

**МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ФАКТОРОВ  
РАЗВИТИЯ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ:  
ИННОВАЦИОННЫЙ АСПЕКТ**

**EVALUATION MODEL OF FACTORS  
OF TEXTILE INDUSTRY DEVELOPMENT:  
INNOVATIVE ASPECT**

*П.Н. ЗАХАРОВ, К.В. НАЗВАНОВА, А.А. ПОСАЖЕННИКОВ, Ж.А. ЗАХАРОВА*  
*P.N. ZAKHAROV, K.V. NAZVANOVA, A.A. POSAZHENNIKOV, ZH.A. ZAKHAROVA*

(Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых)  
(Vladimir State University named after Alexander and Nikolai Stoletovs)  
E-mail: pav\_zah@mail.ru; kalateya\_flower@mail.ru; zzarturzz@yandex.ru; zjane77@mail.ru

*Статья посвящена изучению теоретико-прикладных проблем развития текстильной промышленности. Исследуются факторы, влияющие на развитие предприятий отрасли. Особое внимание уделено оценке эффективности внедрения инноваций в текстильной промышленности. Проведенный регрессионный анализ позволил сформировать выводы относительно ориентиров развития текстильной промышленности. Выявлены наиболее перспективные сегменты рынка текстильных товаров, в которых возможен "инновационный прорыв" и выход на международные рынки.*

*The article is dedicated to the study of theoretical and applied problems of development of the textile industry. Factors influencing the development of industry enterprises are investigated. Particular attention is paid to assessing the effectiveness of innovation in the textile industry. The conducted regression analysis made it possible to draw conclusions regarding the guidelines for the development of the textile industry. The most promising segments of the textile goods market have been identified, in which an "innovative breakthrough" and access to international markets are possible.*

**Ключевые слова:** текстильная промышленность, инновации, синтетические ткани, факторы развития текстильной промышленности.

**Keywords:** textile industry, innovations, synthetic fabrics, factors of textile industry development.

Легкая промышленность – важная отрасль для экономики любой страны. На сегодняшний день в России легкая промышленность обеспечивает более полу-миллиона рабочих мест, доля женского труда в некоторых подотраслях достигает до 70% от всех занятых [7]. Устойчивое развитие отрасли имеет важное социально-экономическое значение, так как выпускаемая продукция напрямую или косвенно используется во всех отраслях, а многие

товары относятся к товарам первой необходимости.

На данный момент основополагающим документом, определяющим развитие текстильной промышленности в России, является "Стратегия развития легкой промышленности РФ до 2025 года". В соответствии с документом отечественным производителям необходимо реализовать потенциал и увеличить вклад отрасли в ВВП в 1,5 раза к 2025 г. На данный момент из-за

высокой доли импорта товаров легкой промышленности Россия недополучает около 1,1% своего ВВП. Основой стратегии является усиление позиций в конкурентоспособных сегментах, развитие внутреннего производства текстиля за счет импортозамещения [6].

Отсутствие возможности конкурировать в сегменте массового производства обусловлено стоимостью рабочей силы. Основные производители массового сегмента: Китай, Индия а также Евросоюз – их совокупная доля экспорта в мировом масштабе превышает 60%. В сегменте "умного" текстиля лидерами являются США и Германия. Данный сегмент – наукоемкий, а развитие технологий направлено на создание тканей, способных реагировать на изменения внешней среды (температура, влажность, давление). Развиваются технологии, связанные с преобразованием и хранением энергии. Еще одной тенденцией рынка является сокращение доли натуральных волокон по сравнению с синтетическими.

Возрождение текстильной промышленности, и тем более – формирование конкурентоспособных производств синтетической ткани невозможно за счет простого вливания средств. Необходима системная работа, ключевыми направлениями которой являются подготовка кадров и внедрение инноваций. Проблема подготовки кадров в первую очередь связана с изменением структуры потребности в кадрах. Современные стандарты текстильного производства нуждаются прежде всего в работниках с высшим образованием. Имеет место дефицит инженеров и технологов, способных работать на современном оборудовании. Существовавшая ранее система подготовки в рамках училищ и колледжей не может отвечать ни современным, ни будущим требованиям [3].

Соответственно требуется модернизировать и систему подготовки. Насущной проблемой является разработка современных образовательных программ, а также программ переподготовки и повышения квалификации, также обеспечение прохождения обучающимися практики на

предприятиях отрасли. Увеличивающийся ассортимент на рынке синтетических тканей и материалов, а также выход на международные рынки ставит перед отраслью задачи по развитию прикладных научных исследований и подготовки кадров высшей квалификации. Квалифицированные специалисты требуют совершенно другого подхода с точки зрения оплаты и стимулирования труда. Существует и необходимость в переобучении управленческих кадров, поскольку многие руководители не имеют профильного образования, связанного с текстильной промышленностью.

Еще одним важным фактором, сдерживающим развитие отрасли, является отсутствие в стране базы по производству станков для текстильной промышленности [4]. На импортных станках в условиях санкций отечественные предприятия не смогут выпускать конкурентоспособную продукцию.

Внедрение инновационных технологий в текстильной промышленности имеет ряд особенностей. Инновационные технологии могут внедряться в процесс производства и обработки тканей, а также могут формировать у конечной продукции заданные свойства. И в том, и в другом случае инновационные технологии ориентированы на высокотехнологичное производство и связаны с синтетическими тканями. Подобные условия производства, а также высокие стандарты потребительских, эстетических, эксплуатационных, промышленных требований к продукции обуславливают высокую конечную цену и определенные ограничения. Подобные технологии на начальном этапе разрабатываются для военных нужд, а также для спецодежды с целью работы в тяжелых условиях [1]. В этом аспекте тесные контакты с нефтехимической промышленностью могут сыграть важную роль для прорывного развития текстильных производств. Совместные изыскания в области переработки нефтепродуктов и производства синтетических тканей позволят на этапе разработки закладывать необходимые качества тканей для решения задач нефте- и газодобывающей промышленности.

Технологии обработки натуральных тканей также постоянно совершенствуются. Обработка льняных и шерстяных материалов с помощью новейших технологий повышает качество конечных изделий и повышает их эксплуатационные свойства.

Прорывные инновационные технологии не являются способом быстрого покрытия затрат. Продукция будет поставляться на уже сформированные рынки, и необходимо время для того, чтобы потребители стали доверять отечественным производителям. Высокая цена может быть снижена за счет "обкатки" на локальном рынке и совершенствования технологии, а это требует как финансовых, так и временных затрат.

Учитывая современные условия рыночной экономики, в которых функциони-

рует рассматриваемая отрасль, анализируя необходимость повышения конкурентоспособности отечественного производства, предлагаем построить следующую модель оценки эффективности внедрения инноваций в текстильную промышленность. В качестве зависимой переменной авторами предлагается выбрать объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами. По результатам анализа статистической информации и литературы [2], [5] можно сделать вывод, что конкурентоспособность текстильных предприятий составляют следующие показатели, представленные в табл. 1 (динамика ключевых показателей текстильной промышленности в РФ за 2010-2015 гг. [5]).

Таблица 1

Код	Наименование показателя	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Y	Объем отгруженных товаров, выполненных работ и услуг, млрд. руб.	205	212	212	243	264	283
X <sub>1</sub>	Число действующих организаций и их территориально-обособленных подразделений	14194	14636	15593	15703	15964	15802
X <sub>2</sub>	Среднегодовая численность работников, тыс. человек	333	317	295	302	283	269
X <sub>3</sub>	Затраты на 1 рубль продукции (работ, услуг), коп.	95,3	94	92,8	92,8	92,1	89,1
X <sub>4</sub>	Основные фонды организаций, млн. руб.	50113	57220	58942	63304	74849	98844
X <sub>5</sub>	Объем полностью изношенных основных фондов, млн. руб.	5813,1	6236,9	6778,3	7723,1	8757,3	10872,8
X <sub>6</sub>	Инвестиции в основной капитал, млрд. руб.	11,3	11	12,1	16,6	21	14,2
X <sub>7</sub>	Инновационная активность организаций, млн. руб.	1064,6	1053,8	1138,3	1099,2	1197,3	1422,2
X <sub>8</sub>	Объем отгруженных инновационных товаров, работ и услуг, млн. руб.	3787,9	2996,1	2973,9	3699	4875,4	7734,8
X <sub>9</sub>	Затраты на технологические инновации, млн. руб.	965,2	731,4	856	668,5	831,4	1507,2

Построим матрицу парной корреляции для выявления значащих факторов, оценки характера и тесноты связи между рассмат-

риваемыми показателями, а также построим уравнение множественной регрессии на основании выбранных факторов:

$$y = 9,905472 + 0,124482x_1 + 0,00668x_4 - 0,005408x_5 + 0,023963x_8 - 0,077073x_9.$$

Чем больше величина коэффициента регрессии, тем значительнее влияние данного фактора (независимой переменной)

на исследуемый показатель (зависимую переменную). Таким образом, можно сделать вывод, что при увеличении числа

действующих организаций на 1 единицу объем отгруженной продукции текстильной отрасли повышается на 124,482 млн. руб., а при увеличении стоимости основных фондов на 1 млн. руб. прирост объема отгруженных товаров собственного производства составляет 6,68 млн. руб. Аналогичная положительная динамика наблюдается и для объема отгруженных инновационных товаров, работ и услуг. Отрицательная связь наблюдается между результирующим показателем и объемом полностью изношенных основных фондов. Увеличение абсолютного значения данного фактора логично вследствие увеличения общего объема основных фондов. Выявленная закономерность отрицательной связи между затратами на технологические инновации и объемом отгруженной продукции текстильной промышленности (коэффициент регрессии  $-0,077073$ ) объясняется временным лагом между повышением эффективности отрасли, выраженным в увеличении объемов отгруженной продукции, и началом инвестирования в технологические инновации.

Наиболее наглядно статистическую связь можно изобразить графически, добавив линию тренда (рис. 1 – регрессионная модель динамики объема отгруженных товаров, выполненных работ и услуг текстильной отрасли в РФ в период 2010-2015 гг.).

Для предложенной модели коэффициент множественной корреляции  $R=1$ , что свидетельствует о тесной взаимосвязи

между рассматриваемыми признаками. Коэффициент детерминации также принимает максимальное значение, что свидетельствует о том, что объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг в текстильной промышленности полностью объясняется совокупным влиянием выявленных факторов.

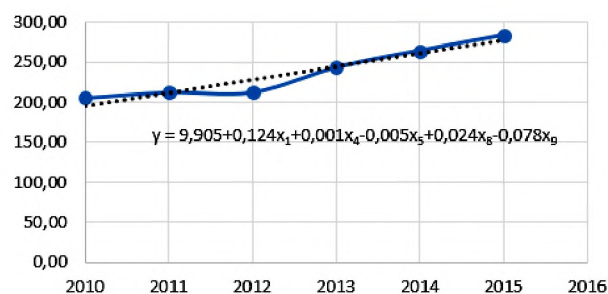


Рис. 1

Анализируя долю отгруженных инновационных товаров, работ и услуг организаций в общем объеме отгруженной продукции предприятиями отрасли (табл. 2 – статистика отгруженных инновационных товаров, работ и услуг организаций в общем объеме отгруженной продукции текстильной отрасли), можно сделать вывод, что основным вектором развития конкурентоспособности отечественной текстильной промышленности выступает высокотехнологичное и инновационное производство, а именно – сегмент синтетических материалов.

Таблица 2

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Объем отгруженных товаров, выполненных работ и услуг собственными силами, млрд. руб.	205	212	212	243	264	283
Объем отгруженных инновационных товаров, работ и услуг организаций, млрд.руб.	3,79	2,99	2,97	3,7	4,88	7,73
Доля, %	1,85	1,41	1,40	1,52	1,85	2,73

Данный сегмент открывает широкие возможности внедрения инноваций, и так как тесно связан с нефтехимической промышленностью, что также позволяет рассчитывать как на государственную поддержку, так и инвестиционную привлекательность. Данные факторы, уже на начальном этапе, формируют конкурент-

ные преимущества для отечественных производителей синтетических тканей.

## ВЫВОДЫ

1. Таким образом, у отечественной текстильной промышленности существуют перспективы внутреннего развития и воз-

возможность выхода на определенные сегменты международного рынка. Наиболее перспективными направлениями являются производство спецодежды, технического текстиля и синтетических волокон. Однако для прорывного развития необходима системная работа на всех уровнях, включая государство.

2. Стабилизация текстильного производства и отдельных его сегментов, а также дальнейшее устойчивое развитие отрасли во многом зависят от успеха структурных преобразований в экономике. Переосмысление роли отрасли в жизни страны будет способствовать улучшению социальной интеграции в текстильной промышленности.

3. Развитие инновационной сферы текстильной промышленности приобретает особую важность и является жизненно необходимым для производства конкурентоспособной продукции для мирового рынка. Однако, проанализировав слабые и сильные стороны, можно выбрать наиболее перспективные сегменты, достигнуть хороших результатов и восстановить репутацию России как страны-производителя качественного текстиля.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Буданова Г.Н., Ролдугина А.Е. Прорывные инновационные технологии текстильной промышленности // Успехи современного естествознания. – 2015, № 1-3. С.468...471.
2. Горина Я.М. Факторная оценка конкурентоспособности предприятий текстильной промышленности // Вестник Череповецкого гос. ун-та. – 2012, № 3, Т. 2. С.58...60.
3. Иткинд А.Н., Смоляков А.С., Айсина Ф.Ш. Современные проблемы и особенности развития легкой и тек-

стильной промышленности в России // Интернет-журнал Науковедение. – 2010, №2. С. 9.

4. Захаров П.Н., Посажеников А.А. Импортозамещение в текстильной промышленности: возможности и специфика реализации // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2015, № 4. С. 194...197.

5. Официальный сайт Федеральной службы статистики России – <http://www.gks.ru>

6. Стратегия развития легкой промышленности в Российской Федерации на период до 2025 года (проект) – [http://minpromtorg.gov.ru/docs/#!proekt\\_strategiya\\_razvitiya\\_legkoy\\_promyshlennosti\\_v\\_rossiyskoy\\_federacii\\_na\\_period\\_do\\_2025\\_goda\\_1](http://minpromtorg.gov.ru/docs/#!proekt_strategiya_razvitiya_legkoy_promyshlennosti_v_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2025_goda_1)

7. Экономика России, цифры и факты. Часть 11. Легкая промышленность – <https://utmagazine.ru/posts/10564-ekonomika-rossii-cifry-i-fakty-chast-11-legkaya-promyshlennost>

#### REFERENCES

1. Budanova G.N., Roldugina A.E. Proryvnye innovacionnye tehnologii tekstilnoj promyshlennosti // Uspеhi sovremennogo estestvoznaniya. – 2015, № 1-3. S.468...471.
2. Gorina Ya.M. Faktornaya ocenka konkurentosposobnosti predpriyatij tekstilnoj promyshlennosti // Vestnik Cherepoveckogo gos. un-ta. – 2012, № 3, T. 2. S.58...60.
3. Itkind A.N., Smolyakov A.S., Ajsina F.Sh. Sovremennye problemy i osobennosti razvitiya legkoj i tekstilnoj promyshlennosti v Rossii // Internet-zhurnal Naukovedenie. – 2010, №2. S. 9.
4. Zaharov P.N., Posazhennikov A.A. Importozameshenie v tekstilnoj promyshlennosti: vozmozhnosti i specifika realizacii // Izv. vuzov. Tehnologiya tekstilnoj promyshlennosti. – 2015, № 4. S. 194...197.
5. Oficialnyj sajt Federalnoj sluzhby statistiki Rossii – <http://www.gks.ru>
6. Strategiya razvitiya legkoj promyshlennosti v Rossijskoj Federacii na period do 2025 goda (proekt) – [http://minpromtorg.gov.ru/docs/#!proekt\\_strategiya\\_razvitiya\\_legkoy\\_promyshlennosti\\_v\\_rossiyskoy\\_federacii\\_na\\_period\\_od\\_2025\\_goda\\_1](http://minpromtorg.gov.ru/docs/#!proekt_strategiya_razvitiya_legkoy_promyshlennosti_v_rossiyskoy_federacii_na_period_od_2025_goda_1)
7. Ekonomika Rossii, cifry i fakty. Chast 11. Legkaya promyshlennost – <https://utmagazine.ru/posts/10564-ekonomika-rossii-cifry-i-fakty-chast-11-legkaya-promyshlennost>

Рекомендована кафедрой экономики и стратегического управления. Поступила 22.03.18.