

Обоснование подходов к выбору стратегий цифрового развития предприятий легкой промышленности

Justification of approaches to the choice of digital development strategies for light industry enterprises

УДК 338

Получено: 14.10.2020

Одобрено: 02.11.2020

Опубликовано: 25.12.2020

Морозов Р.В.

канд. экон. наук, доцент кафедры управления Российского государственного университета имени А.Н. Косыгина (РГУ им. А.Н. Косыгина)

e-mail: rfrost@yandex.ru

Morozov R.V.

Associate Professor, Department of Management, Russian State University named after A.N. Kosygin (RSU named after A.N. Kosygin)

e-mail: rfrost@yandex.ru

Белясов И.С.

Соискатель кафедры управления Российского государственного университета имени А.Н. Косыгина (РГУ им. А.Н. Косыгина)

e-mail: rfrost@yandex.ru

Belasov I.S.

Applicant of the chair of management, Russian state University named after A.N. Kosygin (RGU im. A.N. Kosygin)

e-mail: rfrost@yandex.ru

Аннотация

Описана стратегия цифрового развития предприятий легкой промышленности как целенаправленная деятельность по установлению приоритетами их цифровой трансформации. Определено влияние качества взаимосвязи между специализированными подразделениями и интенсивности этого взаимодействия на содержание и результаты цифрового развития предприятия. Определены информационные источники, аналитические данные, системы правового, экспертного, научно-технического обеспечения, которые должны составлять основу выбора стратегии цифрового развития. Предложен алгоритм выбора стратегии цифрового развития предприятий легкой промышленности, направленный на повышение эффективности цифрового развития предприятий и совершенствования системы управления ими на стратегической основе с учетом состояния спроса на современные технологии, стратегии государственного регулирования и возможностей предприятий к осуществлению цифровых трансформаций. Выделены ключевые составляющие стратегии цифрового развития предприятий легкой промышленности в условиях развития цифровой экономики и Индустрии 4.0.

Ключевые слова: обоснование подходов, выбор стратегий, цифровое развитие, предприятия легкой промышленности.

Abstract

The strategy of digital development of light industry enterprises is described as a purposeful activity to prioritize their digital transformation. The influence of the quality of the relationship between specialized divisions and the intensity of this interaction on the content and results of digital development of the enterprise is determined. Information sources, analytical data, systems of legal, expert, scientific and technical support have been identified, which should form the basis for choosing a digital development strategy. An algorithm for choosing a strategy for the digital development of light industry enterprises is proposed, aimed at increasing the efficiency of digital development of enterprises and improving their management system on a strategic basis, taking into account the state of demand for modern technologies, the strategy of state regulation and the ability of enterprises to implement digital transformations. The key components of the digital development strategy for light industry enterprises in the context of the development of the digital economy and Industry 4.0 are highlighted.

Keywords: justification of approaches, choice of strategies, digital development, light industry enterprises.

Введение

Развитие предприятий легкой промышленности на современном этапе происходит в условиях усиливающейся конкурентной борьбы на фоне революционного роста разнообразия и сложности цифровых технологий, где своими перспективами выделяется совокупность базовых сквозных технологий цифровой экономики [8]. Указанные обстоятельства обусловлены тем фактом, что легкая промышленность стоит на втором месте после пищевой по удовлетворению потребностей человека первого уровня, согласно иерархии А. Маслоу. Продукция легкой промышленности используется во многих сферах жизни, а также в значительной степени определяет социально-экономическое состояние общества и национальную безопасность государства.

Легкая промышленность – одна из основных отраслей экономики, формирующих бюджет во многих странах. Доля этой отрасли в общем объеме производства промышленной продукции в Германии, Франции, США составляет 6–8%, Италии – 12%. Это позволяет формировать до 20% бюджета указанных стран и обеспечивать наполнение внутреннего рынка на 75–85% продукцией собственного производства [18]. В Китае в отдельные годы вклад легкой промышленности в ВВП составлял до 21% [17]. В бывшем Советском Союзе доля легкой промышленности в формировании бюджета составляла 11,9% [17]. Сегодня в России удельный вес легкой промышленности в общей структуре ВВП равен примерно 0,46%, что свидетельствует о ее существенном падении.

Для восстановления потенциала российской легкой промышленности в современных условиях предприятиям легкой промышленности целесообразно в общей стратегии развития вывести цифровой вектор (воплощение современных прорывных технологий) на главную, генеральную линию, поскольку в цифровой экономике успешное функционирование субъектов хозяйствования обеспечивается комплексом актуальных технологических решений и их согласованным применением в социально-экономической сфере, а также инновационными методами управления и информационным обеспечением производства [4]. В данном контексте цифровое развитие на предприятиях легкой промышленности должно стать важнейшей стратегической целью, а не просто функциональным направлением или задачей, а управление им перерасти в перспективное направление, учитывающее особенности работы предприятий в условиях цифровых трансформаций.

Цель исследования

Целью представленных исследований является обоснование приоритетных подходов к выбору стратегий цифрового развития предприятий легкой промышленности.

Методическая база исследований

Методическую основу представленных исследований составили работы,

посвященные формированию и развитию стратегий цифрового развития предприятий таких авторов, как Авдеева И.Л., Полянин А.В., Головина Т.А. [2], Бутковская Г.В., Сумарокова Е.В. [5], Днепровская Н.В. [7], Кузин Д.В. [10], Стельмах С. [14], Тебекин А.В. [11], Хиллер Б. [19] и др.

Основное содержание исследований

Новое тысячелетие обусловило необходимость совершенствования концептуальных основ теории стратегического управления [16], которое в настоящий момент формирует фундамент управления цифровым развитием современных предприятий. Учитывая указанное, в табл. 1 приведена сравнительная характеристика классической стратегии развития и стратегии цифрового развития предприятий легкой промышленности.

Таблица 1

Сравнительная характеристика классической стратегии развития и стратегии цифрового развития предприятиями легкой промышленности

№	Элементы	Классическое стратегическое развитие	Стратегическое цифровое развитие
1	Основная задача	Формирование долговременной жизнеспособности предприятия, его устойчивых конкурентных преимуществ	Мгновенная реакция на изменения, гибкость, трансформация предприятия, внедрение цифровых технологий в различные сферы его деятельности, обеспечение долгосрочных конкурентных преимуществ
2	Объект концентрации внимания менеджмента	Взгляд извне предприятия, поиск новых возможностей в конкурентной борьбе, отслеживание и адаптация к изменениям в окружающей среде	Взгляд извне и изнутри предприятия, поиск путей более эффективного применения ресурсов, новых возможностей в конкурентной борьбе, адаптация предприятия к изменениям среде
3	Ключевые факторы успеха	Структура отрасли, позиция предприятия в ней, распределение ресурсов между предприятиями	Добавленная ценность (стоимость) предприятия
4	Особенности, касающиеся факторов успеха	Формирование факторов успеха	Выявление будущих факторов успеха
5	Создание конкурентных преимуществ	На основе оптимизации материальных, человеческих, финансовых и других ресурсов	Прежде всего, на основе развития человеческих ресурсов, цифровых технологий, уникальных знаний, опыта
6	Стратегический процесс	Анализ и долгосрочный прогноз среды, централизованное стратегическое планирование	Самоорганизация стратегической деятельности на основе цифровых технологий и тенденций
7	Процесс производства	Традиционный процесс производства товаров (услуг)	Цифровое развитие осуществляется параллельно с управлением, действующим традиционным процессом выпуска товаров
8	Основа построения системы управления	Персонал, система информационного обеспечения, рынок	Люди, система информационного обеспечения, рынок; новые функции и организационные структуры; процедуры, техника

9	Подход к управлению персоналом	Взгляд на работников как на основу организации, ее главную ценность и источник благополучия	Взгляд на персонал как на основу организации, ее главную ценность и источник благополучия
10	Критерий эффективности управления	Своевременность и точность реакции предприятия на новые запросы рынка и изменения в зависимости от изменений внешнего окружения	Своевременность и точность реакции предприятия на новые запросы рынка и изменения в зависимости от изменений обстановки, рациональность использования цифрового потенциала

С учетом вышеизложенного, целесообразно говорить о необходимости сквозного стратегического управления цифровым развитием предприятий легкой промышленности, которое должно учитывать, как особенности государственного регулирования цифровой экономики, так и влияние факторов спроса на технологические инновации, а также стратегические ориентиры и возможности (внутренний потенциал) самих предприятий на фоне приоритетов цифрового развития других уровней разработки стратегий (рис. 1).

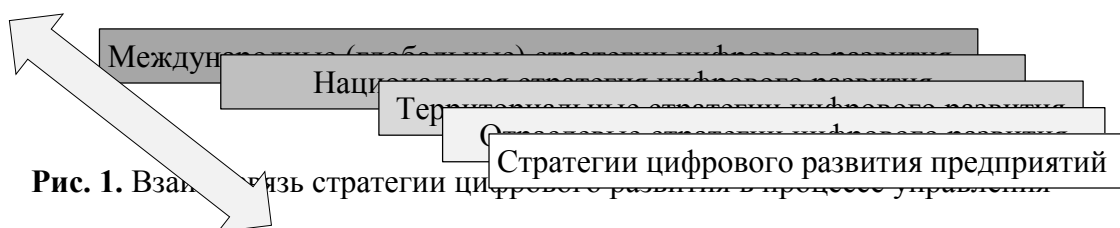


Рис. 1. Взаимосвязь стратегии цифрового развития в процессе управления

Как показано на рис. 1, стратегии цифрового развития, таким образом, выступают сквозными по отношению к целевым ориентирам, установленным на всех уровнях стратегической траектории развития (страны, отраслей, отдельных предприятий), где цели высших уровней формируют основу выбора (разработки, организации) и реализации стратегии низших уровней, соответственно, они приобретают иерархический характер.

Ключевой вопрос в данных обстоятельствах заключается в имеющейся неоднородности научных представлений и методов обоснования стратегических ориентиров управления предприятиями [13], инструментов ведения бизнес-процессов с учетом внутренних интересов и возможностей субъектов хозяйствования [3], а также тенденций цифровизации экономики [9].

Принимая во внимание иерархический характер стратегии цифрового развития предприятий легкой промышленности, считаем, что ее разработка и выбор должны основываться на:

- системе аналитической, научно-технической информации, позволяющей получить исчерпывающие, полные и надежные сведения об источниках и причинах изменения внешних и внутренних факторов развития в условиях цифровой экономики;
- комплексе цифрового, научно-технического прогнозирования и программирования, благодаря чему могут быть идентифицированы приоритетные направления исследований и разработок в соответствии с целями стратегического цифрового развития предприятий;
- системе координации и проведения экспертизы научно-технических исследований и разработок по всем направлениям деятельности;
- комплексе правового обеспечения интеллектуальной собственности и управленческого консультирования;
- системе развития и профессионального обучения менеджеров;
- системе информатизации, позволяющей обеспечивать эффективную и результативную деятельность всех компонентов структуры управления предприятием.

Также дискуссионным является вопрос о выборе методов и приемов разработки стратегии цифрового развития предприятий [12]. Традиционно для решения этой задачи в настоящее время используется достаточно развитый инструментарий. Анализ научных

подходов к оценке и выбору стратегий развития предприятия, их недостатки и преимущества приведены в табл. 2.

Таблица 2

Сравнительная характеристика основных научных подходов к оценке и выбору стратегии развития предприятий

Группа методов	Методы	Преимущества	Недостатки
Графические методы	Радиальная диаграмма конкурентоспособности	Простота в использовании, высокая степень наглядности	Не позволяет определить значение обобщенного критерия конкурентоспособности
	Многоугольник конкурентоспособности		
Матричные методы	Различные виды матриц: матрица Mckisey, Shell, A. Ансоффа и т.д.	Позволяет провести детальную оценку вариантов стратегии развития	Не учитывает разный вес факторов конкурентоспособности
Индексные методы	Анализ сравнительных преимуществ конкурентов	Позволяет провести детальную оценку вариантов стратегии развития с учетом комплексного подхода	Требует значительных затрат времени, отсутствует общепринятая методика оценки конкурентоспособности предприятия
	Метод на основе теории эффективной конкуренции		
	Интегральный метод		
	Метод самооценки		

По мнению авторов, использование приведенных в табл. 2 общих подходов к выбору стратегии развития предприятий легкой промышленности, основанной на современных цифровых технологиях и трендах, будет иметь ограниченные результаты. Поскольку эти подходы не в полной мере способны учесть особенности цифровой трансформации предприятий, которая приводит к принципиальным изменениям в их деятельности, обновлению способов создания ценности для себя, своих работников, клиентов, партнеров, достижению собственных и совместных, экономических и социальных целей быстрее, дешевле и с новым качеством.

В данном контексте считаем, что заслуживают особого внимания научно-методический подход Дихтера И. Шнайдера, предлагающий в процессе научного обоснования выбора стратегии цифрового развития предприятий необходимость учитывать следующие *технологические рамочные условия* функционирования отрасли и промышленного комплекса в целом:

1) *прерывность технологического развития и динамику изменения технологий*: на рынках происходят технологические скачки, т.е. технологическое развитие осуществляется неравномерно, что формирует повышенный и трудно оцениваемый риск, и к тому же технологические ноу-хау устаревают столь же быстро, как и производственное оборудование;

2) *слияние* традиционно разделенных технологических сфер (концепция СИМ – компьютерно-интегрированное производство, предусматривающее комплексное использование производственной, транспортной, коммуникационной, компьютерной инфраструктуры, а также средств автоматизации);

3) *рост сложности технологий*, вызванный, в частности, увеличением объема технологических инноваций, растущим слиянием разных по направлениям деятельности компаний [6].

Также следует сделать акцент на том, что цифровое развитие предприятий легкой промышленности определяется эффективностью воспроизводства современных технологий и инноваций, которые материализуются в основных факторах производства, в структуре управления ими и в новой продукции.

Степень реализуемости цифровых технологий при этом определяется динамической сбалансированностью двух факторов развития производства, а именно:

– состоянием и перспективными потребностями в развитии производственных

мощностей;

– объемами и источниками финансирования цифровых преобразований на предприятии, а также уровнем развития его производственного потенциала.

Отсюда следует, что прогнозирование потребностей в приоритетных инновациях, технологиях, инвестициях на их внедрение представляет собой ключевой момент стратегического управления цифровым развитием предприятия, главной целью которого является улучшение технологического процесса, что в конечном итоге влияет на величину выпуска продукции и размер получаемой прибыли.

Таким образом, принимая во внимание вышеизложенное, а также необходимость учета современного состояния производственной сферы в легкой промышленности, рыночных тенденций ее развития, особенностей цифровизации хозяйственных систем, не подлежит сомнению тот факт, что научные принципы формирования стратегий развития предприятий требуют пересмотра.

Считаем, что содержание существующих принципов стратегического развития необходимо конкретизировать с учетом особенностей функционирования легкой промышленности и потенциала цифровых технологий, которые могут быть введены в производство на современном этапе, а также форм их проявления. Обобщение существующих принципов цифровой экономики, анализ рыночных тенденций функционирования предприятий легкой промышленности позволили определить основные принципы формирования стратегии их цифрового развития (рис. 2).

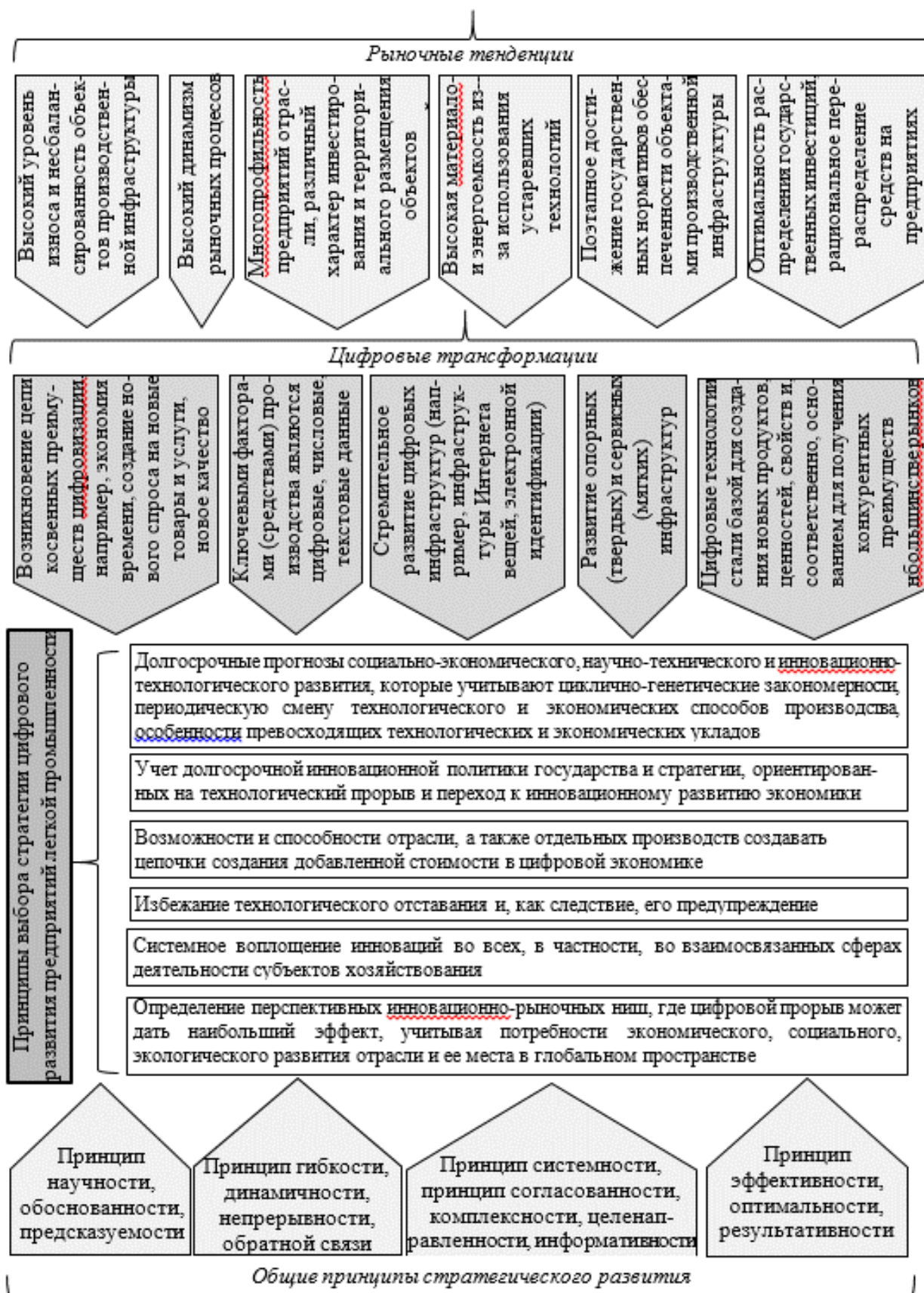


Рис. 2. Принципы формирования стратегии цифрового развития предприятий

Использование указанных принципов в практике деятельности предприятий легкой промышленности будет способствовать не только повышению качества процесса выбора стратегических направлений цифрового развития, а также обеспечению высоких адаптивных

свойств субъектов хозяйствования к внешним и внутренним изменениям, но и формированию гибких подходов к управлению процессами поиска компромиссных решений при возникновении рисков изменений на стратегическом и оперативном уровне.

Не подлежит сомнению тот факт, что эффективная стратегия цифрового развития должна соответствовать определенным критериям, таким как: согласованность с общей стратегией; сбалансированность; наличие четкой связи между избранными направлениями; комплекс задач стратегии цифрового развития должен быть выстроен так, чтобы воплощение одной из них создавало эффективную основу для реализации других; соответствие цифрового развития предусмотренным изменениям социально-экономической системы, факторам технического развития в стране; воплощение стратегии с учетом имеющегося технического потенциала (соответствие возможностей предприятия воспроизводить собственные ресурсы с возможностями получения внешних для осуществления цифрового прорыва средств); приемлемость степени риска, который связан с цифровым развитием.

В табл. 3 приведены некоторые обязательные к согласованию точки соприкосновения стратегии цифрового развития и общей стратегии развития предприятий легкой промышленности.

Таблица 3

Направления согласования ключевых ориентиров стратегии цифрового развития и общей стратегии развития предприятий легкой промышленности

№	Общий вектор развития	Цифровое развитие
1	Совершенствование организационной структуры	Создание на основе предприятий высокотехнологичных стартапов, которые воплощают цифровое развитие, эффективность определяется через количество внедренных прогрессивных технологий
2	Увеличение эффективности управленческой деятельности	Формирование системы управления цифровым прорывом путем обоснования приоритетных направлений развития предприятия, что позволит обеспечить ресурсную поддержку процессов разработки и реализации стратегии
3	Воплощение инноваций в бизнес-процессы, технологические цепочки	Цифровое развитие на основании внедрения улучшающих технологий, общие затраты на реализацию которых несколько ниже, чем на другие виды нововведений, но при этом экономический эффект выше

Руководствуясь предложенной логикой, на уровне предприятия выбор стратегии цифрового развития целесообразно представлять через соответствующую последовательность шагов, которые:

- на входе предполагают анализ текущего состояния и групп факторов влияния;
- в процессе трансформации – диагностирование возможностей реализации стратегии с учетом влияния факторов и принятие решения о возможности достижения поставленных целей;
- на выходе – сопоставление целей и результатов и на этой основе обоснование выбора стратегии цифрового развития (см. рис. 3).



Рис. 3. Алгоритм выбора стратегии цифрового развития предприятий

Конечно, каждый этап приведенного алгоритма представляет определенную ценность для научной разработки и практической апробации, вместе с тем, детально рассмотреть каждый из них в пределах одного исследования не представляется возможным, поэтому сосредоточимся на некоторых наиболее существенных и значимых из них.

Так, по мнению авторов, прежде всего, значительный интерес представляет определение и обоснование ключевых целей цифрового развития предприятий легкой промышленности.

По сути, в условиях функционирования цифровой экономики это сводится к формулировке технологической миссии – определение главной идеи, философии предприятия относительно роли цифрового развития в обеспечении его жизнедеятельности. Например, это может быть такая формулировка: «ключевой целью предприятия легкой промышленности является достижение статуса высокотехнологичного производства и получение конкурентных преимуществ благодаря повышению технического уровня выпускаемой продукции, системному внедрению инноваций, а также созданию на этой основе условий, позволяющих стимулировать развитие знания ресурса персонала, который формирует основу интеллектуального капитала предприятия» [15].

Также важная роль в процессе разработки и обоснования стратегии цифрового развития принадлежит отбору источников и механизмов приобретения соответствующих

цифровых технологий или решений. Например, такими источниками могут быть: трансфер инноваций; централизованные корпоративные исследования; внутренние НИОКР, осуществляемые на уровне подразделений; университетские разработки, спонсируемые предприятием. Что касается технологий в сфере прикладных разработок, то их предприятие может получить у своих поставщиков либо путем организации совместных компаний, а также благодаря другим видам кооперации с крупными производителями. При этом нужно учитывать, что в условиях глобализации наибольшую активность компании проявляют в сфере совместной разработки технологий, а также в процессе проведения исследований в собственных лабораториях с привлечением специалистов из разных стран мира.

Из числа факторов, которые непосредственно влияют на выбор стратегии цифрового развития, отдельно следует выделить рыночные мотивы, потребности в адаптации к местным рынкам и в получении информации о ключевых сегментах и потребителях, а также доступ к квалифицированным исследовательским кадрам, использование зарубежных технологий и наблюдение за их развитием, поддержка иностранных производств и соблюдение местных условий и норм регулирования. В данном контексте для предприятий легкой промышленности существенно возрастает роль международного мониторинга технологий, главными формами которого являются: посещение иностранных конференций; представительства в других странах; анализ отчетов и других публикаций; участие в международных группах по стандартизации; собственные лаборатории, расположенные в других странах; участие в международных консорциумах и т.д.

С учетом изложенного, в табл. 4 с использованием трехфакторной матрицы приведены стратегии получения технологических инноваций в зависимости от типа рынка и товара, который предлагается для продвижения.

Таблица 4

Стратегии получения технологических инноваций

Рынок	Товар	Технология	
		Новая	Существующая
Новый	Новый	Архитектурная стратегия	Стратегия семейства родственных инноваций
	Существующий	Стратегия внешних модифицирующих инноваций	Стратегия внешней диффузии инноваций
Существующий	Новый	Стратегия углубления инноваций	Стратегия распространенной горизонтальной диффузии
	Существующий	Стратегия внутренних модифицирующих инноваций	Стратегия развивающей диффузии инноваций

Важной задачей в процессе выбора стратегии цифрового развития предприятий легкой промышленности является проведение технологического аудита, как важной предпосылки для способности сформулировать стратегический план своего технологического развития. В целом, задача технологического аудита – оценить эффективность использования на предприятии цифровых технологий как средства технологической конкурентоспособности. Технологический аудит предусматривает участие в его проведении, как высшего руководящего звена, так и персонала, имеющего непосредственное отношение к технологическому состоянию предприятия. Этот процесс обязательно должен включать разработку механизмов оценки реального уровня технологического развития производства и выявление технологических нужд. Окончательный итог технологического аудита – это картина реальной ситуации на предприятии, которая отражает его способность использовать свой технологический

потенциал как средство для достижения стратегических целей.

Итак, можно отметить, что эффективность применения технологического аудита определяется такими условиями:

- поддержка и участие высшего руководства;
- наличие целевой группы, которая будет координировать процесс в целом, состоящей из представителей различных подразделений предприятия;
- обоснованный выбор методологии аудита, а также использование помощи со стороны квалифицированного консультанта;
- гарантия претворения в жизнь рекомендаций технологического аудита, которые способствуют успеху предприятия;
- регулярность повторного проведения этой процедуры;
- предотвращение внедрению в деятельность предприятия очень сложных инструментов, которые могут усложнить производственный процесс;
- адаптация аудита к конкретным условиям субъекта хозяйствования.

Раннее распознавание значимых для предприятий легкой промышленности цифровых технологий и прогнозирование их дальнейшего развития в значительной степени должно основываться на концепции «слабых сигналов». Эта концепция базируется на том, что появлению существенных для деятельности предприятия изменений, всегда предшествуют «слабые сигналы», поступающие из внешней среды, и их необходимо тщательно отслеживать и правильно интерпретировать, чтобы можно было обоснованно оценить потенциал развития новых технологий, границы возможностей известных приемов, скорость замены устаревших достижений и область их окончательного применения; ожидаемый скачок в развитии технологий (прерывность развития технологий) [1].

Для раннего распознавания значимых технологий предприятие должно располагать широким спектром информационных источников.

В этом контексте важной составляющей стратегии цифрового развития предприятий легкой промышленности является технологическое прогнозирование, его цель в широком смысле заключается в своевременной идентификации возникающих общих технологий, которые могут принести наибольшие экономические и социальные выгоды.

Так, например, в рамках развития индустрии 4.0 такими технологиями могут быть:

1. Устройства доступа. Эти устройства способны обеспечить для работников предприятий выбор наиболее эффективного способа доступа к используемым ими ресурсам, технологиям и бизнес-приложениям.

2. Инфраструктура коммуникаций. Надежность связи остается одним из важнейших требований в контексте цифровизации рабочих мест на современных предприятиях, причем как в офисе, так и вне его. Именно связь является залогом эффективного функционирования коммуникационных технологий, бизнес-приложений и приложений для совместной работы, которые являются движущей силой современного производства. Корпоративные сети должны быть оборудованы для обработки аудио-, видео- и других данных, передаваемых одновременно, как в сети предприятия, так и вне ее.

3. Технологии организации бизнес-приложений. Предоставление работникам доступа к бизнес-приложениям, независимо от места и времени, повышает производительность и позволяет поддерживать сотрудничество с коллегами, партнерами и клиентами. Такие технологии призваны обеспечить предоставление мгновенного доступа к необходимой и важной информации, помогая виртуальным командам слаженно работать и эффективно взаимодействовать. Платформы для совместной работы и управления базами знаний приобретают решающее значение. Они обеспечивают централизованное хранение проектных документов, легкий доступ к ним и дают членам команды возможность сотрудничать при внесении изменений в файлы, их просмотре и обмене в

режиме реального времени.

4. Телекоммуникационные инструменты рабочего места. Инструменты рабочего места в значительной степени влияют на мотивацию и производительность персонала. Существенным потенциалом обладают технологии связи, обеспечивающие присутствие в режиме реального времени и дающие возможность проводить продуктивные онлайн-встречи, в частности, аудио-, видео- и веб-конференции.

Детальное изучение передового опыта в данной сфере позволяет установить, что общими для технологического прогнозирования на уровне предприятий являются следующие цели:

- определение будущих возможностей цифровых технологий для выбора приоритетов капиталовложений в исследования и разработки, а также в инновационную деятельность (в частности, отбор базисных для предприятия технологий);
- переориентация системы исследований и направлений деятельности (когда сделан вывод, что разработки, а также сама технологическая система предприятия не отвечают общестратегическим целям);
- создание коммуникационной платформы – введение в качестве действующих лиц в стратегическую дискуссию партнеров, представителей научной сферы, общественности и целых социальных групп;
- создание новых сетей и связей между отраслями, секторами и рынками или вокруг конкретных проблем.

Важным этапом процесса разработки стратегии цифрового развития предприятий легкой промышленности является определение ее альтернатив и обоснование выбора в зависимости от конкретных условий. При этом, следует учитывать реальное состояние развития экономики страны и стратегические приоритеты как на макро-, так и на микроуровне.

Возможные стратегии цифрового развития предприятий легкой промышленности и их краткая характеристика обобщенно отражены в табл. 5.

Таблица 5

Характеристика стратегии цифрового развития предприятий легкой промышленности

№	Стратегия	Характеристика	Цель	Результат
1	Государственный заказ внедрения цифровых технологий	Выполнение госзаказов за счет средств государственного бюджета	Выравнивание научно-технического потенциала страны, уровня развития отдельных производств, предприятий и секторов легкой промышленности	Обеспечение населения страны продукцией собственного производства; повышение конкурентоспособности продукции для удовлетворения внутренних потребностей и выхода на мировой рынок
2	Создание локальной цифровой среды	Концентрация научного, производственного и финансового потенциала, объединенных единым процессом цифрового развития предприятий	Разработка новых продуктов, новой техники и технологий	Внедрение стратегических, опережающих цифровых технологий с целью получения решающих конкурентных преимуществ на текущем рынке и в будущей перспективе
3	Внутренне-	Объединение	Концентрация мате-	Изучение конкурентных

	отраслевые кластеры	отраслевой науки, исследований и производств в единую технологическую цепь	риально-технических и финансовых ресурсов на решение проблем развития легкой промышленности	преимуществ; разработка и трансфер новых технологий и продуктов
4	Развитие межотраслевых научно-технических комплексов	Создание цифровой отрасли при интеграции всех характерных факторов влияния на производственную деятельность предприятий; тесное взаимодействие предприятий с научными учреждениями, вузами, другими предприятиями и организациями	Повышение качества научно-технического потенциала при минимальных затратах ресурсов; трансфер технологий; обеспечение эффективной реализации научно-технического потенциала при условии интенсификации межотраслевых отношений	Реакция на изменения во внешней среде и новые преобразования, осуществляемые конкурентами; диффузия современных цифровых технологий, развитие взаимосвязей и сотрудничества с машиностроительным сектором и АПК
5	Международное сотрудничество	Международное научно-техническое сотрудничество	Повышение качества национального научного потенциала отрасли; внедрение мировых передовых достижений	Широкий обмен научными результатами и технологиями, использование передового мирового опыта

Однако, следует отметить, что ни одна из приведенных в табл. 5 пяти стратегий не реализуется на практике в так называемом «чистом» виде, поскольку цифровое развитие любого предприятия легкой промышленности базируется на стремлении достичь максимального оптимального сочетания различных элементов рассмотренных моделей. Поэтому чаще всего предприятия комбинируют несколько подходов и стратегий.

Учитывая вышеизложенное, на рис. 4 приведены укрупненные ключевые составляющие стратегии цифрового развития предприятий легкой промышленности в контексте развития цифровой экономики и внедрения достижений Индустрии 4.0.



Рис. 4. Ключевые составляющие стратегии цифрового развития предприятий легкой промышленности

Обсуждение результатов и выводы

Таким образом, стратегия цифрового развития предприятий легкой промышленности предусматривает целенаправленную деятельность по установлению приоритетов их цифровой трансформации, а в некоторых случаях и цифрового прорыва, кроме того, она включает в себя методы и средства их достижения и, как следствие, нацелена на обеспечение нового качества управления и производства. В то же время достижение указанных приоритетов имеет определенные ограничения, обусловленные имеющимся технологическим потенциалом развития отрасли. Эта стратегия воплощается благодаря нестандартным передовым решениям, которые принимаются с учетом особенностей каждого предприятия. Конкретное содержание стратегии цифрового развития зависит от специфики деятельности конкретного субъекта хозяйствования, взаимосвязей между функциональными стратегиями, инновационной корпоративной стратегией и бизнес-стратегиями. Вместе с тем, следует отметить, что цифровая стратегия имеет диффузный характер и интегрируется во все векторы развития предприятия в стратегическом наборе, начиная с корпоративного и заканчивая операционным.

Качество взаимосвязи между специализированными подразделениями, интенсивность этого взаимодействия имеют большое влияние на содержание и результаты цифрового развития предприятия. Ответственность за внедрение стратегии и цифровое развитие предприятия лежит на топ-менеджерах, задачей которых является выявление управленческих способностей для условий функционирования и развития предприятия, периодическое совершенствование управленческих талантов, формирование целей, объемов нужной управленческой подготовки и выделение надлежащего объема ресурсов.

Обозначенные обстоятельства обуславливают методические и научные подходы к выбору стратегии цифрового развития, которые, конечно, отличаются от традиционных,

классических подходов. Для демонстрации указанных отличий в работе проведен сравнительный анализ составляющих классической стратегии развития и стратегии цифрового развития предприятий легкой промышленности, их характеристик, подходов к оценке и выбору, а также формализована взаимосвязь указанных стратегий в процессе управления на разных пространственных уровнях функционирования предприятий. Вместе с тем, отмечены обязательные к согласованию точки соприкосновения стратегии цифрового развития и общей стратегии развития предприятий легкой промышленности.

Кроме того, в процессе исследования авторами определены информационные источники, аналитические данные, системы правового, экспертного, научно-технического обеспечения, которые должны составлять основу выбора стратегии цифрового развития. Также установлено, что в процессе научного обоснования выбора стратегии цифрового развития предприятий необходимо учитывать технологические рамочные условия функционирования отрасли и промышленного комплекса страны в целом.

Указанные обстоятельства, а также необходимость учета современного состояния производственной сферы в легкой промышленности, условий и рыночных тенденций ее развития, особенностей цифровизации хозяйственных систем определяют потребность в пересмотре научных принципов формирования стратегии развития, обновленный перечень которых приведен в работе. Полученные результаты исследования позволили разработать алгоритм выбора стратегии цифрового развития предприятий легкой промышленности. Некоторые из составляющих указанного алгоритма рассмотрены в работе более детально.

Предложенный алгоритм позволяет сформировать основы для повышения эффективности цифрового развития предприятий и совершенствования системы управления ими на стратегической основе с учетом состояния спроса на современные технологии, стратегии государственного регулирования и возможностей предприятий к осуществлению цифровых трансформаций.

На основании полученных результатов выделены ключевые составляющие стратегии цифрового развития предприятий легкой промышленности в условиях развития цифровой экономики и Индустрии 4.0.

Литература

1. Industry 4.0 value roadmap: integrating technology and market dynamics for strategy, innovation and operations / Tuğrul U. Daim, Zahra Faili. Cham, Switzerland: Springer, 2019. 118 p.
2. Авдеева И.Л., Полянин А.В., Головина Т.А. Цифровизация промышленных экономических систем: проблемы и последствия современных технологий // Изв. Саратовского государственного университета. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право. – 2019. – Т. 19. – Вып. 3. – С. 238-245.
3. Белясов И.С., Морозов Р.В. Повышение эффективности бизнес-процессов в легкой промышленности путем организации смарт-предприятий. В сборнике: Инновационное развитие техники и технологий в промышленности (ИНТЕКС-2020). Сборник материалов Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием, посвященной Юбилейному году в ФГБОУ ВО "РГУ им. А.Н. Косыгина". – 2020. – С. 237-241.
4. Белясов И.С., Морозов Р.В., Тебекин А.В. Задачи совершенствования механизмов функционирования хозяйственных образований в легкой промышленности за счет использования технологий цифровой экономики. // Маркетинг и логистика. – 2018. – № 4 (18). – С. 63-74.
5. Бутковская Г.В., Сумарокова Е.В. Цифровые стратегии компаний: потенциал роста и причины провала. E-Management. – 2019. – 2(3):48-57.
6. Дихтер И.Г. Шнайдер. Технологический маркетинг / Шнайдер И.Г., Дихтер. – Москва: «Янус-К», 2003. – 478 с.

7. *Днепровская Н.В.* Цифровой кризис в инновационной деятельности предприятия. Статистика и Экономика. 2019;16(4):45-53.
8. *Егорова А.А., Тебекин А.В., Тебекин П.А.* Анализ перспектив развития национальной экономики при внедрении сквозных цифровых технологий. // Журнал экономических исследований. – 2020. – Т. 6. – № 4. – С. 3–18.
9. *Егорова А.А., Тебекин А.В.* Цифровая экономика как источник экономического роста. // Журнал экономических исследований. – 2019. – Т. 5. – № 6. – С. 3–9.
10. *Кузин Д.В.* Проблемы цифровой зрелости в современном бизнесе. Мир новой экономики. 2019;13(3):89-99.
11. *Митропольская-Родионова Н.В., Тебекин А.В. Хорева А.В.* Анализ развития инновационных процессов в сфере цифровой экономики. // Транспортное дело России. – 2019. – № 5. – С. 3–6.
12. *Морозов Р.В., Белясов И.С.* Анализ современных тенденций развития промышленности под влиянием технологий цифровой экономики. // Журнал экономических исследований. – 2020. – Т. 6. – № 4. – С. 19-33.
13. *Петров В.С., Тебекин А.В.* Промышленная политика и стратегия эффективного развития промышленных предприятий в условиях постиндустриальной экономики. – Москва, 2018.
14. *Стельмах С.* Семь слагаемых цифровой стратегии. <https://www.itweek.ru/digitalization/article/detail.php?ID=208661>
15. *Тебекин А.В.* Проблемы развития знаниеемкого производства в России и потенциальные пути их решения. В сборнике: Производство, наука и образование в эпоху трансформаций: Россия в [де]глобализирующемся мире (ПНО-VI). Сборник материалов VI Международного конгресса. Под общей редакцией С.Д. Бодрунова. – 2020. – С. 273-281.
16. *Тебекин А.В.* Стратегический менеджмент. Учебник / Москва, 2020. Сер. 68 Профессиональное образование (2-е изд., пер. и доп.).
17. Тяжёлый случай лёгкой промышленности. <https://www.sonar2050.org/publications/nelegkie-perspektivy-legkoj-promyshlennosti/>
18. *Фукс Е.А., Неуструева А.С.* Текстильное и швейное производство РФ в условиях нестабильной экономики // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. – 2017. – №3. – С. 248–251.
19. *Хиллер Б.* Индустрия4.0-умное производство будущего. Опыт «цифровизации» Германии» / VI Международный форум «Информационное моделирование для инфраструктурных проектов развития бизнесов Большой Евразии. (Москва, 7 июня 2017 г.).