

УДК 338.2

А.А. Пермовский, В.А. Полянская, С.А. Полянский

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина», Нижний Новгород, email: ttpis@yandex.ru, mishinaaaaavika@mail.ru, polyanskiysa@std.mininuniver.ru

УСТОЙЧИВОСТЬ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ: ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Ключевые слова: устойчивость, промышленность, развитие, цифровизация, экономика.

В современных условиях цифровой трансформации устойчивость развития промышленных предприятий является ключевой задачей для обеспечения конкурентоспособности и эффективности хозяйствования при достижении финансовой стабильности. С этой целью под устойчивостью стоит понимать возможность промышленного предприятия осуществлять хозяйственную деятельность в условиях изменяющихся условий и факторов внешней и внутренней среды, обеспечивая свою функциональность и производительность предусматривая текущие экономические условия, колебания рынка и информационно-технологические изменения. При этом основными полагающимися устойчивости выступают как финансовые, так и социально-операционные базы. В данной статье авторами рассматриваются основные методы оценки устойчивого развития (финансовые показатели, экологические и социальные аспекты, анализ трендов рынка, применение искусственного интеллекта), а также обозначены основные тенденции развития промышленных предприятий в условиях цифровой трансформации.

A.A. Permovsky, V.A. Polyanskaya, S.A. Polyansky

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Nizhny Novgorod State Pedagogical University named after Kozma Minin", Nizhny Novgorod, email: ttpis@yandex.ru, mishinaaaaavika@mail.ru, polyanskiysa@std.mininuniver.ru

SUSTAINABILITY OF DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES: MAIN DEVELOPMENT TRENDS IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION

Keywords: sustainability, industry, development, digitalization, economy.

In the modern conditions of digital transformation, the sustainability of industrial enterprises is a key task for ensuring competitiveness and business efficiency while achieving financial stability. For this purpose, sustainability should be understood as the ability of an industrial enterprise to carry out business activities in the conditions of changing conditions and factors of the external and internal environment, ensuring its functionality and productivity, taking into account current economic conditions, market fluctuations and information technology changes. At the same time, the main principles of sustainability are both financial and social-operational bases. In this article, the authors consider the main methods for assessing sustainable development (financial indicators, environmental and social aspects, market trend analysis, use of artificial intelligence), and also outline the main trends in the development of industrial enterprises in the context of digital transformation.

За последнее десятилетие отмечается развитие экономики, несмотря на возникновение ряда внутренних и внешних вызовов, обособленных различными геополитическими событиями, в связи с чем у отечественных промышленных предприятий все чаще возникает вопрос адаптации под новые социально-экономические условия. Для того чтобы устойчиво оставаться лидером в своей области предприятиям необходимо не-

прерывно разрабатывать и реализовывать стратегии развития, которые смогут обеспечить им эффективное положение среди конкурентов. С экономической точки зрения устойчивое развитие отечественных предприятий позволит обеспечить экономический рост для экономики страны посредством предоставления новых рабочих мест, увеличения притока инвестиций, развития технологического суверенитета и повышения произ-

водительности труда. Также, стабильное функционирование предприятий позволит экономике минимизировать риски, связанные с экономической неустойчивостью, предоставив возможность за счет гибкой адаптации и оперативного управления снизить уровень волатильности в экономике, обеспечив увеличение общего уровня благосостояния страны. В этом аспекте одним из наиболее актуальных выступает рассмотрение вопросов оценки устойчивости предприятий промышленной отрасли, поскольку данный фактор является основой анализа каждого отдельного предприятия. С его помощью выявляются сильные и слабые стороны хозяйственной деятельности, а также прогнозируется дальнейшее развитие с предполагаемыми рисками.

Изучение вопросов устойчивого развития является актуальным дискуссионным базисом, в связи с чем количество научных исследований, посвященных данной теме, систематически увеличивается. К наиболее ярким примерам научных работ, по мнению авторов, целесообразно отнести исследование коллектива авторов, отображающих устойчивое развитие предприятий машиностроения через призму обеспечения экономической безопасности [4]. Под экономической безопасностью авторами понимается стабильное состояние и эффективное функционирование промышленных предприятий, достигающих условий равновесия, воспринимая различные угрозы внешних и внутренних факторов. С этой целью авторами была выдвинута гипотеза усовершенствования модели повышения эффективности экономической безопасности на примере конкретного предприятия. Вторая группа ученых изучили вопрос устойчивого развития предприятия на основе ESG-концепции, отраженной в монографии, предоставляющей особый интерес к рассмотрению в рамках действующего исследования, поскольку данная концепция за последнее десятилетие является особо трендовой при рассмотрении вопросов устойчивого развития [9].

Цель исследования

Целью исследования является теоретическое обоснование устойчивости развития промышленных предприятий,

а также определение основных тенденций развития в условиях цифровой трансформации.

Материал и методы исследования

К основным методам научного исследования стоит отнести анализ методологических основ устойчивого развития промышленных предприятий, обобщение практического опыта применения современных инструментов в качестве базиса повышения эффективности результирующих показателей деятельности предприятий в условиях цифровой трансформации.

Результаты исследования и их обсуждение

Понимание методологических основ, как структурировать работу промышленного предприятия более эффективно, конкурентоспособно и устойчиво на рынке, предоставляет возможность достичь не только стратегических бизнес-задач, но и удерживать баланс в трех главных областях ESG-стратегии (принцип управления): экология, социум и корпоративное управление [2]. Данная стратегия является важной, основной для современных предприятий, поскольку базируется на трех основных базисах, а именно на экологических аспектах, на социальных факторах, а также на фундаменте эффективного и качественного управления. Рассмотрев более подробно каждый из факторов ESG-концепции, стоит обозначить, что экологические аспекты включают в себя рассмотрение вопросов эффективного управления природными ресурсами (вода, энергия) и деятельность, направленную на минимизацию отходов и выбросов в окружающую среду. Другими словами, экологические факторы рассматриваемой концепции призваны выработать, в некоторой степени, экологическую ответственность у предприятий и призвать их к соблюдению экологической безопасности в рамках производственной деятельности при создании продуктов или предоставлении услуг.

Экологическая безопасность является одним из приоритетных вопросов для обсуждения и нахождения новых направлений на пути к ее обеспечению. Поскольку экологические

факторы являются основополагающими при решении вопросов, связанных с устойчивым развитием, промышленным предприятиям особенно важно разрабатывать стратегию оптимизации природных ресурсов с целью их будущего сбережения, а также определять дальнейшие направления минимизации процента воздействия загрязнения, что непременно скажется на положительном имидже предприятия, повысит его репутацию и доверие общества для дальнейшего привлечения клиентов и инвесторов. Конечно же, повышенное внимание к экологическим факторам повышает положительный социальный имидж предприятия, что, в свою очередь, приводит к улучшению качества жизни социально-экономического активного населения. Помимо социальной значимости, выполнение требований экологической безопасности важно с точки зрения соблюдения законодательных актов, что в последующем позволяет минимизировать количество нарушений и штрафов.

Более углубленно рассматривая социальные факторы, целесообразно обозначить совокупность основных элементов необходимых для обеспечения устойчивого развития предприятий, в первую очередь это организация и предоставление качественных условий труда, несущие в себе безопасное осуществление профессиональной деятельности, поддержание психоэмоционального состояния и физического здоровья сотрудников. Особенно важным на предприятии является соблюдение норм труда, обеспечение стабильности выплат заработной платы и предоставление социальных льгот. Для поддержания мотивации трудового состава особенно важно сформировать внутрикорпоративную культуру, создать инклюзивную рабочую среду для того, чтобы сотрудники имели возможность раскрывать свой потенциал и приводить предприятие к положительным результатам [7]. Одним из наиболее острых вопросов, касаемо социальных факторов, выступает профессиональное образование. Зачастую отечественные предприятия, понимая и принимая важность обучения сотрудников, не имеют финансовой возможности обеспечить

приток инвестиций в образовательную деятельность, что, в свою очередь, сдерживает профессиональное развитие сотрудников, замедляет их развитие и карьерный рост, что в негативном ключе сказывается на их производительности труда.

Увеличивая мотивацию специалистов, благоприятным эффектом окажется минимизация рисков, связанных с производственными застоями и увеличение инновационных проектов основанных на идеи новых решений и способов развития предприятия, что также скажется на его репутации и положительном имидже. Роль социальных факторов особенно высока, поскольку его компоненты играют основополагающую роль при становлении устойчивых и эффективных бизнес-моделей, что позволяет предприятиям достигать конкретных целей и задач стратегического развития. В соответствии с целями социальных факторов, одним из не менее важных компонентов является корпоративное управление, выступающее в контексте обеспечения безопасности и прозрачности деятельности предприятия, обозначении четких целей, действий и результатах хозяйствования, как на окружающую среду, так и на социально-экономическую политику в целом.

Также в рамках корпоративного управления наиболее актуальным выступает стратегическое планирование, позволяющее определить приоритет устойчивого развития для обеспечения устойчивого финансового развития и минимизации рисков в будущей перспективе. Корпоративное управление позволяет грамотно управлять рисками, повышать инвестиционную привлекательность, а также создавать высокие этические стандарты.

Фокусируя внимание на ключевых компонентах ESG-концепции, отечественные предприятия имеют высокие шансы разрабатывать улучшенные технологии, оперативнее внедрять технологические и технические инновации, обеспечивать устойчивость производственных процессов, что, в свою очередь, позволяет снизить воздействие на микроклимат, улучшить финансовую доходность, а также обеспечить каче-

ство управления предприятием. Перечисленные факторы позволят достичь устойчивый рост предприятия, его эффективность, как в социальном аспекте, так и в экономическом эквиваленте. К достижению данного баланса уже много лет стремятся практически все лидирующие предприятия, представляющие особую значимость для экономики регионов и страны [1]. Устойчивое развитие призвано обеспечить качественное построение взаимосвязанных отношений с заинтересованными лицами-партнерами, сохранении окружающей среды, а также улучшении качества и уровня благосостояния, как для сотрудников производства, так и для всего социума в целом. В конечном итоге эффективная оценка и прогнозирование устойчивого развития основных компонентов становится важнейшим фактором успеха для промышленных предприятий в современных условиях.

Корпоративное управление и экономика – два наиважнейших компонента неразрывно связанных друг с другом,

предоставляющие возможность предприятиям добиваться высоких результатов в долгосрочной перспективе. Оценка корпоративного управления традиционно выстраивается при помощи рейтинговых шкал. К яркому числу примеров можно отнести рейтинговое агентство «Эксперт РА» – российское кредитное рейтинговое агентство, включенное в реестр кредитных рейтинговых агентств Банка России, занимающееся помимо присвоения кредитных рейтингов, оценкой территорий, компаний и эмиссий ценных бумаг с точки зрения удовлетворения критериями устойчивого развития. Обратившись к данным по состоянию на октябрь 2024 года, обозначим рейтинг лидирующих позиций отечественных компаний (табл. 1).

Согласно рейтингу, лидирующую позицию занимает компания ВЭБ.РФ (имеет рейтинг ESG-I), что определяет наивысший уровень соблюдения интересов в области устойчивого развития при принятии ключевых решений.

Таблица 1

ESG-рейтинг экологической и социальной ответственности

Наименование компании	Рейтинг	Определение	Прогноз
ПАО Сбербанк	ESG-II(a)	Очень высокий уровень соблюдения интересов в области устойчивого развития при принятии ключевых решений	Стабильный
ПАО «ГМК «Норильский Никель»	ESG-II(c)	Очень высокий уровень соблюдения интересов в области устойчивого развития при принятии ключевых решений	Стабильный
ООО «Евраз»	ESG-III(a)	Высокий уровень соблюдения интересов в области устойчивого развития при принятии ключевых решений	Стабильный
АО «ТМХ»	ESG-III(c)	Высокий уровень соблюдения интересов в области устойчивого развития при принятии ключевых решений	Стабильный
ВЭБ.РФ↑	ESG-I	Наивысший уровень соблюдения интересов в области устойчивого развития при принятии ключевых решений	Стабильный
...			
АО «ДОМ.РФ»	ESG-II(a)	Очень высокий уровень соблюдения интересов в области устойчивого развития при принятии ключевых решений	Стабильный

Источник: обобщено по данным [8].



Рис. 1. Ключевые принципы ESG-стратегии

Как было сказано ранее, экономические показатели являются одним из трех компонентов устойчивого развития. Финансовые показатели и метрики – основные методы оценки развития промышленности. Стабильный доход – то, к чему стремится каждое предприятие, и именно он позволяет оценить финансовое состояние производства и его способность к стабильному, устойчивому функционированию и дальнейшему росту. К основным финансовым показателям в ESG-стратегии относятся: валовая прибыль, рентабельность активов и капитала, а также оборачиваемость активов.

Экология. Совершенно очевидным является тот факт, что обеспечение экологической составляющей устойчивого развития предприятия возможно лишь при использовании комплекса различных механизмов. Большинство существующих в России экологических проблем формиро-

вались на протяжении десятилетий. Причины их возникновения разнообразны, но совершенно очевидно, что обеспечение экологической составляющей устойчивого развития возможно лишь при использовании комплекса различных механизмов экологической обеспеченности и безопасности. Анализ влияния на окружающую среду выявляет потенциальные негативные последствия деятельности предприятий для природной среды. Она состоит из нескольких элементов: потенциальные риски для выбросов загрязнений в атмосферу, уровень использования природных ресурсов и управление отходами. Особенно важно провести измерение объема потребления энергии и ресурсов на промышленном предприятии. Этот процесс включает оценку энергетических систем и анализ технических рабочих процессов, а также управленческих систем, которые должны стремиться снизить уровень энер-

гопотребления и оптимизировать использование ресурсов. Экологические нормы и стандарты являются основой любого производственного процесса и соответствуют действующему законодательству страны и определенным нормативным актам по охране окружающей среды включающие оценку эффективности системы экологического менеджмента, внедрение природоохранных технологий и меры по снижению воздействия на окружающую среду. Изучение экологической эффективности производства позволяет определить его текущее состояние, возможные риски и направления для развития.

Социум. Удовлетворенность сотрудников по вопросам условий работы – важный аспект в работе каждого предприятия. Привлекательность компании для сотрудников определяется с помощью опросов об удовлетворенности условиями труда. Высокий уровень удовлетворенности сотрудников способствует повышению репутации компании в глазах сотрудников, партнеров и общественности. Это также повышает производительность труда благодаря снижению текучести кадров и созданию благоприятной рабочей среды. Кроме того, в отдельную категорию методов оценки устойчивого развития промышленного предприятия выделяют уровень использования инновационного и технологического развития предприятия (рис. 1). Данная активность позволяет быть более маневренными на бизнес-рынке, то есть быть подготовленными к постоянно меняющимся условиям работы за счет внедрения новых технологий и методик работы. Под инновационной стратегией компании принято понимать стратегию использования нововведений. Инновационные стратегии создают особо сложные условия для проектного, фирменного и корпоративного управления. К таким условиям относятся: повышение уровня неопределенности результатов, что заставляет развивать такую функцию как управление инновационными рисками; повышение инвестиционных рисков проектов, а также значительное увеличение темпов организационных изменений. Стратегические изменения должны быть интегрированы с устойчивыми повседневными операционными процессами.

Инновационные технологии постепенно проникают во все сферы жизнедеятельности, в том числе, и в промышленность [3]. В связи с нарастающим уровнем конкуренции отечественные компании активно внедряют в свою практическую деятельность инновационное планирование. Также на сегодняшний день особенно популярно выражение «актуальные тренды», отражающие по своей сути тенденции, демонстрирующие свою уникальность и эффективность в текущих реалиях. Актуальные тенденции в хозяйственной деятельности промышленных предприятий – это глубокое погружение во внутреннюю структуру стратегии развития.

Современное производство, отслеживающие передовые технологии, активно внедряют в производственный процесс элементы искусственного интеллекта (ИИ). С его помощью происходит обработка больших объемов данных, на которую сотруднику потребовалось бы в несколько раз больше времени, выявление совпадений и сложных закономерностей, что делает ИИ мощным механизмом, нацеленным на прогнозирование работы всего предприятия. Машинное обучение и нейронная сеть может производить анализ не только больших объемов информации, но и данных из абсолютно разных источников. Это позволяет создавать прогностические модели, способные предсказывать будущие тенденции и сценарии.

Выводы

Несмотря на наличие внешних угроз, российская экономика продемонстрировала устойчивость, в первую очередь, за счет грамотных управленческих решений, и, конечно же, благодаря результатам производственной деятельности промышленных и оборонных предприятий [6]. В настоящее время приоритетные задачи в рамках обеспечения экономической безопасности заключаются в дальнейшем укреплении оборонного потенциала России, опережающем развитии основных отраслей промышленности, а также разрешение вопроса, связанного с кадровым дефицитом. С этой целью устойчивое развитие является важным аспектом деятельности промышленных предприятий, поскольку позволяет обе-

спечить долгосрочное развитие, снижение воздействия на окружающую среду и учет интересов всех заинтересованных сторон. Выбор методов оценки устойчивого развития зависит от целей и приоритетов предприятия, а также от специфики отрасли и региона. Важно проводить регулярный мониторинг и оценку устойчивости, чтобы иметь возможность корректировать стратегию и принимать обоснованные решения в условиях цифровой трансформации [5].

Обозначая основные тенденции устойчивого развития промышленных предприятий, стоит отметить следующие аспекты, а именно: определение границ экологической ответственности, подразумевающие под собой акцент на минимизацию углеродного воздействия, апгрейд на возобновляемые источники энергии и уменьшение производственных отходов. С этой целью промышленным предприятиям систематически необходимо актуализировать данные экологической стратегии и реализовывать усовершенствованные «зеленые» технологии. Вторым шагом целесообразно обозначить важность перехода к циркулярной экономике, задача которой заключается в разработке вариаций повторной переработки отходов и их дальнейшего использования для минимизации загрязнения окружающей среды и сокращения потребления ресурсов. Третьим элементом выступает инновационная цифровизация промышленных предприятий, основывающаяся на внедрении широкого перечня инновационных технологий, в том числе больших данных искусственного интеллекта, для того чтобы оптимизировать и усовершенствовать текущие производственные процессы, повысить энергоэффективность, качество производимой и выпускаемой продукции, а также достижения повышения производительности труда. Четвертым элементом стоит обозначить стратегию социальной устойчивости, подразумевающий под собой смещение фокуса с производственной механизации на выстраивание эффективной внутрикорпоративной культуры, позволяющей воссоздать высокий уровень культурного и этического рабочего коллективизма, тем самым достигая приоритетных целей развития

промышленного предприятия благодаря слаженной работе коллектива [10]. Пятым элементом традиционно выступает выстраивание устойчивой цепочки поставок, позволяющих сократить воздействие на окружающую среду, а также способствовать устойчивому развитию всех участников производственного процесса. Шестым элементом выступает максимизация инвестиционных потоков в инновационные и цифровые технологии, поскольку увеличение финансовых расходов на технологическое развитие позволит расширить границы устойчивости предприятия благодаря повышению общего уровня конкурентоспособности и эффективности производственной деятельности.

Устойчивое развитие промышленных предприятий благодаря экономической эффективности хозяйственной деятельности, командной работе, внедрению инновационных технологий, обеспечению социальной и экологической ответственности является основополагающим аспектом для современной бизнес-стратегии. В соответствии с обеспечением высокого стандарта качества и выстраивания делового имиджа предприятия способны обеспечить устойчивость развития, поддерживать доверие бизнес-партнеров. В этой связи становится очевидным, что устойчивое развитие является не столько этической обязанностью, сколько стратегическим требованием в перспективе дальнейшего развития в условиях цифровизации. В современных реалиях цифровизация задает все новые требования к деятельности промышленных предприятий, в связи с чем устойчивое развитие приобретает новый вектор своей адаптации. Цифровые новшества позволяют промышленным предприятиям повысить эффективность и оптимизировать текущие бизнес-процессы, увеличить скорость принятия и обработки большого количества данных, ускорить и улучшить процесс оценки качества производимой и выпускаемой продукции, обеспечить устойчивость технологических процессов, а также адаптироваться к рыночным реалиям. В этом контексте цифровизация выступает определенным инструментарием для достижения обозначенных целей устойчивого развития.

Библиографический список

1. Андрияшина Н.С., Полянская В.А., Полянский С.А. Ключевые векторы экономического развития промышленных предприятий на современном этапе // Актуальные проблемы экономики и бухгалтерского учета: Сборник научных статей по материалам VI Всероссийской научно-практической конференции: в 2 томах, Нижний Новгород, 23 ноября 2023 года. Нижний Новгород: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2024. С. 173-177.
2. Бабкин А.В., Шкарупета Е.В., Польщиков Т.И. Концепция эффективного устойчивого ESG-развития промышленных экосистем в циркулярной экономике // Экономическое возрождение России. 2023. № 1 (75). С. 124-139.
3. Вишнякова А.Б., Николаева С.Ю. Цифровая трансформация промышленности: актуальность и основные проблемы внедрения инновационных технологий // Экономика и предпринимательство. 2021. № 5. С. 124-127.
4. Гарина Е.П. и др. Обеспечение экономической безопасности устойчивого развития предприятия машиностроения // Экономика, предпринимательство и право. 2020. Т. 10. № 1. С. 37-52.
5. Пермовский А.А., Мазина А.А., Трушкина Е.В., Полянская В.А. Цифровая трансформация экономики в транспортно-логистической системе промышленных предприятий // Актуальные вопросы экономики, менеджмента и инноваций: материалы Международной научно-практической конференции ученых, специалистов, преподавателей вузов, аспирантов, студентов, Нижний Новгород, 23 ноября 2023 года. Нижний Новгород: Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, 2024. С. 138-141.
6. Плотников В.А., Вертакова Ю.В. Устойчивость развития российской промышленности в условиях макроэкономического шока и новая промышленная политика // Экономика и управление. 2022. Т. 28. № 10. С. 1037-1050.
7. Полянская В.А., Кузнецов В.П., Пермовский А.А. Сравнительная характеристика значимости внутрикорпоративных коммуникаций в общей системе управления при достижении ключевых целей эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятий промышленной отрасли на современном этапе цифрового развития // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление. 2023. № 4.
8. Рейтинговое агентство «Эксперт РА» // ESG – рейтинг экологической и социальной ответственности. [Электронный ресурс]. URL: https://raexpert.ru/ratings/esg_all/ (дата обращения: 03.10.2024).
9. Смирнов Н.А., Аникина Ю.А., Рожнов И.П. ESG-факторы как основа устойчивого развития предприятия. М., 2021. 160 с.
10. Хлап А. А. Техногенный идеал в цифровой культуре: построение модели исследования // Вестник Мининского университета. 2022. Т. 10. № 1 (38). С. 14.