

ОРГАНИЗАЦИЯ ИНТЕГРИРОВАННЫХ КОМПАНИЙ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СУБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИКИ

Е.И. Сухин

ВВЕДЕНИЕ

Целью обеспечения экономической безопасности (ЭКБ) государства является, как известно, достижение стабильного экономического роста. Это требует проведения экономической политики, создающей благоприятные условия для роста производственных инвестиций, расширения производства, роста доходов от трудовой деятельности, стимулирования инновационной активности и технологического прогресса [1]. Важным условием является при этом обеспечение экономической устойчивости (ЭУ) субъектов хозяйственной деятельности (СХД) [2], принадлежащих к топливно-энергетическому комплексу (ТЭК). Одной из организационных форм обеспечения ЭУ СХД является создание интегрированных компаний [3-6], в состав которых могут входить предприятия по энергетической утилизации отходов.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Нынешнее состояние основных производств ТЭК представляет серьезную угрозу ЭКБ Украины в первую очередь по ее энергетической составляющей из-за неудовлетворительного состояния их основных производственных фондов (ОПФ) и неудовлетворительного топливообеспечения. Последнее характеризуется не только дефицитом топлива, но также его низким качеством и завышенной себестоимостью. Указанные обстоятельства ощутимо подрывают экономическое состояние многих взаимосвязанных предприятий ТЭК и тем самым отрицательно сказываются на их ЭУ, под которой подразумевается способность СХД противостоять угрозе банкротства [7]. В конечном счете это провоцирует активизацию ряда опасных угроз энергетической безопасности (ЭНБ), содержание некоторых из них раскрыто в табл. 1 и на рис. 1 [8]. В обозначении последствий угроз первая цифра соответствует номеру группы угроз в табл. 1, а вторая цифра — кругу сопряжения согласно той же таблице. В обозначении индикаторов буквенный индекс соответствует типу объекта согласно табл. 1, а цифра — номеру индикатора в пределах группы согласно той же табл. 1. Среди угроз ЭНБ, обусловленных возможным банкротством СХД, выделяются экономические, социально-политические, внешнеполитические и внешнеэкономические, техногенные (см. табл. 2).

Таблица 1 – Интегральные показатели ЭКБ

Объект	Индикатор
А Финансовое состояние СХД	1 Внешние и внутренние государственные долги.
	2 Дефицит государственного и местных бюджетов.
	3 Уровень обслуживания выплат государственного долга по отношению к государственному и консолидированному бюджетам.
	4 Степень зависимости государства от внешней помощи.
	5 Удельный вес прибыльных предприятий.
	6 Задолженность между СХД.
	7 Уровень прибыльности предприятия
Г Технологический уровень производства	1 Коэффициент обновления ОПФ и технологий.
	2 Энерго- и материалоемкость производства.
	3 Удельный вес производств, отвечающих современному уровню.
	4 Конкурентоспособность отечественных товаров и услуг

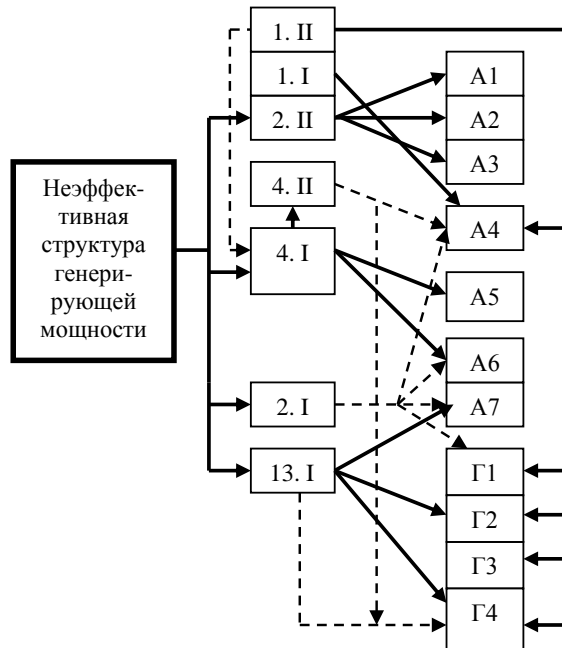


Рисунок 1 – Связь дестабилизирующих воздействий с угрозами ЭНБ и с индикаторами ЭКБ

Таблица 2 – Экономические угрозы ЭНБ, обусловленные низким техническим уровнем ОПФ СХД

Группа угроз и их основное содержание	Главные последствия для ЭНБ, влияющие в т. ч. и на возможность обеспечения ЭУ СХД электроэнергетики
1 Острый дефицит ИР, недофинансирование капиталовложений в ТЭК и в отрасли, обеспечивающие его развитие, а также в энергоснабжение	Недостаточные объемы ввода новых мощностей, реконструкции и технического перевооружения объектов ТЭК, энергомашиностроения; некомпенсируемое выбытие производственных мощностей ТЭК; усиление угрозы 4 (I). Дефицит мощностей, высокая изношенность и медленное обновление ОПФ, недостаточность резервов мощностей и запасов топлива; ухудшение состояния сырьевой базы ТЭК (II)
2 Финансовая дестабилизация экономики, рост кредиторской и дебиторской задолженности предприятий ТЭК	Трудности с приобретением материалов и топлива, снижение возможности самофинансирования инвестиций, перерывы в поставках ТЭР, санкции за неплатежи, издержки выдачи зарплаты (I). Социальная напряженность, конфликты и забастовки на предприятиях ТЭК, дестабилизация производственных процессов, хозяйственные конфликты, усиление угроз 1 (II)
4 Неэффективное использование ТЭР их потребителями, энергорасточительная структура экономики	Стабильно высокий спрос на ТЭР, стагнация высокой энергоемкости в экономике (I). Напряженность и дефицитность ТЭБ, невозможность поддержания достаточных складских запасов топлива (II)
13 Слабая диверсифицированность энергоснабжения	Повышенная вероятность перебоев при нарушении поставок монопольного энергоносителя (I)

Возможность банкротства СХД, принадлежащих к ТЭК, независимо от формы реализации соответствующей процедуры (внешнее управление, санация, мировое соглашение, ликвидация по решению суда, добровольная ликвидация под контролем кредиторов [9]) содержит опасность активизации ряда угроз ЭНБ, указанных в табл. 3. Критериями оценки состояния хозяйственных единиц по финансовой состоятельности являются: *показатели финансовой устойчивости, платежеспособности и ликвидности, деловой активности, рентабельности*. Определенное воздействие на уровень указанных (и других) показателей, на основании которых принимается решение о реализации процедуры банкротства СХД, можно оказать с помощью применения организационных форм их взаимодействия, а также за счет утилизации отходов различного происхождения. Поэтому ниже рассматривается содержание решений, ориентированных на создание вертикально интегрированных энерготопливных компаний (ЭТК) и предполагающих включение в состав соответствующего объединения утилизирующих предприятий (УТП), в состав функций которых может входить и энергетическая утилизация отходов.

Таблица 3 – Угрозы ЭНБ, обусловленные банкротством СХД

Виды	Сущность угроз
Экономические	Финансовая дестабилизация экономики. Острый дефицит инвестиционных ресурсов. Нарушения хозяйственных связей по поставкам предприятиям ТЭК (а также их поставщикам) топлива, материалов, оборудования. Диспропорция между ценами ТЭР
Социально-политические	Трудовые конфликты и забастовки на предприятиях ТЭК, транспорта и других сопряженных (обеспечивающих) отраслей. Конфликты между властями регионов из-за политических разногласий и столкновения экономических интересов
Внешнеполитические и внешнеэкономические	Зависимость энергообеспечения отдельных пограничных регионов от зарубежных партнеров
Техногенные	Аварии, взрывы антропогенно-техногенного происхождения на объектах ТЭК

ВЕРТИКАЛЬНО ИНТЕГРИРОВАННАЯ КОМПАНИЯ КАК ФОРМА РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ НЕТРАДИЦИОННЫХ ЭНЕРГОТЕХНОЛОГИЙ

В научной литературе наибольшее внимание сосредоточено на исследовании проблем создания вертикальных структур типа “Шахта-ТЭС” [6-6]. По этому поводу в [10] при рассмотрении эколого-экономической эффективности таких объединений отмечается, что интеграция в единую систему угледобывающих предприятий (УП) и тепловых электростанций (ТЭС) открывает принципиально новые направления в утилизации отходов в течение жизненного цикла смежных производств. Там же авторы выделяют и ряд факторов эколого-экономической эффективности, проявляющихся в условиях объединения.

Финансовые возможности ЭТК в целом могут быть существенно увеличены за счет включения в ее состав других предприятий — производителей разных видов топлива (включая синтез-газ), обогатительных фабрик (ОФ), транспортных организаций, производителей оборудования для участников компании, учебных заведений, финансируемых за счет ЭТК, и других структур. Эффективность такой компании будет зависеть как от наличия определенных предпосылок интеграции, так и от количества СХД, характера их деятельности. В зависимости от целей ЭТК ее организационная структура может изменяться посредством включения в ее состав СХД того или иного типа. Интегрированные структуры за счет объединения их ресурсного потенциала способны решать задачи, которые при условии их независимого функционирования решить либо невозможно вообще, либо эффективность их решения будет значительно меньшей. В частности, именно в рамках таких структур имеется наибольший потенциал для решения одной из важных проблем тепловой энергетики — утилизации золошлаковых отходов, что даст не только экологический, но и экономический эффект, так как постоянное расширение золоотвалов требует дополнительных финансовых ресурсов, увеличивает экологические платежи в виде штрафов, а также провоцирует возникновение отрицательных экстерналий эффектов, что существенно максимизирует социальную стоимость производства даже в рамках объединения.

В соответствии с [12] среднегодовой выход золошлаков в Украине составляет 14 млн. т и в связи с ухудшением качества топлива характеризуется тенденцией к росту. Резервы действующих золоотвалов минимальны. В то же время, анализ результатов промышленной проверки размещения отходов ТЭС и обогатительных фабрик на шахтах Германии и Польши и положительные результаты, полученные на шахтах Украины, дают основания считать такое направление деятельности актуальным и технически возможным, а при создании соответствующей инфраструктуры - и экономически целесообразным. В то же время, в Украине имеет место уменьшение уровня переработки таких отходов. Так, уровень использования отходов угледобычи и углеобогащения снизился с 10,6 млн. т в 1990 г. до 2,7 млн. т в 2000 г., и лишь в 2001 г. начала проявляться тенденция к увеличению данной цифры (3,5 млн. т). В общем при увеличении уровня накопления золы и золошлаковых отходов на 43,6 млн. т уровень их использования в общем объеме ресурсов уменьшился на 0,2% [12].

Принимая во внимание всю сложность проблем, связанных с отрицательным влиянием СХД тепловой «Вісник СумДУ», № 2(74), 2005

возросла прибыль ТЭС.

При этом УП, получая у ТЭС электроэнергию по трансфертным ценам (0,0272 долл./кВт·ч (без НДС), после объединения уменьшило затраты на электроэнергию с 13,272 млн. долл. до 10,618 млн. долл., что обеспечило рост прибыли на 2,654 млн. долл. В то же время НПЗ получит экономический эффект от объединения лишь при условии возрастания объемов производства. Ведь на доинтеграционном уровне предприятие обеспечивается электроэнергией за счет собственной генерирующей мощности, оплачивая лишь ее себестоимость — 0,019 долл./кВт·ч. Однако при росте объема переработки до 2 млн. т/год возникнет необходимость закупать энергию со стороны. Так, перерабатывая 2 млн. т нефти, 30 млн. кВт·ч электроэнергии будет обеспечивать собственная ТЭЦ завода, а 43 млн. кВт·ч придется закупать со стороны. И в этом случае первая закупка 43 млн. кВт·ч электроэнергии осуществляется по тарифам оптового рынка — 0,034 долл./кВт·ч (P_{y1}), вторая — по внутренним тарифам ЕПК — 0,0272 долл./кВт·ч (P_{y2}). В случае же учета в составе функций УТП газификационной технологии несомненно эффективность такого взаимодействия должна усилиться. При этом участники объединения могут реализовать продукцию и за границы компании — на внешний рынок (если позволяют производственные возможности и имеющийся спрос) по рыночным ценам, которые являются важным стимулом для наращивания объемов производства. Учитывая то, что себестоимость продукции после объединения в целом уменьшается, ее рентабельность и соответственно конкурентоспособность на рынке будут возрастать, что будет обеспечивать прирост прибыли предприятиям.

Особо следует отметить возможность сокращения внешних издержек (за счет как автономных энергоисточников, утилизирующих отходы, так и за счет некоторой нормализации топливообеспечения крупных ТЭС), что позволит более рационально использовать средства бюджетов, предусматривая при этом расширение финансирования инвестиционно-инновационной деятельности, направленной на повышение эффективности производственных систем и реализацию других модернизационных проектов. Повышение же ЭУ собственно СХД, обуславливаемое сокращением ими финансовых потерь, создаст более благоприятные условия для развития венчурного бизнеса в инновационной сфере при определенном снижении соответствующего риска.

РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УТИЛИЗАЦИОННЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Перспективность данной технологии определяется наличием значительных запасов энергетического сырья в виде биомассы (см. табл. 4, 5) и его низкой стоимостью, сведения о которой приведены в табл. 6. Калорийность синтез-газа не является значительной.

Таблица 4 – Энергетический потенциал сырья для производства синтез-газа в Украине [14]

Вид сырья	Энергетический потенциал, млн. т.т	Возобновляемость запаса (годы)
Бурый уголь	15,5	200
Торф	12,5	200
Солома	5,63	ежегодно
Отходы древесины	1,58	ежегодно
Иловые остатки станций аэрации крупных городов (оценочно)	1,5	ежегодно
Всего	36,71	

В зависимости от группы используемого сырья она колеблется в пределах 1670 – 4500 ккал/1000 м³ (группа 1 (природные топлива низкого качества: бурый уголь (не находящийся в настоящее время широкого применения), лигнит, торф, горючие сланцы, сапропелевые илы) — 4500 ккал/1000 м³; группа 2 (возобновляемые природные ресурсы: солома, сено, тростники и другая водная и наземная растительность) — 3200 ккал/1000 м³; группа 3 (отходы антропогенной деятельности человека: промышленные отходы целлюлозно-бумажной промышленности, бытовые отходы, сухие канализационные отходы городов, отходы углеобогажительных фабрик, шлаковые отходы НПЗ, отходы животноводства) — 1670 ккал/1000 м³. Тем не менее целесообразность применения данной технологии оправдывается низкой стоимостью исходного сырья, некоторые данные о ней приведены в табл. 6.

При оценке реальных возможностей данной технологии следует учитывать также территориальное размещение соответствующих ТЭС (см. табл. 5), используемых для производства синтез-газа, с тем, чтобы исключить неоправданные расходы на доставку сырья.

Таблица 5 – Территориальное размещение сырьевой базы по Украине

Область	Вид сырья	Запасы, млн.т/год
Донецкая, Луганская (Восток)	Угольный шлам	3-4 (40-45*)
Львовская, Закарпатская, Ивано-Франковская, Черновицкая (Запад)	Опилки, щепа	0,5-0,7
Киевская, Черкасская, Винницкая, Житомирская (Центр)	Опилки, щепа	0,3-0,5
Сумская, Черниговская, Харьковская (Север)	Опилки, щепа	0,2-0,3

Одесская, Херсонская, Николаевская, Запорожская, АР Крым (Юг)	Солома	1-1,5
Кировоградская, Житомирская	Бурый уголь	1,5-1,7
* Располагаемые в настоящее время запасы в шламохранилищах углеобогажительных фабрик		

Таблица 6 – Данные о затратах на производство синтез-газа

Показатель, вид сырья	Структура себестоимости		Стоимость сырья (с доставкой), грн/т
	процентов	грн/1000 м ³	
Стоимость сырья	5-40	2-16	-
Стоимость переработки	10-15	4-6	-
Зарплата с начислениями	85-45	34-18	-
Всего	-	40-50	-
Опилки (щепа) – (50%*)	-	-	≤20
Солома	-	-	≤50
Бурый уголь- (45-50%*)	-	-	≤30
Угольный шлак - (30%*)	-	-	≤35
Торф (60%*)	-	-	≤20
* Влажность			

Общее количество дешевого энергетического сырья, позволяющее обеспечить, как показано в табл. 4, ежегодное замещение около 36 млн. т.т (20-10% общего спроса на КПТ согласно с прогнозом общего спроса на 2005-2030 гг. [15]), позволит получить ощутимый эффект с точки зрения уменьшения напряженности ТЭБ и в определенной степени *нейтрализовать влияние колебаний цен на импортируемые энергоносители*. Полученный газ используется на отопительные цели, для двигателей внутреннего сгорания, в газозлектрогенераторах для получения электроэнергии, в бытовых целях, а также для синтеза жидких углеводородов топливного класса, которые могут быть реализованы на соответствующих рынках за пределами ЭТК. Выход продукции в результате переработки исходного энергетического сырья из, например, 100 т торфа составляет: кокс — 20 т, воск — 2 т, мазут — 16 т, энергетический газ — 130000 м³, теплота — 195 Мкал, электрическая мощность — 185 МВт, синтез-газ — 80000 м³, смесь углеводородов — 15 т, дизельное топливо — 10,5 т, парафин — 2 т, бензин — 2,5 т. При этом *себестоимость газа, эквивалентного 1000 м³ природного газа, и электроэнергии, производимых из древесины, торфа, лигнита, бурого угля изменяются соответственно в диапазоне 24-34 долл./1000 м³ и 0,008-0,012 долл./кВтч.*

Поэтому в перспективе использование данной технологии может рассматриваться как эффективное средство решения ресурсных проблем не только ТЭК, но и ряда смежных производств, использующих побочные продукты производства синтез-газа в качестве исходного сырья. В табл. 7 показана себестоимость разных видов продукции, производимой из различных видов сырья на основе технологии его газификации, указывающая на достаточный уровень конкурентоспособности данной технологии при условии ее преимущественного применения на территориях, где имеет место значительная концентрация соответствующих ТЭР.

Таблица 7 – Себестоимость продукции, производимой из разных видов энергетического сырья

Вид продукции	Вид энергетического сырья			
	древесина	торф	лигнит	бурый уголь
Себестоимость газа, эквивалентного 1000 м ³ природного газа, долл./1000 м ³	24	24	25	34
Себестоимость электроэнергии, долл./кВтч	0,008	0,008	0,008	0,012
Количество сырья, необходимого для производства одной тонны дизельного топлива, т	6,5	6	5,5	5

ВЫВОДЫ

Обобщая изложенное, можно утверждать, что создание интегрированных энерготопливных компаний в сочетании с предприятиями по утилизации отходов, используемых в качестве энергетического сырья, позволит ощутимо улучшить финансовое состояние смежных предприятий ТЭК за счет снижения себестоимости их продукции.

В перспективе представляется целесообразным формирование интегрированных энерготопливных компаний с целью повышения экономической устойчивости и предотвращения угрозы банкротства предприятий ТЭК, а также достижения приемлемого уровня ЭКБ как отдельных территорий, так и государства в целом.

SUMMARY

The questions of forming of a peak integrated companies, including the enterprises, intended for utilization of untraditional power raw material with the purpose of increase of economic stability of the subjects of economic activity, related to the fuel and energy complex, are considered.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Концепція економічної безпеки України / Кер. проекту В.М. Гесць. — К.: Логос, 1999. — 56 с.
2. Жаліло Я.А. Економічна безпека країни як інтегральна характеристика стану економічної системи // Вісник УБЕНТЗ. — 1998. — № 6. — С. 10-14.
3. Кабанов А.И., Филиппов А.М., Череватский Д.Ю., Разумный Ю.Т. Принципы построения технологических блоков “Шахта-ТЭС” // Уголь Украины. — 1996. — №5-6. — С.5-9.
4. Педос В.А. Технические и социально-экономические проблемы выживания электроэнергетики в условиях экономического кризиса // Вісник УБЕНТЗ. — 1998. — №3. — С. 10-14.
5. Эдельман В.И., Говсиевич Е.Р., Селиверстова О.Д. Экономические проблемы интеграции предприятий энергетической и топливной отраслей // Открытый семинар “Экономические проблемы энергетического комплекса”. 30.10.2001. — М.: РАН. Институт народнохозяйственного прогнозирования, 2002.
6. Никологорский Д.Ю. Крупные интегрированные структуры в промышленности. — ЭКО. — №11. — 1997. — С. 70-83.
7. Дергачева В.В. Технологические инновации в энергопроизводстве и их взаимосвязь с условиями устойчивого развития // Энергетика: економіка, технології, екологія. — 2001. — №2. — С. 66-71.
8. Лир В.Э., Недин И.В., Ореча Д.Я., Рыжов В.В., Сенько И.В. Регулирование регионального рынка электроэнергии – фактор надежного энергоснабжения потребителей // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики. — Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 2000. — Вып. 51. - С. 90-96.
9. Правова база з питань банкрутства суб'єктів господарювання: Збірник норм / И.П. Булеев, Н.Е. Брюховецкая. Антикризисное управление предприятием. — Донецк.: Институт экономики промышленности, 1999. — 177 с.
10. Статистичний щорічник України за 2001 рік / Державний комітет статистики України / За ред. О.Г. Осауленка – К.: Техніка, 2002.
11. Амоша А.И., Ильяшов М.А. О целесообразности создания угольных компаний на базе объединения действующих шахт и обогатительных фабрик // Уголь Украины. — 2000. — №11. — С. 28-30.
12. Павелко А.И., Яшта А.В. Повышение экологической безопасности ТЭС путем утилизации золошлаковых отходов в технологическом пространстве шахт в условиях реструктуризации угольной промышленности // Вісник УБЕНТЗ. — 1998. — №5. — С. 30-34.
13. Корпан Р.В., Коцко Т.А. Інтеграція підприємств паливно-енергетичного комплексу як чинник підвищення їх екологоекономічної ефективності // Наукові вісті НТУУ “КПІ”. — 2004. — №4. — С. 4-9.
14. Сухин Е.И. Нетрадиционная энергетика в обеспечении экономической безопасности государства. — К.: Знання України, 2004. — 300 с.
15. Піріашвілі Б.З., Чиркін Б.П., Чукаєва І.К. Основні тенденції формування паливно-енергетичного балансу України за 1995-2000 рр. і прогноз до 2030 р. // Энергетика: економіка, технології, екологія. — 2002 — №2. — С. 4-10.