Шарнопольская О.Н. ,к.э.н., доцент, Максименко Д.

*ГВУЗ «Донецкий национальный технический университет»*

**Ресурсное обеспечение экономического развития промышленных регионов в кризисных условиях**

Финансово-экономические кризисы оказывают, как правило, негативное воздействие на потенциал предприятий промышленных регионов, наибольшую опасность для промышленного предприятия представляет разрушение его производственного, технологического, научно-технического и кадрового потенциала, как главного фактора жизнедеятельности и развития предприятия. Условия хозяйствования во время кризисы таковы, что не обеспечивается способность потенциала к воспроизводству за счет заемных средств, а собственных недостаточно. В связи с этим актуальным вопросом является поиск вариантов антикризисного управления ресурсообеспечением.

Признание важности энергии как ресурса, который требует такого же менеджмента, как любой дорогостоящий продукт, является главным первым шагом к улучшению энергетической и экологической эффективности и снижению затрат предприятия.

Теоретические подходы к энергоэкономическому развитию находят отражение в трудах: Ул. С. Джевонс, Т. Мальтус, К. Маркс, Ст. Милль, Д. Рикардо. В их работах тема ограниченности природных ресурсов и роста благосостояния хозяйствующих субъектов приобрела самостоятельное значение и стала частью общего анализа экономической системы. В отечественной науке теме эффективного использования энергоресурсов посвящены исследования В.К. Аверьянова, В.П. Ануфриева, И.А. Башмакова, А.А. Бесчинского, А.Г. Вигдорчика, Н.М. Виленского, М.А. Виленского, Л.Д. Гительмана, Н.И. Данилова, Д.Г. Закирова и др.

Утверждение Т. Мальтуса об ограниченности природных ресурсов и необходимости их учета в оценке динамики социально-экономического развития и роста народонаселения получило развитие в исследованиях проблемы экономического роста Д.Ст. Милля. Милль утверждает, что простой экономический рост не способен решить все стоящие перед человечеством проблемы. Ул.С. Джевонс на основе анализа результатов промышленной революции в Англии утверждал, что технологические усовершенствования не снижают расход топлива. Это утверждение получило название парадокса Джевонса.

В 1980-х годах экономисты Даниэль Казум и Леонард Брукс вновь обратились к парадоксу Джевонса, заявив при этом, что попытки сократить потребление энергии за счет повышения энергоэффективности – это просто повысить спрос на энергию в экономике в целом. Такая точка зрения получила название Казум-Брукс-постулат. В 1992 г. экономист Гарри Сондерс показал, что Казум-Брукс-постулат согласуется с неоклассической теорией роста, представителями которой являются Д. Медоуз, Дж. Робинсон, Р. Солоу, Р. Харрод. Энергетический кризис, разразившийся в начале 70-х гг. прошлого века, привел к тому, что общие потери промышленно развитых стран только за счет снижения темпов экономического развития составили к концу 1981 г. 1,2 трлн долл. На основании этого ученые и специалисты пришли к мысли о необходимости интенсивного энергосбережения [6].

Энергетический и экологический менеджмент являются финансовыми инструментами, которые могут обеспечить предприятиям экономию средств за счет проведения грамотной политики закупки и использования природных ресурсов и утилизации отходов производства. Необходимым условием успешной реализации энергетической политики на уровне предприятия является присвоение проектам повышения энергетической эффективности равного статуса с проектами модернизации производственной технологии.

Первостепенное значение для повышения эффективности экономики приобретают снижения ее энергоемкости, что положительно сказывается на конкурентоспособности социально-экономических систем в целом. На уровне региона и государства необходимо последовательно внедрять национально ориентированную, прагматичную политику развития, ориентации на увеличение емкости внутреннего рынка, политику, направленную на поддержку внутреннего инвестиционного спроса, на продукцию базовых отраслей промышленности, что позволит несколько компенсировать стремительное сокращение объемов экспорта продукции промышленности.

Сокращение энергоемкости валового регионального продукта Донбасса имеет не только региональное, но и общегосударственное значение, поскольку высокий уровень потребления энергоресурсов отрицательно влияет на себестоимость продукции, снижает ее конкурентоспособность на внутреннем и внешнем рынках, усиливает энергозависимость страны от внешних источников. На региональном уровне особое внимание уделяется преодолению энергозависимости, снижению энергозатрат и повышению энергоэффективности региональной экономики, в т.ч. путем увеличения доли альтернативных источников энергии в топливно-энергетическом комплексе региона и за счет внедрения новых технологий.

В Донецкой области по итогам работы 2013 г. выполнения энергосберегающих мероприятий позволило сэкономить 1620,09 тыс.т. у.т. топливно-энергетических ресурсов (далее - ТЭР), в том числе природного газа – 1,193 млрд. куб. м, нефти и нефтепродуктов – 0,49 тыс. т, угля – 192,94 тыс. т, электроэнергии – 334,3 млн.кВт ч., теплоэнергии – 113,26 тыс. Гкал [1].

Донецкая область, по объемам производства электроэнергии, занимает второе место среди всех регионов Украины, генерируя более 14% общего объема электроэнергии и 29% – электроэнергии, вырабатываемой тепловыми электростанциями. Тепловыми электростанциями, электроцентраль Луганской области производится около 7,200 млрд. кВт ч. электроэнергии в год (в 2013 г. по сравнению с 2012 г. производство электроэнергии выросло на 19,1% и составляло 1328 млн. кВт ч.).

Нужно учесть, что тепловые электростанции, в отличие от атомных, более маневренные, могут изменять режим работы и способны при необходимости наращивать производство в соответствии с потребностями единой энергосистемы Украины, составной частью, которой является электростанции области.

Следует обратить внимание, что энергетическая отрасль зависима от потребления ее продукции предприятиями промышленности. По итогам 2013 г., общий спад производства металлургической и машиностроительной отраслей повлиял на энергетический рынок Украины. В 2013 г. промышленное производство в стране сократилось на 4,7% по сравнению с 2012 г., что привело к снижению спроса на электроэнергию со стороны промышленности на 4,4 млрд. кВт ч. В общем, потребление электроэнергии в Украине сократилось на 3,400 млрд.кВт ч. В то же время, уменьшение потребления электроэнергии в структуре промышленности Восточного региона является незначительным. Так, потребление электроэнергии за 2013 г. составило в Донецкой области 28,2 млрд. кВт ч. По сравнению с 2012 г. это меньше лишь на 0,8%. Статистика подтверждает, что потенциал энергосбережения на Востоке Украины задействовано недостаточно.

Удельный вес предприятий электроэнергетики Донецкой области в прибыли, полученной в 2013 г. в целом по промышленности области, составила почти 48% [2]. Особого внимания заслуживает поддержка электроэнергетического сектора с учетом развития экспортного потенциала этой отрасли. Наращивать поставки произведенной электроэнергии на экспорт возможно за счет активизации использования потенциала ООО «ДТЭК Востокэнерго» в составе которого Кураховская и Зуевская ТЭС. По результатам 2013 г. ДТЭК увеличил экспорт электроэнергии на 1,2% до 9,828 млрд. кВт.ч.[3].

Если рассматривать общую динамику экспорта и импорта в Украине, то можно заметить, что вместе с ростом объемов экспортно-импортных операций, импорт в Украине в последние годы хронически опережает экспорт, а их разность достигает порой 8% ВВП [4]. Такую тенденцию можно проследить сопоставит энергетический баланс Украины с 2011 по 2013 г.(табл. 1).

Таблица 1

Энергетический баланс Украины за 2011-2013 г. (тысяч тонн нефтяного эквивалента)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Поставки  и  потребление | Уголь и торф | Сырая нефть | Нефте-про-дукты | При-родный газ | Атомная энергия | Гидро-электро-энергия | Ветровая, солнечная энергия | Био-  топливо и отходы | Электро-энергия | Тепло-энергия | Всего |
|  |  |
| 2011 | Производство | 40345\* | 3407 | - | 15528 | 23672 | 941 | 10 | 1580 | - | - | 85485 |
| Импорт | 8340 | 5783 | 7750 | 36179 | - | - | - | - | 3 | - | 58055 |
| Экспорт | -5587 | - | -4172 | - | - | - | - | - | -544 | - | -10303 |
| 2012 | Производство | 40256\* | 3414 | - | 15403 | 23653 | 901 | 53 | 1565 | - | - | 85247 |
| Импорт | 9926 | 1625 | 8370 | 26590 | - | - | - | 1 | 8 | - | 46520 |
| Экспорт | -5192 | -66 | -1679 | - | - | - | - | -75 | -994 | - | -8007 |
| 2013 | Производство | 40663\* | 3167 | - | 16022 | 21848 | 1187 | 104 | 1923 | - | 1000 | 85914 |
| Импорт | 9022 | 849 | 7258 | 22589 | - | - | - | 1 | 3 | - | 39722 |
| Экспорт | -6298 | -36 | -960 | - | - | - | - | -65 | -854 | - | -8213 |

Относительно электроэнергии, то по показателям Министерства доходов и сборов Украины видно, что за 2013 г. Украина экспортировала электроэнергию на сумму свыше 580,2 млн. долл. США. По сравнению с 2012 г. экспорт электроэнергии в стоимостном выражении увеличился на 0,9% .

В том числе, экспорт в направлении стран Центральной Европы (Венгрия, Словакия, Румыния и Польша) по итогам 2013 г. вырос на 11,3%, в Молдову – на 72,1%, одновременно объемы поставок в Республику Беларусь уменьшились на 25,9%.

Существуют проблемы, которые тормозят наращивание мощностей предприятий электроэнергетического комплекса промышленного региона Донбасса:

* медленно происходит модернизация предприятий электроэнергетического комплекса, электросетей и оборудования с целью уменьшения потерь электроэнергии при транспортировке и обеспечения надежного электроснабжения потребителей.
* неудовлетворительное состояние электрических сетей и сетевого оборудования;
* снижение инвестиций;
* высокие показатели дебиторской задолженности.
* устаревшие технологии вызывают значительные выбросы вредных веществ и становятся мощными источниками загрязнения окружающей среды региона.

По итогам 2013 г., вредные выбросы предприятий электроэнергетики остаются самыми значительными из всех видов промышленной деятельности и составляют более 35% от общего объема вредных выбросов на территории региона.

Одним из главных стратегических направлений для развития экономики промышленных регионов должно стать развитие альтернативной энергетики, как платформы для модернизации базовых отраслей промышленности и создание новой производственной инфраструктуры. На территории Донбасса удачно сосредоточено ресурсный, научный, промышленный потенциал, способный обеспечить полный завершенный цикл производства энергии за счет развития всех основных видов нетрадиционной или альтернативной электроэнергетики. Технический энергетический потенциал нетрадиционных видов энергетики за счет освоения возобновляемых источников энергии составляет: 3,3 млн.т в Донецкой области и 2,5 млн.т в Луганской области. Это означает замещение топливно-энергетических ресурсов за счет нетрадиционных видов энергетики на 9,9 и 24,2% в областях соответственно.

Развитие ветровой энергетики на региональном уровне способно обеспечить реализацию долгосрочной перспективы для реализации проектов по освоению большого количества земель низкого качества в промышленных районах региона благодаря строительству комплексов ветровых электростанций. По данным Межотраслевого научно-технического центра ветроэнергетики Института возобновляемой энергетики НАН Украины, в Донецкой области пригодными для строительства ветровых электростанций признаны более 10% территории с высоким ветроэнергетическим потенциалом.

С 2010 г. реализуется инвестиционный проект «Организация производства ветряной электроэнергии путем построения 43 ветроэнергетических установок типа «Furlander»мощностью 2,5 МВт каждая на территории Новоазовского района Донецкой области. «Ветровой парк «Новоазовский» (Донецкая область) получил лицензию на производство электроэнергии на 20 лет. В 2011 г. в городе Брянке Луганской области состоялось открытие ветроэлектрогенератора согласно проекту Областной общественной экологической организации «Зеленый мир» «Использование энергии ветра – перспективный путь развития возобновляемой энергетики» при поддержке Программы малых грантов Глобального Экологического Фонда и ПРООН» [5].

В рамках комплексной программы дегазации, промышленного использования метана и сокращения его выбросов в атмосферу, реализуется за счет собственных средств на ОП «Шахта им. А.Ф. Засядько», было введено в строй первая очередь когенерационной газовой электростанции для производства электрической и тепловой энергии. С 2006 г. только КГЭС было произведено более 644 млн кВтч. электроэнергии. По объемам использования шахтного метана и сокращение его выбросов в атмосферу - 3,8 млн.т в год, программа является крупнейшей в Европе. Когенерационное оборудование установлено также на ОАО «Концерн Стирол». Проектная мощность электростанции - 25 МВт, стоимость проекта – 80,8 млн. грн. Реализация проекта позволит предприятию ежегодно экономить 24,9 млн. кВтч. электроэнергии на сумму около 10 млн. грн.

Следует уделить должное внимание технологиям добычи и использования доменного и коксового газа при производстве тепла и электроэнергии. В регионе промышленность получает энергосостоятельные отходы, в основном в виде коксового и доменного газа, который используются на предприятиях черной металлургии и коксохимии для собственных энергетических потребностей вместо природного газа.

Например, ОАО «Авдеевский коксохимический завод» и ОАО «Алчевсккокс» используют коксовый газ как для собственных нужд, так и для обеспечения работы коммунальных служб тех городов, в которых они расположены.

Наряду с этим внедряется проект строительства парогазовой электростанции на ОАО «Алчевский металлургический комбинат», которая способна работать на вторичных ресурсах (доменном, коксовом и конвертерном газе). В условиях выхода электростанции на проектную мощность 3,6 млрд. кВтч. на энергорынке может быть реализовано более 1,4 млрд. кВтч. электроэнергии в год.

Основными проблемами реализации стратегии развития альтернативной энергетики в регионе являются:

* высокая цена производства. Для установок, производящих электроэнергию за счет энергии ветра, коэффициент зеленого тарифа колеблется 1,2-2,1 в зависимости от мощности ветроустановки. Еще более высокие коэффициенты установлены для компаний, производящих электроэнергию за счет солнечной энергии - 4,4-4,6.
* отсутствует государственная и региональная стратегии развития альтернативной энергетики. Осуществление мероприятий, направленных на формирование в обществе сознательного отношения к необходимости повышения энергоэффективности, развития и использования возобновляемых источников энергии и альтернативных видов топлива, требует четкой государственной стратегии развития отрасли на среднюю и долгосрочную перспективу. Разработка и принятие такой стратегии должны сопровождаться системной информационной поддержкой на государственном и региональном уровнях.
* высокий уровень зависимости развития альтернативной энергетики в Украине от импорта необходимого оборудования, влияет на увеличение себестоимости конечного продукта.

Таким образом, повышение энергоэффективности региональной экономики за счет рационализации потребления теплоэнергоресурсов, применения энергосберегающих технологий и оборудования является одним из основных приоритетов для реализации стратегии развития региона.

Развития альтернативной энергетики, обеспечения роста емкости внутреннего рынка для отечественной продукции, поддержки национального товаропроизводителя необходима разработка государственной политики через обеспечение государственной финансовой поддержки и внедрения механизма стимулирования национальных товаропроизводителей поддерживать отечественного производителя.

Это поспособствует расширению рынка сбыта и активизации инновационной деятельности путем внедрения современных и энергосберегающих технологий, что определяется одним из гласных причин модернизации национальной экономики. В то же время, стратегия развития внутреннего рынка не заменяет и не противоречит политике открытой экономики и способствует дальнейшему развитию и наращиванию объемов внешней торговли, развитию процессов многовекторной интеграции.

Разработанная концепция эффективного управления энергопотреблением при формировании топливно-энергетического баланса промышленности региона, базирующаяся на рационализации энергоэкономических показателей взаимодействия региональных энергокомпаний и промышленных потребителей, включающая необходимые методы и инструменты, применение которой позволит организовывать противокризисный механизм энергопотребления для промышленности и даст возможность своевременно принимать управленческие решения в сфере энергопотребления для получения запланированных результатов будет способствовать эффективному стратегическому устойчивому развитию социально-экономических систем.

**Литература**

1. Программа энергоэффективности Донецкой области на 2010-2015 годы. [Электронный ресурс] // Департамент развития базовых отраслей промышленности ДонОГА. – Режим доступа: http://industry.ci.dn.ua/?lang=ua&sec=05.02&iface=Public&cmd=main&args=

2. Социально-экономическое положение Донецкой области за 2013 // Главное управление статистики в Донецкой области. [Електронный ресурс] – Режим доступа: <http://donetskstat.gov.ua/region/ek.php?dn=1213>

3. Объемы экспорта-импорта товаров по регионам Украины за 2013 [электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

4. Экспорт и импорт Украины [электронный ресурс] //. Финансовый портал Министерства финансов Украины – Режим доступа:http://index.minfin.com.ua/index/gdp/eximp.php

5 Мощность альтернативной энергетики в Украине за год выросло вдвое [электронный ресурс] // Режим доступа: http://news.finance.ua/ua/~/1/0/all/2013/02/23/297236

6. Управление энергопотреблением при формировании топливно-энергетического баланса промышленного региона: теория и методология автореф. дис.на соис. уч. степени д. э. н. 08.00.05. [Електронный ресурс] – Режим доступа: <http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/4834/2/urfu1180s.pdf>