

УДК 330.35 DOI: 10.14451/1.220.54

Возможности экономического роста промышленных предприятий России в условиях экономических санкций

© 2023 **Демиденко Даниил Семенович**

Доктор экономических наук, профессор Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого Россия, Санкт-Петербург.

E-mail: demidenko_ds@spbstu.ru

© 2023 **Грицаева Марина Владимировна**

Аспирант Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого Россия, Санкт-Петербург.

E-mail: gritsaevamarina@yandex.ru

© 2023 **Сергеев Дмитрий Анатольевич**

Кандидат экономических наук, доцент Высшей инженерно-экономической школы Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого.

E-mail: sergeev_da@spbstu.ru

Ключевые слова: Диверсификация экономики; Укрепление технологического суверенитета; Опе-режающий рост обрабатывающей промышленности; Промышленная ипотека; Кластерные инвести-ционные платформы.

В статье рассматриваются методы активизации промышленной политики Российского государства и механизмы достижения технологического суверенитета в условиях введенных в 2022 году экономических санкций.

Экономический рост отражает изменения мате-риально-вещественной и социальной стороны развития производственных предприятий, эко-номики и общества в целом [3; 11; 12].

Динамика валового внутреннего продукта (ВВП) – совокупная рыночная стоимость конеч-ных товаров и услуг, произведенных в стране за определенный период независимо от форм собственности на факторы производства. ВВП,

таким образом, является обобщающим показа-телем роста экономики в целом.

По итогам 2022 года в России ожидается сни-жение ВВП примерно на 2,5%, что значительно меньше, чем прогнозировалось до введения антироссийских экономических санкций. Этого удалось достичь вследствие высокой степени адаптивности российской экономики. Больше всего пострадали индустриальные регионы, ин-

тегрированные в международную торговлю, т. к. не всегда можно перенаправить производимую продукцию на рынки третьих стран. Наибольших успехов удалось добиться в переориентации экспорта на Индию (рост объема в 7 раз), Малайзию (в 3 раза) и в Турцию (в 2 раза). Импорт частично восстановился в третьем квартале и отстает на 10–15% от среднего уровня за 2021 год.

Санкции, необходимость замещения импорта, стали вызовами для региональных экономик. Санкт-Петербург и Ленинградская область оцениваются экспертами среди наиболее успешных. Устойчивость данным регионам обеспечивает диверсификация экономики, высокий уровень научно-технического потенциала, что позволяет оперативно переходить к программам замещения импорта [13]. Задача региональных властей связать региональные НИОКР с потенциальными инвесторами, быстрее внедрять научные и технологические разработки в производство. Для регионов-лидеров характерны широкие международные связи, позволившие оперативно переориентироваться в своей деятельности на Восток, Африку, Латинскую Америку.

Пессимистичные прогнозы развития российской экономики в 2023 и последующие годы исходят из резкого падения экспорта сырья и мировых цен. Однако сокращение вывоза невозобновляемых углеводородов означает, что они будут сохранены для российской экономики. Переориентация энергетических и прочих ресурсов на внутренний рынок увеличит их предложение и снизит стоимость производимой продукции, наращивая ее конкурентоспособность в мире и повышая жизненный уровень населения. На этой основе можно развивать глубокую переработку сырья и отрасли нового технологического уклада с высоким уровнем добавленной стоимости [1].

В условиях санкций, достижение темпов среднемирового роста ВВП не менее 3% возможно только при укреплении технологического суверенитета и опережающем росте обрабатывающей промышленности. Для этого необходи-

мо «обновить планы развития ключевых отраслей экономики, включая металлургическую промышленность, автопром, энергетику, оборонно-промышленный комплекс» [6].

Правительство России выпустило ряд постановлений, направленных на активизацию промышленной политики государства.

Постановлением от 16 декабря 2022 года «правительство расширило программу поддержки станкостроительной и инструментальной промышленности, в программу субсидирования и поддержки этих отраслей включены производители промышленных роботов и робототехнических устройств» [10]. Субсидирование направлено на повышение конкурентоспособности российской продукции. Самим предприятиям реализация программы позволяет предприятиям повысить загрузку существующих мощностей, нарастить объем продаж.

Меры поддержки станкостроительной и инструментальной промышленности правительство расширило и постановлением от 24 декабря 2022 года. «Покупатели станков из числа госкомпаний и государственных организаций должны будут авансировать поставки в объеме не менее 80% стоимости заказа. Речь идет о 10 видах продукции. Это в том числе станки для обработки металла лазером, обрабатывающие центры, станки для обработки камня и дерева, а также токарные, расточные и фрезерные металлорежущие станки» [10].

Постановлением от 29 декабря 2022 года правительство продлило программу поддержки предприятий легкой промышленности до конца 2023 года. В 2023 году предприятия легкой промышленности продолжают получать федеральные субсидии, с помощью которых смогут компенсировать затраты на погашение процентов по кредитам.

«Для достижения технологического суверенитета необходимо оперативно реализовать сотни индустриальных проектов, обеспечить выпуск широкой номенклатуры сырья, материалов, комплектующих, готовой продукции. Запуск в отрас-

лях нового инвестиционного цикла, создание дополнительных стимулов для притока частного капитала решается при помощи механизмов, создаваемых государством» [6].

Первой востребованной промышленностью инициативой стала «промышленная ипотека на строительство и ремонт зданий на приобретаемых промышленных площадках. С декабря 2022 года отобрано свыше 500 потенциальных заемщиков с совокупным кредитным портфелем почти на 70 миллиардов рублей» [5].

«Второй и основной механизм достижения технологического суверенитета – это запуск кластерной инвестиционной платформы, которая будет реализовываться как по рентабельным, так и по низко маржинальным проектам создания приоритетной продукции высоких переделов. Промышленные кластеры послужат решению обеспечения продовольственной, энергетической и биобезопасности, развитию здравоохранения, транспортного сектора, повышению темпов и качества инфраструктурного и жилищного строительства» [6].

«Кластерная инвестиционная платформа обеспечит промышленность «длинными» и дешевыми кредитными ресурсами на проекты стоимостью до 100 миллиардов рублей. Также государство предоставит налоговые льготы для участников кластеров, реализующих специальные инвестиционные контракты. Всем участникам кластерной платформы обеспечен долгосрочный гарантированный спрос и по государственным закупкам, и в рамках Федерального закона № 223-ФЗ» [6].

Кластерные инвестиционные платформы дают возможность экономического роста для крупного бизнеса [7]. На этапе разработки будут определяться «основные заказчики из числа монополий, корпораций, отраслевых флагманов» [6]. Спрос на проекты в дизелестроении обеспечат РЖД, ОСК, «Рос атом» и «Газпром».

Малые и средние промышленные предприятия – участники кластера также получают государственную поддержку и возможность экономи-

ческого роста в условиях санкций. Постановлением от 23 декабря 2022 года правительство просубсидирует затраты участников промышленных кластеров, выпускающих импортозамещающую продукцию. «С 1 января 2023 года такие предприятия смогут возместить до 50% затрат на приобретение стартовых партий комплектующих, произведенных другими участниками кластера. Общая сумма субсидии на одного заявителя может составлять до 150 млн рублей. Данное решение позволит поддержать отечественных производителей материалов, комплектующих и компонентной базы, работающих в составе промышленных кластеров» [14].

Сейчас в России насчитывается более 50 промышленных кластеров, которые объединяют около 640 предприятий-участников. Исходя из этого, можно сказать, что российская промышленность при соответствующей поддержке государства готова решать задачи по реализации проектов, в том числе технологического суверенитета.

При принятых предположениях величина продаж предприятия D в определенном периоде может выражаться нелинейной зависимостью второго порядка от размера инвестиций, что отражает вышеприведенная формула (1) для численного определения оптимальной величины продаж:

$$D = (P - a \times K) \times K = P \times K - a \times K^2, \quad (1)$$

где D – величина спроса на продукт или величина продаж предприятия в определенном периоде, характеризует эффективное использование инвестиций, K – инвестиции (переменная величина), P – условная величина продаж при нулевых инвестициях, a – удельная величина продаж в расчете на единицу инвестиций – постоянные величины.

В экономической теории зависимость такого рода известна как «функция спроса», в рассматриваемом случае используется линейная форма зависимости для упрощения расчетов.

Максимальная величина функции продаж пред-

приятия может быть определена, исходя из следующих условий:

- первая производная функции по K равна нулю;

$$\begin{aligned} \frac{dD}{dK} &= \frac{d((P - a \times K) \times K)}{dK} = \\ &= \frac{d(P \times K - a \times K^2)}{dK} = P - 2 \times a \times K = 0, \end{aligned}$$

ее значение в точке максимума равно:

$$k = p \times \frac{1}{2 \times a} \quad (2)$$

- значение второй производной функции продаж по K , равное $-2 \times a$, в точке максимума должно быть отрицательным (меньше нуля), что достигается, если $a > 0$. Это условие выполняется, т. к. отрицательное значение a не имеет содержательного смысла.

Для повышения рыночной ценности предприятия следует производить больше продукции, с учетом имеющихся ограничений. Результатом будет увеличение продаж, что соответствует повышению темпов экономического роста.

В оптимальной модели распределения ограниченных инвестиционных ресурсов производственного предприятия (далее – предприятия) целесообразно определить два направления инвестиционной деятельности: «накопление» K и «потребление» C .

Первое – инвестиции в активы предприятия на создание новых рабочих мест со сложившейся на предприятии производительностью, которые обеспечивают экстенсивный экономический рост.

Второе – инвестиции в повышение производительности на созданных рабочих местах, что способно обеспечить интенсивный экономический рост (увеличение объема продаж).

Поскольку в условиях ограниченности ресурсов всегда есть лимит фонда капитальных вложений на предприятии, существует проблема оптимального распределения имеющегося фонда

на предприятии между указанными направлениями, при котором достигается максимальный объем продаж предприятия [4].

Для примера, имеющиеся ограниченные средства предприятия можно направить на создание новых рабочих мест или на повышение производительности труда на рабочих местах, включая и вновь созданные. Во что лучше вложить инвестиционные средства предприятия – в создание новых рабочих мест или в оздоровительный комплекс, способствующий повышению производительности труда [8]. Вопрос об оптимальном соотношении потребления C и накопления K имеет важное значение для повышения экономической эффективности инвестиционной деятельности предприятия. Эти два направления во многом дополняют друг друга, соотношение между ними может быть в ряде случаев также задано нормативно. Предлагается экономическая модель максимизации рыночной ценности производственного предприятия, производимой им продукции и реализуемых на предприятии инвестиционных проектов с учетом существующих ограничений [9]:

$$P_1 \times X_1 + \dots P_n \times X_n \geq \max \quad (3)$$

$$X_1 + \dots X_n \leq L;$$

$$\text{рентабельность}_i \times X_i \geq 0.$$

P_i – рыночная цена/ценность i -ого продукта/проекта;

X_i – количество производимых продуктов или реализуемых на предприятии проектов выражается целым числом, может принимать только значения 1 или 0 – предприятию не требуется больше одного проекта, который либо реализуется, либо нет. Этим условием определяется «цело численность» рассматриваемой оптимизационной задачи;

L – ограничение по максимальному количеству проектов, которые могут быть реализованы (это также целое число) – величина косвенно характеризует производственные возможности предприятия [9].

Если продажи продуктов меньше спроса на них, это соответствует недостатку продукта, происходит повышение цен на продукты (инфляция). Все другие предприятия, кроме производителя продукта, несут потери вследствие того, что платят за продукт повышенную цену. Производитель получает больше за каждую дополнительную произведенную и проданную единицу продукции. Парадоксальный вывод – инфляция создает благоприятные условия для экономического роста.

Если продажи продуктов больше спроса на них, то при снижении цен (дефляция) каждая дополнительно произведенная и проданная единица продукта принесла бы потери производителю, следовательно, экономический рост в этих условиях невозможен.

Согласно экономической теории, в координатной плоскости «продажи/цены» определяется зависимость между величиной продаж продуктов/проектов и их рыночными ценами, «функция спроса», каждой ее точке соответствует определенная величина продаж, равная:

$$S = P(X) \times X. \quad (4)$$

Оптимизация величины продаж предприятия основана на использовании показателя отклонения: «фактические продажи – спрос».

Определим следующее условие:

- инвестиционные проекты, направленные на создание новых рабочих мест с прежней производительностью, обеспечивают экстенсивный экономический рост;
- инвестиционные проекты, направленные на повышение производительности труда на рабочих местах, обеспечивают интенсивный экономический рост.

В условиях ограниченности ресурсов всегда есть лимит фонда капитальных вложений на предприятии, имеется проблема оптимального распределения имеющегося фонда между указанными направлениями, при котором достигается максимальный объем продаж.

Для примера, имеющиеся ограниченные средства предприятия можно направить на создание новых рабочих мест или на повышение производительности труда на рабочих местах, включая и вновь созданные [2]. Во что лучше вложить инвестиционные средства предприятия – в создание новых рабочих мест или в оздоровительный комплекс, способствующий повышению производительности труда?

Вопрос об оптимальном соотношении потребления и накопления имеет важное значение для повышения экономической эффективности инвестиционной деятельности предприятия. Эти два направления во многом дополняют друг друга, соотношение между ними может быть в ряде случаев также задано нормативно.

В реальных условиях изложенный аналитический подход к определению оптимальной величины функции продаж предприятия D обычно не применим вследствие того, что продажи представляют собой ряд дискретных величин, не обязательно совпадающих с расчетными значениями функции, вычисленными аналитически.

Пусть, например, имеется три проекта, реализация которых полезна для предприятия и повышает его рыночную ценность/стоимость. Будем рассматривать условие «совершенного конкурентного рынка», который характеризуется тем, что все проекты/продукты имеют рыночную ценность, которая равна затратам их производства, т. е. проекты не приносят прибыли. Сделанные нами допущения могут использоваться в экономической науке для моделирования действия экономического механизма предприятия с целью его изучения. Пусть, например, эти проекты имеют рыночную цену соответственно 2, 3 и 4 д. е., имеется также общий лимит инвестиционных средств/ресурсов, которые предприятие может направить на реализацию проектов – пусть он равен 5 д. е. Из приведенных данных следует, что предприятие не может реализовать все три проекта, хотя их реализация могла бы повысить его рыночную стоимость. Задача в том, чтобы максимизировать функцию продаж предприятия с наименьшими потерями от использо-

вания «целочисленных данных». Максимальное значение функции продаж D , вычисленное по формуле (2) не обязательно совпадет с одним из значений ряда проектов/продаж, которое является максимальным при заданных ограничениях. При этом следует обеспечить «синхронизацию»

показателей D , P и a , необходимость такого «контроля» может быть меньше, если использовать «реальную функцию спроса», а не ее «линеаризированный» вариант, использованный нами.

Библиографический список

1. Глазьев С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. – М. : ВладДар, 1993.
2. Грицаева М. В., Демиденко Д. С., Колесников А. М. Размер предприятия и экономический рост // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2020. – 12 (3). – С. 510–516.
3. Грицаева М. В., Демиденко Д. С., Родионов Д. Г. Новый подход к анализу экономической эффективности инвестиционных проектов на промышленном предприятии // Экономическое возрождение России. – 2022. – 3 (73). – С. 164–171.
4. Демиденко Д. С., Колесников А. М. Преимущества цифрового подхода к решению задач экономического управления в инновационном производстве // Экономическое возрождение России. – 2022. – 4 (74). – С. 102–110.
5. Заседание Совета по стратегическому развитию и национальным проектам / Замполит. – URL: <https://aftershock.news/?q=node/1189276> (дата обр. 15.07.2022).
6. Заседание совета по стратегическому развитию и национальным проектам / INFOLine. – URL: https://advis.ru/php/view_news_ajax.php?id=FAE7BF06-6113-644D-9FD5-4FD744E35FE3 (дата обр. 15.07.2022).
7. Макарова О. Ю., Олькова А. Е. Системный подход к реализации кластерной политики как условие устойчивого развития // Экономическое возрождение России. – 2014. – 1 (39). – С. 89–100.
8. Мильнер Б. З. Теория организации. – М. : Инфра-М, 2000.
9. Оценка эффективности деятельности предприятий на основе ESG концепции / Д. С. Демиденко [и др.] // *π-Economy*. – 2022. – Т. 15, № 4. – С. 82–95.
10. Правительство расширило меры поддержки станкоинструментальной промышленности / BezFormata.Com. – URL: <https://kazan.bezformata.com/listnews/stankoinstrumentalnoy/112973571> (дата обр. 15.07.2022).
11. Родионов Д. Г. Алгоритм оценки результатов управления развитием региональных социально-экономических систем // Комплексное развитие территориальных систем и повышение эффективности регионального управления в условиях цифровизации экономики : Материалы IV Национальной (всероссийской) научно-практической конференции. – 2022. – С. 61–66.
12. Родионов Д. Г. Влияние инфраструктурной компоненты на развитие региональной социально-экономической системы // Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты : Сборник трудов IV Международной научно-практической конференции, приуроченной к Году науки и технологий в России. – Брянск, 2021. – С. 527–536.
13. Родионов Д. Г., Калина С. М. Влияние институтов развития на инфраструктурные инвестиции приграничных регионов Центрального Черноземья // Региональная экономика: теория и практика. – 2021. – Т. 19, 11 (494). – С. 2158–2173.
14. Участники промышленных кластеров в России, выпускающих импортозамещающую продукцию, получают субсидии / Финанс. – URL: <https://bit.ly/3GoBBiB> (дата обр. 15.07.2022).