

УДК 338.45

Марина Юрьевна Архипова, доктор экономических наук, профессор Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», ведущий научный сотрудник института проблем управления им В.А. Трапезникова РАН
e-mail: archipova@yandex.ru

Елена Викторовна Афонина, преподаватель кафедры экономики и финансов Одинцовского филиала ФГАОУ ВО «Московский государственный институт международных отношений (Университета) МИД России»
e-mail: elenafonina.v@gmail.com

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО БИЗНЕСА В УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Актуальность: развитие малого бизнеса – задача общепризнанная и чрезвычайно важная. Предприятия малого бизнеса осуществляют свою деятельность во всех сферах экономики, в том числе и в угольной промышленности. С одной стороны – они насыщают рынки продукцией с высокой добавленной стоимостью, с другой – перерабатывают отходы основного производства в товарную продукцию. В Стратегии 2030 определен рост данных субъектов хозяйствования на 26% к 2030 г. **Цель:** выявить проблемные области в развитии стратегически важной отрасли отечественной промышленности – угольной, определить возможности увеличения количества предприятий малого бизнеса в угольной промышленности. При написании статьи использовались следующие **методы исследования:** изучение и обобщение содержания научных публикаций ученых, осуществляющих исследования угольной промышленности и субъектов хозяйствования в данной сфере. **Методология исследования** базируется на применении общенаучных и специальных методов, включающих сравнение, абстрагирование, аналогию, конкретизацию. **Основные результаты:** в работе представлена методика прогнозирования развития предприятий малого бизнеса в угольной промышленности на краткосрочную перспективу. Модели показали динамику роста субъектов малого бизнеса в угольной промышленности.

Ключевые слова: угольная промышленность, малый бизнес, рост, прогноз, стратегия развития.

В начале третьего тысячелетия угольная отрасль Российской Федерации впервые за свое существование, в том числе и в советский период времени, стала прибыльной. В частности, сокращено количество действующих нерентабельных шахт, к примеру, полностью закрыт Московский бассейн, в котором добывалось около 10% угольной продукции, остановлена работа в Воркутинских шахтах, которые добывали 10-12 млн тонн угля в год. Реструктуризация в угольной промышленности продолжается, в результате которой закрываются убыточные шахты, сокращается количество работающих и увеличиваются объемы добычи угля. Так, добыча угля в третьем столетии увеличилась на 49,6% (с 258 млн т в 2000 г. до 386 млн т в 2016 г.) [8, с. 340].

К настоящему времени в угольной отрасли сложилась структура организаций разных форм собственности и размеров. Большая доля добычи и переработки сырья осуществляется в холдингах, в которых преобладают акционерные общества и управляющие компании. Среди них крупными субъектами хозяйствования являются АО «СУЭК», АО «Кузбассразрезуголь», АО ХК «СТД-уголь», АО «Русский уголь» и др. Крупные компании увеличивают поставки отечественного угля на внешний рынок. При этом темп роста экспорта опережает показатели увеличения добычи угля. Так, экспорт

угля за период 2000-2016 г. вырос более чем в 4 раза (с 37,8 до 164,5 млн тонн), а добыча увеличилась лишь в 1,5 раза (на 128,1 млн тонн) [10, с. 46].

Развитие угольной промышленности России происходит под влиянием двух диаметрально противоположных тенденций: снижение внутреннего спроса на уголь и рост спроса на топливные и энергетические ресурсы в странах Юго-Восточной Азии. Сгладить тенденцию снижения внутреннего спроса на уголь могут предприятия малого и среднего бизнеса, которые участвуют в глубокой переработке угольного сырья, расширяя ассортимент выпускаемой продукции и удовлетворяя спрос на рынках в товарах народного потребления. Положительное влияние на рост добычи угля оказала проведенная реструктуризация угольной промышленности.

К негативным факторам, сдерживающим развитие угольной отрасли, относятся:

- усиливающаяся зависимость угольного сектора от импорта техники;
- высокая доля затрат на транспорт в цене угольной продукции;
- низкая конкурентоспособность отечественного угля;
- недостаточный инновационный потенциал угольной промышленности.

Негативной тенденций, отражающейся на дея-

тельности предприятий угольной отрасли, является моральный и физический износ парка горно-шахтного оборудования и снижение коэффициента его использования. Частично эту проблему помогли решить предприятия оборонного комплекса, в процессе конверсии перешедшие на выпуск горношахтного оборудования. Но преодолеть имеющийся разрыв между образцами мировой и отечественной горнодобывающей техники пока еще не удалось.

Часто новая техника вступает в противоречие с устаревшими технологиями, существующей инфраструктурой. Так, транспортное плечо перевозки угля составляет в среднем 2,5-3 тыс. км. Существующая транспортная инфраструктура не обеспечивает эффективности перевозок угля: затраты на перевозку угля достигают в конечной цене товара от 40% до 60%.

Выявленные проблемы в угольной промышленности заставляют искать нестандартные подходы к их решению. Особая роль в этом принадлежит малым и средним предприятиям, которые, во-первых, содействуют росту конкурентоспособности угля на основе его переработки (брикетирования, сушки, сортировки и пр.); во-вторых, реализуют проекты по переработке отходов угля в товарную продукцию с повышенной энергетической ценностью; в-третьих, организуют сервисное обслуживание техники и оборудования и пр.

Малые и средние предприятия в новых условиях хозяйствования имеют важное значение, так как их деятельность осуществляется, в основном, на внутреннем рынке – добыча угля, поставка продукции потребителями, переработка, в том числе и отходов основного производства. Они выполняют важные социально-экономические функции: политическую, экономическую, инновационную, социальную, действуя на микро-, мезо- и макроуровнях.

Необходимо отметить, что предприятия малого и среднего бизнеса осуществляют свою деятельность как непосредственно в угольной промышленности (добыча, обогащение и реализация угля), так и в переработке сырья в товарную продукцию (сорбенты, лакокрасочная продукция, моторное топливо и пр.). Эти виды направлений, как правило, базируются на применении в производстве инновационных технологий, повышении инвестиционно-инновационной активности субъектов хозяйствования, а также реализации государственной поддержки предприятий малого бизнеса [3, с. 85; 2, с. 261, 4, с. 76; 5, с. 720].

Правительством разрабатываются различные меры по поддержке субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП). В частности, утверждена Стратегия 2030 (Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации до 2030 года / Утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 1083-р.), в соответствии с которой общее количе-

ство предприятий малого бизнеса к 2030 г. должно увеличиться на 25,6% и соответствовать показателю 46 ед. на 1000 населения. В 2016 г. этот показатель составил 39 ед. [9]. В отмеченном документе субъекты малого бизнеса разделены на два сектора: массовый (организации, осуществляющие свою деятельность в сфере услуг, розничной торговле, производстве бытовых изделий, сельском хозяйстве) и высокотехнологичный (обрабатывающие производства, производство продукции на экспорт и осуществляющие разработку и внедрение инноваций). В соответствии с секторами предусмотрена различная поддержка предприятиям с конкретизацией мер, в том числе и увеличение кредитов. К примеру, в соответствии с развитием Стандартов кредитования МСП [6], Банк России продолжит льготное кредитование кредитных организаций по ставке 6,5%, что позволит снизить процентную ставку по выдаваемым кредитам для предприятий малого бизнеса. Среди других мер – увеличение средств гарантийного фонда на 25% по сравнению с 2015 г. (до 75 млрд руб.). Также упрощена схема получения кредита при выполнении госзаказа (участия в тендерах).

В 2016 г. планировалось увеличить объем кредитования организаций малого бизнеса под гарантированное поручительство АО «Корпорация МСП» до 117 млрд руб., а в 2018 г. – до 156 млрд руб. Предложенные мероприятия позволяют увеличить как число выданных кредитов субъектам малого бизнеса, так и оказать положительное влияние на долю роста этих предприятий в госзакупках и экспорте продукции, работ и услуг. Планируется увеличить долю экспорта субъектов малого бизнеса с 6,5% в 2015 г. до 12% к 2030 г. (рисунок 1). Оборот субъектов МСП планируется к 2030 г. увеличить в 2 раза, а их долю в ВВП страны – до 40%.

Проводимые правительством России мероприятия по поддержке малого бизнеса оказали существенное влияние на оживление их деятельности. Об этом свидетельствует повышательная тенденция основных показателей, характеризующих деятельность малого бизнеса в угольной промышленности и сопряженных сферах. Так, например, число малых предприятий по добыче топливно-энергетических ископаемых в 2016 г. увеличилось на 1064 ед. (или на 63%) по сравнению с уровнем 2010 г., а по производству кокса и нефтепродуктов – на 231 ед. (или на 43%). В угольной промышленности количество предприятия малого бизнеса за период с 2010 г. по 2015 г. увеличилось на 36% и составило 2308 ед.

Удельный вес малых предприятий, осуществляющих технологические инновации по добыче топливно-энергетических ископаемых в 2015 году, составил 4,9%. Объем отгруженных инновационных товаров, работ и услуг малых предприятий увеличился за период 2005–2015 гг. в 19,8 раз, что



Рисунок 1. Прогноз роста отдельных показателей субъектов малого бизнеса, %. (Источник: составлено авторами по материалам Стратегия развития малого и среднего предпринимательства до 2013 года [Электронный ресурс] / Бизнес-портал. Фабрика манеймейкеров. – Режим доступа: <http://moneymakerfactory.ru/articles/strategiya-razvitiya-biznesa-2030/>)

свидетельствует о росте инновационной деятельности малых предприятий угольной промышленности и сопряженных сфер. Отметим, что Росстат представляет только обобщенную информацию о предприятиях по добыче топливно-энергетических ископаемых в целом, без разбивки отдельно по предприятиям малого бизнеса по добыче угля, нефти и газа, что не позволяет более детально изучить их особенности.

Для понимания происходящих процессов и корректного управления ими необходима оперативная информация, позволяющая обоснованно принимать

управленческие решения. С этой целью авторами предложена методика краткосрочного прогнозирования числа малых предприятий в угольной промышленности с использованием статистической базы данных Росстата (режим доступа: www.gks.ru).

Приведем алгоритм работы данной методики на примере прогнозирования показателя – «Число малых предприятий по добыче топливно-энергетических ископаемых».

На первом шаге был проведен визуальный анализ выбранного показателя за период с 2001 по 2013 гг. (рисунок 2). Число малых предприятий

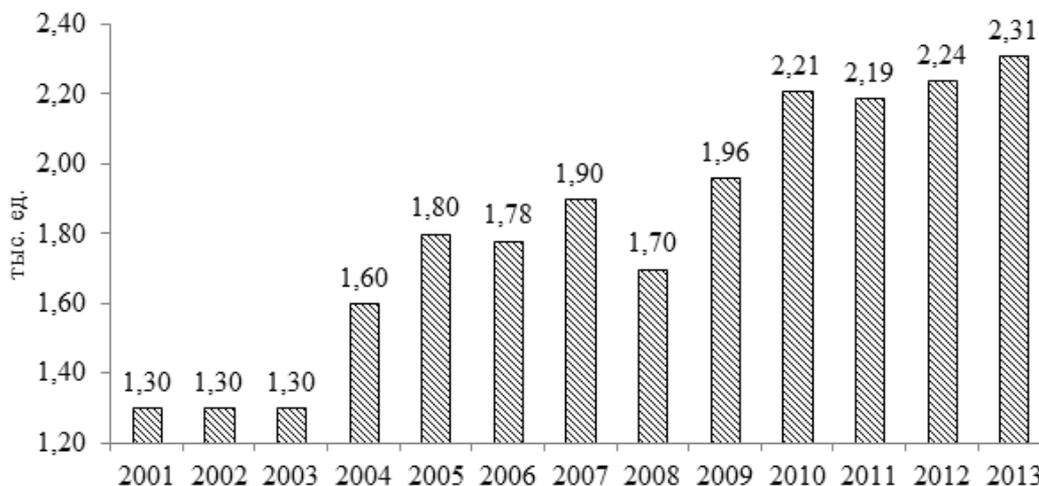


Рисунок 2. Динамика числа малых предприятий по добыче топливно-энергетических ископаемых, тыс. ед. (Источник: составлено авторами по материалам Росстата)

по добыче топливно-энергетических ископаемых, несмотря на колебательный характер, характеризовалось повышательной тенденцией, что позволило сделать вывод о возможности использования трендовых моделей для прогнозирования.

На следующем этапе исследования были рассмотрены различные виды трендовых моделей, характер развития которых близок к динамике изучаемого показателя (среди них, линейная, параболическая и степенная модели). Оценка коэффициентов моделей осуществлялась с помощью метода наименьших квадратов (МНК). Нелинейные модели предварительно приводились к линейному виду.

Далее полученные коэффициенты для нелиней-

ных моделей оптимизировались с помощью встроенной процедуры Excel «Поиск решений», что позволяло нивелировать смещение в оценках параметров при использовании МНК.

На четвертом шаге для всех построенных моделей рассчитывались характеристики точности и адекватности, что позволило выбрать лучшую модель для прогнозирования числа малых предприятий по добыче топливно-энергетических ископаемых.

Трендовые модели, полученные после оценки коэффициентов, характеристики точности и адекватности, а также прогнозные значения на три года вперед представлены в таблице 1.

Таблица 1. Сопоставление основных характеристик моделей

| Показатели | | Вид модели | | |
|--------------|---------|-----------------|------------------|---------------------------|
| | | линейная | экспоненциальная | параболическая |
| Модель | | $Y=1,38+0,088t$ | $Y=1,32t^{0,23}$ | $Y=1,837+0,254t - 0,013t$ |
| S^2 | | 0,0098 | 0,0118 | 0,0094 |
| DW | | 2,27 | 1,55 | 1,95 |
| d_1 | | 1,08 | 1,08 | 0,95 |
| d_2 | | 1,36 | 1,36 | 1,54 |
| Про- гноз | 2016 г. | 2,436 | 2,338 | 2,390 |
| | 2017 г. | 2,524 | 2,381 | 2,456 |
| | 2018 г. | 2,612 | 2,422 | 2,520 |

Исследование построенных моделей показало, что все модели могут быть использованы для анализа, так как являются адекватными и точными. Однако сопоставление ошибок позволило сделать вывод, что параболическая модель, по сравнению

с другими формами моделей, обладает меньшей ошибкой, что позволяет рекомендовать эту модель в качестве итоговой для прогнозирования числа малых предприятий по добыче топливно-энергетических ископаемых (рисунок 3).

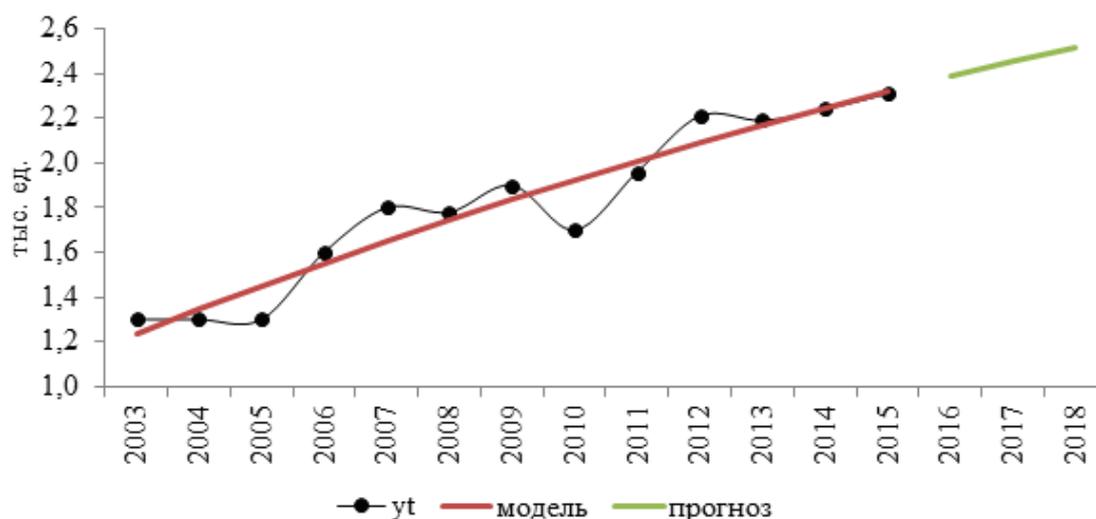


Рисунок 3. Наблюдаемые, модельные и прогнозные значения числа малых предприятий по добыче топливно-энергетических ископаемых, полученные с помощью параболической модели, тыс. ед. (Источник: составлено авторами)

Отметим, что для параболической модели, выбранной в качестве основной для прогнозирования числа малых предприятий, были рассчитаны коэффициенты автокорреляции более высоких степеней τ по формуле:

$$r_{\tau} = \frac{\frac{1}{n-\tau} \sum e_t \cdot e_{t-\tau}}{\frac{1}{n-\tau} \sum e_t^2}$$

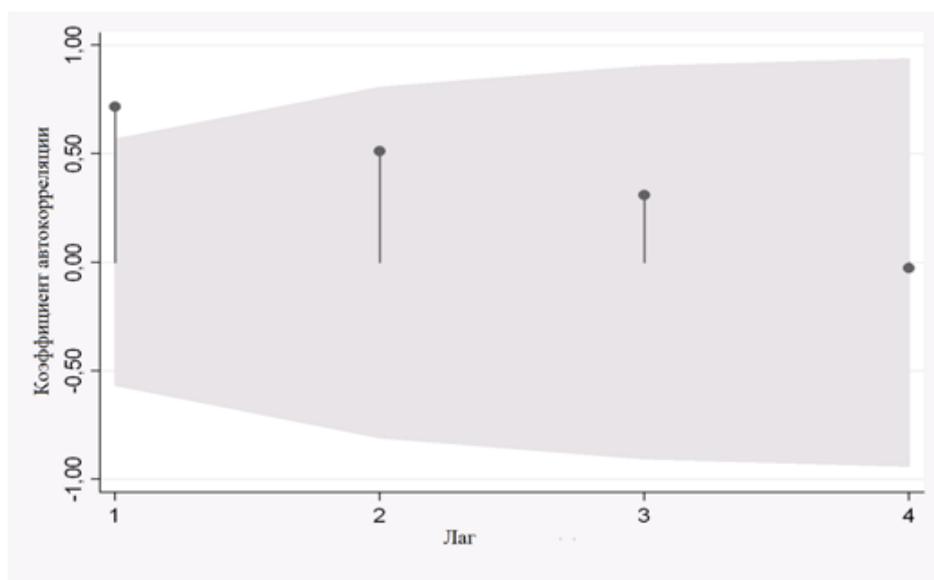


Рисунок 4. Коррелогограмма (Примечание: рассчитано автором в пакете STATA)

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

1) предприятия малого и среднего бизнеса являются важным элементом в экономике страны. Имея в наличии небольшую долю основных производственных фондов (5-6%), создают около 20% национального валового продукта;

2) потенциал субъектов малого бизнеса используется не полностью по ряду причин: отсутствие доступа к дешевым кредитам; значительное количество государственных и муниципальных унитарных предприятий на рынках; сложные условия доступа к инженерно-техническим сетям (электричество, газ, вода, тепло и пр.); низкие квоты по участию в госзакупках и др.

Построение автокоррелограмм позволило сделать вывод об отсутствии автокорреляции более высоких степеней (2 и 3 степени) в остатках (рисунок 4).

Таким образом, согласно параболической модели, прогнозные значения числа малых предприятий в 2018 г. составят 2,52 тыс. ед., что практически в два раза (в 1,94 раза) превосходит значение данного показателя в 2003 году.

Государство разрабатывает ряд мер по активизации деятельности субъектов МСП, среди которых реализация Стратегии развития малого бизнеса до 2030 г. К Стратегии прилагается «дорожная карта», в которой представлен план мероприятий по достижению намеченных показателей, определены сроки исполнения и ответственные ведомства.

Авторами проанализированы наблюдаемые, модельные и прогнозные значения числа малых предприятий по добыче топливно-энергетических ископаемых. Исследования показали, что количество предприятий будет увеличиваться и в 2018 г. составит 2,52 тыс. ед., что практически в два раза (в 1,94 раза) превосходит значение данного показателя в 2003 году.

Литература

1. Архипова, М.Ю. Роль малого бизнеса в инновационном развитии страны: региональный аспект / М.Ю. Архипова, В.П. Сиротин // Друкеровский вестник. – 2016. – № 5. – С. 181-191.
2. Архипова, М.Ю. Российский малый инновационный бизнес: региональный аспект / М.Ю. Архипова, К.В. Архипов // Статистика и Экономика. – 2016. – № 6. – С. 42-48.
3. Афонина, В.Е. Обеспечение национальных интересов на основе инновационно-инвестиционного потенциала / В.Е. Афонина, Е.В. Афонина // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 11-2 (76-2). – С. 634-638.
4. Афонина, Е.В. Методические аспекты инновационного развития угольных предприятий / Е.В. Афонина // Экономика и предпринимательство. – 2014. – № 11 (ч. 2). – С. 491-495.

5. Буздалов, И.Н. Методологические аспекты анализа понятия «инвестиции» / И.Н. Буздалов, В.Е. Афонина // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. – 2012. – № 28. – С. 261-265.
6. Единые стандарты кредитования субъектов малого и среднего предпринимательства (введены в действие с 10.1.2017 г. № 1133-С) / [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.mspbank.ru/userfiles/20-07-17> – (дата обращения: 15.02.2018).
7. Кутукова, Е.С. Совершенствование организационно-экономического механизма развития предприятий угольной промышленности / Е.С. Кутукова, Е.В. Афонина // Государственный аудит. Право. Экономика. – 2016. – № 2. – С. 115-119.
8. Нижегородцев, Р.М. Конкурентоспособность фирмы и ее обеспечение при внедрении инновационных проектов / Р.М. Нижегородцев, Н.В. Лясников, М.Н. Дудин, В.Д. Секерин // Вестник Челябинского государственного университета. – 2013. – № 32 (323). – С. 84-87.
9. Нижегородцев, Р.М. Инновационные стратегии инвесторов и задачи экономической политики / Р.М. Нижегородцев // Вестник Российского гуманитарного фонда. – 2008. – № 4 (53). – С. 75-85.
10. Осипов, В.С. Устойчивое экономическое развитие: аспекты промышленной политики / В.С. Осипов, Т.В. Скрыль // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 1-2 (66-2). – С. 719-726.
11. Таразанов, И.Г. Итоги работы угольной промышленности России за 2016 г. / И.Г. Таразанов // Уголь. – 2017. – № 3. – С. 36-51.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научно-исследовательского проекта Проект РФФИ № 18-010-00960 Механизмы развития малого и среднего предпринимательства в обрабатывающих производствах в целях ускорения процессов импортозамещения и перехода к инновационной экономике в России.