

УДК 65.012.2
JEL: D24, C61, G31, L25, M11
DOI 10.24147/1812-3988.2021.19(3).50-60

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ МОЩНОСТЯМИ

Е.С. Замбржицкая

Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова (Магнитогорск, Россия)

Информация о статье

Дата поступления
2 июня 2021 г.

Дата принятия в печать
28 июня 2021 г.

Тип статьи

Исследовательская статья

Аннотация. Производственные мощности являются базисом научно-технологического развития промышленных предприятий, отраслей народного хозяйства и экономики страны в целом. Сформулированные Правительством РФ стратегии управления ими должны иметь логическое продолжение на уровне отдельно взятых предприятий. Очевидно, что качество стратегического управления производственными мощностями промышленных предприятий обеспечивает реализацию общегосударственной стратегии развития промышленности. Кроме того, стратегическое планирование производственных мощностей имеет огромное значение и для каждого отдельно взятого предприятия, так как определяет эффективность его операционной деятельности. Однако, несмотря на значимость стратегического управления производственными мощностями промышленных предприятий, его концептуальные основы в настоящее время не имеют законченного решения и находятся в стадии научных дискуссий. Целью настоящего исследования является развитие существующих подходов к управлению производственными мощностями на стратегическом уровне путем определения (выделения) концепции приведения производственных мощностей в соответствие рыночным потребностям. В рамках разработки указанной концепции были сформулированы ее ключевые положения, определены этапы реализации, разработаны инструменты выбора стратегических альтернатив. Для достижения поставленной цели были использованы методы анализа и синтеза, принципы системности и комплексности, теория графов и матричное исчисление, а также методы математического программирования. Результатом выполненного исследования является концепция приведения производственных мощностей в соответствие рыночным потребностям. В качестве основного инструмента выбора стратегических альтернатив в рамках сформулированной концепции предложена трехкритериальная оптимизационная модель, графической интерпретацией результатов которой является куб стратегий управления производственными мощностями промышленного предприятия, состоящий из восьми базовых вариантов стратегических альтернатив. Использование предлагаемого подхода к формированию стратегии управления производственными мощностями на концептуальном уровне позволит обеспечить эффективную реализацию государственной стратегии развития промышленности, а также повысить эффективность производственной деятельности каждого производственного предприятия в отдельности.

Ключевые слова

Концепция, стратегия, управление, производственные мощности, оптимизационная модель

CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR STRATEGIC PRODUCTION CAPACITY MANAGEMENT

E.S. Zambrzhitskaia

Nosov Magnitogorsk State Technical University (Magnitogorsk, Russia)

Article info

Received
June 2, 2021

Accepted
June 28, 2021

Type paper

Research paper

Abstract. Production capacities are the basis for the scientific and technological development of industrial enterprises, branches of the national economy and the country's economy as a whole. The strategies for their management formulated by the Government of the Russian Federation should have a logical continuation at the level of individual enterprises. It is obvious that the quality of the strategic management of the production capacities of industrial enterprises ensures the implementation of the national strategy for the development of industry. In addition, strategic planning of production facilities is of great importance for each individual enterprise, as it determines the efficiency of its operating activities. However, despite the importance of strategic management of production facilities of industrial enterprises, its concep-

tual foundations currently do not have a complete solution and are at the stage of scientific discussions. The purpose of this study is to develop existing approaches to managing production facilities at the strategic level by defining (highlighting) the concept of bringing production facilities in line with market needs. As part of the development of this concept, its key provisions were formulated, stages of implementation were determined, tools for choosing strategic alternatives were developed. To achieve this goal, methods of analysis and synthesis, principles of consistency and complexity, graph theory and matrix calculus, as well as methods of mathematical programming were used. The result of this research is the concept of bringing production facilities in line with market needs. As the main tool for choosing strategic alternatives within the framework of the formulated concept, a three-criteria optimization model is proposed, the graphical interpretation of the results of which is a cube of strategies for managing the production capacity of an industrial enterprise, consisting of eight basic options for strategic alternatives. The use of the proposed approach to the formation of a production capacity management strategy at the conceptual level will ensure the effective implementation of the state strategy for the development of industry, as well as increase the efficiency of production activities of each production enterprise separately.

Keywords

Concept, strategy, management, production capacity, optimization model

1. Введение. Обеспечение устойчивого, динамичного и сбалансированного научно-технологического развития промышленности с целью своевременной реакции на большие вызовы является в настоящее время для России стратегическим приоритетом, закрепленным на законодательном уровне¹ и признанным экспертным сообществом². Конкурентоспособность отдельных промышленных предприятий, отраслей и экономики страны в целом во многом зависит от уровня использования и сопряженности производственных мощностей конкретных промышленных предприятий и технологий производства, реализуемой на их основе [1]. Таким образом, производственные мощности промышленных предприятий являются в некотором смысле базисом научно-технологического развития страны в целом, поэтому вопросы управления ими являются приоритетными не только для менеджмента указанных предприятий, но и Правительства РФ. В частности, в настоящее время в отношении отдельных отраслей промышленности принято решение об утверждении стратегии их развития на национальном уровне [2].

Как показывает практика функционирования большинства российских предприятий, управление производственными мощностями не является выделенным (отдельным) функционалом менеджмента (т. е. в типовой организационной структуре промышленного предприятия отсутствует такая штатная единица, как менеджер по управлению производственными мощностями) и входит в систему общего управления производством.

Управление производством традиционно принято разделять на два уровня: стратегиче-

ский и оперативный (тактический). Указанные уровни управления взаимосвязаны и не могут существовать без привязки друг к другу [3]. Очевидно, что задачи, поставленные на стратегическом уровне, должны быть детализированы на ближайший период до оперативного уровня исполнения. Важно отметить, что вопрос управления производственными мощностями имеет разные методологические и методические проблемы на каждом из уровней, однако в рамках настоящей работы основное внимание будет сосредоточено на стратегическом уровне, считая вопрос оперативного управления производственными мощностями достаточно хорошо проработанным и практически решенным [4–6].

Очевидно, что отсутствие эффективных механизмов стратегического планирования на уровне отдельно взятого предприятия и, как следствие, стратегии управления производственными мощностями не позволяет обеспечить реализацию заявленной Правительством РФ стратегии научно-технологического развития страны. Наличие сформулированной концепции относительно научно-технического развития на уровне государства предполагает ее продолжение на уровне управления производственными мощностями конкретных предприятий, что определяет потребность разработки концепции стратегического управления производственными мощностями промышленных предприятий.

2. Обзор литературы. Стратегическое планирование является одной из важнейших функций управления и отвечает за процесс разработки, принятия и реализации стратегических целей компании, определенных исходя

из общего понимания (видения) ее будущего состояния с учетом возможного изменения факторов внешней и внутренней среды в долгосрочной перспективе.

Структурно стратегическое управление состоит из четырех компонентов: видения, миссии, общей стратегии, программ и планов.

Общая генеральная стратегия предприятия состоит из нескольких частных (функциональных) стратегий, сформированных по ключевым объектам управления, одним из которых, как уже было сказано выше, являются производственные мощности. Вопрос формирования стратегии управления производственными мощностями в настоящее время находится на стадии активных дискуссий и не имеет законченного решения.

Проблема стратегического управления производственными мощностями активно прорабатывалась в советский период, однако созданные модели и подходы ориентированы исключительно на плановую экономику и фактически не применимы или имеют ограниченную область применения в условиях рыночной экономики. Современные разработки относительно исследуемого вопроса сводятся к типологизации базовых концепций их развития. Рассмотрим наиболее популярные концепции управления производственными мощностями, обсуждаемые как в теории, так и на практике.

Концепция увеличения производственной мощности, основанная на положительном эффекте масштаба производства, предполагает наращивание производственных мощностей до того момента, пока будет наблюдаться снижение себестоимости единицы готовой продукции за счет неизменности постоянных затрат [7]. В тот момент, когда эффект масштаба производства станет отрицательным, менеджмент должен принять решение об изменении стратегии управления производственными мощностями. Указанная концепция является однонаправленной, так как не учитывает рыночные возможности потребления товара, а также игнорирует показатели доходности, определяя в качестве базового стратегического ориентира экономию затрат за счет масштабирования производства. Очевидно, что указанная концепция управления производственными мощностями может быть эффективной только при определенной ситуации на рынке, а именно в условиях растущего спроса и достаточной доходности производства.

Следующей концепцией управления производственными мощностями является концепция, основанная на использовании свойств кривой роста производительности труда основных производственных рабочих. Указанная концепция в каком-то смысле аналогична предыдущей, однако в данном случае в качестве базового стратегического ориентира определяется снижение производственных затрат за счет накопления опыта производственной деятельности. Указанное снижение затрат, по мнению авторов концепции, обладает предсказуемым характером [7; 8]. В отношении данной концепции также можно сделать вывод об ее однонаправленности и игнорировании других принципиальных факторов рыночной экономики. Использование указанной концепции для целей разработки функциональной стратегии управления производственными мощностями эффективно на стабильно развивающемся рынке с долгосрочными прогнозами роста объема продаж.

Далее рассмотрим особенности концепции специализации, которая являлась базовой стратегией плановой экономики, когда при строительстве (проектировании) промышленного предприятия жестко задавалась его специализация через заданную номенклатуру и ассортиментную структуру, определяемыми исходя из пропорций развития национального производства. В условиях рыночной экономики концепция специализации перешла в концепцию фокусирования и является достаточно распространенной среди промышленных предприятий и не только. Суть указанной концепции сводится к фокусированию всех ресурсов предприятия на конкретный сегмент рынка. Очевидно, что если предприятие сфокусируется на определенном рыночном сегменте и будет целенаправленно заниматься совершенствованием и развитием выпускаемой продукции под потребности указанного сегмента, то за счет специализации и масштабирования в определенной перспективе произойдет снижение операционных затрат при одновременном росте объемов реализации.

Некоторые авторы, обсуждая концепцию фокусирования, переводят ее из понятия «фокусирования на отдельных сегментах рынка» в разряд «фокусирования на определенных задачах (показателях) повышения эффективности производства». По их мнению, невозможно одновременно решать все задачи повышения

эффективности производства, целесообразным является определение приоритетных задач и их непосредственное исполнение с концентрацией всех ресурсов. На практике концепция фокусирования мощностей реализуется при помощи соответствующих стратегий, которые предполагают выделение внутри предприятия самостоятельных хозяйствующих единиц («завод в заводе»), каждая из которых планомерно решает свои фокусные задачи повышения эффективности производства. Автором указанного подхода является В. Скиннер [9; 10].

Гибкие концепции управления производственными мощностями базируются на обосновании необходимости следования за спросом в рамках оперативного планирования загрузки мощностей [11; 12]. Основная идея указанной концепции сводится к минимизации времени перехода на выпуск новой продукции. Реализация поставленной задачи осуществляется за счет разработки гибких технологических маршрутов производства, использование универсального оборудования и соответствующих специалистов, имеющих универсальный профиль компетенций, а также резервов производственной мощности. Очевидно, что указанная концепция является достаточно дорогостоящей и ориентирована на высокодоходные рынки с эластичным спросом по ассортиментной структуре продукции. В качестве примера такого рынка можно назвать рынок ИТ-услуг, который быстро развивается и перспективен с точки зрения показателей доходности и прибыли, но имеет неустойчивые тренды и характеризуется быстрым устареванием как технологий, так и продуктов.

Проанализировав существующие базовые концепции управления производственными мощностями, можно сделать вывод, что каждая из них имеет ограниченную область применения и может быть эффективной лишь при определенных условиях. Основная причина сложившейся ситуации заключается в однофакторности базовых моделей, используемых при разработке стратегий на базе той или иной концепции. При этом ни одна из концепций не учитывает взаимосвязь между производственными мощностями и технологиями, на базе которых они спроектированы. Вопрос смены технологических циклов в настоящее время достаточно актуален, так как его продолжительность за последнее время демонстрирует тенденцию к сокращению за счет активного внедрения ин-

новаций в производство. Всё сказанное выше делает актуальным учет стадии жизненного цикла технологии при разработке концептуальных основ управления производственными мощностями в долгосрочном периоде.

Кроме того, важным уточнением является тот факт, что большинство проанализированных авторов концепций стратегического управления производственными мощностями не делают четкого разделения между понятиями «концепция» и «стратегия», что является принципиальным для целей настоящего исследования. Путаница в терминологии (а именно подмена одного термина другими или использование их в качестве синонимов), а также однокритериальность базовых моделей существующих концепций стратегического управления при игнорировании стадий жизненного цикла технологии формируют потребность в разработке новых подходов к решению поставленной проблемы управления производственными мощностями промышленных предприятий.

3. Гипотезы и методы исследования. Учитывая стратегические приоритеты Российской Федерации в области развития промышленности, а также современное состояние экономики страны, уровень организации производства российских промышленных предприятий и степень развития существующих концепций управления производственными мощностями на уровне отдельно взятого предприятия, целесообразно предложить в качестве базовой концепцию приведения производственных мощностей в соответствие рыночным потребностям. Указанная концепция выражается в постепенном развитии производственных мощностей до некоего оптимального с точки зрения рынка состояния.

В качестве основных положений предлагаемой концепции можно сформулировать следующие:

1. Показатель производственной мощности является одним из базовых экономических показателей и позволяет выполнить адекватную конкурентную технико-экономическую характеристику предприятия в сравнении с другими участниками на рынке. Принципиальным в данном случае является выбор единиц измерения, так как большинство промышленных предприятий – многопродуктовые. Указанный вопрос самостоятелен и требует отдельного исследования в рамках уже конкретных методик расчета производственной мощности.

2. Управление производственными мощностями должно выстраиваться не только на оперативном уровне, но и на стратегическом. Стратегия управления производственными мощностями должна быть определена как одна из ключевых функциональных стратегий любого промышленного предприятия.

3. Рыночные потребности определяют не только номенклатуру выпускаемой продукции, но и ее структуру. Очевидно, что мощность производственной системы будет различаться в зависимости от заданной ассортиментной структуры. Учитывая тот факт, что в условиях конкурентной среды ассортиментная структура является подвижной, производственная мощность в рамках стратегического анализа должна быть представлена не точечным значением, а некой функцией от ассортиментной структуры выпускаемой продукции и пропускной способности оборудования.

4. В оптимальном случае при разработке функциональной стратегии управления производственными мощностями необходимо, чтобы обеспечивался максимум по трем критериям: уровень загрузки (пропорциональности) производственной системы; рентабельность основных производственных фондов, уровень рыночных возможностей. В случае если одновременная максимизация по всем трем критериям невозможна, то предполагается выставление стратегических приоритетов (ориентиров) и постепенное приведение производственной системы к оптимальному состоянию по всем трем заявленным критериям. Таким образом, ассортиментная структура выпускаемой продукции в рамках стратегического планирования должна определяться исходя из условий обеспечения:

1) максимальной загрузки производственной системы (указанный подход позволит эффективно использовать производственные мощности, не допуская их простоя и, как следствие, роста непроизводительных затрат);

2) максимальной отдачи на инвестиции, вложенные в основные производственные фонды (указанный подход позволит отслеживать эффективность каждого рубля, вложенного в расширение производственных мощностей, и предотвращать неэффективные инвестиции в их развитие);

3) достаточности рыночных возможностей, т. е. иметь потенциал роста продаж за счет наличия неудовлетворенного или растущего спроса.

5. При разработке стратегии управления производственными мощностями необходимо учитывать стадию жизненного цикла основной (ключевой) технологии, на базе которой они спроектированы. Устаревание технологии приводит к моральному износу основных производственных фондов предприятия, делая их низколиквидными, неэффективными даже при условии высокой остаточной стоимости и сопряженности между собой в рамках производственной системы. Очевидно, что развитие производственных мощностей в долгосрочном периоде должно планироваться только на стадиях роста и зрелости основной технологии, в противном случае развитие производственных мощностей должно происходить другими путями.

Достоинством предложенного подхода к управлению производственными мощностями промышленных предприятий на концептуальном уровне являются:

1) акцентирование внимания на потребностях рынка при учете имеющихся производственных мощностей с учетом стадии жизненного цикла используемых технологий;

2) скользящее стратегическое планирование мероприятий по оптимизации производственных мощностей посредством учета результатов оперативного исполнения отдельных элементов стратегии, определенных согласно общему плану.

Использование предложенной концепции управления производственными мощностями на практике предполагает последовательную реализацию взаимосвязанных работ по стратегическому анализу, определению альтернатив, выбору наиболее оптимальной из них и определение ее в качестве основы формирования стратегии с последующей проработкой до уровня оперативного планирования.

Процесс стратегического управления производственными мощностями в рамках сформулированной выше концепции приведения производственных мощностей в соответствие рыночным потребностям может быть представлен следующими этапами [12]:

1. Формирование видения относительно будущего желаемого состояния объекта управления – предприятия.

2. Стратегический анализ, а именно анализ внешней и внутренней среды. В рамках анализа внешней среды предполагается использование инструментария *SWOT*-анализа, модели пя-

ти сил Майкла Портера, STEP-анализа и других аналогичных инструментов. Анализ внутренней среды имеет в данном случае целью выявление внутренних резервов и конкурентных преимуществ.

3. Формирование альтернативных стратегий и выбор наиболее оптимальной с целью ее последующей увязки с оперативным уровнем управления основным производством. Важным этапом указанного процесса является формулировка альтернативных стратегий, которая осуществляется исходя из результатов стратегического анализа, а также применения ряда других инструментов, в частности оптимизационных моделей при заданном наборе критериев оптимальности.

4. Реализация стратегии: составление бюджетов и планов с последующим контролем за их исполнением и корректировкой основных показателей.

Наиболее сложным с точки зрения реализации на практике является формирование альтернативных стратегий и выбор наиболее оптимальной из них. Для решения поставленной задачи предлагается использовать оптимизационную модель с несколькими целевыми функциями, сформулированными исходя из базовых положений концепции приведения производственных мощностей в соответствие рыночным потребностям.

В качестве первой целевой функции определим коэффициент степени загрузки производственной системы, который позволит обеспечить максимальный выпуск продукции в единицу времени.

Расчет указанного показателя предлагается выполнять на основе графо-матричной модели производственной системы с учетом распределения основного капитала по звеньям производственной системы [13; 14]:

$$k_{\text{прон}} = d^T \times \frac{1}{q} \times (E - b)^{-1} \times r,$$

где d^T – транспонированный вектор распределения основного капитала по производственным звеньям, в долях единицы; q – матрица производственной мощности звеньев по продуктам; E – единичная матрица соответствующей размерности; b – матрица прямых расходных коэффициентов продуктов на продукты; r – вектор ассортиментных соотношений конечной (валовой) продукции.

Для построения второй целевой функции в качестве базового критерия определим обес-

печение максимальной отдачи от инвестиций, вложенных в расширение основных средств.

С целью акцентирования внимания при разработке стратегии именно на вопросы управления производственными мощностями можно предложить использование показателя рентабельности производственных фондов ($R_{ПФ}$), что является вполне логичным с точки зрения дальнейших выкладок оптимизационной модели.

Расчет указанного показателя для целей решения оптимизационной задачи в составе модели разработки стратегии управления производственными мощностями осуществляется путем деления прибыли на среднегодовую стоимость основных производственных фондов.

Для построения третьей целевой функции исходя из определенных выше концептуальных основ управления производственными мощностями промышленного предприятия можно предложить коэффициент оценки уровня рыночных возможностей. Указанный коэффициент определяется через соотношение фактического объема рынка и потенциального, что позволяет определить ассортиментную структуру, наиболее соответствующую рыночной конъюнктуре с точки зрения перспектив развития.

Формула расчета коэффициента оценки уровня рыночных возможностей:

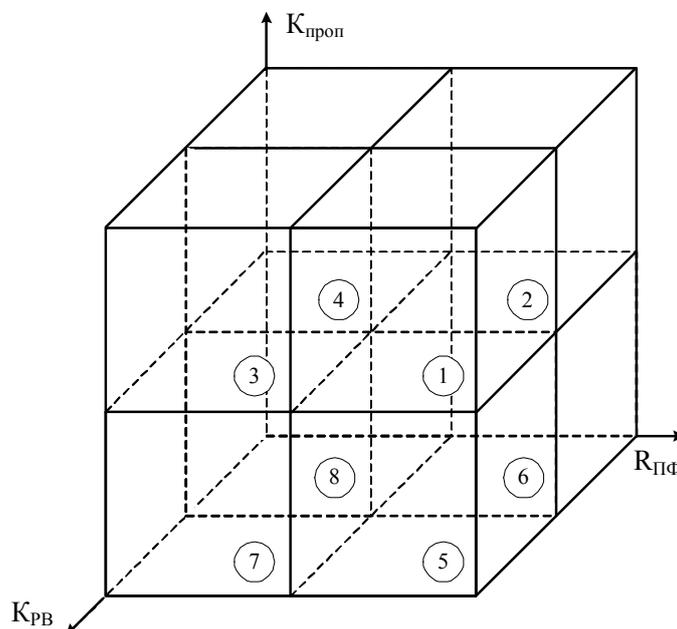
$$k_{РВ} = \frac{\text{Выручка (факт)}}{\text{Выручка (потенц)}} = \frac{\sum V_{\text{факт}} \times x_i \times p_i}{\sum V_{\text{потенц}} \times x_{\text{потенц}(i)} \times p_i},$$

где *Выручка (факт)* – фактическая выручка-нетто производственного предприятия, которая определяется через фактический объем производства ($V_{\text{факт}}$), выраженный в условных ассортиментных единицах на долю каждого вида продукции в общем объеме (x_i) с учетом цены (p_i); *Выручка (потенц)* – потенциально возможная выручка-нетто на исследуемом рынке, которая определяется через потенциальный объем спроса ($V_{\text{потенц}}$), выраженный в условных ассортиментных единицах на долю каждого вида продукции в общем объеме с учетом цены.

4. Результаты исследования. Результатом решения всех трех оптимизационных задач являются три ассортиментные структуры продукции, три коэффициента пропорциональности, три показателя рентабельности производственных фондов, три коэффициента оценки уровня рыночных возможностей. Сопоста-

вим полученные варианты по рентабельности, коэффициенту рыночных возможностей и коэффициенту пропорциональности и сформу-

лируем базовые стратегии, которые представим в форме куба стратегий управления производственными мощностями.



Куб стратегий управления производственными мощностями [15]

Cube of production capacity management strategies [15]

Как видно из рисунка, всего возможны восемь комбинаций. Для каждой из восьми возможных ситуаций могут быть сформулированы рекомендации относительно формирования стратегии управления производственными мощностями. При формировании восьми базовых стратегических альтернатив управления производственными мощностями целесооб-

разно дополнительно учитывать стадию жизненного цикла технологии как основного критерия модернизации и обновления основных производственных фондов. Рекомендации по принятию стратегических решений при различных характеристиках структуры выпуска продукции и стадий жизненного цикла технологии представлены в таблице.

Рекомендации по принятию стратегических решений при различных значениях оптимизационных критериев и стадии жизненного цикла технологии

Recommendations for making strategic decisions with different values of optimization criteria and stages of the technology life cycle

Ситуация	Рекомендация	Стадия жизненного цикла технологии	$k_{\text{проп}}$	$R_{\text{ПФ}}$	$k_{\text{РВ}}$
1	Целесообразно расширение производственных мощностей за счет строительства новых производственных объектов с выходом на новые рынки или на новые сегменты существующих рынков	Рост / зрелость	+	+	+
	Целесообразно расширение производственных мощностей за счет строительства новых производственных объектов на базе новых технологических решений	Спад	+	+	+
2	Целесообразно строительство новых производственных объектов с ориентацией на существующий рынок	Рост / зрелость	+	+	-
	Постепенное сворачивание производственных мощностей, так как в период спада жизненного цикла технологии и отсутствия рыночных возможностей для расширения сбыта целесообразным является поиск других вариантов развития	Спад	+	+	-

Окончание табл.
The end of Table

Ситуация	Рекомендация	Стадия жизненного цикла технологии	$k_{\text{прон}}$	$R_{\text{ПФ}}$	$k_{\text{рв}}$
3	Стратегическим ориентиром развития производственных мощностей должно стать повышение прибыльности выпускаемой продукции, в противном случае – уход с рынка	Рост / зрелость	+	–	+
	Развитие производственных мощностей должно быть направлено на достижение двух стратегических ориентиров: повышения доходности и использования новых технологий	Спад	+	–	+
4	Стадия роста / зрелости жизненного цикла технологии при высокой пропорциональности производственной системы делает целесообразным поиск новых продуктов, характеризующихся востребованностью на рынке и производимых на базе существующих производственных мощностей	Рост / зрелость	+	–	–
	Существующие производственные мощности не отвечают рыночным потребностям при одновременном устаревании используемой технологии. Стратегический ориентир – уход с рынка или репрофилирование при наличии технической возможности и экономической целесообразности	Спад	+	–	–
5	При разработке стратегии необходимо акцентировать внимание на увеличение сопряженности (пропорциональности) звеньев производственной системы	Рост / зрелость	–	+	+
	Повышение сопряженности (пропорциональности) звеньев производственной системы должно осуществляться на базе новых технологий	Спад	–	+	+
6	Противоречивая ситуация (низкая пропорциональность системы, высокая рентабельность основных производственных фондов при низком уровне рыночных возможностей и росте технологии), на практике встречается крайне редко	Рост / зрелость	–	+	–
	Еще более противоречивая ситуация, так как добавляется риск морального устаревания основных производственных фондов, что свидетельствует о крайне неблагоприятной ситуации на рынке в отношении исследуемого предприятия	Спад	–	+	–
7	Существующая структура производственных мощностей является непропорциональной и при этом полностью не соответствует рынку. Наличие рыночных возможностей, а также эффективность технологии делает целесообразным принципиальный пересмотр сопряженности производственных звеньев системы при одновременном учете их стоимости в общей сумме основных производственных фондов	Рост / зрелость	–	–	+
	Целесообразно проектирование (создание) новой производственной системы на базе новых технологий	Спад	–	–	+
8	Крайне неблагоприятная ситуация, предполагающая уход с рынка	Рост / зрелость	–	–	–
		Спад	–	–	–

Примечание. Нумерация ситуаций дана согласно кубу стратегий управления производственными мощностями. «+» означает высокое значение показателя, «–» – низкое.

5. Заключение. Подводя итог выполненному исследованию, можно сделать следующие выводы:

1. Развитие промышленности в целях обеспечения устойчивого, динамичного и сбалансированного научно-технологического роста с целью своевременной реакции на большие вызовы является в настоящее время для России стратегическим приоритетом, закрепленным на законодательном уровне. Реализация указанной стратегии требует ее продолжения на уровне отдельных предприятий, в частности при формировании стратегии управления производственными мощностями. В настоящее время вопрос формирования стратегии управления производственными мощностями промышленных предприятий на концептуальном уровне является малоизученным и находится в стадии активных научных дискуссий и исследований, что препятствует эффективной реализации заявленной государственной стратегии развития промышленности Российской Федерации.

2. В качестве наиболее популярных концепций стратегического управления производственными мощностями можно определить: концепцию увеличения производственной мощности, основанную на положительном эффекте масштаба производства; концепцию, основанную на использовании свойств кривой роста производительности; концепции специализации, фокусирования и гибкости. Первые две в некотором смысле ограничены, так как не учитывают показатели доходности и уровень рыночных возможностей с точки зрения расширения производства. Концепции специализации, фокусирования и гибкости могут быть определены как частные, так как их эффективность определяется особенностями рыночной конъюнктуры в конкретный момент. В целом существующие концепции являются однофакторными, что не соответствует условиям функционирования промышленных предприятий в современной экономике. Также указанные концепции игнорируют жизненный цикл технологии, которая определяет риск морального устаревания основных производственных фондов промышленного предприятия.

3. С целью развития существующего подхода к стратегическому управлению производственными мощностями предложена концепция приведения производственных мощностей в соответствие рыночным потребностям. Реализация указанной концепции на уровне разработки конкретных стратегий предполагает использование многокритериальной оптимизационной модели.

4. В качестве базовых критериев для построения целевых функций оптимизационной модели были предложены: коэффициент уровня загрузки производственной системы, показатель рентабельности основных производственных фондов и коэффициент оценки уровня рыночных возможностей.

5. Результатом трехкритериальной оптимизационной модели является куб стратегий управления производственными мощностями промышленного предприятия, состоящий из восьми базовых стратегических альтернатив. Указанные восемь стратегий в дальнейшем уточняются в зависимости от стадии жизненного цикла технологии, используемой в качестве базовой при проектировании существующих производственных мощностей.

6. Использование предложенной концепции приведения производственных мощностей в соответствие рыночным потребностям позволит эффективно реализовать государственную стратегию развития производственного сектора экономики Российской Федерации с учетом научно-технологического изменения и роста, а также позволит современным российским предприятиям существенно повысить качество управления производственными мощностями не только на стратегическом уровне, но и на оперативном.

Примечания

¹ См.: Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ (ред. от 31 июля 2020 г.) «О стратегическом планировании в Российской Федерации»; Указ Президента РФ от 1 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».

² См., напр., раздел «Мнения экспертов» интернет-портала «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации» (<http://sntr-rf.ru/expert/>).

Литература

1. Семушкина Е. А., Шишкарев Н. И. Сущность и структура производственных мощностей предприятия // Наука и образование сегодня. – 2017. – № 10 (21). – С. 36–38.

2. Тюкавкин И. Н. Проблемы стратегического развития промышленного комплекса России // Вестник Самарского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2015. – № 2 (124). – С. 180–187.
3. Кислицына О. А., Шерман М. С., Ямолеев Р. Г. Управление производственной мощностью для достижения стратегических целей промышленного предприятия // Российское предпринимательство. – 2017. – Т. 18, № 11. – С. 1715–1732. – DOI: 10.18334/rp.18.11.37844.
4. Дадалова М. В. Управление производственной мощностью на промышленных предприятиях // Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2015. – № 4 (99). – С. 242–247.
5. Пилюгина А. В., Мищенко А. В. Модели оценки производственной мощности предприятия // Вестник Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана. Серия «Машиностроение». – 2017. – № 3. – С. 102–121. – DOI: 10.18698/0236-3941-2017-3-102-121.
6. Sarmiento R., Sarkis J., Byrne M. Manufacturing capabilities and performance: A critical analysis and review // International Journal of Production Research. – 2010. – Vol. 48. – P. 1267–1286. – DOI: 10.1080/00207540802425385.
7. Бражников М. А., Хорина И. В. Стратегическое планирование производственной мощности в обеспечении ритмичности производства // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия «Экономические науки». – 2013. – № 1 (7). – С. 153–163.
8. Bloise F., Brunetti I., Cirillo V. Firm strategies and distributional dynamics: labour share in Italian medium-large firms // *Economia Politica*. – Published 07 February 2021. – DOI: 10.1007/s40888-020-00213-5.
9. Skinner W. Manufacturing-Missing Link in Corporate Strategy // Harvard Business Review. – 1969. – Vol. 47, no. 3. – P. 136–145.
10. Skinner W. The Focused Factory // Harvard Business Review. – 1974. – Vol. 52, no. 3. – P. 113–121.
11. Тихонов В. С. Стратегия развития производственной мощности на машиностроительном предприятии : автореф. дис. ... канд. экон. наук. – М., 2007. – 23 с.
12. Dombrowski U., Intra C., Zahn Th., Krenkel Ph. Manufacturing strategy – a neglected success factor for improving competitiveness // *Procedia CIRP*. – 2016. – Vol. 41. – P. 9–14. – DOI: 10.1016/j.procir.2015.12.118.
13. Данилов Г. В., Рыжова И. Г., Войнова Е. С. Анализ структуры и оценка пропорциональности производственных мощностей предприятия // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова. – 2012. – № 1 (37). – С. 79–82.
14. Данилов Г. В., Войнова Е. С., Рыжова И. Г. Моделирование влияния ассортимента продукции на основные показатели предприятия // *Экономический анализ: теория и практика*. – 2012. – № 15 (270). – С. 40–46.
15. Кононов В. Н. Управление прибылью и рентабельностью на металлургическом предприятии : дис. ... канд. экон. наук. – Екатеринбург, 2003. – 186 с.

References

1. Semushkina E.A., Shishkarev N.I. Sushchnost' i struktura proizvodstvennykh moshchnostei predpriyatiya [The essence and structure of the production capacity of the enterprise]. *Science and Education Today*, 2017, no. 10 (21), pp. 32-36. (in Russian).
2. Tyukavkin I.N. Problems of strategic development of industrial complex of Russia. *Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2015, no. 2 (124), pp. 180-187. (in Russian).
3. Kislitsyna O.A., Sherman M.S., Yamoleev R.G. Managing production capacity in order to achieve strategic goals of an industrial enterprise. *Russian Journal of Entrepreneurship*, 2017, Vol. 18, no. 11, pp. 1715-1732. DOI: 10.18334/rp.18.11.37844. (in Russian).
4. Dadalova M. Production capacity management at industrial enterprises. *Proceedings of Irkutsk State Technical University*, 2015, no. 4 (99), pp. 242-247. (in Russian).
5. Pilyugina A.V., Mischenko A.V. Models for assessing the production capacity of an enterprise. *Herald of the Bauman Moscow State Technical University. Series Mechanical Engineering*, 2017, no. 3, pp. 102-121. DOI: 10.18698/0236-3941-2017-3-102-121. (in Russian).

6. Sarmiento R., Sarkis J., Byrne M. Manufacturing capabilities and performance: A critical analysis and review. *International Journal of Production Research*, 2010, Vol. 48, pp. 1267-1286. DOI: 10.1080/00207540802425385.
7. Brazhnikov M.A., Horina I.V. Strategic capacity planning as rhythm ensuring of production. *Vestnik of Samara State Technical University. Series Economics*, 2013, no. 1 (7), pp. 153-163. (in Russian).
8. Bloise F., Brunetti I., Cirillo V. Firm strategies and distributional dynamics: labour share in Italian medium-large firms. *Economia Politica*, published 07 February 2021. DOI: 10.1007/s40888-020-00213-5.
9. Skinner W. Manufacturing-Missing Link in Corporate Strategy. *Harvard Business Review*, 1969, Vol. 47, no. 3, pp. 136-145.
10. Skinner W. The Focused Factory. *Harvard Business Review*, 1974, Vol. 52, no. 3, pp. 113-121.
11. Tikhonov V.S. *Strategiya razvitiya proizvodstvennoi moshchnosti na mashinostroitel'nom predpriyatii* [Production capacity development strategy at a machine-building enterprise], Author's abstract. Moscow, 2007. 23 p. (in Russian).
12. Dombrowski U., Intra C., Zahn Th., Krenkel Ph. Manufacturing strategy – a neglected success factor for improving competitiveness. *Procedia CIRP*, 2016, Vol. 41, pp. 9-14. DOI: 10.1016/j.procir.2015.12.118.
13. Danilov G.V., Ryzhova I.G., Voinova E.S. Structure analysis and value estimation of production capacity proportionality of enterprise. *Vestnik of Nosov Magnitogorsk State Technical University*, 2012, no. 1 (37), pp. 79-82. (in Russian).
14. Danilov G.V., Vojnova E.S., Ryzhova I.G. Modeling of the influence of range of products on the basic indices of the enterprise. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2012, Vol. 11, iss. 15, pp. 40-46. (in Russian).
15. Kononov V.N. *Upravlenie pribyl'yu i rentabel'nost'yu na metallurgicheskom predpriyatii* [Profit and profit management at a metallurgical plant], PhD Thesis. Yekaterinburg, 2003. 186 p. (in Russian).

Сведения об авторе

Замбржицкая Евгения Сергеевна – канд. экон. наук, доцент кафедры экономики
Адрес для корреспонденции: 455000, Россия, Магнитогорск, пр. Ленина, 38
E-mail: jenia-v@yandex.ru
РИНЦ AuthorID: 532551

About the author

Evgenia S. Zambrzhitskaia – PhD in Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics
Postal address: 38, Lenina pr., Magnitogorsk, 455000, Russia
E-mail: jenia-v@yandex.ru
RSCI AuthorID: 532551

Для цитирования

Замбржицкая Е. С. Концептуальные основы стратегического управления производственными мощностями // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2021. – Т. 19, № 3. – С. 50–60. – DOI: 10.24147/1812-3988.2021.19(3).50-60.

For citations

Zambrzhitskaia E.S. Conceptual framework for strategic production capacity management. *Herald of Omsk University. Series "Economics"*, 2021, Vol. 19, no. 3, pp. 50-60. DOI: 10.24147/1812-3988.2021.19(3).50-60. (in Russian).