|  |
| --- |
| **УДК338.984** |
| **НАПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ ДОНБАССА В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА** |
|  |  |
|  | **А.А. Кравченко,***к.т.н., доцент***М.Э. Фурсова***ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»**г. Донецк, Донецкая Народная Республика* |

*Аннотация. В статье рассмотрены концепции для восстановления работы Зуевской ТЭС как неотъемлемой части промышленности Донбасса. Проанализировано современное состояние промышленных предприятий Донбасса. Указаны основные пути экономического развития Зуевской ТЭС.*

*Ключевые слова: промышленность, энергетика, Зуевская ТЭС, топливо, модернизация, энергогенерация, газовый уголь.*

*Summary. The article considers the concepts for the restoration of the Zuyevskaya TPP as an integral part of the Donbass industry. The modern condition of industrial enterprises of Donbass is analyzed. The main ways of economic development of Zuevskaya TPP are indicated.*

*Keywords: industry, energy, Zuevskaya TPP, fuel, modernization, power generation, gas coal.*

**Постановка проблемы.** Промышленные предприятия Донбасса в условиях блокады со стороны Киева и военных действий используют менее половины собственных мощностей. Это влечет за собой сокращение объёмов производства и очень низкий уровень доходов, а, следовательно, и жизни местных граждан. При таких условиях Зуевская ТЭС находится в простое. Поэтому возникает актуальность исследования направлений по восстановлению работы электростанции.

**Целью** исследования является поиск концепций для восстановления работы Зуевской ТЭС как неотъемлемой части промышленности Донбасса.

**Основные результаты исследования.** Экономический потенциал Донбасса до начала боевых действий был колоссальным. Область имела высокий индустриальный уровень развития. На территории Донецкого региона была сосредоточена пятая часть промышленного потенциала Украины. В отраслевой структуре промышленного производства наибольший удельный вес имела черная металлургия и топливно-энергетический комплекс, химическая промышленность, машиностроение. Область являлась основным поставщиком металла, продукции машиностроения и химической промышленности. Регион давал 20% валового внутреннего продукта Украины. Характерной чертой хозяйственного комплекса области являлось сочетание мощной промышленности с многоотраслевым сельским хозяйством и развитой транспортной системой.

Следует заметить, что еще не так давно на Донбассе за счет ведущих отраслей промышленности – топливной, металлургической, машиностроительной, электроэнергетической, химической, формировалась существенная доля валового внутреннего продукта Украины. Об этом наглядно свидетельствуют показатели, характеризующие экономический потенциал региона в довоенное время (в сравнении с другими промышленными областями Украины) (см. рис. 1; 2) [1].

11,70%

4,00%

5,60%

3,80%

10,10%

Донецкая

Луганская

Харьковская

Запорожская

Днепропетровская

Рисунок 1 – Удельный вес промышленных регионов в ВВП Украины, %, по данным за 2013 г.



Рисунок 2 – Удельный вес промышленных регионов в общем объёме реализованной промышленной продукции (товаров, услуг) в 2013 г., %

Обострение ситуации осенью 2014 – зимой 2015 года привело к тому, что часть металлургических заводов прекратила работу: вокруг них шли бои или же отсутствовал уголь для обеспечения выплавки металла.

Кроме металлургов пострадали и шахты. Ряд крупных объектов находились в зоне боевых действий и были повреждены, часть шахт была подтоплена и теперь непригодна к дальнейшей эксплуатации.

Так же пострадали и тепловые электростанции. Во время активных боевых действия снаряды попадали по всей территории Луганской ТЭС и частично на территории Зуевской ТЭС.

Зуевская ТЭС(ЗуТЭС, ранее –ЗуГРЭС-2) –тепловая электростанция, расположенная в 40 км восточнееДонецка. До 15 марта 2017 г. принадлежала компании ООО «ДТЭК Востокэнерго», входящей в составДТЭК – стратегический холдинг, развивающий четыре направления бизнеса в энергетической отрасли (финансово-промышленная группа «Систем Кэпитал Менеджмент», акционером которой являетсяРинат Ахметов) [2].

На данный момент Зуевская ТЭС находится в простое, т.к. отсутствуют поставки топлива: энергетического угля марки Г (класс – семечко со штыбом), мазута, природного газа. Простой – это временная приостановка работы электростанции. Добыча выше упомянутой марки угля для ЗуТЭС ведётся на шахтах ЧАО «ДТЭК Павлоградуголь».

Главной причиной прекращения поставок топлива является принятие решения Советом национальной безопасности и обороны Украины о временной полной остановке транспортного сообщения. Такое решение украинского президента вызвано тем, что на украинских предприятиях, находящихся на территории самопровозглашённых республик, всё же была введена внешняя администрация.

Поэтому, в сложившейся ситуации для недопущения остановки работы электростанции необходимо разработать концепции для выхода станции из простоя и дальнейшей её эксплуатации.

Существует два приоритетных направления выхода Зуевской ТЭС из простоя: это полная модернизация оборудования под марки топлива, которые добываются на местных предприятиях или поиск поставщиков необходимой марки топлива в Российской Федерации.

Рассмотрим первое направление: полная модернизация оборудования.

Ещё в 2011 г. в компании по генерации электроэнергии «ДТЭК Энерго» стоял вопрос – менять ли газовые котлы на антрацит. Антрацитовые марки углей в Украине добывают только в Луганской области. С этой задачей руководители компании обратились в Харьковское центральное конструкторское бюро и там посчитали, что на тот момент надо было поменять порядка 35% элементов котла. Нужно выполнить тепловой расчет, полностью изменить конфигурацию системы пылеприготовления.

Летом 2016 г. компания ДТЭК всё же изучала вопрос стоимости модернизации, но конкретных проектов пока не было. На тот момент для того, чтобы перевести на сжигание угля марки А, необходимо было около 600 млн. грн. Это для 3-4 блоков в зависимости от технологии. Столь высокая стоимость связана с необходимостью менять топливоподачу, котлы и массой других изменений. Но главное, что для модернизации нужно остановить всю станцию минимум на полгода. Именно из-за единой подачи топлива для всех энергоблоков.

Но в тоже время уголь марки Г считается взрывоопасным на всех этапах его использования: от приготовления к сжиганию до хранения на складе. Еще одна особенность – выход летучих веществ. При нагревании газового угля происходит газификация при довольно низких температурах – около 220 градусов. Для антрацита эта цифра почти в два раза выше – 400 градусов.

Отметим так же, что на сегодня Зуевская ТЭС на 80% уже перешагнула свой период эксплуатации. Чтобы продлить сроки эксплуатации оборудования, нужно делать ремонт или заменить его полностью [3].

Поэтому, в условиях нынешней экономической обстановки на территории Донбасса проводить модернизацию оборудования для Зуевской ТЭС не целесообразно из-за высокой стоимости проекта, повышенной опасности разрушения или повреждения электростанции из-за военного конфликта. Так же как следствие модернизации оборудования будет увеличение суммы амортизационных отчислений в себестоимости продукции.

Второе направление: поиск поставщиков энергетического угля марки Г в Российской Федерации.

Одной из самых крупных угольных компаний России является СУЭК.

Сибирская угольная энергетическая компания (далее – СУЭК) – один из лидеров мировой угольной отрасли и крупнейший производитель угля в России.

СУЭК добывает уголь на 14 угольных разрезах, восемь из которых ведут добычу каменного угля (марки Д, ДГ, Г, СС) и шесть – бурого (марки Б).

Открытые горные работы представляют собой наиболее экономически выгодный способ добычи на месторождениях, где угольные пласты залегают на относительно небольшой глубине, поскольку дают возможность извлекать все содержащиеся на конкретном участке запасы угля и производить полную выемку даже самых мощных пластов.

Группа СУЭК ведет добычу на 12 шахтах, расположенных в Сибири и на Дальнем Востоке. На всех шахтах СУЭК работают полностью механизированные очистные комплексы. В 2015 году СУЭК ввел в эксплуатациюпервую в России безлюдную лаву,позволяющую производить выемку угля без присутствия человека в потенциально травмоопасных зонах [4].

Для Зуевской ТЭС при 100%-ой нагрузке на твёрдом топливе расчетный расход топлива равен 146,5 т/ч; на природном газе – 75,9 м3/ч\*103 . Следовательно, при 100%-ой нагрузке расход твёрдого топлива за сутки составит 3516 т.

По данным ООО «Проминвест-Уголь» стоимость угля марки Г составляет порядка 1300 руб./т. Стоимость доставки в Ростов за 1 т. угля составит около 2500 руб. При крупных оптовых закупках и долгосрочном сотрудничестве возможны скидки на стоимость 1 т. угля [5].

В данном случае сделать более точный экономически расчет мы не можем из-за отсутствия данных о стоимости российского угля марки Г у различных компаний и цены на газ для тепловых электростанций.

Так же можно предложить третий путь вывода Зуевской ТЭС из простоя – это восстановление транспортного сообщения между Украиной и республиками Донбасса. Однако, такое решение маловероятно по политическим соображениям, поскольку украинские власти не только не выполняют минские соглашения, но идут на поводу у националистических сил, устроивших экономическую блокаду ДНР.

Таким образом, на сегодняшний день сложилась неблагоприятная ситуация для местных энергогенерирующих предприятий, в частности для Зуевской ТЭС, которая на данный момент находится в простое. С одной стороны дефицит газового угля ограничивает возможности увеличения нагрузки на мощности электростанции, с другой – высокая стоимость поставок угля от российских производителей снижает эффективность наращивания объёмов производства электростанции. Так же полная модернизация оборудования под антрацитные марки угля требует больших капитальных затрат, что трудно осуществимо на данном этапе.

**Выводы.** На основе анализа текущего состояния Донбасса, можно сделать вывод о необходимости разработки концепций повышения экономического развития региона, в частности – выхода из простоя Зуевской ТЭС. Исследования в рамках этого вопроса могут быть реализованы по направлениям: полная модернизация оборудования электростанции и поиск новых поставщиков топлива, в частности – энергетического угля марки ГСШ; а также разработка мероприятий направленных на снижение удельных затрат, корректирование ценовой и тарифной политики. Для получения синергетического эффекта исследования должны проводиться одновременно.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Список литературы** |
|  | Тренды и перспективы развития промышленности Донбасса [Электронный ресурс] / Ирина Пидоричева. – Режим доступа: <http://restoring-donbass.com>. – Заглавие с экрана. – (дата обращения: 28.03.2017 г.). |
|  | Зуевская ТЭС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Зуевская\_ТЭС](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D1%83%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%A2%D0%AD%D0%A1). - Заглавие с экрана. – (дата обращения: 27.03.2017 г.). |
|  | Реконструкция ТЭС Украины: нужно ли отказываться от антрацита? [Электронный ресурс] / Наталья Патрикеева. – Режим доступа: <https://delo.ua>. – Заглавие с экрана. – (дата обращения: 27.03.2017 г.). |
|  | СУЭК [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.suek.ru>. – Заглавие с экрана. – (дата обращения: 28.03.2017 г.). |
|  | Стоимость угля 2016-2017 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://prominvest19.ru/price.-> Заглавие с экрана. - (дата обращения: 28.03.2017 г.). |