

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ САХАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОДХОДА

Казарян М.А., Черников В.В., Мантулин А.М.¹

¹ФГБОУ ВПО «Воронежский университет инженерных технологий», Воронеж, Россия, (394036, Россия, г. Воронеж, проспект Революции, 19), e-mail: mgerokazaryan@mail.ru.

Развитие отечественного свеклосахарного производства, повышение его конкурентоспособности и эффективности обуславливают возросшую потребность в повышении результативности деятельности на основе освоения достижений научно-технического прогресса. Выявленные основные проблемы отрасли однозначно указывают о существенном уровне проблемы продовольственной безопасности и защищенности в сахарной отрасли. В современной российской действительности производство сахара находится на стадии начала трансформации социально-экономического пространства. Процесс направления внимания именно на трансформацию сахарпроизводящей составляющей экономики основывается на таких эмпирических принципах как изыскание и внедрение эффективных мероприятий по повышению устойчивости развития отрасли и внимание государственного сектора к проблемам продовольственной безопасности. Сахарная отрасль требует пристального внимания с позиций стратегического управления, тактической модернизации, совершенствования и повышения стабильности функционирования, в которых первичную роль играют инновационные мероприятия.

Ключевые слова: свеклосахарная система, инновационная деятельность, технологические инновации, стратегическое управление, тактическая модернизация.

SUSTAINABLE SUGAR PRODUCTION BASED INNOVATIVE APPROACH

Kazarian M.A., Chernikov V.V., Mantulin A.M.¹

¹Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education «Voronezh State University of Engineering Technologies» (Russia, Voronezh, Revolution Avenue, 19), e-mail: mgerokazaryan@mail.ru.

Development of the domestic sugar industry, improve its competitiveness and efficiency leads to an increased need to improve results through the development of scientific and technological progress. Identified the main problems of the industry clearly indicate on significant issues of food security and safety in the sugar industry. In modern Russian sugar production is at the beginning stage of the transformation of the socio-economic space. The process of directing attention is the transformation of sugar production component of the economy is based on principles such as empirical research and the implementation of effective measures to improve the sustainability of the industry and the public sector attention to the problems of food security. Sugar industry requires close attention from the standpoint of strategic management, tactical modernize, improve and enhance the stability of operation, in which the primary role played by innovative activities.

Keywords: beet sugar system, innovative activity, technological innovations, strategic management, tactical modernization.

Введение. Сахарная промышленность России имеет ключевое отличие от других видов пищевых производств, заключающееся в относительно более высокой степени монопродуктивности. Безусловно, основным натуральным результатом работы свеклоперерабатывающих предприятий является сахар, в котором и выражается весь эффект экономической деятельности, однако при этом наличествуют и другие продукты, являющиеся побочными, но пока не способные в современной российской действительности составить полноценную конкуренцию сахару по своей значимости и прибыльности.

Строгая детерминация видового разнообразия деятельности заводов потенциально закладывает в них существенно более широкие возможности создания интегрированных структур по сравнению с другими полипродуктовыми и высоко диверсифицированными ви-

дами производств, в силу сосредоточения межсубъектных связей на одной задаче. Такая однозадачность, по сути, единичность деятельности, заведомо дает весомые конкурентные преимущества, проявляющиеся в возможности более глубокой проработки взаимодействий со всеми вытекающими отсюда следствиями – более точным прогнозированием, планированием, координацией и контролем межсубъектных отношений.

Цель исследования. Уточнение и систематизация направлений устойчивого развития свеклосахарного комплекса на основе инновационного подхода, принципы интеграции субъектов сахарной деятельности.

Материал и методы исследования. Научные результаты российских и зарубежных специалистов, занимающихся проблемами развития сахарной промышленности.

Результаты исследования и их обсуждение. Дальнейшее развитие отечественного свеклосахарного производства, повышение его конкурентоспособности и эффективности обуславливает возросшую потребность в повышении результативности деятельности на основе освоения достижений научно-технического прогресса. Прямым основанием динамической стабильности свеклосахарных систем является переориентация на инновационные подходы деятельности, что, по сути, задает русло интенсивного развития взамен экстенсивному. Безусловно, данные подходы должны проистекать из операционного базиса, включающего в себя: условия возделывания (агроклиматические ресурсы), обеспеченность квалифицированными кадрами, наличие большого числа высокоэффективных производственно-технологических решений, а также наличие особой экономической среды функционирования последних в контексте устойчивости, высокой степени защищенности и гибкости под воздействием негативных факторов внешней среды [2].

В современной российской действительности производство сахара находится на стадии начала трансформации социально-экономического пространства. Причиной тому служит объективная финансовая, научная и территориально-агроклиматическая возможность выращивания высоких урожаев корнеплодов и их ресурсоэффективной переработки. Так, например, собственник основной части мощностей сахарных заводов Воронежского региона – группа компаний «Продимекс» – в конце 2010 года активно убеждало аграриев в необходимости увеличения площадей сева сахарной свеклы. Результатом стал рекордный урожай этой культуры в области – 6,99 млн тонн, что в 3,9 раза больше уровня 2010 года. Однако оказалось, что мощностей местных заводов не хватает для переработки такого объема сырья, в связи с чем, часть урожая осталась в полях, а аграрии понесли существенные убытки. Ответом на эту ситуацию стало сокращение посевных площадей в 2012 году на 17 %. В результате чего в дальнейшем было принято решение сделать упор на технологические каче-

ства культуры и, в первую очередь, на своевременное заключение, в том числе и долгосрочных, договоров с сахарными заводами на запланированные объемы урожая.

Процесс направления внимания именно на трансформацию сахарпроизводящей составляющей экономики зиждется на следующем эмпирическом каркасе:

- во-первых, такие понуждающие факторы развития, как: высокая степень зависимости от иностранного селекционного комплекса, наличие крайне малого числа отечественных адаптированных под реальные методы российского возделывания и переработки сырья видовых групп, большие абсолютные и относительные величины потерь энергии и другие – подвели сахарную промышленность к черте, за которой начинается планомерная работа по изысканию и внедрению эффективных мероприятий по повышению устойчивости развития отрасли;
- во-вторых, активизация внимания государственного сектора к проблемам продовольственной безопасности, выражающаяся в разработке программ финансирования и софинансирования строительства новых заводов, а также установлении некоторых льгот на закупку отечественных семян, свидетельствует о системном понимании необходимости развития собственных производственных структур, что, конечно же, очень актуально в условиях грядущего полноправного функционирования экономики в рамках ВТО;
- в-третьих, инновационная среда развития свеклосахарного бизнеса имеет в своем арсенале такие виды прогрессивных разработок, которые вынуждают отказываться от традиционных методов и все более смело и четко искать, изучать и внедрять передовые достижения науки и техники.

Вместе с тем, в результате проведенного анализа отрасли более четкую форму приняли следующие проблемы:

- современный уровень масштабов свеклосеяния, производственных мощностей, задействованных ручного и машинного труда в среднем отстает от показателей советского периода в 1,5–2 раза, что в свою очередь свидетельствует о все еще недостаточной степени восстановления индустрии после распада СССР;
- качественная сторона возделывания свеклы в последние 20 лет несколько улучшилась по урожайности и густоте насаждений культуры, что говорит о развитии сахарного производства в силу использования более качественной техники и технологии;
- процесс возделывания свеклы отличает ряд особенностей, среди которых имеется достаточно стабильный прирост уровня агрообработки, но при этом получаемый итог в разы (2,5–3 раза) меньше Европейского;
- устойчивость сахарной отрасли как части аграрного и промышленного сектора страны в значительной степени зависит от общеэкономической ситуации, вследствие чего эффектив-

ность и масштаб деятельности всех участников сахароотношений в значительной мере колеблются, тем самым дестабилизируя систему переработки культуры и обеспеченность сахаром население;

- экономическая эффективность возделывания свеклы носит несистемный характер, в силу воздействия на нее ценовой политики как государства, так и частных структур, проявляясь в росте стоимости топлива, энергии, удобрений, материалов и других необходимых элементов производства;

- производственный сектор после застоя начала 1990-х гг. постепенно увеличивает свои мощности, тем не менее, отставая от советских в 2–3 раза, при этом коэффициент их использования колеблется в районе 0,8, свидетельствуя об упущенных возможностях отрасли и прямых потерях на обслуживание оборудования, не полностью использующего свой ресурс, а значит о невысоком уровне сбережения производственного потенциала и инновационной активности;

- сравнительный анализ показал, что потенциал использования вторичных ресурсов (например, жома) существенно отстает от потенциала потребления, сигнализируя о новой для страны нише, которая в свою очередь полностью занята и активно разрабатывается далее в странах запада;

- проведенный анализ, базирующийся на сочетании всех факторов свеклопереработки на разных стадиях с учетом уровня потребности в сахаре населением, однозначно указывает о существенном уровне проблемы продовольственной безопасности и защищенности в сахарной отрасли, требуя действенных решений.

Учитывая ранее обозначенные предпосылки и представленные выводы, стало возможным формирование актуального поля прогрессивных направлений устойчивого развития свеклосахарного комплекса на основе инновационного подхода с учетом мнения большинства современных исследователей:

- 1 Развитие и совершенствование селекционной работы в свекловодстве. Продуктивность свекловичных угодий в значительной мере зависит не только от агроклиматических условий и уровня техники, но также и от генетического потенциала используемого сорта сахарной свеклы и качества посевного материала. Следует развивать и совершенствовать селекционную работу, в частности: создавать и внедрять в производство инновационные высокопродуктивные сорта и гибриды сахарной свеклы, устойчивые к болезням и неблагоприятным факторам среды, отвечающие требованиям интенсивной технологии, конкурирующие по характеристикам с лучшими зарубежными аналогами; осваивать новейшие технологии обработки семян сахарной свеклы на семенных заводах в целях повышения качества семенного материала, реализуемого свекловодческим хозяйствам.

2 Как следствие первого пункта – восстановление сырьевой базы. В данном случае имеется в виду не столько восстановление былых посевных площадей, сколько доведение валового сбора до уровня производственных мощностей в русле стабильности, то есть, исключая пагубные последствия избыточного урожая или неблагоприятных климатических условий. На первом этапе здесь следует увеличить производственные мощности с уклоном на отечественные условия переработки, на втором – рационализировать процесс посева культуры и повысить эффективность и объемы производства отечественных высокопродуктивных семян, на третьем – стремиться к стабилизации производства по большей части за счет собственного ресурсного поля, тем самым отказываясь от истощающей зависимости от Европейского семеноводства.

3 Модернизация материально-технической базы и технологии переработки сахарной свеклы и сахара-сырца на основе технологических инноваций. Применяемые на российских сахарных заводах технологические схемы производства и имеющееся оборудование не позволяют снижать ресурсопотребление и уменьшать вредное воздействие производства сахара на окружающую среду. Решение этой проблемы связано с необходимостью разработки современной технической политики на основе достижений науки и техники.

В настоящее время для повышения эффективности технического перевооружения промышленного предприятия используются технологические нормативы, регулирующие процесс производства. При этом вопросам использования технологических инноваций не уделяется должного внимания. Активное использование экономических механизмов, в целях устойчивого развития сахарных заводов, повышает актуальность использования технологических инноваций как стимула стратегического развития отраслевого предприятия. В этой связи целесообразным представляется комплексное использование методов, процедур, механизмов и инструментов технологического инновационного перевооружения. Особое внимание необходимо уделять современным особенностям и возможностям повышения уровня инновационности и конкурентоспособности вырабатываемой продукции.

Отечественные предприятия недостаточно используют возможности повышения уровня конкурентоспособности сахарной продукции. Низкая эффективность стратегического планирования инновационных изменений на предприятии не позволяет своевременно осуществлять внедрение технологических инноваций. Это приводит к хаотичной реализации технического перевооружения.

4 Снижение экологической опасности сахарного производства. Путем использования комплекса мероприятий по совершенствованию технологии переработки свеклы и водного хозяйства заводов, перерабатывающих сахарную свеклу, можно достичь высокой степени эффективности и инновационной гарантии экологической стабильности и защищенности. К

числу таких мероприятий можно отнести: использование жомопрессовой воды и конденсатов для получения диффузионного сока; утилизация всего жома; утилизации всего фильтрационного осадка; создания замкнутой системы оборота воды.

5 Продвижение на рынок инновационных продуктов переработки сахарного сырья. Наряду с выработкой сахара-песка и сахара-рафинада необходима организация производства таких новых видов продукции, как чистая жидкая сахароза, инвертированные сиропы, а также различные сорта сахаров, получаемые с использованием добавок. Помимо основного продукта целесообразно получение пищевых продуктов из отходов производства, например, из свекловичной стружки.

6 Разработка современных методик оценки устойчивости развития сахарной промышленности и его инновационного потенциала. Устойчивость развития сахарной промышленности определяется технико-технологическим, экологическим, организационным, социальным и экономическим аспектами [5]. В этой связи требуется ряд прогрессивных методик, предусматривающих обеспечение адекватности и достоверности оценок всех частных показателей путем выражения показателей в долях к их базовому или нормативному значению. В результате применения усовершенствованных методик рассчитываемые уровни технико-технологической, экологической, организационной, социальной и экономической устойчивости позволят выявить уязвимые места в общей парадигме и эмпирии производства сахаросодержащих продуктов, а также мобилизовать сильные стороны наиболее динамично развивающихся направлений инновационного развития [1].

В целях подтверждения необходимости осуществления приведенных направлений развития отрасли отметим, что в 2011 г. в России был получен рекордный урожай сахарной свеклы – было собрано 46,3 млн т сахарной свеклы против 22,3 млн т в засушливом 2010 г. (рис. 1).

Также в прошедшем сезоне Россия переступила исторический порог по производству свекловичного сахара – 5,1 млн т. Это позволило существенно сократить импорт сырья, который в I квартале 2012 г. составил всего 5600 т против 615 000 т в I квартале 2011 г. Более того, РФ стала впервые экспортировать сахар. В текущем, 2012 году, несмотря на засуху, прогнозируется сбор также значительного урожая, который может составить от 4,7 млн т до 5,2 млн т [5]. Эти данные выступают индикатором изменений в сахарной промышленности – с одной стороны, а с другой – производственно-экономическим вызовом для устойчивости производственных систем и эффективности накопленного к настоящему времени инновационного портфеля проектов для сахарной отрасли.

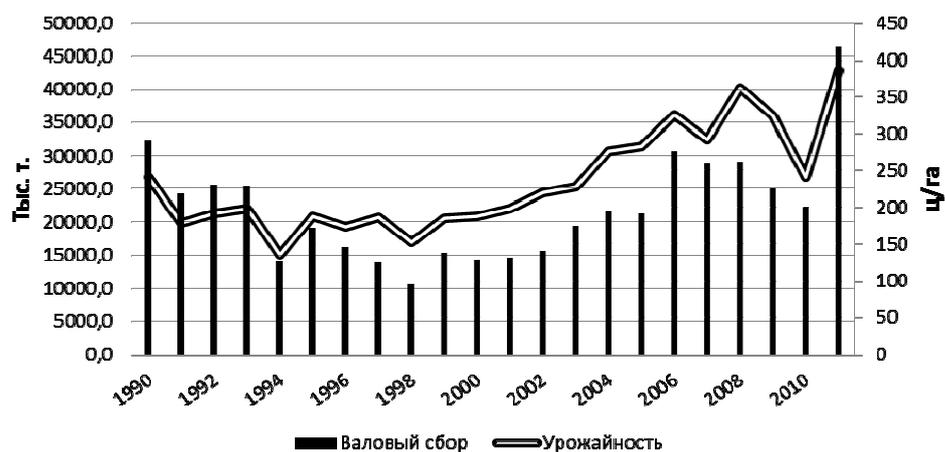


Рисунок 1. Валовый сбор и урожайность сахарной свеклы в РФ с 1990 г. по 2011 г.

Таким образом, сущностно отличительными чертами устойчивого развития сахарных заводов на основе инновационного подхода являются:

- 1) Современность – весь спектр изменений в производственной и социально-экономической сферах должен происходить в пределах границ набора актуальных решений на момент их внедрения;
- 2) Симметричность – задачи инновационного характера, решаемые в пользу устойчивости развития, следует распределять в равной мере по всем звеньям производства сахара и сопутствующих продуктов, избегая образования узких мест производственно-технологической цепочки;
- 3) Научность – одним из основных гарантов качества отраслевых преобразований обязана стать научно-исследовательская деятельность, имеющая конкретную прикладную ценность;
- 4) Синергизм – необходимо стремиться к пониманию всех особенностей взаимодействия участников и звеньев производства, которые могут позволить достичь синергетического эффекта для отрасли и страны;
- 5) Экономичность – в основе каждого из действий на самых ранних этапах его возникновения и продвижения необходимо руководствоваться экономическим аппаратом для выявления степени целесообразности и эффективности. Здесь же стоит обратить внимание на тот факт, что само по себе явление экономии не исчерпывает потенциала и возможностей экономической составляющей. Последняя задает вектор развития, изыскивает пути компромиссных решений для бизнеса, экологии и государства, а также выступает жестким критерием отбора действительно новаторских предложений в чередке всей номенклатуры разрабатываемых мероприятий (рис. 2).

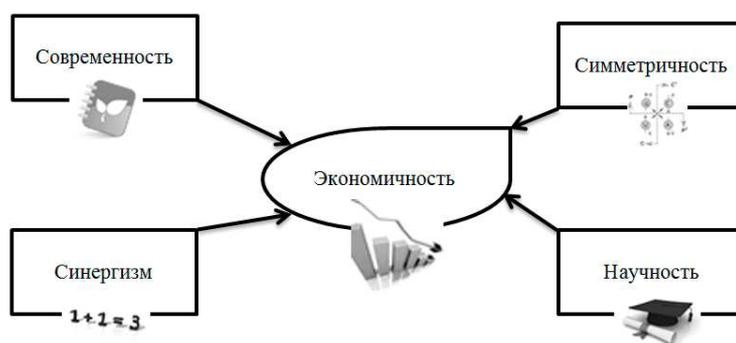


Рисунок 2. Основные черты устойчивого развития сахарной промышленности и их взаимосвязь

Следует отметить, что устойчивость, с одной стороны, является балансом между потребностями и возможностями хозяйствующих звеньев всей цепочки производства сахарной продукции, а с другой – как явление более высокого порядка, включающая баланс уже другого рода потребностей и возможностей у государства, отрасли и самих предприятий и аграриев. В этом объяснении и кроется базис, цементирующий принцип, который позволяет не только задействовать, интегрировать участников экономических отношений, но и не дать им распасться или занять доминирующую позицию – инновационность подходов к развитию. Объясняется это тем, что: государство заинтересовано в создании благоприятной обстановки для продвижения новых форм и видов деятельности, чтобы обеспечить прирост ВВП и уменьшить экологическую нагрузку на природу; сахарная отрасль испытывает необходимость в унификации и стандартизации общих процедур внедрения и оценки эффективности инноваций; предприятие и аграрии – пытаются найти компромисс между потребностью увеличить свои доходы и объективным разрешением государства относительно путей того, как это можно сделать наилучшим образом.

Выводы. Таким образом, сахарная отрасль, особенно ее свекловичная составляющая, требует пристального внимания, как с позиции стратегического управления, так и с позиции тактической модернизации, совершенствования и повышения стабильности функционирования ее естества. В этом, на наш взгляд, первичную роль играет экономически проработанная и обоснованная политика использования научно-методических разработок, выступающая гарантом эффективности инновационных мероприятий.

Список литературы

1. Богомолова И.П., Кривенко Е.И. Адаптивное развитие предприятий на основе инноваций (на примере предприятий винодельческой отрасли). – Воронеж: изд-во «ИСТОКИ», 2009. – 182 с.

2. Богомолова И.П., Кульнева Н.Г., Мантулин А.М. Научно-методические подходы к управлению ресурсосбережением на предприятиях сахарной промышленности. – Воронеж: ЦНТИ. – 2012. – 185 с.
3. Интернет-издание журнала «Сахар» [Электронный ресурс]. URL: <http://sugarinfo.ru/nuke/index.php>.
4. Кульнева, Н.Г., Богомолова И.П., Мантулин А.М. Оценка эффективности свеклосахарного. – Финансы, экономика, стратегия. – 2011. – № 2. – С. 32-36.
5. Профиль российской сахарной индустрии [Электронный ресурс] // Институт Конъюнктуры аграрного рынка. URL: <http://www.ikar.ru/sugar/profile.html> (дата обращения 15.10.2012).

Рецензенты:

Удовиченко А.И., д.э.н., профессор, заведующий кафедрой регионоведения и экономики зарубежных стран Воронежского государственного университета, г. Воронеж.

Воронин В.П., д.э.н., профессор кафедры теории экономики, товароведения и торговли Воронежского государственного университета инженерных технологий, г. Воронеж.