

*І. Ю. Матюшенко,
канд. техн. наук, професор, заступник начальника Головного управління
зовнішньоекономічних зв'язків і європейської інтеграції Харківської
облдержадміністрації*

*В. І. Чередник,
здобувач НДЦ індустріальних проблем розвитку НАН України, генеральний директор
ДП "Електроважмаш"*

*Г. В. Заїчко,
аспірант кафедри фінансів, контролінгу та зовнішньо-економічної діяльності
факультету "Бізнесу та фінансів", НТУ "ХПІ"*

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ І ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ ЕНЕРГОМАШИНОБУДУВАННЯ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ КРИЗИ

Розглянута проблема визначення перспектив розвитку енергетичного машинобудування в сучасних умовах. Наведено аналіз тенденцій розвитку енергомашинобудування за кордоном, вивчений досвід Російської Федерації з державної підтримки енергетичного машинобудування. Визначено можливості й напрями розвитку енергомашинобудування в Україні.

The problem of determination the prospects of the power engineer development in modern terms is considered. Analysis of progress of energyengineer trends abroad is made, experience of Russian Federation on state support of power engineer is studied. The possibilities and directions of energyengineer development in Ukraine is noted.

Ключові слова: енергетичне машинобудування, державна підтримка, енергоспоживання, стратегія розвитку.

Key words: power engineer, state support, energy-consumption, strategy of development.

ВСТУП

Енергетичне машинобудування займає стратегічне місце в структурі промисловості кожної технологічно розвиненої країни: забезпечує устаткуванням об'єкти паливно-енергетичного комплексу, металургію, комунально-побутовий сектор, оборонну й інші галузі. Підприємства енергетичного машинобудування випускають основне устаткування та комплектуючі для теплових, атомних, гідравлічних і газотурбінних електростанцій, газоперекачувальні агрегати для компресорних станцій магістральних газопроводів та іншу важливу для економіки країни продукцію. Стратегічне значення енергомашинобудування для економіки країни визначає необхідність державної участі в розвитку галузі. В умовах конкуренції, що загострилася, на міжнародних ринках стає актуальною проблема визначення шляхів і перспектив розвитку енергетичного машинобудування в сучасних умовах.

Зазначена проблема вивчалася в роботах багатьох вітчизняних і російських вчених, які працюють у сфері тех-

нічних і економічних наук, зокрема: Кузик Б.Н., Яковець Ю.В., Мацевитий Ю.М, Бронніков В.К, Шидловський А.К., Литвинський Л.Л., Швидько П.В., Дуб А.В., Шашнов С.А., Беляєв В., Кащенко В.А., Саакян Ю. й ін. [1—9]. У той же час визначення перспективних шляхів розвитку українського енергомашинобудування в умовах глобальної фінансової й економічної кризи, як і раніше, є актуальним завданням.

1. Тенденції розвитку ринку енергомашинобудування за кордоном.

Енергетичне машинобудування являє собою сукупність підприємств-виробників, проектно-конструкторських і науково-дослідних організацій, що створюють устаткування для перетворення енергії первинного органічного й неорганічного (ядерного) палива, гідроенергії й нетрадиційних джерел в електричну й теплову. Підготовкою кадрів для сектора, наприклад, у країнах колишнього СРСР, займалася мережа вузів, технікумів і професійно-технічних училищ [6].

Характерною рисою світового ринку енергомашинобудування останнім часом є збільшення його учасників. В основному це відбулося за рахунок підприємств, що представляють країни, що розвиваються, а саме: Китай та Індію. Привабливість ринку енергетичного машинобудування, а також значно збільшена кількість присутніх на ньому підприємств змушує як "старі", так і "нові" підприємства різними шляхами втримувати й розширювати ринки збуту своєї продукції.

Способи досягнення цієї мети різні. Так, наприклад, одним зі способів розширення ринків збуту енергетичного устаткування є об'єднання підприємств. У зв'язку з тим, що на світовому ринку енергетичного машинобудування зараз спостерігається тенденція до збільшення замовлень на виготовлення об'єктів електрогенерації "під ключ", деякі підприємства-лідери поєднують свої активи. На засіданні круглого столу на тему: "Ядерно-енергетичні установки: світові й вітчизняні перспективи", що відбулося в Інституті проблем національної безпеки Ради національної безпеки й оборони України 27 листопада 2008 року, також звучали ідеї про те, що в існуючих умовах світової фінансової й економічної кризи найбільш перспективним шляхом розвитку є кооперація й співробітництво, зокрема, у секторі ядерного енергомашинобудування [7].

Сьогодні, крім вже існуючих міжнародних альянсів, таких як "Тошиба — Вестингауз", франко-німецького "Арева — Сіменс" і американсько-японського "Дженерал Електрик — Хітачі", формуються нові потужності міжнародних промислових об'єднань. Так, в 2008 році підписали угоду про об'єднання активів і потужностей відомі у світі атомні корпорації — російський "Атоменергопром" і японська "Тошиба". За рік до цього "Тошиба", один з найбільших японських реакторобудівників, викупила 77% акцій американської "Вестингауз Електрик Компані". Також наприкінці січня 2009 р. у засобих масової інформації з'явилася новина про те, що німецька компанія "Сіменс" розриває відносини із французькою "Арева". Новим союзником для "Сіменс" у сфері ядерного енергомашинобудування може стати ДК "Росатом" [7].

Продовжуючи аналіз об'єднань підприємств на прикладі атомного енергомашинобудування, відзначимо досвід співробітництва ВАТ "Атоменергомах" (Росія) із закордонними виробниками. Міжнародна стратегія компанії була реалізована за рахунок наступного [8]:

- придбання й локалізації передових іноземних технологій. Для цього був створений альтернативний постачальник турбін для АЕС — СП "Альстом-Атоменергомах";
- придбання іноземних фірм, що володіють сучасними технологіями. Наприклад, були придбані активи в сегментах транспортно-технологічного й арматурного устаткування: GanzEnergetika (Угорщина) і Arako (Чехія);
- вбудовування у виробничі й ринкові ланцюжки глобальних гравців-лідерів енергомашинобудування. Так, наприклад, було досягнуто згоди про співробітництво між російським "Зіо-Подольск" і голландською компанією "NEM" (в області устаткування для теплової енергії).

Наступний спосіб завоювання ринку простежується на прикладі китайських виробників, які пропонують будівництво енергетичних потужностей за значно меншою у порівнянні з конкурентами ціною. Як наслідок, вони вже сьогодні витиснули американців і європейців з Індії, вони активні в Казахстані й Білорусії.

Однак слід зазначити, що і світові лідери, і китайські виробники можуть свідомо занижувати ціну, закладаючи майбутній дохід у сервіс і ремонт або свідомо знижуючи ресурс і якість устаткування, що поставляється. Наприклад, винятково за ціною ознакою китайськими вироб-

никами був виграний тендер на поставку енергетичного устаткування для Троїцької ГРЕС у Росії. Слід зазначити, що запропонована російським виробником більш висока ціна на устаткування була виправдана, якщо розглядати її не в момент оплати за поставлену продукцію, а в перспективі за строк його розрахункового ресурсу в 40 років. Так, розрахунки по головних енергоблоках по 660 Мвт для Троїцької ГРЕС показують, що тільки за рахунок більшого ресурсу казанів російського виробника баштового типу проти китайських П-образних економія засобів становить більше 5 млрд руб. при тому, що вартість російського устаткування вища лише на 3 млрд руб [9].

У зв'язку з тим, що розвиток енергетичного машинобудування є стратегічно важливим для держави, країни, резидентами яких є лідери світового машинобудування, активно підтримують свої підприємства та їхню міжнародну експансію.

Так, Китай останні 15 років активно проводить політику залучення іноземного капіталу в сектор машинобудування, при цьому залишаючи в національній власності контрольний пакет акцій підприємств. У стратегічних галузях промисловості, при збереженні допуску в іноземних компаній до активів, переважає державна власність [10].

В окремих країнах Латинської Америки машинобудівні компанії, що мають виробництво на території регіону, користуються значними податковими пільгами (до 50% у порівнянні із прямим експортом), також існує безмитна поставка устаткування в рамках країн-членів інтеграційного блоку МЕРКОСУР (Бразилія, Аргентина, Уругвай, Парагвай).

Відповідно до вимоги уряду Південної Кореї закордонна компанія приймає зобов'язання або направляти в Південну Корею технічних консультантів для передачі галузевих компетенцій, або проводити організовану підготовку місцевих фахівців.

У США асигнування по енергетичному напрямку є важливою статтею витрат державного бюджету. Щорічний обсяг витрат становить 4—4,5 млрд дол. У сфері енергомашинобудування вони включають витрати на НДДКР по створенню нових зразків устаткування й нових енергетичних технологій, а також експериментальних і пілотних електростанцій на їхній основі [10].

У Німеччині і Японії державне фінансування НДДКР по енергетичному напрямку становить сотні мільйонів доларів у рік. Крім того, уряди цих країн беруть участь у фінансуванні будівництва пілотних станцій, на яких опрацюються нові технології [10].

2. Досвід Російської Федерації з державної підтримки енергетичного машинобудування.

Для України є також цікавим досвід підтримки розвитку енергетичного машинобудування в Росії. Проект "Стратегія розвитку енергетичного машинобудування Російської Федерації на період до 2020 р." було розроблено Інститутом проблем природних монополій у листопаді 2008 р. на замовлення Міністерства промисловості й торгівлі РФ [9]. Дана Стратегія спрямована на всебічний розвиток російського енергетичного машинобудування. У ній передбачене стимулювання й підтримка всіх етапів інноваційного циклу: наукових розробок, дослідно-конструкторських робіт, дослідно-промислової експлуатації, серійного виробництва й реалізації продукції споживачем з поверненням коштів у галузь, у тому числі назад у наукові розробки.

З огляду на ситуацію, що склалася, а також з урахуванням світової економічної кризи, заходи Стратегії розділені на два блоки: першочергові заходи й системні заходи.

До першочергових (антикризових) заходів підтримки енергетичного машинобудування відносяться [9]:

— надання енергетичним компаніям пільгових довгострокових кредитів на реалізацію інвестиційних проектів, укомплектованих основним енергетичним устаткуванням російського виробництва, а також розробка пропозицій щодо механізмів контролю за використанням наданих коштів;

— підтримка компаній енергетичного машинобудування шляхом надання пільгових довгострокових кредитів під проекти технічного переозброєння й розширення виробничих потужностей;

— державна підтримка дослідно-конструкторських робіт і проектів створення повномасштабних демонстраційних енергоблоків на нових зразках енергетичного устаткування російської розробки, включаючи питання надання площ, а також питання часткового фінансування таких проектів через державні інститути розвитку разом з виробниками й споживачами енергетичного устаткування;

— уніфікація (скорочення типів) енергетичного устаткування, запланованого до застосування в рамках Генеральної схеми розміщення об'єктів електроенергетики до 2020 р.;

— тарифні заходи захисту російських виробників: тимчасове зниження ставок мита на ввезення інструменту, що обробляє, а також устаткування, технологій і комплектуючих, що не мають аналогів у Росії, з метою стимулювання виробництва передового енергетичного устаткування; крім того, встановлення ставок мита на ввезення енергетичного устаткування, що буде працювати у Росії, на рівні 30%.

Реалізація системних заходів Стратегії складатиметься із чотирьох розділів і містить у собі заходи щодо розвитку внутрішнього ринку, заходи щодо розвитку зовнішнього ринку, заходи щодо стимулювання інвестиційного процесу й підвищення конкурентоспроможності російського енергетичного машинобудування й заходи щодо вдосконалення кадрової політики в галузі.

Заходи щодо розвитку внутрішнього ринку містять у собі підготовку пропозицій з уточнення параметрів Генеральної схеми розміщення об'єктів електроенергетики до 2020 р. Пропозиції повинні передбачати більш повне врахування інтересів російських виробників енергетичного устаткування, зокрема відносно підвищення уніфікації енергоблоків, що вводяться, а також пропозиції щодо узгодження показників уведення нових потужностей, які генерують, з перспективними планами російських виробників [9].

Також запланована підготовка пропозицій щодо застосування заходів митно-тарифного й нетарифного регулювання для стимулювання ввезення в Російську Федерацію сучасних технологій і виробництв, а не готової продукції іноземних виробників енергетичного устаткування.

Для стимулювання розвитку зовнішнього ринку продукції енергетичного машинобудування передбачається підготувати пропозиції стосовно надання іноземним контрагентам, що одержують продукцію російського енергетичного машинобудування, зв'язаних кредитів на більш конкурентних в порівнянні із прийнятими у світовій практиці умовах. Такого роду практика широко застосовується у світовій торгівлі.

Іншим важливим заходом підтримки експорту є формування для російських виробників продукції енергетичного машинобудування конкурентних умов залучення фінансування для реалізації експортних контрактів, у тому числі спрощення процедури відшкодування частини процентних ставок по експортних кредитах.

Для стимулювання інвестиційного процесу й підвищення конкурентоспроможності в рамках реалізації стра-

тегії будуть підготовлені пропозиції щодо здійснення важливих інвестиційних й інноваційних проектів у галузі енергетичного машинобудування, у тому числі НДДКР із виходом на виготовлення дослідного зразка.

Ще одним заходом підвищення конкурентоспроможності галузі буде реалізація проектів створення виробництва імпортозаміщуючих комплектуючих для енергетичного машинобудування й фінансування таких проектів через державні інститути розвитку.

Відставання в розвитку окремих напрямів у галузі повинне бути переборене заходами державної підтримки проектів створення повномасштабних пілотних енергоблоків (призначених також для виконання демонстраційних функцій) на нових зразках енергетичного устаткування російської розробки, включаючи питання надання площ, а також питання фінансування таких проектів через державні інститути розвитку й федеральні цільові програми.

Державна підтримка довгострокових програм відновлення технологічної бази заводів енергетичного машинобудування (зокрема пільгове кредитування, відшкодування процентних ставок по кредитах) також включена до плану заходів і повинна здійснюватися на умовах, загальних для всіх галузей промисловості [9].

З метою вдосконалення кадрової політики в галузі будуть підготовлені пропозиції щодо встановлення форми підтвердження кваліфікації "фахівець" з ключових для енергетичного машинобудування спеціальностей.

Крім того, удосконалення кадрової політики в галузі буде відбуватися в рамках відомчої цільової програми "Підвищення ефективності галузевих систем підготовки кадрів і підвищення кваліфікації керівних співробітників і фахівців у високотехнологічних секторах промисловості", що реалізується Міністерством промисловості й торгівлі РФ. У рамках цієї програми в 2009 р. будуть розроблені галузеві професійні стандарти, перелік потреб промислових підприємств у профільних фахівцях, методика організації й розробки професійних стандартів для високотехнологічних секторів промисловості, методика й форми залучення молодих фахівців у високотехнологічні сектори промисловості й інші методичні документи щодо вдосконалення кадрової політики промислових підприємств. На реалізацію цієї програми виділено 28 млн руб. [9].

У Росії й Україні після розпаду СРСР були однакові вихідні дані для розвитку енергетичного машинобудування. Однак, на відміну від України, Росія бере активну участь у процесах співробітництва із закордонними виробниками, цілеспрямовано на державному рівні підтримує розвиток енергетичного машинобудування.

3. Можливості й напрями розвитку енергомашинобудування в Україні.

Стан справ у вітчизняному енергетичному машинобудуванні можна охарактеризувати в такий спосіб: до початку 1990-х років галузь перебувала під централізованим управлінням держави, що забезпечувало завершений цикл розробки, виробництва й впровадження сучасного енергоустаткування. При цьому держава прагнула гарантувати енергетичну безпеку й незалежність за рахунок практично повного оснащення виробничих потужностей сектора вітчизняним устаткуванням.

У 1990-ті роки ситуація кардинально змінилася. Щорічне введення потужностей, що генерують, скоротилося, а фінансово-економічне положення підприємств-виробників, проектно-конструкторських і науково-дослідних організацій різко погіршилося. Державні інвестиції в модернізацію виробничо-технологічної бази були заморожені, централізоване фінансування науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт практично припинене,

що привело до відтоку кваліфікованих кадрів, у першу чергу з науково-технічного сектора. Механізми керування й адміністрування, які забезпечували випереджальний розвиток галузі і які діяли раніше, були ліквідовані.

Разом з тим, накопичений виробничо-технологічний і науковий потенціал (особливо в атомному секторі) давав можливість підприємствам аж до останнього часу конкурувати на традиційних ринках енергомашинобудівної продукції. Їхня фінансова стійкість визначалася значною мірою зовнішніми замовленнями, що дозволяло нівелювати наслідки кризової ситуації. "Наше підприємство не зупинялося ні на день, навіть коли інші заводи простоювали місяцями й роками", — з гордістю розповідає Анатолій Бугаєць, почесний генеральний директор ВАТ "Турбоатом", який керував їм двадцять років. У 80-х роках оборот цього підприємства становив 200 млн радянських рублів [11].

У 1991 р. вперше почалося падіння обсягів виробництва: уведена в Україні й Росії заборона на будівництво нових АЕС похитнула стабільність турбобудівників. Тільки в Україні було законсервоване будівництво Кримської, Одеської й Харківської АЕС. Погіршувала положення й загальна промислова криза, викликана розпадом виробничих зв'язків між підприємствами колишнього Союзу.

"Усвідомивши, що великих замовлень ні в Україні, ні на ринку СНД чекати не доводиться, ми зробили акцент на далеке зарубіжжя. Досвід був — наше устаткування вже піввіку поставляється на зовнішні ринки. Були певні замовлення, які перебували в стадії виконання. Переорієнтувавшись на експорт, ми одержували перевагу у вигляді своєчасної оплати поставок у твердій валюті", — згадує А. Бугаєць [11]. В Індію, Китай, інші країни Азії й Латинської Америки експортувалося до 80% продукції, окремі замовлення виконувалися для Європи. Завдяки такій політиці в роки, коли багато промислових підприємств працювали по бартеру, а праця робітників оплачувалася побутовими товарами й продуктами харчування, харківські турбобудівники одержували зарплату грошима. В умовах порушеної системи постачання доводилося прикладати величезні зусилля, щоб одержати відсутні комплектуючі для виробництва, приміром, турбінні лопатки із Санкт-Петербурга. Кризу вдалося переторжати: з 1996 року обсяги випуску знову стали зростати.

До теперішнього часу створений раніше науково-технологічний задел практично вичерпаний. Тільки окремі підприємства й науково-дослідні організації зберегли рівень, достатній для виробництва конкурентоспроможного енергетичного устаткування. Недостача власних коштів і відсутність державної підтримки привели до згортання пошуково-орієнтованих фундаментальних і прикладних досліджень, що зумовило наростаюче технічне й технологічне відставання виробництва по основних видах вітчизняного енергоустаткування від кращих закордонних аналогів.

Сформована структура галузі не дозволяє забезпечити єдиний технологічний ланцюжок по розробці, освоєнню й виготовленню устаткування для різних видів генерації енергії. При інерційному розвитку українського енергетичного машинобудування вже в короткостроковій перспективі його підприємства не зможуть конкурувати із провідними світовими виробниками не тільки на зовнішньому, але й на внутрішньому ринку.

Поки в Україні ще зберігся потенціал для існування й розвитку енергомашинобудування, але державі необхідно якнайшвидше приступити до стимулювання й підтримки вітчизняних підприємств даної галузі. Підтримка

підприємств із боку держави допоможе покривати потреби в енергетичному устаткуванні усередині країни за рахунок вітчизняних виробників. Збільшення обсягу виробництва енергетичного устаткування стане можливим завдяки "Енергетичній стратегії України на період до 2030 року", у рамках якої заплановане введення в експлуатацію нових об'єктів енергогенерації, що, у свою чергу, приведе до зростання попиту на дану продукцію [12].

Запровадження в дію нових і модернізація існуючих об'єктів енергогенерації стає необхідною умовою для здійснення озвученого в Стратегії збільшення електроспоживання. Так, нижній прогноз електроспоживання, що відповідає песимістичному сценарію розвитку економіки, складе 184,3 млрд кВтг. в 2010 р., 208,0 млрд кВтг. — в 2015 р., 244,2 млрд кВтг. — в 2020 р., 336,4 млрд кВтг. — в 2030 р. Середньорічний приріст електроспоживання оцінюється по цьому сценарію в 2,6% [12].

Базовий сценарій Стратегії припускає поступове збільшення електроспоживання з досягненням 198,9 млрд кВтг. в 2010 р., 231,0 млрд кВтг. — в 2015 р., 287,0 млрд кВтг. — в 2020 р., 395,1 млрд кВтг. — в 2030 р. Середньорічний приріст споживання електричної енергії до 2030 року очікується на рівні 3,2%.

Загальна потужність електрогенеруючих станцій в Україні в 2005 р. становила 52,0 млн кВт. Для задоволення попиту споживання електричної енергії і її експорту відповідно до базового сценарію розвитку економіки країни до 2030 р. необхідно збільшити потужність електростанцій, що генерують, до рівня 88,5 млн кВт. За песимістичним сценарієм розвитку економіки цей рівень складе 74,9 млн кВт, за оптимістичним — 98,6 млн кВт.

Обсяг виробництва електроенергії в 2005 р. становив 185,2 млрд кВтг, з якого: виробництво на АЕС — 47,9%; ТЕС і ТЕЦ — 40,8%; ГЕС і ГАЕС — 6,7%; блок — станції — й іншими джерелами — 4,7%. Імпорт електроенергії не відбувався [12].

Відповідно до Стратегії, обсяги виробництва електроенергії атомними електростанціями будуть збільшуватися як за рахунок введення в експлуатацію нових енергоблоків АЕС, так і за рахунок реконструкції діючих енергоблоків із продовженням строку експлуатації щонайменше на 15 років. При цьому в 2030 р. в експлуатації будуть перебувати 9 сьогодні діючих енергоблоків (7 з них з подовженим строком експлуатації). Обсяги виробництва електроенергії на АЕС будуть становити в 2010 р. — 101,2 млрд кВтг; в 2015 р. — 110,5 млрд кВтг; в 2020 р. — 158,9 млрд кВтг; в 2030 р. — 219,0 млрд кВтг.

Обсяги виробництва електроенергії гідроелектростанціями визначені, виходячи із середньорічних показників водності річок України. У період 2006—2010 рр. вони будуть становити в середньому 9,8 млрд кВтг. За рахунок модернізації існуючих потужностей і розвитку нових виробництво електроенергії на ГЕС збільшиться в 2015 р. до 11,4 млрд кВтг; в 2020 р. — до 12,7 млрд кВтг; в 2030 р. — до 14,1 млрд кВтг.

Прогнозні значення обсягів виробництва електроенергії електростанціями, що гідроакумулюють, урахують введення протягом 2007—2010 рр. гідроенергетичних потужностей на Ташлицькій і Дністровській ГАЕС, а в період 2020—2030 рр. — на Канівській ГАЕС. У 2005 р. обсяги виробництва електроенергії ГАЕС склали 0,2 млрд кВтг. У перспективі вони досягнуть: в 2010 р. — 2,2 млрд кВтг; в 2015 р. — 3,2 млрд кВтг; в 2020 р. — 3,9 млрд кВтг; в 2030 р. — 4,5 млрд кВтг.

Обсяг виробництва електроенергії тепловими електростанціями України визначається умовами "замикання" балансів електроенергії. В 2005 році він склав 75,5 млрд кВтг.

Крім того, 8,6 млрд кВтг було вироблено в цьому ж році блок-станціями промислової й комунальної енергетики. Виробництво електричної енергії тепловими електростанціями й блок-станціями буде збільшуватися, досягаючи: в 2010 р. — 96,4 млрд кВтг; в 2015 р. — 125,0 млрд кВтг; в 2020 р. — 129,9 млрд кВтг і в 2030 р. — 180,4 млрд кВтг [12].

Також, відповідно до Стратегії, прогнозується збільшення виробництва електроенергії електростанціями, які використовують нетрадиційні й поновлювані джерела енергії (без обліку виробництва електроенергії на малих ГЕС і на біопаливі) до 50 млн кВтг в 2010 р.; 800 млн кВтг — в 2015 р.; 1500 млн кВтг — в 2020 р.; 2100 млн кВтг — в 2030 р.

Для реалізації Стратегії й збільшення до запланованого рівня виробництва електроенергії планується провести наступні заходи [12]:

- модернізація, реконструкція, підвищення безпеки діючих АЕС, подовження їхнього терміну дії, введення в експлуатацію нових атомних енергоблоків, виведення з експлуатації блоків, які відробили проектний і продовжений строк експлуатації;

- підтримка потужностей у тепловій енергетиці за рахунок продовження строку експлуатації діючих енергоблоків, завершення реалізації пілотних проектів з реконструкції енергоблоків ТЕС, виведення зношених і введення нових потужностей;

- комплексна реконструкція ТЕС із введенням нових енергоблоків і консервація енергоблоків, експлуатація яких є недоцільною;

- реконструкція діючих і введення нових потужностей ГЕС, ГАЕС;

- розвиток поновлюваних джерел енергії для виробництва електроенергії;

- розвиток системи підготовки кадрів, у тому числі наукових кадрів вищої кваліфікації;

- поступове значне збільшення фінансування НДР, які виконуються державними науковими закладами відповідно до пріоритетних напрямів розвитку областей ПЕК;

- розвиток матеріально-технічної бази, оснащення сучасним устаткуванням приладами науково-дослідних інститутів і центрів енергетичного профілю.

Відповідно до Стратегії, на зазначені вище заходи повинно бути спрямовано 500,6 млрд грн. Якщо дані заходи будуть здійснюватися й фінансуватися в повному обсязі, то підприємства вітчизняного енергомашинобудування будуть забезпечені платоспроможними клієнтами, як мінімум, до 2030 р.

Енергомашинобудування в Україні є експортоорієнтованою галуззю: вітчизняні підприємства поставляли продукцію в Індію, Китай, інші країни Азії, Латинську Америку й на Близький Схід. З огляду на сформовані зв'язки, можна вважати дані ринки найбільш перспективними для поставок вітчизняного устаткування. В азіатському регіоні відзначається активний розвиток всіх галузей електроенергії. В Індії, Китаї й більшості інших країн Азії пріоритетним є освоєння гідроресурсів. У цих умовах найбільш імовірна участь українських підприємств у роботах з будівництва ГЕС і атомних блоків. Ринок Близького Сходу росте переважно за рахунок будівництва ТЕС на газі й модернізації існуючих ТЕС на нафтопаливі. У Латинській Америці переважає гідроенергетика. Позиції вітчизняних виробників на цьому ринку були завойовані завдяки масовому, але короткостроковому попиту на гідравлічні потужності. Майбутні можливості для українських компаній полягають у кооперації з місцевими виробниками, а найбільш імовірні замовлення — на устат-

кування для нових ГЕС [6].

Огляд провідних українських підприємств даної галузі показує, що кожне з них займає своє місце у виробництві енергетичного устаткування, необхідного для країн — основних споживачів української енергомашинобудівної продукції.

Так, наприклад, флагманом вітчизняного машинобудування є ВАТ "Турбоатом". Основна номенклатура продукції підприємства представлена наступними найменуваннями: парові турбіни конденсаційні й теплофікаційні для ТЕС, ТЕЦ потужністю від 1 МВт до 550 МВт; парові турбіни для АЕС потужністю від 200 МВт до 1100 МВт; газові турбіни енергетичні автономні та для ПГУ потужністю 45 МВт і 115 МВт; гідравлічні турбіни різноманітних типів потужністю від 5 МВт до 615 МВт для ГЕС і оборотні гідромашини потужністю від 40 МВт до 400 МВт для ГАЭС; гідравлічні затвори дискові та кульові; гідравлічні турбіни для мікро-ГЕС, міні-ГЕС і малих ГЕС потужністю від 5 кВт до 25 МВт; теплообмінне устаткування (конденсатори турбін, підігрівники низького тиску, підігрівники мережної води); допоміжне устаткування машинного залу, регенеративні газо- і повітрянагрівачі, ежектори, маслоохолоджувачі, тягодуттові машини, димососи, ексгаустери, млини кульові й ін. [13].

Продукція харківського ВАТ "Турбоатом" становить 13% від загального обсягу поставок устаткування для АЕС у світі. Це четверте місце в сегменті атомного турбобудування після General Electric, Westinghouse (обидві — США) і Alstom (Франція). Однак обороти цих компаній і ВАТ "Турбоатома" непорівнянні: на відміну від конкурентів — багатопрофільних машинобудівних корпорацій, — вітчизняний монополіст спеціалізується тільки на турбобудуванні.

ДП "Завод "Електротяжмаш", заснований в 1946 р., є єдиним підприємством України з розробки й випуску потужних гідрогенераторів, гідрогенераторів-двигунів, турбогенераторів для теплових і атомних електростанцій, а також електродвигунів для приводів прокатних станів, шахтних підйомників, бурових установок, снігоочисників, екскаваторів, кранового устаткування, приводів верстатів, водяних насосів зрошувальних каналів. Підприємство виконує шефмонтаж, сервісне обслуговування й ремонт електроустаткування, робить послуги із проектування й випробування електроустаткування [14].

ДП "Харківський електромеханічний завод" — підприємство енергомашинобудування із широкою номенклатурою продукції, що випускається. За більш ніж восьмидесятирічну історію існування "ХЕМЗ", освоївши в серійному виробництві продукцію як власної розробки, так і за розробками НДІ та ДКБ НВО "ХЕМЗ", поставляв устаткування для енергетичної, металургійної, вугле- і нафто-видобувної, хімічної, машинобудівної й суднобудівної галузей. У номенклатуру продукції ДП "ХЕМЗ" входять: електродвигуни, контактори електромагнітні, автоматичні вимикачі серії А3700; електроприводи комплектні; низьковольтне комплектне обладнання галузевого призначення [15].

ДП "Харківський приладобудівний завод ім.Т.Г. Шевченко" — багатопрофільне структуроване приладобудівне підприємство, що має високий ступінь інтеграції з переважною більшістю замкнутих виробничих циклів. Продукція енергомашинобудування представлена автоматизованими системами управління технологічними процесами АЕС, ТЕС, а саме: програмно-технічний комплекс систем автоматичного регулювання турбінного відділення — ПТК САР ТО; програмно-технічний комплекс систем автоматичного регулювання реакторного відділення, у тому числі

САР УСБ — ПТК САР РО; програмно-технічний комплекс систем автоматичного регулювання керуючої системи безпеки — ПТК САР УСБ; системи контролю механічних (тепломеханічних) величин турбоустановок — СКМВТ; системи регулювання — СРТ; системи контролю регулювання й захистів — СКРЗТ [16].

ВИСНОВКИ

Таким чином, можна зробити наступні висновки:

1. Енергетичне машинобудування займає стратегічне місце в структурі промисловості кожної технологічно розвиненої країни, а перспективи його розвитку й державної підтримки є пріоритетним завданням для держави.

2. Характерною рисою світового ринку енергомашинобудування є збільшення його учасників за рахунок підприємств із країн, що розвиваються, у тому числі Китаю й Індії. Це змушує основних учасників енергомашинобудівного ринку шукати нові механізми для втримання й розширення ринків збуту своєї продукції.

3. Закордонні країни застосовують різні форми розширення ринків збуту енергетичного устаткування, а саме: об'єднання підприємствами-лідерами своїх активів (у формі придбання й локалізації передових іноземних технологій; придбання іноземних фірм, що володіють сучасними технологіями; вбудовування у вітчизняні виробничі й ринкові ланцюжки глобальних гравців-лідерів енергомашинобудування); будівництво енергетичних потужностей за значно меншою у порівнянні з конкурентами ціною; підтримка своїх підприємств і їхньої міжнародної експансії; поряд з політикою залучення іноземного капіталу залишають у державній власності контрольний пакет акцій енергомашинобудівних підприємств; надають значні податкові пільги (до 50% у порівнянні із прямим експортом), практикують безмитну поставку устаткування в рамках регіональних об'єднань країн; проводять організовану підготовку місцевих фахівців; виділяють значні асигнування по енергетичному напрямку, включаючи державне фінансування НДДКР і будівництва пілотних станцій, на яких відпрацьовуються нові технології.

4. Російська Федерація у своїй Стратегії розвитку енергетичного машинобудування на період до 2020 р. передбачає першочергові (антикризові) заходи підтримки: надання пільгових довгострокових кредитів на реалізацію інвестиційних проектів, укомплектованих енергетичним устаткуванням російського виробництва, розробка пропозицій щодо механізмів контролю за використанням виділених коштів, надання пільгових довгострокових кредитів під проекти технічного переозброєння й розширення виробничих потужностей, державна підтримка дослідно-конструкторських робіт і проектів нових зразків енергетичного устаткування, уніфікація енергетичного устаткування, запланованого до застосування в рамках Генеральної схеми розміщення об'єктів електроенергетики до 2020 р., застосування тарифних мір захисту російських виробників, а також системні заходи, які містять у собі заходи щодо розвитку внутрішнього й зовнішнього ринку, стимулювання інвестиційного процесу й підвищення конкурентоспроможності російського енергетичного машинобудування, а також заходи щодо вдосконалювання кадрової політики в галузі.

5. Згідно "Енергетичної стратегії України на період до 2030 року" середньорічний приріст енергоспоживання оцінюється за найпесимістичнішим сценарієм в 2,6%, а за базовим сценарієм — 3,2%, що потребує запровадження в дію нових і модернізації існуючих об'єктів енергогенерації в Україні.

6. Для успішного розвитку українського енергома-

шинобудування необхідно при максимальному використанні наявного виробничого, технологічного й кадрового потенціалу збільшити державну підтримку даної галузі, а саме: прийняти ряд заходів щодо відновлення інтегрованої структури галузі відповідно до її технологічного ланцюжка — від наукових розробок до системи поставок і збуту, послуг сервісу й інжинірингу — і створення системи безперервної підготовки висококваліфікованих кадрів.

7. Необхідна розробка й фінансове забезпечення Державної програми розвитку українського енергомашинобудування, що повинна включати комплекс заходів з державної підтримки вітчизняного енергетичного машинобудування, розвитку науково-технічного, технологічного й інноваційного потенціалу галузі, а також розвитку вітчизняної мережі обслуговування й сервісу енергетичного устаткування.

Сукупність зазначених заходів допоможе повернути колишні позиції українських енергомашинобудівних підприємств на світовому ринку.

Література:

- Кузык Б.Н., Яковец Ю.В. Россия — 2050: стратегия инновационного прорыва. — М.: Экономика, 2005. — 624 с.
- Мацевитий Ю.М., Шидловський А.К. Напрями розвитку електроенергетики та енергомашинобудування // Вісник НАН України. — 2006. — №2. — С. 17—23.
- Литвинський Л.Л. Презентація на тему "Роль ядерної генерації в енергетиці та можливі сценарії розвитку світового і національного ядерно-енергетичного сектору" / Матеріали круглого столу "Ядерно-енергетичні установки: світові та вітчизняні перспективи" ІПНБ СНБО України, 27.11.08: www.nbu.gov.ua.
- Бронніков В.К. Презентація на тему "Найближчі перспективи розвитку ядерної генерації в Україні" / Матеріали круглого столу "Ядерно-енергетичні установки: світові та вітчизняні перспективи" ІПНБ СНБО України, 27.11.08: www.nbu.gov.ua.
- Швидько П.В. Презентація на тему "Стан і перспективи розвитку підприємств ЯПЦ в Україні, міжнародна кооперація" / Матеріали круглого столу "Ядерно-енергетичні установки: світові та вітчизняні перспективи" ІПНБ СНБО України, 27.11.08: www.nbu.gov.ua.
- Дуб А.В., Шашнов С.А. Инновационные приоритеты в энергетическом машиностроении // Форсайт. — 2007. — №3. — С. 4—11.
- Беляев В. Ядерно-енергетичні установки: світові та вітчизняні перспективи // Національна безпека. Український вимір, №3 (22), 2009. — С. 89—96.
- Кашченко В.А. Презентация на тему: "Международное сотрудничество в энергетическом машиностроении как фактор развития атомной энергетики": www.rosatom.ru
- Саакян Ю. Цикл инновационного развития разомкнут // Экономика и ТЭК сегодня. — 2009. — №10. — С. 45—46.
- www.council.gov.ru/files/journalsf/item/20081015160641.pdf
- Вернер Н. Турбинный тихоход // Украинский бизнес. — 2008. — №11. — С. 22—27.
- Энергетическая стратегия Украины на период до 2030 г.: www.zakon.rada.gov.ua
- www.turboatom.com.ua
- www.spetm.com.ua
- www.khemz.kharkov.com
- www.zish.com.ua

Стаття надійшла до редакції 16.11.2009 р.