

8. Большой энциклопедический словарь: философия, социология, религия, эзотеризм, политэкономия / гл. науч. ред. и сост. С.Ю. Солодовников. — Минск: МФЦП, 2002.
9. *Александрова, А.Ю.* Международный туризм: учеб. пособие для вузов / А.Ю. Александрова. — М.: Аспект-Пресс, 2001.
10. Организация туризма: учеб. пособие / А.П. Дурович, Г.А. Бондаренко, Т.М. Сергеева [и др.]; под общ. ред. А.П. Дуровича. — 2-е изд., испр. — Минск: Новое знание, 2005.
11. Туристская энциклопедия Беларуси / редкол.: Г.П. Пашков [и др.]; под общ. ред. И.И. Пирожника. — Минск: Беларус. энцыкл. ім. П. Броўкі, 2007.
12. Савина, Н.В. Экскурсоведение: учеб. пособие / Н.В. Савина, З.М. Горбылева. — Минск: БГЭУ, 2004.
13. Туристский терминологический словарь / авт.-сост.: И.В. Зорин, В.А. Квартальнов // Рос. междунар. акад. туризма. — М.: Совет. спорт, 1999.
14. *Ветитнев, А.М.* Курортное дело: учеб. пособие / А.М. Ветитнев, Л.Б. Журавлева. — 2-е изд., стер. — М.: КНОРУС, 2007.
15. Туристический информ. бюл. — 2007. — № 2.
16. *Савина, Н.В.* Роль новых экскурсионных маршрутов в развитии туризма малых и средних поселений Беларуси / Н.В. Савина // Науч. тр. Белорус. гос. экон. ун-та: юбилейн. сб. — Минск: БГЭУ, 2008.
17. *Савина, Н.В.* Экскурсионное обслуживание / Н.В. Савина // Организация туризма: учеб. пособие / А.П. Дурович [и др.]; под общ. ред. А.П. Дуровича. — Минск: БГЭУ, 2005.
18. Туризм и туристские ресурсы в Республике Беларусь: стат. сб. — Минск: М-во статистики и анализа Респ. Беларусь, 2007.
19. *Фролов, И.С.* Историко-культурный потенциал Беларуси / И.С. Фролов // Минск — столица Республики Беларусь: информ. портал г. Минска. [Электронный ресурс] — 2008. — Режим доступа: <http://www.minskportal.com/potencial.htm>. — Дата доступа: 21.09. 2008.
20. *Савина, Н.В.* Экскурсоведение: учеб.-практ. пособие / Н.В. Савина. — Минск: БГЭУ, 2007.
21. Туристские регионы Беларуси / редкол.: Г.П. Пашков [и др.]; под общ. ред. И.И. Пирожника. — Минск: Беларус. энцыкл. ім. П. Броўкі, 2008.
22. *Дворниченко, В.В.* Организация экскурсионной деятельности: учеб.-практ. пособие / В.В. Дворниченко, Н.В. Савина. — М.: МЭСИ, 2000.
23. *Корбут, В.* Туристическому конкурсу не хватает интриги, дивидендов и жестких условий / В. Корбут // Туризм и отдых. — 2008. — 20 нояб.
24. *Локотко, А.И.* Историко-культурные ландшафты Беларуси / А.И. Локотко. — Минск: БелЭн, 2006.
25. *Шульга, Ч.* Стало модно проводить свободное время на экскурсиях / Ч. Шульга // Туризм и отдых. — 2008. — 25 сент.
26. *Суслова, Н.В.* В помощь будущим экскурсоводам / Н.В. Суслова // Туризм и отдых. — 2005. — 10 февр. — С. 7.
27. *Суслова, Н.В.* В помощь экскурсоводам / Н.В. Суслова // Туризм и отдых. — 2005. — 17 марта. — С. 2.
28. Для удобства экскурсоводов // Туризм и отдых. — 2007. — 5 апр. — С. 4.
29. *Войтович, М.* Основа въездного туризма / М. Войтович // Туризм и отдых. — 2007. — 24 мая. — С. 5.
30. *Суслова, Н.В.* Аттестация экскурсоводов началась / Н.В. Суслова // Туризм и отдых. — 2007. — 26 июля. — С. 4.
31. *Соловьева, Е.* Туризм — это «каторга в цветах» / Е. Соловьева // Туризм и отдых. — 2008. — 27 нояб. — С. 6.

С.Г. МОРОЗОВ

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ В СИСТЕМАХ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ

Электроэнергетика является базовой отраслью экономики любого государства и в первую очередь стран с развитыми энергоемкими производствами в

Сергей Георгиевич МОРОЗОВ, магистр экономических наук, аспирант кафедры международных экономических отношений Белорусского национального технического университета.

промышленном секторе. Она представляет собой сложный комплекс по производству, передаче, распределению и сбыту электро- и теплоэнергии, в состав которого входят электростанции, опорные и распределительные подстанции, электрические сети различных напряжений, тепловые сети. Основной задачей электроэнергетической отрасли традиционно считается обеспечение надежного энергоснабжения потребителей. Однако в условиях роста цен на топливно-энергетические ресурсы, наряду с критерием надежности энергообеспечения, важнейшее значение приобретает повышение эффективности энергопроизводства, что актуализирует вопрос экономической целесообразности новых технологий в электроэнергетике.

Анализ зарубежного опыта свидетельствует, что *в долгосрочном периоде развитие производственной структуры электроэнергетической отрасли будет осуществляться на инновационной основе* [1, 3–5]. Вследствие доминирования электрической и тепловой энергии инновационное развитие электроэнергетики осуществляется, главным образом, за счет вовлечения технологических инноваций в структуру генерирующих мощностей, т.е. принципиально новых технологий энергопроизводства, обеспечивающих экономичное и надежное энергоснабжение потребителей (*energy-supply technologies*). Развитие производственной структуры отрасли в настоящее время рассматривается как последовательный процесс формирования такой структуры генерирующих мощностей электроэнергетической системы (далее — ЭЭС), которая удовлетворяла бы заданным техническим и экономическим критериям, а именно: повышение энергоэффективности использования топлива, снижение суммарных затрат на производство энергии, доля местных видов энергоресурсов в топливном балансе отрасли, обеспечение надежности энергоснабжения, снижение экологической нагрузки на окружающую среду и пр. Итак, развитие производственной структуры электроэнергетики предполагает «выбор оптимального инвестиционного плана ввода мощностей для компенсации выбывающего из эксплуатации оборудования» [2, 76], а также для обеспечения дополнительных электрических и тепловых нагрузок потребителей.

Технико-экономические особенности развития производственной структуры электроэнергетики. Электроэнергетика как производственная система обладает рядом технических и экономических особенностей, которые необходимо учитывать при формировании экономических механизмов развития производственной структуры отрасли.

1. Жесткая увязка энергетического производства на электростанциях с процессом потребления электроэнергии и тепла, т.е. необходимость обеспечения баланса электрической и тепловой мощности в электроэнергетической системе в каждый момент времени. Для обеспечения баланса электрической мощности требуется своевременный ввод новых электростанций. Кроме того, необходимо модернизировать существующие энергообъекты, генерирующее оборудование которых выработало парк ресурс и является физически и морально изношенным. В этой связи первостепенное значение приобретает научно обоснованное прогнозирование темпов роста объемов энергопотребления в стране в разрезе отдельных регионов, баланса мощности и энергии в течение всего инвестиционного периода, «который в соответствии с современными подходами к оценке инвестиций равен времени от начала проектирования станции до ее ликвидации» [3, 3].

2. Переменный характер нагрузки потребителей электро- и теплоэнергии в различных временных разрезах (суточный, недельный, сезонный), что обуславливает необходимость иметь в составе генерирующих мощностей энергосистемы турбоагрегаты для покрытия базисной, пиковой и полупиковой нагрузок. Данные агрегаты различаются по технико-экономическим показателям и наиболее эффективны в определенных зонах графика электрической нагруз-

ки. Так, для покрытия базисной нагрузки наиболее экономичны крупные атомные электростанции (далее — АЭС), конденсационные электростанции (далее — КЭС) с современным энергооборудованием, а также теплоэлектроцентрали (далее — ТЭЦ), обеспеченные соответствующей тепловой нагрузкой. Полупиковую часть графика электрической нагрузки экономически целесообразно покрывать за счет маневренных паротурбинных и парогазовых энергоблоков. Пиковые нагрузки потребителей покрываются преимущественно за счет мощностей гидроэлектростанций (далее — ГЭС), маневренных газотурбинных агрегатов. Частично в пиковом режиме работают ТЭЦ и менее экономичные КЭС.

3. Экономическая эффективность альтернативных вариантов технологического развития электроэнергетики в значительной степени зависит от соотношения цен на топливно-энергетические ресурсы, используемые в энерготехнологиях. В настоящее время предметом научной дискуссии являются экономически целесообразные масштабы ввода генерирующих мощностей на базе парогазовой технологии [4, 4–6; 5]. Технологические преимущества парогазовых и газотурбинных установок, которые заключаются в относительной простоте их основного и вспомогательного оборудования, а также в условиях транспортировки и подачи топлива, очевидны [6]. Вместе с тем наращивание суммарной мощности данных агрегатов в системах энергоснабжения обуславливает проблему устойчивого топливообеспечения и рисков повышения цен на природный газ в среднесрочном периоде, что «порождает совершенно иную, не имевшую аналога в советском прошлом экономическую ситуацию, когда технически более совершенная система энергообеспечения, работающая на природном газе, экономически уступает менее совершенной системе, использующей более дешевое альтернативное топливо» [7, 8]. Итак, для каждого типа генерирующей установки существует критическая цена используемого энергетического ресурса, превышение которой ведет к снижению экономической эффективности от эксплуатации данной установки, что позволяет определить зоны экономически целесообразного использования той или иной энерготехнологии в процессе оптимизации производственной структуры электроэнергетической отрасли.

4. Высокая капиталоемкость инновационно-инвестиционных проектов, осуществляемых в рамках развития производственно-технологической структуры электроэнергетики. Как известно, важнейшим фактором инвестиционной привлекательности ЭЭС является стабильный спрос на продукцию отрасли. Однако, на наш взгляд, не менее важное значение для интенсификации инвестиционных процессов имеют соответствующие экономические механизмы технологического развития электроэнергетики [8, 98]. В странах Западной Европы и США действие таких механизмов обусловлено моделью организации отраслевого рынка, а разработка и внедрение инновационных энерготехнологий является важнейшим фактором обеспечения конкурентоспособности национальных энергокомпаний на рынках электрической и тепловой энергии. В рамках вертикально-интегрированной структуры электроэнергетической отрасли (при отсутствии конкурентного оптового рынка электроэнергии) инвестиционные потребности энергопредприятий обеспечиваются преимущественно за счет включения инвестиционной составляющей в энергетические тарифы и формирования инновационного фонда, средства из которого распределяются на развитие генерирующих мощностей и сетевой инфраструктуры. Отсутствие экономических стимулов у энергопредприятий к снижению затрат на производство электро- и теплоэнергии [9, 75] в условиях роста цен на топливно-энергетические ресурсы и жесткого тарифного регулирования сдерживает накопление инвестиционных средств для обновления и модернизации генерирующих и сетевых объектов электроэнергетической системы.

Методика оценки экономической эффективности технологических инноваций на тепловых и атомных электростанциях. Проблема выбора оптимальной стратегии инновационного развития систем энергоснабжения является весьма актуальной для Республики Беларусь. В литературе, а также на научно-практических конференциях и специализированных семинарах активно дискутируются следующие вопросы: оптимальное соотношение масштабов развития парогазовой и атомной энерготехнологий, экономическая целесообразность развития источников распределенной генерации, перспективы возобновляемой энергетики в Беларуси (гидро- и ветроэлектростанции, тепловые электростанции (далее – ТЭС) на биомассе).

Развитие нетрадиционных источников энергии имеет важнейшее значение для обеспечения энергетической безопасности Республики Беларусь. Однако ключевая роль в повышении эффективности энергопроизводства и обеспечении дополнительных электрических и тепловых нагрузок потребителей принадлежит модернизации ТЭС на базе прогрессивных технологий и ввод в Белорусскую энергосистему атомных мощностей. В связи с этим важнейшее значение приобретает сравнительный анализ экономической эффективности технологических инноваций, используемых в настоящее время на ТЭС и АЭС.

Отметим, что существующие методические подходы к оценке экономической эффективности новых энерготехнологий на ТЭС и АЭС основываются, как правило, на сопоставлении достигаемого эффекта (в денежном выражении) от реализации инновационно-инвестиционного проекта и капитальных затрат в данный проект. Однако целесообразность инвестиционных затрат в электроэнергетике следует обосновывать не только с позиции традиционных финансово-экономических критериев, но и с той точки зрения, насколько предполагаемые инвестиционные проекты соответствуют разработанной стратегии развития национальной электроэнергетической отрасли. В этой связи наш подход к оценке экономической целесообразности технологических инноваций на тепловых и атомных электростанциях предполагает расчет трех составляющих экономического эффекта – коммерческий, отраслевой и социально-экономический эффект.

Коммерческий эффект от реализации инновационных проектов на электростанциях. Важнейшим критерием коммерческой эффективности ввода новых энерготехнологий является увеличение кумулятивного дохода энергопредприятия от реализации электрической энергии потребителям. Коммерческий эффект (\mathcal{E}_1) за весь период эксплуатации энерготехнологии рассчитывается по следующей формуле:

$$\mathcal{E}_1 = \sum_{t=1}^T (T_t^{\mathcal{E}\mathcal{E}} - C_t^{\mathcal{E}\mathcal{E}})(1+r)^{-t} \mathcal{E}_i, \quad (1)$$

где $T_t^{\mathcal{E}\mathcal{E}}$ – тариф на электроэнергию в i -м году; $C_t^{\mathcal{E}\mathcal{E}}$ – себестоимость производства 1 кВт·ч электроэнергии на электростанции в i -м году; \mathcal{E}_i – отпуск электрической энергии в i -м году; r – ставка дисконтирования (в расчетах принимается равной 10 %).

Себестоимость 1 кВт·ч электрической энергии на электростанции ($C_i^{\mathcal{E}\mathcal{E}}$) рассчитывается по формуле

$$C_i^{\mathcal{E}\mathcal{E}} = b_{\mathcal{E}\mathcal{E}}^{inn} \pi^i \mathcal{E}_i + C_{пр}^{\mathcal{E}}, \quad (2)$$

где $b_{\mathcal{E}\mathcal{E}}^{inn}$ – удельный расход топлива на отпуск электроэнергии от генерирующего источника на базе инновационной энерготехнологии; π^i – цена топлива в i -м году; $C_{пр}^{\mathcal{E}}$ – прочие (условно-постоянные) затраты на отпуск электроэнергии.

Отраслевой эффект от реализации инновационных проектов на электростанциях. Народнохозяйственный эффект от реализации инновационных

проектов в электроэнергетической отрасли заключается, главным образом, в экономии топливно-энергетических ресурсов, которые Республика Беларусь в настоящее время импортирует практически в полном объеме из России. Внедрение в производственную структуру электроэнергетики инновационных технологий будет способствовать сокращению потребности электроэнергетической системы в импорте топливно-энергетических ресурсов (далее — ТЭР) за счет роста энергоэффективности производства. Расчет народнохозяйственного эффекта (\mathcal{E}_2) производится по формуле

$$\mathcal{E}_2 = \sum_{i=1}^T (b_{\mathcal{E}\mathcal{E}} - b_{\mathcal{E}\mathcal{E}}^{inn}) c^i (1+r)^{-t} \mathcal{E}_i, \quad (3)$$

где $b_{\mathcal{E}\mathcal{E}}$ — удельный расход топлива на отпуск электроэнергии на замыкающей электростанции энергосистемы*.

Социально-экономический эффект от реализации инновационных проектов на электростанциях. Социально-экономический эффект технологического развития белорусской электроэнергетики учитывает интересы потребителей. Для них экономический эффект от внедрения энерготехнологических инноваций выразится в более умеренном росте тарифов на энергию. При сохранении существующей производственно-технологической структуры централизованной энергосистемы и прогнозируемом повышении цен на углеводородное топливо для обеспечения рентабельности энергопредприятий необходимо будет пересмотреть ставки тарифов для всех групп потребителей. В случае же внедрения энергоэффективных технологий рост цен на ТЭР будет оказывать меньшее влияние на экономичность работы электростанций, поскольку удельный расход топлива на производство энергии будет меньше, чем при использовании традиционных паротурбинных энерготехнологий.

Расчет социально-экономического эффекта (\mathcal{E}_3) производится по следующей формуле:

$$\mathcal{E}_3 = \sum_{i=1}^T (T_{trad}^{\mathcal{E}\mathcal{E}} - T_i^{\mathcal{E}\mathcal{E}}) (1+r)^{-t} \mathcal{E}_i, \quad (4)$$

где $T_{trad}^{\mathcal{E}\mathcal{E}}$ — прогнозируемый тариф на электроэнергию в i -м году при сохранении существующей производственно-технологической структуры Белорусской энергосистемы.

Комплексная экономическая оценка эффективности технологических инноваций в электроэнергетике. В статье дается оценка экономической эффективности тех инновационных энерготехнологий, на базе которых в настоящее время осуществляется технологическое развитие тепловых и атомных электростанций в странах Западной Европы и США [10, 155–160]. Основные технико-экономические характеристики данных энерготехнологий, которые были использованы при расчетах, представлены в табл. 1.

Отметим, что при сравнительном анализе экономической эффективности технологических инноваций на ТЭС и АЭС согласно предложенной методике был принят ряд допущений. Во-первых, динамика роста цен на топливные ресурсы в долгосрочном периоде принципиально не прогнозируема и зависит от конъюнктуры мирового энергетического рынка, поэтому ежегодный темп роста стоимости топлива в расчетах принимается равным 5%*. Во-вторых, предполагается, что энерготарифы на весь период эксплуатации энерготехнологий на ТЭС и АЭС формируются согласно затратному методу, исходя из себестоимости электроэнергии и нормы рентабельности (15%).

*Замыкающей электростанцией Белорусской энергосистемы является Лукомльская ГРЭС, где удельный расход на производство электроэнергии составляет 0,330 кг условного топлива (далее — у.т.)/кВт·ч.

Таблица 1. Техничко-экономические характеристики инновационных энерготехнологий на ТЭС и АЭС [10]

Вид топлива	Энерготехнология	N , МВт	Срок строительства, лет	k , дол./кВт	b , кг у.т./кВт·ч	M_t , % от I_t	T , лет
Природный газ	Парогазовая технология	800	2	600	0,275	5	25
	Паротурбинная технология с использованием критических и сверхкритических параметров пара	800	2	660	0,300	5	20
Уголь	Сжигание пылевидного угля	1 600	4	1 600	0,320	3	30
	Внутрицикловая газификация угля	500	5	2 000	0,260	5	25
Ядерное топливо	Реактор с газовым охлаждением	1 000	5	2 300	0,350	5	40

Примечание: N — установленная мощность электростанции (число часов использования установленной мощности в расчетах принималось равным 8 000 ч); k — удельные капиталовложения; b — удельный расход топлива на выработку электроэнергии; M_t — эксплуатационные затраты в году t ; I_t — инвестиционные затраты в году t , рассчитываются укрупнено как произведение мощности установки на базе той или иной энерготехнологии и удельных капитальных затрат на сооружение данной установки; T — срок службы электростанции.

Рассчитанные нами согласно формулам (1), (3) и (4) критериальные показатели экономической эффективности инновационных энерготехнологий сведены в табл. 2.

Таблица 2. Критериальные показатели экономической эффективности инновационных энерготехнологий на ТЭС и АЭС

№ п/п	Технология	Коммерческий эффект \mathcal{E}_1 , млн дол.	Народнохоз. эффект \mathcal{E}_2 , млн дол.	Социал.-эконом. эффект \mathcal{E}_3 , млн дол.
1	2	3	4	5
1.	Парогазовая	452,83	526,95	562,19
2.	Паротурбинная со сверхкритическими параметрами пара	443,21	164,10	272,72
3.	Сжигания пылевидного угля	779,39	2 117,59	2 235,83
4.	Внутрицикловая газификация угля	251,16	387,07	909,63
5.	Ядерные реакторы с газовым охлаждением	543,39	1 678,49	2 437,46

Данные табл. 2 позволяют провести сравнительный экономический анализ альтернативных вариантов технологической модернизации ТЭС и АЭС. Ранжирование рассматриваемых технологических инноваций будем осуществлять по следующей формуле:

$$R_j^i = \frac{\mathcal{E}_j^i}{\max_j \mathcal{E}_j^i}, \quad (5)$$

где \mathcal{E}_j^i — рассчитанный эффект от использования технологической инновации на ТЭС и АЭС; i — № п/п инновационной энерготехнологии (см. табл. 2); j — вид экономического эффекта (графа табл. 2).

Результаты расчетов представлены в табл. 3.

Таблица 3. Ранжирование инновационных энерготехнологий по сумме рассчитанных экономических эффектов

№ п/п	Технология	R_1^i	R_2^i	R_3^i	ΣR	IC_i^*
1.	Сжигания пылевидного угля	1,000	1,000	0,917	2,917	1,000
2.	Ядерные реакторы с газовым охлаждением	0,697	0,793	1,000	2,490	0,958
3.	Парогазовая	0,581	0,249	0,231	1,060	0,200
4.	Внутрицикловая газификация угля	0,322	0,183	0,373	0,878	0,375
5.	Паротурбинная со сверхкритическими параметрами пара	0,569	0,077	0,112	0,758	0,233

*Цены на топливные ресурсы, используемые в энерготехнологиях, в первом году приняты равными: природный газ — 120 дол./т у.т.; ядерное топливо — 50 дол./т у.т.; уголь — 80 дол./т у.т.

Оценку сравнительной экономической эффективности развития централизованной системы энергоснабжения на базе инновационных энерготехнологий (см. табл. 4) произведем по формуле

$$E_i = \frac{\sum_j R_j^i}{IC_i^*}, \quad (6)$$

где E_i — интегральный показатель экономической эффективности инновационных энерготехнологий; IC_i^* — относительное значение инвестиционных затрат на ввод генерирующих мощностей электростанции на базе i -й энерготехнологии, которое рассчитывается аналогично показателю R_j^i :

$$IC_i^* = \frac{IC_i}{\max_i IC}. \quad (7)$$

Таблица 4. Интегральный показатель экономической эффективности инновационных энерготехнологий

№ п/п	Технология	E
1.	Парогазовая	5,302
2.	Паротурбинная со сверхкритическими параметрами пара	3,249
3.	Сжигания пылевидного угля	2,917
4.	Ядерные реакторы с газовым охлаждением	2,598
5.	Внутрицикловая газификация угля	2,342

Выполненные расчеты свидетельствуют, что для Республики Беларусь, при сохранении существующей динамики цен на топливные ресурсы, наиболее эффективным с экономической точки зрения является модернизация ТЭС на базе парогазовой технологии, а также сооружение ТЭС с использованием сверхкритических параметров пара.

Основные выводы.

1. Инновационное развитие производственной структуры электроэнергетики осуществляется лишь посредством внедрения технологических инноваций, поскольку электроэнергия является уникальным товаром, товары-субституты в отрасли отсутствуют и продуктовые инновации не генерируются.

2. При разработке методических подходов к оценке экономической эффективности инвестиционных проектов в электроэнергетической отрасли необходимо учитывать технико-экономические особенности ЭЭС как производственной системы. Экономическую состоятельность технологических инноваций на ТЭС и АЭС предложено оценивать с помощью трех групп взаимосвязанных критериальных показателей. Применение такого комплексного подхода к обоснованию основных направлений инновационного развития систем энергоснабжения позволит учитывать экономические интересы непосредственно производителей и потребителей электро- и теплоэнергии и будет способствовать росту национальной экономики.

Литература и электронные публикации в Интернете

1. Попель, О.С. Перспективы развития возобновляемых источников энергии: роль ВИЭ в энергетике / О.С. Попель // Энергия: экономика, техника, экология. — 2007. — № 7.
2. Якушев, А.П. Ядерная энергетика в Беларуси / А.П. Якушев // Энергетика Беларуси: пути развития: материалы Междунар. конф., Минск, 2 нояб. 2005 г. / ИЦ Ин-та приватизации и менеджмента; редкол.: Е.Ю. Ракова [и др.]. — Минск, 2005.
3. Осика, Л.К. Строительство тепловых электростанций: трудности инвестора и роль государства / Л.К. Осика // Энергия: экономика, техника, экология. — 2007. — № 5.

4. Яковлев, Б.В. Современные энерготехнологии на ТЭС / Б.В. Яковлев, А.С. Гринчук // Энергия и менеджмент. — 2006. — № 2.
5. Технические и экономические критерии выбора мощности мини-ТЭЦ на промышленных предприятиях / Г.Я. Вагин [и др.] // Промышлен. энергетика. — 2006. — № 4. — С. 38–43.
6. Лившиц, И.М. Парогазовые технологии — основа развития мировой теплоэнергетики / И.М. Лившиц, В.Л. Полищук // Энергетика за рубежом. — 2005. — № 2. — С. 3–17.
7. Трутаев, В.И. Цены на топливо как движущий фактор структурных преобразований в энергетике / В.И. Трутаев // Энергия и менеджмент. — 2006. — № 4. — С. 7–11.
8. Морозов, С.Г. Инновационный механизм технологического развития электроэнергетики Республики Беларусь / С.Г. Морозов // Управление в социальных и экономических системах: материалы XVI Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 16–17 июня 2007 г. / Минский ин-т управления; редкол.: Н.В. Суша [и др.]. — Изд-во МИУ, 2007.
9. Заборовский, А.М. Экономические проблемы белорусской электроэнергетики и пути их решения / А.М. Заборовский // Весн. Беларус. дзярж. экан. ун-та. — 2006. — № 6.
10. Projected costs of generation electricity // IEA [Electronic resource]. — 2005. — Mode of access: http://www.earthscope.org/p1/ES16472/wade_projected%20costs.pdf. — Date of access: 07.02.2008.

А.И. СУББОТЕНКО

РЕЗЕРВЫ РОСТА ЭФФЕКТИВНОСТИ СВЕКЛОСАХАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Основные направления агропродовольственной политики на современном этапе обуславливают приоритетное развитие агропромышленного комплекса и обеспечение продовольственной безопасности страны. Для такой сложной системы, как продовольственный комплекс, в целом общая стратегия складывается из множества функциональных стратегий подотраслей и отдельных предприятий.

Производство сахара — одна из важнейших и масштабных отраслей отечественной пищевой промышленности. Выращиванием сахарной свеклы занимаются около 460–500 хозяйств со средним объемом производства 2 700–3 000 т сахарной свеклы в расчете на одно хозяйство, где она является ведущей технической культурой и в большинстве случаев служит основой экономического благополучия сельскохозяйственных предприятий [1]. Промышленную переработку сахарной свеклы осуществляют 4 предприятия Беларуси: Скидельский и Городейский сахарные комбинаты, Жабинковский сахарный завод, Слуцкий сахарорафинадный комбинат, мощностью 300, 428, 512 и 501 т готовой продукции в сутки соответственно [2]. Это градообразующие центры, и абсолютное большинство проживающего в них населения непосредственно связаны с деятельностью свеклосахарного производства данной территории, стабильная работа которого обеспечивает высокий уровень социально-экономического развития региона.

Для повышения эффективности свеклосахарного производства Республики Беларусь необходимы соответствующие мировому опыту мероприятия, которые в основном сводятся к внедрению достижений научно-технического прогресса и стимулированию производства:

- улучшение селекции и семеноводства сахарной свеклы;
- внедрение прогрессивных трудо- и энергосберегающих технологий, обеспечивающих высокие параметры продуктивности и качества сырья;

Алла Иосифовна СУББОТЕНКО, ассистент кафедры маркетинга Белорусского государственного экономического университета.