

Беляков Геннадий Павлович

доктор экономических наук,
профессор кафедры организации
и управления наукоемкими производствами
Сибирского государственного аэрокосмического
университета имени академика М.Ф. Решетнева

Поконов Александр Андреевич

аспирант Сибирского государственного
аэрокосмического университета
имени академика М.Ф. Решетнева

УРОВЕНЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЕГО ОЦЕНКЕ

Аннотация:

В статье рассмотрены основные методические подходы к оценке уровня технологического развития промышленных предприятий. Предложена авторская классификация данных подходов. Выявлены и проанализированы недостатки существующих методических подходов к оценке уровня технологического развития промышленных предприятий. Представлены рекомендации для формирования методического подхода к оценке уровня технологического развития предприятий лесопромышленного комплекса в регионе.

Ключевые слова:

технологическое развитие, методический подход, лесопромышленный комплекс (ЛПК), стратегическое управление.

Belyakov Gennagiy Pavlovich

D.Phil. in Economics, Professor,
Department for Organization and Management of
High Technology Production,
Siberian State Aerospace University

Pokonov Aleksander Andreyevich

PhD student,
Siberian State Aerospace University

THE TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT LEVEL OF TIMBER ENTERPRISES AND THE METHODOLOGICAL APPROACHES TO ITS EVALUATION

Summary:

The article deals with the basic methodological approaches to assessment of the technological development level of industrial enterprises. An original classification of these approaches is presented. The authors analyse the shortcomings of existing methodologies of assessment of the technological development of industrial enterprises. The paper suggests guidelines for development of the methodological approach to evaluation of the technological development level of timber enterprises in the region.

Keywords:

technological development, methodological approach, timber industry, strategic management.

Введение

Единственным путем преодоления технологического отставания отечественного лесопромышленного комплекса (ЛПК) от мировых лидеров является его интенсивная структурно-технологическая модернизация, попытки проведения которой предпринимаются Правительством Российской Федерации с начала 2000-х гг. (введение в действие обновленного Лесного кодекса РФ, увеличение экспортных пошлин на вывоз необработанного сырья и др.). Вместе с тем приложенные Правительством РФ усилия оказались неэффективными и не позволили в значительной мере усовершенствовать технологический облик отечественного ЛПК. Модернизация отечественного ЛПК на современном этапе экономического развития подразумевает формирование новых научных подходов к стратегическому управлению технологическим развитием (ТР) предприятий ЛПК в рамках как всего государства, так и отдельных регионов.

Одной из ключевых функций стратегического управления ТР предприятий ЛПК является определение уровня их ТР, что имеет определяющее значение для стратегического планирования данного организационно-экономического процесса. Одной из причин неэффективности стратегического управления ТР отечественных предприятий ЛПК выступает отсутствие системных и комплексных подходов к проведению оценки уровня их ТР, что зачастую приводит к необъективности полученных в результате оценки результатов. Так, в отечественной практике нередко случаи, когда статистические показатели уровня ТР предприятия ЛПК являются высокими, однако конкурентоспособность его продукции на внутреннем и мировом рынках остается неудовлетворительной.

Сложившаяся ситуация ставит перед российскими учеными задачу формирования новых методических подходов к оценке уровня ТР предприятий ЛПК, которые позволят максимально эффективно осуществлять функции стратегического управления данным организационно-экономическим процессом. Для успешного решения данной задачи требуются проведение системного

анализа уже существующих методических подходов к оценке уровня ТР предприятий ЛПК, а также выявление их существенных недостатков.

Методические подходы к определению уровня технологического развития промышленных предприятий

В отечественной научной литературе технологическое развитие предприятия чаще всего отождествляется с его технологическим перевооружением. Данная терминологическая несогласованность порождает различия в понимании термина «уровень технологического развития предприятия» и, как следствие, влечет за собой многообразие методических подходов к его оценке.

Большинство существующих методик оценки уровня ТР промышленных предприятий различаются в первую очередь предметом исследования. В зависимости от него в отечественной научной литературе можно выделить методы:

- 1) оценки уровня технического развития (технического уровня) предприятий [1];
- 2) определения научно-технического уровня производства [2];
- 3) комплексного анализа хозяйственной деятельности предприятия [3];
- 4) оценки уровня инновационного развития предприятия [4];
- 5) оценки инновационного потенциала предприятия [5];
- 6) оценки технологического уровня производства [6] и др.

Фактически все вышеперечисленные методики призваны определить уровень ТР промышленных предприятий, однако в значительной мере отличаются своими целями и задачами.

Вышеуказанные методы можно классифицировать по признаку комплексности рассмотрения процесса ТР предприятия. Так, некоторые подходы сводятся к оценке только технического уровня производства, тогда как другие измеряют показатели других аспектов деятельности производственного предприятия. Эти подходы по своей сути являются фрагментарными и не могут обеспечить эффективности стратегического управления ТР предприятия. В связи с этим, на наш взгляд, наибольшую практическую ценность для целей стратегического управления представляют комплексные подходы к определению уровня ТР предприятия, которые включают в себя расчет и технико-технологический анализ показателей трех групп: 1) научно-технического уровня производства; 2) уровня организации производства и труда; 3) системы управления предприятием. Именно в рамках таких подходов становится возможной наиболее объективная оценка технологического уровня выпускаемой предприятием продукции и происходящих на нем процессов.

Рассмотренные методические подходы к оценке уровня ТР предприятий можно разделить по признаку комплексности на две группы:

- 1) функциональные (определяющие технологический уровень определенной функции предприятия);
- 2) комплексные (определяющие технологический уровень всех технологий и продукции предприятия).

При оценке уровня ТР промышленных предприятий могут использоваться следующие методы: метод эталонных коэффициентов, развернутых эталонных характеристик вида работ по уровню прогрессивности, упрощенных характеристик, интервьюирование, метод номинальной группы, метод Дельфи, бенчмаркинг, метод мозгового штурма и др.

Недостатки существующих методических подходов к оценке уровня технологического развития предприятий лесопромышленного комплекса

Следует отметить, что методические подходы к оценке уровня технологического развития предприятий ЛПК практически не представлены в отечественной научной литературе.

Вместе с тем для обеспечения эффективности стратегического управления технологическим развитием предприятий ЛПК региона необходима разработка методического подхода к оценке уровня их технологического развития. При этом при формировании методического подхода к оценке уровня ТР предприятий ЛПК в регионе необходимо учитывать недостатки уже существующих методических подходов. По результатам проведенного исследования, авторами были выявлены следующие недостатки уже существующих методических подходов к оценке уровня технологического развития промышленных предприятий:

1. В большинстве рассмотренных методических подходов отсутствует система показателей, посредством использования которых возможно сравнение объекта анализа с предприятиями, применяющими принципиально иные технологии и производящими другого рода продукцию. Так, в рамках существующих методических подходов практически невозможно провести сравнение технологического уровня предприятия, производящего древесно-стружечные плиты, и предприятия, производящего сульфатную целлюлозу. Вместе с тем на современном этапе экономического развития разработка методики проведения такого рода анализа необходима для обеспечения эффективности стратегического управления предприятиями ЛПК в рамках региона и/или государства.

На современном этапе экономического развития одним из ключей к интенсивному экономическому развитию ЛПК региона является концентрация в его рамках производств наиболее высокомаржинальной лесопродукции.

Проведя анализ структуры экспорта различных лесных держав, авторы пришли к выводу, что отечественный ЛПК уступает своим зарубежным конкурентам по экономическим результатам своей деятельности в первую очередь из-за того, что поставляет на мировой рынок продукцию с низким уровнем добавленной стоимости – необработанную древесину, пиломатериалы и др. Так, в структуре экспорта лесопродукции мировых лидеров данного сегмента (Швеция, Финляндия и др.) преобладает высокомаржинальная лесопродукция, в то время как в рамках отечественного ЛПК такая продукция практически не производится. Именно поэтому Российская Федерация в крупных объемах импортирует высокомаржинальную лесопродукцию (различных видов целлюлозу, термочувствительную бумагу, упаковочные материалы для пищевых продуктов и др.).

Таким образом, при определении уровня ТР предприятия необходимо учитывать технологическую сложность производимой продукции. При этом под технологической сложностью продукции понимается характеристика продукции, отражающая объем научно-технических ресурсов, вложенных в ее разработку и производство.

2. Существующие методические подходы к оценке уровня ТР предприятий не учитывают нелинейный (революционный) характер данного организационно-экономического процесса. В рамках некоторых указанных выше методических подходов к оценке уровня ТР предприятий последний определяется на основании сравнения используемых предприятием технологий и оборудования с лучшими из существующих в мире аналогами. Такой подход к оценке уровня ТР предприятия представляется наиболее прогрессивным, однако не отражает действительного уровня ТР предприятия в контексте его стратегической конкурентоспособности.

Под стратегической конкурентоспособностью предприятия авторами понимается его способность конкурировать в будущем на существующих и только зарождающихся рынках. На современном этапе экономического развития внедрение в промышленность передовых технологий в кратчайшие сроки изменяет структуру различных отраслей и соответствующих рынков, делая тем самым продукцию признанных лидеров в области старой технологии невостребованной и неконкурентоспособной. Передовые технологии сегодняшнего дня в большинстве случаев перестают быть таковыми уже через 3–5 лет и не гарантируют применяющему их предприятию сохранение конкурентоспособности даже в краткосрочной перспективе. В мире все отчетливее проявляется тенденция к постоянному сокращению цикла появления новых технологий и продуктов и, как следствие, новых отраслей и рынков. Решающим фактором технологического лидерства предприятия в таких условиях становится постоянное создание передовых (сложных для копирования) инновационных технологий.

Применительно к ЛПК можно прогнозировать массовую переориентацию мирового рынка лесопродукции на производство инновационной продукции в ближайшие 10–15 лет. Таким образом, при оценке уровня ТР отечественных предприятий ЛПК необходимо оценивать их перспективную способность «отвечать на запросы завтрашнего дня». Такой подход позволит избежать воспроизводства технологической отсталости отечественного ЛПК.

Выявленные особенности ТР предприятий ЛПК позволяют сделать вывод о необходимости внедрения в методики оценки уровня ТР предприятий системы показателей, отображающих наличие заделов еще только зарождающихся технологий, вслед за внедрением которых появятся новая продукция и рынки.

Прогнозируя внедрение аддитивных технологий в производство продукции ЛПК, изменение принципов извлечения энергии из древесных ресурсов, а также появление инновационной лесопродукции, при оценке существующего уровня ТР предприятия следует учитывать технологическую способность отечественных предприятий к производству в перспективе инновационной лесопродукции, а не только традиционной.

Применение такого подхода может кардинальным образом изменить оценку уровня ТР отечественного ЛПК и, как следствие, государственную политику в данной области. Существующая стратегия технологического развития отечественного ЛПК путем внедрения уже существующих и опробованных мировыми лидерами технологий приводит к постоянному воспроизводству технологического отставания отечественного ЛПК. Действительно, даже если отечественный ЛПК в срок до 2025 г. достигнет технологического уровня сегодняшних мировых лидеров, его продукция все равно останется неконкурентоспособной в связи с принципиальным изменением к тому сроку структуры рынка лесопродукции.

3. Часто встречающееся в научной литературе отождествление понятий «технологическое развитие» и «техническое перевооружение» предприятия приводит к тому, что во многих методических подходах существуют системы не связанных между собой показателей научно-технического уровня производства, уровня организации производства и труда, управления предприятием и др.

При определении уровня ТР большинство экономистов рассчитывают комплексный показатель уровня ТР предприятия, интегрируя показатели ТР отдельных функций предприятия в соответствии с собственным убеждением, отдавая предпочтение определенным критериям ТР. В связи с этим результаты оценки уровня ТР одного и того же предприятия могут значительно отличаться друг от друга в зависимости от используемых при расчете методик.

Таким образом, большинство существующих методик оценки уровня ТР предприятий учитывают приоритетность показателей определенного функционального аспекта над другими показателями. Вместе с тем такой подход не принимает во внимание синергетическую сущность функционирования предприятия, так как оценка уровня ТР предприятия происходит путем оценки не всей совокупности технологий и процессов, протекающих на предприятии и направленных на создание им добавленной стоимости, а только его функциональных аспектов. Такие подходы к оценке уровня ТР могут являться причиной ошибок менеджмента компании при принятии стратегических решений.

На наш взгляд, одними из ключевых показателей ТР предприятия являются показатели сбалансированности всех протекающих на нем технологий. Такой взгляд на оценку уровня ТР предприятия был сформирован в конце XX в. учеными США и Японии. Так, М. Портер утверждает, что технологическое развитие предприятия характеризуется уровнем технологичности всей цепи создания стоимости [7]. Аналогичные подходы к деятельности предприятия лежат в основе широко распространенных управленческих концепций 6 Sigma и Kanban, в рамках которых деятельность предприятия рассматривается как поток создания стоимости [8].

Таким образом, по мнению авторов, оценка уровня технологического развития предприятий ЛПК должна содержать систему показателей, характеризующих технологический уровень всех процессов по созданию добавленной стоимости, протекающих на предприятии, их совместимость и соответствие друг другу по количественным и качественным характеристикам. Необходимость применения сбалансированных показателей в стратегическом управлении предприятием указывают в своих работах известные экономисты Р. Каплан и Д. Нортон [9].

Заключение

В результате проведенного исследования авторами были выявлены значительные недостатки существующих методических подходов к оценке уровня технологического развития промышленных предприятий. Результаты проведенного исследования позволяют учитывать их при формировании методического подхода к оценке уровня технологического развития предприятий ЛПК в регионе.

Ссылки:

1. Штепа М.В. Оценка технического развития предприятий в условиях конкуренции [Электронный ресурс] // Российское предпринимательство. 2013. № 5 (227). С. 33–40. URL: <http://bgscience.ru/lib/8019/> (дата обращения: 14.10.2016).
2. Демидова Е.А. Оценка научно-технического уровня производства металлургического предприятия // Вопросы экономики и права. 2012. № 10. С. 75–78 ; Тертышник М.И. Оценка производственного потенциала предприятия и научно-технического уровня производства // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2012. № 1. С. 98–102.
3. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия : учеб. пособие. 7-е изд., испр. Минск, 2002. 704 с. (Экономическое образование) ; Шеремет А.Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности : учеб. пособие. 2-е изд. М., 2007. 416 с.
4. Мингалева Ж.А., Платынюк И.И. Оценка уровня инновационного развития предприятия [Электронный ресурс] // Креативная экономика. 2011. № 4 (52). С. 52–58. URL: <http://bgscience.ru/lib/4404> (дата обращения: 29.10.2016).
5. Шляхто И.В. Оценка инновационного потенциала промышленного предприятия // Вестник Брянского государственного технического университета. 2006. № 1 (9). С. 109–115.
6. Ветчинкина Е.В. Исследование технологического уровня производства в целях формирования стратегии инновационно-технологического развития хозяйствующих субъектов [Электронный ресурс]. URL: ukros.ru/wp-content/uploads/2014/08/Ветчинкина.doc/ (дата обращения: 14.10.2016).
7. Портер М. Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость : пер. с англ. 3-е изд. М., 2008. 715 с.
8. Лайкер Дж., Майер Д. Практика дао Toyota: Руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota : пер. с англ. М., 2006. 588 с. ; Хэрри М., Шредер Р. 6 Sigma. М., 2003. 464 с.
9. Каплан Р.С., Нортон Д.П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию : пер. с англ. М., 2003, 304 с.

References:

- Demidova, EA 2012, 'Evaluation of scientific and technical level of production of metallurgical enterprises', *Voprosy ekonomiki i prava*, no. 10, pp. 75-78, (in Russian).
- Harry, M & Schroeder, R 2003, *6 SIGMA*, Moscow, 464 p., (in Russian).
- Kaplan, RS & Norton, DP 2003, *Balanced Scorecard. From strategy to action*, Moscow, 304 p., (in Russian).
- Liker, J 2006, *Mayer practice dao Toyota: To introduce the principles of the Toyota Management Guide*, Moscow, 588 p., (in Russian).
- Mingaleva, YA, & Platnyuk, II 2011, 'Evaluation of innovative enterprise development', *Kreativnaya ekonomika*, no. 4 (52),

pp. 52-58, viewed 29 October 2016, <<http://bgscience.ru/lib/4404>>, (in Russian).

Porter, M 2008, *Competitive Advantage: How to achieve high results and ensure its sustainability*, 3rd ed., Moscow, 715 p., (in Russian).

Savitskaya, GV 2002, *Analysis of economic activity of the enterprise*, 7th ed., Minsk, 704 p., Economic Education, (in Russian).

Sheremet, AD 2007, *A comprehensive analysis of economic activity*, 2nd ed., Moscow, 416 p., (in Russian).

Shlyakhto, IV 2006, 'Estimation of innovative potential of industrial enterprises', *Vestnik Bryanskogo gos-udarstvennogo tekhnicheskogo universiteta*, no. 1 (9), pp.109-115, (in Russian).

Shtepa, MV 2013, 'Evaluation of technical development of the enterprises in a competitive environment', *Rossiyskoye predprinimatel'stvo*, no. 5 (227), pp. 33-40, viewed 14 October 2016, <<http://bgscience.ru/lib/8019/>>, (in Russian).

Tertyshnik, MI 2012, 'Evaluation of the productive capacity of enterprises and scientific and technological level of production', *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii*, no. 1, pp. 98-102, (in Russian).

Vetchinkina, EV 2014, *Study the technological level of production with a view to forming a strategy of innovation and technological development of managing subjects*, viewed 14 October 2016, <ukros.ru/wp-content/uploads/2014/08/Ветчинкина.doc>, (in Russian).