

management system were formulated; significance of logistics in these processes was validated.

Keywords: systems concept, managing of resource-saving, logistics.

Шевченко Т.Є.

к.т.н., доцент ФММ НТУУ «КПІ»

Лозовська О. І.

студентка ФММ НТУУ «КПІ»

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЕНЕРГОМАШИНОБУДУВАННЯ В УКРАЇНІ

У статті проаналізовано сучасний стан та перспективи розвитку галузі енергомашинобудування в Україні, сформульовані основні проблеми використання електроустаткування на підприємствах, наведено головні напрямки відновлення потенціалу українських енергомашинобудівних підприємств.

Ключові слова: енергомашинобудування, стан, перспективи, обладнання.

Вступ. Енергетичне обладнання країни за останні декілька років перебуває у важкому стані і потребує модернізації. Проте, слід зазначити, що в Україні накопичено значний науково-технічний та промисловий потенціал у галузі енергомашинобудування, що дає всі підстави говорити про вихід даної галузі на рівень кращих у світі.

Енергомашинобудівні підприємства країни сьогодні перебувають у катастрофічному економічному стані, спостерігається тенденція до залучення на енергетичний ринок України іноземних підприємств (Siemens, АВВ та т.і.) [3]. Однак, вітчизняні фахівці з енергомашинобудування мають величезний досвід з розробки та виробництва енергетичного обладнання, але за нестачі фінансування та в умовах економічної кризи багато з них скоротили або зовсім припинили свою діяльність.

Дослідженням та вивченням сучасного стану енергомашинобудування в Україні займалися такі науковці: А.К. Шидловський, Ю.М. Мацевитий, А.П. Шпак, Б.С. Стогній, О.С. Богма, але багато питань потребують додаткових досліджень [4,5].

Постановка завдання. На сьогоднішній день Україна серйозно відстає від розвинених країн Заходу у проведенні науково-технічних та технологічних робіт у галузі створення, модернізації та діагностики енергетичного обладнання. В Україні відсутнє власне котлобудування, а роботи по його створенню практично припинені [3]. Розвиток і нормальне

функціонування електроенергетики неможливі без розробки власного високоефективного енергомашинобудівного обладнання [5].

Актуальність обраної теми полягає в тому, що для нормального функціонування та розвитку країни в першу чергу необхідно приділяти особливу увагу розбудові власного енергомашинобудування та суміжних галузей промисловості, здатних забезпечити електроенергетику високоефективним обладнанням.

Результати дослідження. Проведені дослідження показали, що в найближчі 20 років серйозною проблемою для України стане нестача енергопотужностей. За прогнозами експертів до 2030 р. споживання електроенергії в Україні зросте до 269 млрд. кВт-год. Для того, щоб задовольнити такий попит необхідно реалізувати інноваційні програми, модернізуючі енергетичні потужності, що вже існують. Обсяг інвестицій, який для цього необхідний, оцінюється близько 800 млрд. грн. [2].

Вітчизняне енергомашинобудування відрізнялося свого часу значним науково-технічним і виробничим потенціалом з розробки та виробництва енергетичного обладнання. Одними з найпотужніших виробників енергетичного обладнання у світі були українські підприємства. Наприклад, такі підприємства як НВО «Електроважмаш» та ВАТ «Турбоатом» і сьогодні могли б задовольнити близько 60% потреб вітчизняної енергетики в обладнанні. Проте для того, щоб зміцнити позиції енергомашинобудівних підприємств на внутрішньому ринку, необхідні ефективна модернізація та реконструкція основних фондів, впровадження нових технологій тощо.

Кризові явища як в Україні так і в галузі енергомашинобудування вимагають термінового реагування і вирішення цих проблем. Оскільки на більшості електричних станцій країни значна частина основного обладнання відпрацювала свій термін роботи (96% обладнання ТЕС – свій проектний ресурс, а 73% – перевищило граничний), замінити таку кількість обладнання в короткі терміни просто неможливо [5]. Тому в найближчі 15-20 років основним завданням має бути забезпечення ефективної експлуатації електрогенеруючого обладнання понад встановлені терміни.

Великою проблемою української економіки є енергоємність продукції, яка у 2,6 рази перевищує середній рівень енергоємності країн світу. Причиною цього є надмірне споживання енергетичних ресурсів на виробництво одиниці продукції.

Крім того, висока енергоємність ВВП в Україні є наслідком істотного технологічного відставання у більшості галузей економіки і житлово-комунальній сфері, незадовільної галузевої структури національної економіки і, зокрема, імпортно-експортних операцій та впливу «тіньового» сектора економіки [2].

Для підвищення економічності енергетичного обладнання на 2-4% раціонально використовувати маловитратну реконструкцію. Наприклад, для зменшення шкідливих викидів необхідна реконструкція котлів, а саме:

заміна поверхонь нагріву, реконструкція пальників. Також доцільно модернізувати системи охолодження та паророзподілу для підвищення коефіцієнту корисної дії генераторів та турбін.

Оскільки частина теплоенергетичного обладнання після подовження ресурсу може працюватиме до 2020-2025 рр., для цих блоків буде необхідно спорудити пристрої, які дозволять зменшити викиди шкідливих газів. Турбіни і генератори цих блоків після проведення маловитратної реконструкції зможуть високоекономічно працювати ще 15-20 років, реактори – 5-15 років. За рекомендаціями МАГАТЕ необхідно до цього часу прийняти рішення про ліцензування блоків на подовження їх експлуатації ще на 10 років. Вартість ліцензування становитиме \$282 млн. Ці кошти необхідно вкладати протягом п'яти років. Витрати на ліцензування становитимуть \$1,35 млрд. протягом 2013-2023 рр. [2].

Важливим завданням сучасної енергетики є надійне теплозабезпечення, що може бути досягнуте при умові заміни котелень різної потужності, оскільки більша частина з них відпрацювала 2-3 ресурси.

У сфері підприємств комунальної теплоенергетики близько 60% котелень вже відпрацювали свій нормативний термін, а на 38% котелень експлуатуються малоефективні та застарілі котли з низьким коефіцієнтом корисної дії, що обумовлює значні витрати палива. Майже 40% теплових пунктів перебувають в аварійному стані, що призводить до постійних перебоїв у гарячому водопостачанні та перевитрат паливно-енергетичних носіїв [1].

Енергетична стратегія України передбачає заміну старих котлів на котли нової модифікації. Доцільною є реконструкція енергетичних установок з використанням нових технологій: парогазових установок та газотурбінних установок з котлами-утилізаторами і тепловими акумуляторами.

В Україні виробництво турбін є налагодженим, проте котельні агрегати потребують удосконалення виробництва.

Вдосконалення централізованого теплопостачання міст забезпечать замовленнями підприємства енергомашинобудівного комплексу. Крім того, перебудова котелень на використання когенераційних газотурбінних установок потужністю від 1 МВт до 25 МВт залежно від необхідної теплової потужності може призвести до скорочення споживання природного газу. Використання цих когенераційних установок в котельнях, окрім забезпечення теплом житла взимку та гарячою водою влітку, дозволить забезпечити підприємства технологічною парою.

Також із впровадженням когенераційної технології в котельнях, необхідно замінити процес дроселювання пари на процес виробництва електроенергії за допомогою турбін малої потужності. Це дасть змогу виробляти понад 4,5 млн. кВт-год. електроенергії на рік [2].

Розвиваючи галузь виробництва електрогенераторів та електричного обладнання можна досягти подовження терміну експлуатації діючого

енергетичного обладнання, та його модернізацією. Якщо реконструкція генератора неможлива, то необхідно замінити його на новіший та економічний. Серед нового обладнання електростанцій запропоновані електрогенератори з повітряним охолодженням різної потужності, асинхронні електрогенератори, коефіцієнт корисної дії яких перевищує коефіцієнт корисної дії існуючих генераторів на 3-4%. Ці генератори можуть посісти провідне місце на зовнішньому ринку.

Базуючись на виробничих потужностях вітчизняних виробників та користуючись новими сучасними технологіями спалювання низькосортного вугілля, можна досягти значного розвитку вітчизняного енергетичного котлобудування.

Крім того, доцільно створити спеціалізований котельний завод, який може стати центром котлобудування в Україні.

Висновки. Стратегічною метою розвитку галузі енергомашинобудування є її докорінна перебудова з використанням новітніх технологій, дотриманням екологічно прийнятих норм функціонування та зовнішньої конкуренції.

Відновлення потенціалу українських енергомашинобудівних підприємств сприятиме ефективному розвитку усього паливно-енергетичного комплексу України та може зміцнити економіку країни в цілому.

Головними напрямками підвищення ефективної діяльності галузі енергомашинобудування мають бути:

- технічне переозброєння виробництва, модернізація та реконструкція устаткування;
- впровадження прогресивних стандартів, сучасних систем контролю;
- освоєння підприємствами новітніх енерготехнологій;
- розширення участі України в міжнародному співробітництві в теплоенергетичній сфері.

Список використаних джерел

1. Стан та перспективи реформування системи теплозабезпечення в Україні : аналітична доповідь / [А. І. Шевцов] ; за заг. ред. А. І. Шевцова. –Д. : НІСД, 2010. – 66 с.
2. Енергетична стратегія України на період до 2030 р.та дальшу перспективу [Електронний ресурс] / Кабінет міністрів України. – Режим доступу : <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/newsnpd>.
3. Про сучасний стан та перспективи розвитку наукових досліджень у галузі енергомашинобудування в Україні. [Електронний ресурс] / Нормативні акти НАН України. – Режим доступу : http://www1.nas.gov.ua/infrastructures/Legaltexts/nas/regulations/Pages/97_62.aspx.
4. Шпак Ю. Інфраструктурна пастка, або Чому Україна приречена [Електронний ресурс] Ю. Шпак // Економічна правда від 04.01.2012. – Режим доступу : <http://www.epravda.com.ua/publications/4b41ce44a20fa>.
5. Мацевитий Ю. М. Напрямки розвитку електроенергетики та енергомашинобудування / Ю. М. Мацевитий, А. К. Шидловський // Вісник НАН України. – 2011. – №2. – С. 17-23.

Шевченко Т.Е.

к.т.н., доцент, НТУУ «КПІ»

Лозовская О.И.

студентка ФММ НТУУ «КПІ»

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГОМАШИНОСТРОЕНИЯ В УКРАИНЕ

В статье проанализировано современное состояние и перспективы развития отрасли энергомашиностроения в Украине, сформулированы основные проблемы использования электрооборудования на предприятиях, приведены основные направления восстановления потенциала украинских энергомашиностроительных предприятий.

Ключевые слова: энергомашиностроения, состояние, перспективы, оборудование.

Shevchenko T. Y.

candidate of engineering, assistant professor, NTUU «KPI»

Lozovska O. I.

student FMM NTUU «KPI»

CURRENT STATE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF POWER ENGINEERING IN UKRAINE

The article analyzes the current state and prospects of development of power engineering industry in Ukraine, formulated the basic problem of the use of electrical equipment in enterprises, the basic directions of the recovery potential of Ukrainian power engineering enterprises.

Keywords: power engineering, condition, prospects and equipment.

Шеховцова І.А.

к.е.н., доцент ФММ НТУУ «КПІ»

Лінік І.М.

студентка ФММ НТУУ «КПІ»

БЮДЖЕТНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ ТА ЇЇ ЕФЕКТИВНІСТЬ

У даній статті проаналізовано нинішній стан бюджетної політики України, наведено статистичні показники щодо надходження коштів до бюджету, розроблено рекомендації щодо підвищення економічної ефективності бюджетної політики України.

Ключові слова: бюджетна політика, ефективність, державний бюджет, борг, кошти.