отчетности, оценке эффективности цифровых проектов и построении системы раннего предупреждения стратегических отклонений.

Таким образом, формирование системы стратегического контроллинга в условиях цифровой трансформации позволяет промышленным организациям перейти от фрагментарного контроля отдельных показателей к комплексному проактивному управлению устойчивостью, адаптивностью и эффективностью развития.

Литература

1. Пермовский А.А., Кузнецов В.П. Контроллинг в условиях цифровой трансформации // Актуальные проблемы управления: сборник научных статей по итогам VIII Всероссийской научно-практической конференции, Нижний Новгород, 16 ноября 2021 года / Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. Нижний Новгород: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2022. С. 98-101. EDN UNZTAC.
2. Строев В.В., Чуев С.В., Тихонов А.И. Трансформация государственного управления высокотехнологичными предприятиями с активным использованием современной системы контроллинга на основе цифровых решений // Муниципальная академия. 2023. № 3. С. 82-90. DOI: 10.52176/2304831X_2023_03_82 EDN: BVCPMA.
3. Винтер Н.М., Задворнева Е.П., Гарбузова Т.Г., Косникова О.В. Стратегическое управление предприятиями в условиях цифровой трансформации // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 9, № 8(161). С. 32-41. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2025.08.09.004 EDN: MAIDMX.

4. Боташева Л.С., Абазалиева Ф.Э. Цифровая трансформация и ее влияние на стратегическое управление организацией // Стратегия предприятия в контексте повышения его конкурентоспособности. 2025. № 14. С. 67-73. EDN: PUPLLR.
5. Карминский А.М., Фалько С.Г., Жевага А.А., Иванова Н.Ю. Контроллинг: учебник. М.: Финансы и статистика, 2012. 336 с.
6. Фалько С.Г., Семенов В. В. Инструменты стратегического контроллинга в системе управления предприятием // Российское предпринимательство. 2000. Т. 1, № 12. С. 12-19.
7. Нечеухина Н.С., Полозова Н.А., Буянова Т.И. Контроллинг как механизм повышения эффективности промышленного предприятия в условиях применения цифровых технологий // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2017. Т. 10, № 4. С. 176-186. DOI: 10.18721/JE.10417 EDN: ZGIWWL.
8. Овчинников С.О. Цифровизация контроллинга как приоритетное направление развития системы управления промышленным предприятием // Вестник ПНИПУ. 2024. DOI: 10.15593/2224-9354/2024.2.15 EDN: VLURVP.
9. Мухин В.И. Разработка системы стратегического контроллинга бизнес-процессов на промышленном предприятии // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2011. № 12(36). С. 81. EDN: RANQOZ.
10. Ялалова А.И. Стратегическое управление промышленными предприятиями региона в условиях цифровой трансформации: проблемы и направления их решений // Управленческий учет. 2023. № 8. С. 360-367. DOI: 10.25806/uu82023360-367 EDN: DOIWOZ.
11. Безрукова Т.Л., Петров П.А. Формирование концепции стратегического контроллинга на промышленных предприятиях // Управленческий учет. 2013. № 2. С. 31-40. EDN: PWRLNL.