

УДК 338.242.2

КОНТРОЛЛИНГ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Тычинина Н.А.,

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», Оренбург,
email: tychinina_nataly@mail.ru

Цыганова И.Ю.,

Оренбургский филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», Оренбург,
email: irene23_83@mail.ru

Аннотация. В статье изложен авторский подход к определению понятия «контроллинг устойчивого развития промышленного предприятия» в контексте развития цифровой экономики и возрастающей значимости факторов ESG. Представлен укрупненный механизм контроллинга устойчивого развития промышленного предприятия в условиях цифровизации, учитывающий управляющее воздействие внешней и внутренней среды предприятия, целеориентированного на устойчивое развитие. Разработан алгоритм оценки эффективности контроллинга в условиях цифровой экономики, включающий семь этапов и учитывающий влияние цифровых технологий в разрезе семи ключевых функциональных зон предприятия через систему рекомендованных показателей, для реализации которого необходимо использование соответствующей информационно-аналитической системы. Сделан вывод, что в условиях цифровой трансформации эффективная реализация контроллинга устойчивого развития промышленного предприятия повысит степень обоснованности и рефлексии управленческих решений, усилит способность адаптации предприятия к управляющему воздействию внешней и внутренней среды, создаст необходимый запас экономического потенциала функционирования и развития предприятия.

Ключевые слова: контроллинг, эффективность контроллинга, устойчивое развитие, контроллинг устойчивого развития, экосистема цифровой экономики.

CONTROLLING THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE IN THE DIGITAL ECONOMY

Tychinina N.A.,

Orenburg State University, Orenburg,
email: tychinina_nataly@mail.ru

Tsyganova I.Yu.,

Orenburg Branch of The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Orenburg,
email: irene23_83@mail.ru

Abstract. The article describes the author's approach to defining the concept of «controlling the sustainable development of an enterprise» in the context of the functioning of the ecosystem of the digital economy and the ESG agenda. An integrated mechanism for controlling the sustainable development of an industrial enterprise in the context of digitalization is presented, taking into account the controlling effects of the external and internal environment of an enterprise focused on sustainable development. An algorithm for evaluating the effectiveness

of controlling in the digital economy has been developed, which includes seven stages and takes into account the impact of digital technologies in the context of seven key functional areas of the enterprise through a system of recommended indicators, which requires the use of an appropriate information and analytical system. It is concluded that in the context of digital transformation, the effective implementation of controlling the sustainable development of an industrial enterprise will increase the degree of validity and reflection of management decisions, strengthen the ability of the enterprise to adapt to the controlling effects of the external and internal environment, and create the necessary reserve of economic potential for the functioning and development of the enterprise.

Keywords: controlling, controlling efficiency, sustainable development, controlling sustainable development, the ecosystem of the digital economy.

Цифровая экономика — актуальная форма социально-экономического развития, где оцифрованные знания и информация — важнейший производственный фактор, информационные сети — их носитель, а сквозные цифровые технологии — движущая сила роста производительности труда и новой структуризации экономики в направлении ее оптимизации и рационализации. То, что цифровая экономика полноценно пришла на смену сельскохозяйственной и промышленной экономике — факт, который получил признание во всем мире.

В России к отраслям, на которых базируется цифровая экономика, относятся промышленность (производство электронного оборудования и техники), связь и информационно-вычислительное обслуживание. Однако ее влияние распространилось абсолютно на все области и сферы экономики, эффективность которых теперь невозможно оценить без учета цифровой трансформации их элементов (составляющих).

Цифровая трансформация промышленных предприятий неизбежна, так как остановить распространение цифровизации и управления данными как неотъемлемой части экосистемы социально-экономической сферы не представляется возможным. Все больше сделок происходит в области виртуального пространства с использованием цифровых технологий. И чем быстрее предприятие осознает и признает этот факт, реализует соответствующие организационные изменения, в том числе цифровое преобразование корпоративной стратегии, маркетинга, товаров, модели управления, а также корпоративной культуры, — тем большей степени цифровой зрелости достигнет и выйдет на новую ступень своего развития.

На рисунке 1 отражена динамика использования цифровых технологий по их видам на российских предприятиях (в процентах от общего числа предприятий) за два года.

В 2024 г. исследовательский коллектив Высшей школы бизнеса НИУ ВШЭ завершил масштабное исследование, посвященное выявлению ключевых тенденций развития цифровых технологий и оценке их влияния на бизнес-стратегии предприятия. Результаты данного исследования представляют собой ценнейший практический инструмент, в том числе для промышленных предприятий, находящихся в процессе цифровой трансформации, а также для тех, кто только планирует начать этот сложный и многогранный процесс.

Работа исследователей состояла из двух основных этапов, последовательно дополнявших друг друга. Первый этап представлял собой глубокий анализ обширного массива отечественной и зарубежной литературы, охватывающий научные

публикации, отраслевые отчеты, аналитические обзоры и кейсы успешных (и не очень) цифровых преобразований. Второй этап исследования был основан на эмпирических данных, полученных в ходе масштабного опроса. Более 350 топ- и мидл-менеджеров, представляющих 15 различных видов экономической деятельности, приняли участие в этом исследовании, поделившись своим опытом, трудностями и успехами в области цифровизации.

В результате проведенного анализа были определены десять ключевых тенденций развития цифровых технологий на 2025 г.:

— «управление безопасностью и рисками в сфере искусственного интеллекта (ИИ);

— разработка решений, использующих ИИ;

— адаптация и импортозамещение практик использования информационных технологий;

— бизнес-аналитика с использованием нейросетей;

— модель ХааS (услуги, которые оказываются через Интернет);

— цифровые двойники;

— концепции low-code и no-code;

— обогащение и интеграция данных;

— автономные системы;

— конфиденциальные вычисления» [2].

Ключевая особенность нового витка экономических преобразований в России — это внедрение цифровых технологий в традиционную промышленность. Создается новая система перестройки и развития промышленности, которая прошла путь от инновационного преобразования производства к цифровизации и интеллектуализации исследований и разработок, продукции, оборудования, производства, управления и обслуживания. А с 01 января 2025 г. началась реализация нового национального проекта «Экономика данных» [3]. Этот проект, включающий в себя восемь федеральных инициатив, демонстрирует перспективные технологические направления развития.

При этом турбулентность динамично меняющейся бизнес-среды под влиянием неопределенности геополитического экономического устройства обусловили особую значимость устойчивого развития промышленных предприятий. По мнению авторов, «устойчивое экономическое развитие предприятия можно определить, как целеориентированный необратимый процесс качественных и количественных изменений в деятельности предприятия, выполняемых им функций, организационной структуре, характеризующихся приращением качества показателей роста и требующих адекватного комплексного обеспечения его реализации» [4].

В современных экономических условиях достижение целей устойчивого развития предприятия происходит в условиях реализации высокотехнологичных бизнес-процессов и масштабного внедрения цифровых инноваций во всех секторах экономики.

Повышение эффективности управления устойчивым развитием промышленного предприятия в условиях цифровой трансформации возможно через проектирование и внедрение системы контроллинга, функционал и инструментарий которого открывают широкий доступ к использованию инновационных высокотехнологичных разработок в области контроля и управления ресурсами и потенциалом развития.

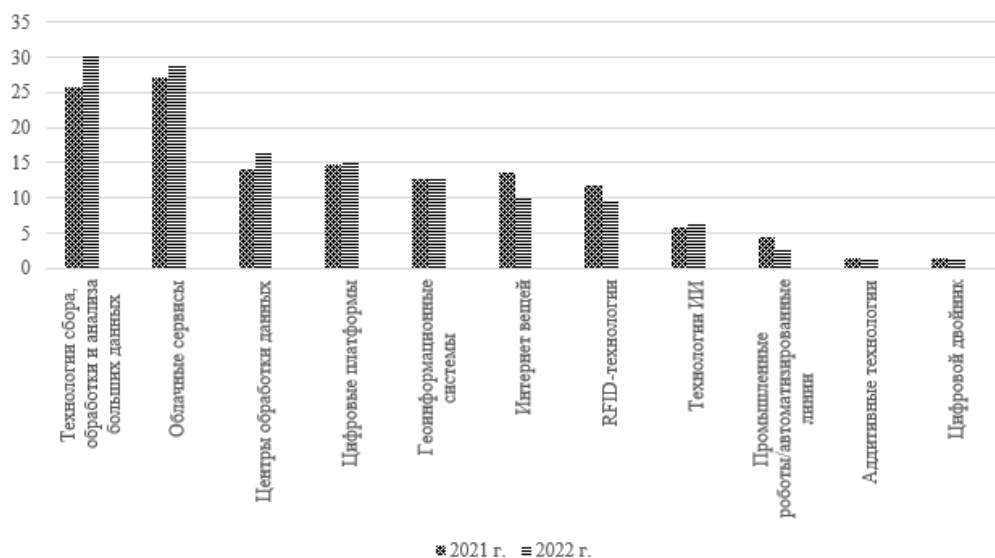


Рис. 1. Динамика использования цифровых технологий по их видам на российских предприятиях (в процентах от общего числа предприятий) за 2021-2022 гг.

Источник: составлено авторами по материалам [1].

Багровникова А.Н. определяет «контроллинг устойчивого развития предприятия как систему непрерывного динамического управления предприятием, учитывающую функциональные изменения его внутренней и внешней среды, основанную на оптимизации управленческих процессов и принятии управленческих решений в целях повышения уровня устойчивости развития предприятия» [5].

Худякова Т.А. рассматривает «контроллинг лишь в аспекте финансово-экономической устойчивости промышленного предприятия как систему управления предприятием, позволяющую формировать оптимальные управленческие решения с учетом принципов целеполагания, направленные на повышение финансово-экономической устойчивости микроэкономической системы, на основе научных методов моделирования и оптимизации, в условиях динамичной, вариабельной среды функционирования предприятия на основе превентивных мер и адаптационных принципов управления» [6].

Одинцова Т.М. считает «контроллинг одним из действенных и динамично развивающихся элементов механизма обеспечения сбалансированного устойчивого развития, который представляет собой одну из подсистем менеджмента хозяйствующего субъекта, обеспечивающую информационную, методическую и организационно-технологическую поддержку процесса управления, оценивая качество выполнения и порядок взаимодействия основных его функций, обеспечивает их увязку и интеграцию, осмысление, упорядочение и подчинение управленческих процессов общему вектору развития предприятия и позволяет перевести менеджмент на другой, качественно более высокий уровень, ориентирует систему управления предприятием на достижение конкурентоспособности и долгосрочной стабильности в длительной перспективе» [7].

Обобщив и синтезировав авторские трактовки, по нашему мнению, «контроллинг устойчивого развития предприятия можно определить, как элемент системы экономического управления предприятием, использующий инновационный комплексный интегрированный инструментарий, обеспечивающий информационно-аналитическую поддержку принятия и реализации управленческих решений в целях повышения устойчивости развития на всех уровнях и во всех подсистемах управления с учетом функциональных изменений внешней и внутренней среды, обеспечения достижения поставленных стратегических и оперативных целей» [8].

В последние годы тренд на устойчивое развитие распространился на все сферы бизнеса. В результате возникло понятие ESG-повестка: E — Environment — повышенное внимание к экологии и зеленой экономике. S — Social — социальная ответственность. Сюда относят: взаимодействие с окружением в целом — покупателями и работниками, соблюдение трудовых норм и правил охраны труда, сервис и безопасность, а также благотворительность. G — Governance — эффективное управление корпорацией: прозрачность деятельности организации, сохранность клиентских данных, отсутствие «серых» заработных плат и устранение коррупции.

Повестка устойчивого развития — это перечень принципов и подходов к ведению предпринимательской деятельности, которые способствуют ее устойчивому развитию.

По данным Всемирного экономического форума, «ESG-повестка в контексте цифровой экономики придаст необходимые стимулы для трансформации российского бизнеса на пять лет, и к 2030 г. рынок цифровых технологий превысит свой нынешний уровень в два раза» [9].

В апреле-мае 2022 г. Российский союз промышленников и предпринимателей провел анкетирование предприятий по актуальности вопросов повестки устойчивого развития (ESG-повестки) в новых российских реалиях, в котором приняли участие 100 предприятий различных видов экономической деятельности [10].

Опрос, проведенный среди топ-менеджеров предприятий, показал, что, несмотря на сложную геополитическую и экономическую обстановку, принципы устойчивого развития и ESG остаются крайне важными. Подавляющее большинство респондентов (99%) подтвердили актуальность повестки ESG, хотя и признали необходимость корректировки приоритетов и планов реализации. Это свидетельствует о глубоком понимании того, что долгосрочная устойчивость бизнеса неразрывно связана с социальной ответственностью и экологической безопасностью, даже в условиях кризиса.

Кризисная ситуация, очевидно, оказывает значительное влияние на деятельность предприятий. 47% опрошенных топ-менеджеров отметили необходимость существенных изменений в своих планах и производственных программах. Это включает в себя пересмотр стратегических направлений, адаптацию к новым реалиям рынка, поиск новых источников сырья и логистических решений, а также, возможно, даже изменение продуктовой линейки в сторону более востребованных в новых условиях товаров и услуг. Интересно отметить, что другая часть респондентов (53%) заявила о сохранении неизменности горизонтов планирования. Это может указывать на наличие у этих предприятий диверсифицированного бизнеса, более гибких стратегий или, возможно, на более консервативный подход к принятию решений в условиях неопределенности. При этом 23% предприятий заявили о полном сохранении долгосрочных проектов, что демонстрирует уверенность в их значимости и устойчивости к внешним шокам.

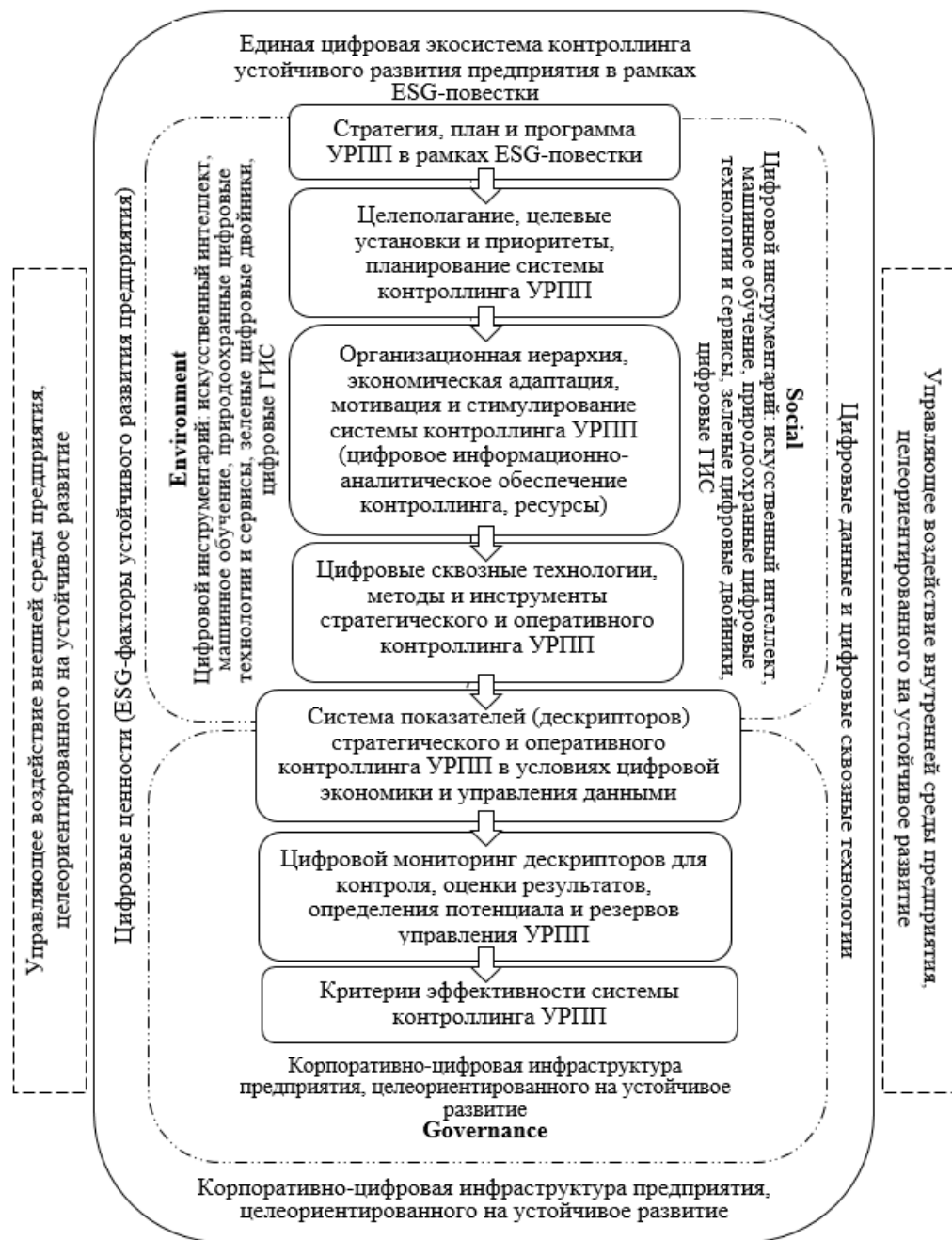


Рис. 2. Укрупненный механизм контроллинга УРПП в условиях цифровизации (экосистема цифровизации контроллинга УРПП)

Источник: составлено авторами.

Влияние цифровых технологий на систему контроллинга УРПП в разрезе его ключевых функциональных зон

Цифровые сквозные технологии и инструменты	Характер влияния цифровых технологий на систему контроллинга УРПП
Функциональная зона «Производство»	
Цифровые двойники, робототехника, БПЛА, предиктивная аналитика, машинное обучение, промышленный интернет вещей, цифровое прототипирование, VR-тестирование, ERP-системы	Возможность анализа и оценки развития производственного потенциала, роста эффективности производства, ресурсоэффективности и использования ресурсного потенциала, реализация цифрового сервиса и гарантийного обслуживания. Повышение качества управления, планирования и контроля за счет своевременной, актуальной, репрезентативной информации.
Функциональная зона «Финансы»	
Бизнес-аналитика, искусственный интеллект, большие данные (Big Data), блокчейн, цифровая видеоаналитика	Повышение эффективности оперативного управления данными, сокращение риска ошибок, повышение информационной безопасности финансовых операций, цифровое отслеживание зон устойчивости и развития предприятия.
Функциональная зона «Маркетинг»	
CRM-системы, чат-боты, мобильные цифровые технологии, блокчейн	Рост клиентоориентированности, успешное продвижение выпускаемой продукции, работ, услуг. Интеграция цепочек создания стоимости.
Функциональная зона «Организация»	
ERP-системы, виртуальная и дополненная реальность, цифровые ГИС, ЕСМ-продукты	Повышение гибкости предприятия. Эффективная координация работы структурных подразделений предприятия. Бесшовная интеграция релевантной информации.
Функциональная зона «Управление персоналом»	
Большие данные (Big Data), роботизация, дашборд, инфографика и визуализация данных и процессов в режиме онлайн, BI-инструменты для кадровиков, голосовые сервисы, чат-боты	Возможность анализа и оценки развития кадрового потенциала, оптимальное распределение временных ресурсов. Эффективное ранжирование сотрудников, персональная адаптация сотрудников, создание персонализированных учебных треков, LMS-обучение в рамках повышения квалификации и переподготовки. Мониторинг повышения производительности труда.
Функциональная зона «НИОКР и инновации»	
3D-моделирование, интернет вещей, большие данные, нейротехнологии, беспроводная связь, виртуальная и дополненная реальность	Цифровая бизнес-аналитика и нестандартный подход в решении конкретных ситуаций. Извлечение дополнительной стоимости от эффективного управления данными и управления рисками. Эффективная оценка рациональности внедрения инноваций.
Функциональная зона «Логистика»	
ERP-системы, нейронные сети, компьютерное зрение, цифровая система ЭДО, цифровые двойники, RFID-метки, блокчейн	Повышение прозрачности цифрового информационно-аналитического обеспечения управления логистикой, снижение аварийности. Оптимизация планирования логистических цепочек закупок.

На основе проведенного исследования понятия «контроллинг устойчивого развития предприятия» в условиях функционирования экосистемы цифровой экономики представлен укрупненный механизм контроллинга устойчивого развития промышленного предприятия (УРПП) в условиях цифровизации (экосистема цифровизации контроллинга УРПП) (рис. 2).

Таблица 2

Показатели эффективности контроллинга УРПП в условиях цифровой экономики

Функциональная зона предприятия, целеориентированного на устойчивое развитие	Показатели оценки эффективности контроллинга устойчивого развития предприятия в условиях цифровой трансформации
1. Функциональная зона «Производство»	1. Рентабельность продукции (%) 2. Темп роста (снижения) объема товарной продукции (%) 3. Фондоотдача (р.) 4. Коэффициент использования мощности предприятия 5. Затраты на использование цифровых технологий (% от выручки)
2. Функциональная зона «Финансы»	1. Коэффициент текущей ликвидности 2. Коэффициент устойчивости экономического роста 3. Коэффициент независимости (автономии) (доля собственных средств в валюте баланса) 4. Коэффициент инвестирования 5. Затраты на обеспечение информационной безопасности (% от выручки)
3. Функциональная зона «Маркетинг»	1. Коэффициент лидерства (относительная доля рынка) 2. Рентабельность продукции по чистой прибыли (%) 3. Вклад в покрытие затрат (%) 4. Темп роста (снижения) объема продаж (%) 5. Индекс лояльности покупателей на внутреннем и внешнем рынке (%)
4. Функциональная зона «Организация»	1. Экономическая рентабельность (%) 2. Рентабельность перманентного капитала (%) 3. Коэффициент организации рабочих мест 4. Коэффициент риска 5. Затраты на охрану труда и промышленную безопасность (% от выручки)
5. Функциональная зона «Управление персоналом»	1. Производительность труда (р./чел.) 2. Доля прироста производительности труда в результате инноваций (%) 3. Зарплатоемкость 4. Коэффициент опережения темпов роста выпуска продукции над темпами роста численности 5. Индекс лояльности сотрудников (%)
6. Функциональная зона «НИОКР и инновации»	1. Темп роста (снижения) затрат на НИОКР (%) 2. Эффективность инноваций (%) 3. Коэффициент прогрессивного обновления оборудования 4. Коэффициент освоения новой (инновационной) продукции 5. Количество заблокированных IP-адресов, с которых зафиксированы атаки критического уровня
7. Функциональная зона «Логистика»	1. Материалоотдача 2. Коэффициент оборачиваемости материальных оборотных средств 3. Период погашения задолженности поставщикам (дн.) 4. Индекс роста объема ТЗР по отношению к росту стоимости материальных оборотных средств 5. Доля поставщиков, прошедших ESG-оценку (% по сумме закупок)

Синергия цифровых технологий и инструментов с контроллингом устойчивого развития предприятия позволяет определить характер влияния цифровизации (табл. 1).

Учитывая особенности российских промышленных предприятий и специфику рынка, в контексте ESG-повестки целесообразной представляется группировка показателей оценки эффективности контроллинга УРПП в условиях цифровой экономики в разрезе данных ключевых функциональных зон с учетом контекста актуальной повестки ESG-принципов (табл. 2).

Для каждого показателя эффективности контроллинга УРПП в условиях цифровой экономики целесообразно разработать паспорт с целью отражения его соответствия базовым показателям устойчивого развития и стандартам GRI.

Разработанный паспорт показателя «Затраты на обеспечение информационной безопасности (% от выручки)» представлен в таблице 3.

Таблица 3

Паспорт показателя «Затраты на обеспечение информационной безопасности (% от выручки)»

Наименование показателя	Затраты на обеспечение информационной безопасности
Сфера устойчивости бизнеса	Эффективное управление (экономика)
Описание показателя	Характеризует эффективность реализации цифровых технологий на предприятии
Единица измерения	В процентах от выручки
Исходные данные	1) статистическая отчетность «Сведения об использовании цифровых технологий и производстве связанных с ним товаров и услуг» (Форма № 3-информ); 2) отчет о финансовых результатах
Соответствие базовым показателям устойчивого развития	Соответствует. Основной индикатор экономической составляющей «Расходы на НИОКР в процентах от выручки»
Соответствие стандартам GRI	Соответствует. GRI 203: Непрямые экономические воздействия (2016): 203-1 Инвестиции в инфраструктуру и поддерживаемые услуги, блок в отчете «Инновации и цифровизация»

Наиболее значимые и практически необходимые для управления показатели должны быть самостоятельно определены руководством предприятия.

На рис. 3 представлен алгоритм оценки эффективности контроллинга УРПП, состоящий из семи этапов, где специфика условий цифровой экономики учтена в разработанной системе показателей.

Данный алгоритм основан на применении процедур, направленных на обеспечение устойчивого развития предприятия. Эти процедуры можно разделить на два основных направления:

1. Мониторинг выполнения запланированных целей и задач.
2. Внедрение соответствующих методов, принципов и функций.

В целом алгоритм направлен на обоснование и оценку эффективности мероприятий по контроллингу устойчивого развития предприятия в контексте ESG-принципов.

Ключевым моментом является анализ разницы между фактическим и желаемым уровнями эффективности. На основании полученных данных принимается решение о внесении коррективов в управление устойчивым развитием или же о продолжении реализации ранее утвержденной экономической политики предприятия в области управления устойчивым развитием в контексте повестки ESG.



Рис. 3. Алгоритм оценки эффективности контроллинга УРПП в условиях цифровой экономики

Источник: составлено авторами.

В заключение предлагается осуществить всестороннюю оценку эффективности контроллинга устойчивого развития с учетом выбранных показателей и целей предприятия.

Процедуры повторяются в соответствии с принятыми на предприятии правилами функционирования системы контроллинга устойчивого развития в условиях цифровой экономики с использованием соответствующей информационно-аналитической системы («1С», «Oracle», «SAP», «Qlik» и др.).

В ходе реализации контроллинга УРПП в условиях цифровой экономики необходимо принять во внимание следующее:

1. На предприятии должна быть сформирована централизованная служба контроллинга.

2. Система показателей эффективности контроллинга УРПП должна быть тесно связана с его целями и задачами и базироваться на количественных, однозначно интерпретируемых показателях.

3. Информационная база контроллинга УРПП должна представлять собой интегрированную систему информационных объектов, объединенных посредством общесистемных справочников.

4. Необходимо реализовать механизмы автоматизированного сбора и загрузки данных из различных источников, а также внедрить методы интеллектуального анализа полученной информации.

5. С целью повышения эффективности принятия управленческих решений целесообразно создать информационную панель руководителя, обеспечивающую удобный и наглядный доступ к релевантной информации.

Выводы

В эпоху цифровой экономики на рынке программного обеспечения представлено множество проверенных и эффективно функционирующих информационно-аналитических систем. Данные системы предоставляют возможности, как для упорядочивания больших объемов информации, так и для формирования удобной для анализа визуальной интерпретации данных по подсистемам и решаемым ими задачам, с учетом разработанного алгоритма и предложенной системы показателей оценки эффективности контроллинга УРПП.

Таким образом, внедрение рекомендованной системы показателей оценки эффективности контроллинга УРПП, интегрированной с выбранной информационно-аналитической системой, позволит предприятию, исходя из его специфических контроллинговых целей и задач и функциональных возможностей данной системы, принимать обоснованные управленческие решения, выверенные стратегическими ориентирами развития бизнеса.

Литература

1. Абашкин В.Л., Абдрахманова Г.И., Вишневский К.О., Гохберг Л.М. и др. Цифровая экономика: 2024: краткий статистический сборник / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. 124 с.

2. Тренды цифровизации на 2025 год и новая национальная программа «Экономика данных» // Блог Ростелеком – рассказываем просто о сложном. 16 декабря 2024. [Электронный ресурс]. URL: <https://blog.rt.ru> (дата обращения: 27.01.2025).

3. Национальный проект «Экономика данных» // Национальный проект «Экономика данных» – Правительство России. [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru> (дата обращения: 27.01.2025).

4. Тычинина Н.А. Учетно-аналитическое обеспечение устойчивого развития предприятия: дис. ... канд. экон. наук. Оренбург, 2009. 307 с.

5. Багровникова А.Н. Особенности исследования концепции контроллинга устойчивого развития предприятия // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». 2019. Т. 29. № 4. С. 419-427.

6. Худякова Т.А. Формирование системы контроллинга финансово-экономической устойчивости промышленного предприятия: дис. ... докт. экон. наук. Челябинск. 2018. 379 с.

7. Одинцова Т.М. Контроллинг как элемент механизма обеспечения сбалансированного устойчивого развития предприятия // Вестник Севастопольского национального технического университета. 2012. Выпуск 130. Серия «Экономика и финансы». С. 144-150.

8. Цыганова И.Ю. Концептуальные аспекты экономического управления предприятием на основе контроллинга затрат // Управленческий учет. 2024. № 1. С. 443-452.

9. Принципы ESG: что это такое и как внедрить в бизнес // ESG: что это такое и зачем нужно вашему бизнесу. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sberbank.ru> (дата обращения: 28.01.2025).

10. Повестка устойчивого развития (ESG-повестка) в новых экономических реалиях (по материалам опроса компаний май-июнь 2022 г.) // Материал подготовлен Российским союзом промышленников и предпринимателей (экспертная группа: канд. экон. наук Е.Н. Феоктистова (руководитель группы), канд. экон. наук Г.А. Копылова, Д.Р. Пуртова, канд. экон. наук И.В. Тополя). [Электронный ресурс]. URL: <https://rspp.ru> (дата обращения: 28.01.2025).

Дата поступления статьи в редакцию: 09.02.2025

Дата принятия статьи в печать: 06.03.2025