Департамент по энергоэффективности Республики Беларусь, облисполкомы и горисполком г. Минска, ГПО «Белэнерго» осуществляют текущий контроль реализации мероприятий и предоставляют данные в Министерство энергетики Республики Беларусь.

Министерство энергетики Республики Беларусь осуществляет промежуточный и итоговый контроль выполнения мероприятий и подведение итогов реализации экономического механизма устойчивого развития электроэнергетики.

Реализация предложенного экономического механизма будет способствовать достижению устойчивого развития электроэнергетики в намеченных пределах, а следовательно приближать благосостояние белорусского народа к уровню экономически развитых европейских государств на основе инновационно-структурного, технологического обновления отрасли при сохранении окружающей природной среды для будущих поколений.

#### Библиографический список

- 1. Зорина, Т.Г. Возможности развития гидроэнергетики в Республике Беларусь / Т.Г. Зорина // Менеджмент и маркетинг: опыт и проблемы: сборник научных трудов /Под общей редакцией д.э.н., проф. Акулича И.Л. Минск: А.Н. Вараксин. 2015. С. 176-179.
- 2. Зорина, Т.Г. Концептуальные основы устойчивого развития энергетики в современных условиях. Труд, профсоюзы, общество. -2015. -№2– C.31—35.
- 3. Зорина, Т.Г. Разработка стратегии развития энергетической системы Республики Беларусь на основе модели оптимального планирования энергопроизводства с нечеткими параметрами / Т.Г. Зорина, И.В. Кашникова // Экономика и управление. 2013. №4. С. 49-53.
- 4. Зорина, Т.Г. Распределенное производство энергии / Т.Г. Зорина // Наука и инновации. 2013.– №8.– С. 11–16.
- 5. Зорина, Т.Г. Совершенствование тарифной политики на тепловую и электрическую энергию на основе прогноза развития системы электрогенерирующих источников Республики Беларусь / Т.Г.Зорина, С.Н.Никитин и др. // Гуманітарна-эканамічны ВЕСНІК. 2013. №2. С. 105—114.
- 6. Зорина, Т.Г. Создание модульных комплексов, комбинирующих генерацию разных видов энергии, как направление развития малой энергетики в Республике Беларусь / Т.Г. Зорина // Аграрная экономика. 2014. №1. С. 39-47.
- 7. Зорина Т.Г. Устойчивое развитие энергетики: сущность и методические подходы к оценке / Т.Г. Зорина // Современные технологии управления. -2015. -№ 1. C. 27-38.
- 8. Зорина, Т.Г. Устойчивое развитие энергетики: теория, методология, стратегии: монография / Т.Г. Зорина. Саарбрюккеен: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2015. 152 с.
- 9. Зорина, Т.Г. Энергетика в концепте устойчивого развития государства / Т.Г. Зорина // Менеджмент и маркетинг: опыт и проблемы: сборник научных трудов. Под общей редакцией д.э.н., проф. Акулича И.Л. Минск: А.Н. Вараксин. 2014. С. 160-166.
- 10. Зорина, Т.Г. Энергетическая политика в контексте социально-экономического развития: монография / Т.Г. Зорина, Е.С. Шершунович. Саарбрюккеен: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2015. 184 с.
- 11. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года / ГНУ НИЭИ // Экономический бюллетень НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь. № 4 (214). С. 6-99.

УДК 622.012:658.3

### МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ УГОЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

## METHODOLOGICAL ASPECTS OF DIRECTIONFINDING STEADY DEVELOPMENT OF COAL ENTERPRISE

Лысяков В.Ф.

Донецкий национальный технический университета Lysyakov\_V@meta.ua

Lysyakov V.F.

Donetsk National Technique University

#### Аннотация.

Предложен способ оценки перспективности угольного предприятия для последующего развития на основе индекса стабильности Доу-Джонса.

**Ключевые слова:** индекс стабильности Доу-Джонса, экономические, экологические и социальные факторы развития предприятия.

#### Abstract.

The method of estimation of perspective of coal enterprise is offered for subsequent development on the basis of index of stability of Dow-Jones.

**Keywords:** index of stability of Dow-Jones, economic, ecological and social factors of development of enterprise.

Ускоряющиеся темпы научно-технического развития, возрастающие объемы потребления жизненных ресурсов человечество поставили перед перспективой необходимости решения проблемы выживания И последующего существования. Возникновение этой проблемы вызвано сочетанием многих факторов, сформировавшихся вследствие развития человечества. Очевидно, что важнейшими среди них являются значительное исчерпание природных ресурсов, созданные серьезные экологические проблемы, неблагоприятная демографическая ситуация, бедность, включая голод, во многих регионах мира, множество конфликтов в обществе, постоянные войны с использованием средств массового уничтожения людей, постоянная опасность международного терроризма. В связи с этим стала очевидной необходимость разработки новой глобальной политики и стратегии, которые бы позволили оптимально решать указанные масштабные проблемы современности, предотвратить ухудшение качеств окружающей среды, обеспечить не только современное, но и будущее общество ресурсами, необходимыми для удовлетворения его потребностей.

Именно на этом сочетании проблем появилась идея устойчивого развития общества и ее концепции, ставшая логическим продолжением учения о ноосфере. У истоков этого учения стоял академик В.И. Вернадский, писавший «Человек впервые реально понял, что он житель планеты и может - должен мыслить и действовать в аспекте отдельной личности, семьи или рода, государства, но и в планетном масштабе» [1, с. 35].

Современную разработку категории «устойчивое развитие» вполне справедливо связывают с Римским клубом, а именно с докладами, которые были разработаны Донеллой и Даннисом Медоуз, И. Рандерсом, Е. Пестелем, А. Кингом и, обычно, с его основателем – Аурелио Печчеи [2].

Реализация этой стратегии нуждается в соответствующем теоретическом обеспечении на всех уровнях указанных общественных отношений (в производственном понимании – это предприятие, отрасль промышленности, государство). Но в настоящее время отсутствует

заметное продвижение в формировании концепции устойчивого развития и соответствующей законодательной базы для указанных уровней общественного производства, что приводит к истощению природных ресурсов и отдаляет общество от мирового курса перехода на путь устойчивого развития.

Несмотря на достаточно заметный объем научных публикаций, теория и методология устойчивого развития разработаны недостаточно полно. Несистематизированными остаются основные критерии и показатели устойчивого развития. Нуждаются в более широком исследовании вопросы отраслевой и национальной концепции устойчивого развития, что объясняется незначительным количеством исследований по этой проблематике.

Особенно важной проблема устойчивого развития является для горного производственного комплекса, который использует невоспроизводимые естественные источники ресурсов. Целью данного исследования является рассмотрение особенностей методологии определения возможности устойчивого развития в специфических условиях угольных предприятий..

Экономическая стратегия угольного предприятия должна исходить из одного из четырех возможных его состояний: развитие (строительство); стабилизация; частичная стабилизация; планомерное завершение разработки (закрытие вследствие окончания запасов угля или из-за неэффективности последующей эксплуатации). Основной производственной продуктивной единицей является угольная шахта в состоянии стабильной работы. Но и на таком предприятии в силу постоянной отработки подготовленных ранее запасов угля необходима реализация определенных стратегий для обеспечения стабильной работы. Направления реализации этих стратегий стабильно действующего предприятия приведены на рис. 1.



Рис. 1. Схема обеспечения устойчивого развития угольного предприятия в стадии стабильной работы

Методы оценки состояния угольной шахты, предлагаемые современными авторами, в основном касаются оценки финансовых показателей — определяется прибыльность или рентабельность производства, делаются выводы о финансовом состоянии угольного предприятия и предоставляются рекомендации относительно цели и программы последующей его деятельности. Такая оценка действующих предприятий по существу не принимает во внимание их внешние связи, возможные изменения технико-экономического уровня как поставщиков материальных ресурсов для шахт, так и потребителей их продукции.

Среди шахт Донбасса значительную долю сейчас составляют шахты работающие без прибыли: они либо полностью убыточны, то есть существуют за счет продажи части своего имущества (уставного капитала), либо получают дотацию на покрытие убытков производства. Несмотря на значительную актуальность, вопрос закрытия убыточных шахт не был в известной мере научно обоснован, а проведение их санации практически не изучалось. Следствием этого стало закрытие отдельных шахт и социальная напряженность в угольных регионах.

Вместе с тем в зарубежной практике понятие "роста" на современном этапе принимает черты, свойственные постиндустриальной экономике, и выявляется, оценивается не в количественных показателях (тоннах добытого угля, выплавленной стали, и тому подобное), а в быстром распространении передовых технологий, расширении сферы услуг, совершенствовании здравоохранения и образования, улучшении условий жизни людей, оздоровлении экологической среды. Именно устойчивое развитие конкурентоспособность экономической системы. Таким образом, оптимальным сценарием желательных изменений на угольных предприятиях является не экономических показателей (что в принципе не возможно по объективным причинам), а устойчивое развитие, что повышает жизнеспособность системы и адаптацию к внешней

На волне общемировой кампании по "устойчивому развитию" в начале века был предложен Индекс Стабильности Доу-Джонса (англ. Dow Jones Sustainability Indexes – DJSI). Авторы этого Индекса исходят из того, что управление устойчивым инновационным развитием должно основываться на обобщенной модели действий, необходимых для реализации нововведений в производство (в нашем случае угольное) с целью улучшения экономических результатов работы предприятия, а также экологических и социальных факторов [3, 4]. Модели формирования и реализации стратегии управления инновациями в угольной отрасли отображают сложный характер этой проблемы, требуют осуществление процесса формирования указанной стратегии на многих стадиях процесса формирования инновационного развития. Исследование ЭТИХ моделей необходимость формирования инновационной стратегии на основе коллективной увязки новых технологий и современных технических средств разработки угольных пластов, использования современной техники проведения горных выработок. сопутствующих добыче угля продуктов и отходов обогащения при условии оценки всех возможных экологических и социальных последствий для предприятия и отрасли, а также экономической эффективности инноваций [5].

Индекс стабильности Доу-Джонса (англ. Dow Jones Sustainability Indexes – DJSI) [6] рекомендуется рассчитывать путем использования большого количества показателей на основании заполненных компаниями ежегодных анкет. После этого данные группируются и анализируются в направлениях трех видов комплексов критериев: экономика, экология и социальная деятельность. Каждый из указанных видов комплексов критериев содержит такие критерии, которые касаются каждой отрасли промышленности, и такие, которые являются специфическими для определенной отрасли. Удельный вес общих критериев составляет 63 %, специфических для отрасли производства 37 %.

Предлагаемый перечень и удельный вес указанных критериев в специфических условиях угольного предприятия, которые учитываются для определения показателя DJSI, приведены в таблице 1.

Таблица 1. Критерии и их удельный вес при определении показателя DJSI.

таолица 1. Критерии и их удельный все при определении показателя 19391.		
Комплекс критериев	Критерии	Значимость (%)
Экономии- ческий	Законы ведения бизнеса / Коррупция и взяточничество	4,8
	Корпоративное управление	4,8
	Управление отношением к клиентам	3
	Отношение к инвестору	3,6
	Риски и управление рисками	4,2
	Стратегическое планирование	4,2
	Критерии специфики промышленности	В зависимости от
		отрасли промыш-
		ленности
Экологическ ий	Экологическая политика / Управление	4,8
	Экологическая работа (Есо-эффективность)	6,0
	Экологическая отчетность	2,4
	Критерии специфики промышленности	В зависимости от
		отрасли промыш-
		ленности
	Благотворительность	3
Социа- льный	Обязанности относительно акционеров	4,2
	Показатели практики трудовых отношений	4,8
	Увеличение человеческого капитала	3
	Организация образования	3
	Социальная отчетность	2,4
	Привлечение и воспитание талантов	4,8
	Критерии специфики промышленности	В зависимости от
		отрасли промыш-
		ленности

С помощью индексов DJSI инвесторы определяют возможность поддержки анализируемого предприятия отрасли промышленности, Высокий рейтинг DJSI значит, что интересы фирмы не сводятся к тому, чтобы квартал за кварталом добиваться отличных финансовых результатов. Он свидетельствует о том, что компания имеет четкую стратегию развития, и последовательно создает условия, которые обеспечивают достижение долгосрочных целей. Анализируя индексы DJSI инвесторы отдадут преимущество вкладыванию средств в компании, которые интегрировали принципы устойчивого развития в свою деятельность и лидируют в этой отрасли. В перспективе для стабильного инновационного развития угольным предприятиям следует позиционировать себя в международном рейтинге, их будущее зависит ОТ привлечения негосударственного капитала для реализации отдельных инвестиционных (в том числе инновационных) проектов относительно создания, обновления, развития производственного потенциала, повышения социально-экономической и экологической эффективности деятельности. Но отечественные и зарубежные инвесторы не спешат инвестировать в угольную промышленность, потому что существуют противоречивые данные относительно ее состояния. С одной стороны, это информация о больших запасах ценного источника энергии – угля, из другого – финансовые отчеты шахт об их убытках и большой достоверности банкротства. Поэтому для более объективной оценки общего состояния угольных предприятий нужно разработать комплексный показатель на основе трех составляющих: экономической, экологической и социальной, используя методологию DJSI и определив критерии специфики конкретного угольного предприятия.

К таким критериям можно отнести следующие:

#### 1. Экономические критерии:

- горногеологические условия: мощности разрабатываемых пластов, глубина разработки и пр.;
- геологические и промышленные запасы угля в месторождении;
- объем добычи угля и зольность угля;
- выделение метана на 1 тонну угля;
- фондовооруженность труда;
- удельный вес основных фондов инновационного уровня;
- энерговооруженность труда;
- среднемесячная производительность труда одного рабочего по добыче угля.
- 2. Экологические критерии:
- загрязнение воздушной среды;
- загрязнение водной среды;
- загрязнение и нарушение обращения подземных водных ресурсов;
- влияние очистных работ на поверхность земельного отвода.
- 3. Социальные критерии:
- безопасность труда на подземных работах;
- удельный вес расходов на оплату труда в себестоимости угля;
- возможность повышения квалификации работающих;
- обеспеченность работающих жильем и коммунальными услугами современного уровня.

Определение таких критериев и их веса в общем показателе предусматривается проводить методом анкетирования специалистов угольных предприятий. Разработанный комплексный показатель поможет создать рейтинги угледобывающих предприятий и привлечь внимание инвесторов к шахтам, которые имеют возможность стабильно развиваться, включая тех, которые в настоящее время являются убыточными.

#### Библиографический список

- 1. В. И. Вернадский. Философские мысли натуралиста. М., Наука, 1988, с. 20 196.
- 2. Аурелио Печчеи. Человеческие качества. М., Прогресс, 1980. Перевод с англ. О. В. Захаровой издания The Human Quality "Pergamum Press", Oxford, 1977/
- 3. Смертин О.С., Удовиченко Е.В. Управление инновационными процессами в угольной отрасли // Уголь. 2008. май. С. 36-41
- 4. Близнюк А.М., Коніщева Н.Й. Інноваційна стратегія розвитку вугільної промисловості Донецької області // Економіка промисловості. 2005. № 1(27). С. 25-39
- 5. Дєбєлая Є.А., Лисяков В.П. Концепція стійкого розвитку в інноваційній стратегії вугільних підприємств // Матеріали 7 міжнародної конференції студентів і молодих вчених "Економіка і маркетинг в XXI сторіччі". В 2-х частинах. Ч. 1. Донецьк: ДонНТУ, 2006. С. 85-87
- 6. Dow Jones Sustainability Indexes // www.sustainability-indexes.com

УДК 338.2

# ПРОБЛЕМЫ ДЕФИЦИТА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ КАДРОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ

## PROBLEMS OF DEFICIT OF QUALIFIED WORKERS IN INDUSTRIAL SECTOR OF ECONOMY

Мелентьева Е.А.

Донецкий национальный технический университет, г. Донецк elena.melentyeva@mail.ru