

10. Білик С.І., Бут М.О. Вплив початкових параметрів масштабності розрахункової моделі на напружено-деформований стан, на прикладі консольного колеса огляду [Текст] / С.І. Білик, М.О. Бут // Збірник наукових праць. Серія: галузеве машинобудування, будівництво // Полтавський національний технологічний університет імені Юрія Кондратюка, 1(43)'2015 — С. 147-153.

11. Білик С.І., Бут М.О., Шпинда В.З. Аналіз розрахунку болтів фланцевого з'єднання в умовах складного напружено-деформованого стану [Текст] / Білик С.І., Бут М.О., Шпинда В.З. // Збірник наукових праць Українського інституту сталевих конструкцій імені В.М. Шимановського // Видавництво «Сталь», 13'2014 — С. 76-84.

АННОТАЦИЯ

Выполнен аналитический расчёт согласно нормативных документов для наиболее ответственных элементов статической части стального консольного колеса обозрения закреплённого в здании. Выявлена минимальная критическая сила для перехода в предельное состояние конструкции. Создана и проанализирована твёрдотельная геометрически нелинейная структурная модель (методом конечных элементов). Выполнено сравнение результатов по обоим методикам для наименьшей критической силы приложенной к системе, на примере колеса обозрения в Технологическом Университете в городе Батуми, Грузия.

Ключевые слова: Метод конечных элементов, колеса обозрения, расчёт.

ANNOTATION

The analytical calculation is carried out according to the normative documents for the most responsible elements of the static part of the steel cantilever, Ferris wheel. Construction did fixed in the building. The minimum critical force for transition to the limiting state of the structure is revealed. A solid geometrically nonlinear structural model (finite element method) was created and analyzed. The results are compared for both methods, for the minimal critical force applied to the system, on an example of the Ferris wheel at the Technological University of Batumi, Georgia.

Keywords: Finite element method, Ferris wheel, structural analysis.

УДК 658.621

Сердюк Т. В., к.е.н., доц., ВНТУ, м. Вінниця
Франишина С. Ю., асп., ВНТУ, м. Вінниця

ОРГАНІЗАЦІЙНО-УПРАВЛІНСЬКЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЦЕСУ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА

У статті розглянуто комплекс законодавчо-нормативного забезпечення в сфері енергозбереження для координації організаційно-управлінських зусиль підвищення енергетичної ефективності діяльності підприємства. Визначено важливість адаптації національних стандартів та нормативів в сфері енергетичної ефективності діяльності підприємства відповідно до вимог європейського співтовариства. Обґрунтовано необхідність внутрішньої раціоналізації управлінських процесів на підприємстві з метою забезпечення комплексного підходу підвищення енергетичної ефективності.

Ключові слова: підвищення енергетичної ефективності, організаційно-методичне забезпечення, стандарти ЄС.

Вступ. Розвиток світової енергетики та практика підвищення енергетичної ефективності в розвинених країнах світу, визначають енергозбереження як новий ефективний ресурс, активне залучення якого в господарську діяльність сприятиме швидкому зниженню енергоємності виробництва. Світовий досвід свідчить, що швидке досягнення міжнародної конкурентоспроможності держави можливе там, де основним пріоритетом державної політики постала енергоефективність. Якщо в Західній Європі величина потенціалу енергозбереження становить 10–20% від обсягів споживання енергоресурсів, то в Україні це значення перевищує 45%. Зростання енергоефективності в нашій країні можливе за рахунок реалізації науково обґрунтованої, системної та програмно і законодавчо підкріпленої політики енергоефективності [1].

Уже давно відомо, що альтернативи енергозбереженню немає, і чим довше відкладається процес здійснення комплексної, прозорої та ефективної державної політики, з чітко вираженим мотиваційним механізмом, тим ілюзорнішими видаватимуться перспективи досягнення міжнародного рівня енергетичної ефективності.

У вітчизняному науковому просторі багато уваги приділяється проблемним аспектам підвищення енергетичної ефективності в усіх галузях національного господарства. Серед них праці М. Ковалко, В. Микитенко, О. Суходолі, Д. Наконечної, В. Стадника, Б. Стогнія та інші. Враховуючи значимість існуючих напрацювань, недостатньо вивченими залишаються питання організаційно-методичного забезпечення комплексного підходу в управлінні енергетичною ефективністю, з урахуванням вимог стандартів та нормативів як на національному рівні, так із врахуванням передового європейського досвіду.

Підкреслюючи пріоритетність та актуальність проблеми підвищення енергетичної ефективності національної економіки, головним завданням статті є висвітлення необхідності упорядкування вітчизняної нормативної бази та основоположних стандартів, з урахуванням вимог нормативних документів ЄС, з метою координації управлінських рішень забезпечення комплексного підходу підвищення енергетичної ефективності на підприємстві.

Рівень енергетичної ефективності національної економіки визначається відповідним співвідношенням загального обсягу використаних усіх видів паливно-енергетичних ресурсів в країні до рівня ВВП за аналогічний період. Відповідно аналогічні значення цих показників для України, порівняно із іншими країнами (рис.1), відображають критичне відставання економічного розвитку національної економіки. Хоча останнім часом спостерігається тенденція до зниження обсягів споживання окремих видів енергетичних ресурсів, особливо природного газу, що зумовлено перш за все впливом цінового фактора, проте суттєвих зрушень та якісних змін у підвищенні енергетичної ефективності не спостерігається.

Проблема підвищення енергетичної ефективності виробництва як здається на перший погляд суто технічна справа, що вимагає розробки і впровадження техніко-технологічних рішень, при цьому нехтується значення організаційних, управлінських, мотиваційних, кадрових заходів та відповідних рішень. Хоча енергозбереження є головним фактором підвищення рівня енергетичної ефективності, в теоретичному аспекті поняття енергетична ефективність є значно ширшим, що передбачає заходи непрямої дії, тобто такі, що не передбачають безпосередньої економії енергоресурсів, проте впливають в цілому на енергетичну ефективність.



Рис. 1 Порівняльні обсяги ВВП та загального енергетичного споживання деяких країн світу у 2015 році (складено авторами на основі [2, 3])

Практика розвинутих країн, що досягли значного підвищення енергоефективності, підтверджує, що процес енергозбереження – це не лише суто технічні заходи, що передбачають впровадження ресурсозберігаючих технологій, модернізацію обладнання, проведення енергетичного обстеження, а системний комплексний скоординований підхід, що потребує якісних змін на рівні управлінських та організаційних рішень.

Для країн, які претендують на вступ до європейського співтовариства існує умова щодо впровадження на національному рівні не менше 80% стандартів та нормативних вимог, що діють у ЄС. Також обов'язковою умовою є те, що прийняті стандарти повинні бути ідентичними з європейськими [4].

Україна як повноправний член європейського співтовариства цілком на добровільній основі визначила необхідність комплексного реформування та запровадження стандартів ЄС, в тому числі і у сфері підвищення енергетичної ефективності. Відповідно комплекс європейських директив та стандартів направлений, в першу чергу, на надання практичної допомоги і корисних рекомендацій суб'єктам господарювання щодо організації ефективного управління окремими сферами виробничо-господарської діяльності, а також включає набір інструментів та стратегічних заходів реалізації раціонального управління ресурсами на підприємстві [5].

З метою узагальнення нормативної бази та упорядкування стандартів в сфері енергозбереження та енергоефективності на підприємстві, запропоновано комплекс основоположних документів, що регламентує організаційно-методичне забезпечення управлінської діяльності в контексті реалізації заходів з підвищення енергетичної ефективності (рис. 2). Практичне застосування національної системи стандартів доцільно узгоджувати з новітніми директивними настановами законодавчого поля ЄС, для ефективної координації управлінських рішень.

Наразі Україна уже почала поступове впровадження європейських директив та

стандартів, зокрема, починаючи з 01.01.2015 року як національний Міжнародний стандарт з енергоменеджменту, імплементовано ДСТУ ISO 5001:2014 Енергозбереження. Системи енергетичного менеджменту [6]. Цей документ стосується питань організації та управління раціонального використання енергії, заходів підвищення енергетичної ефективності та енергетичного менеджменту. Положення даного нормативного документу встановлюють вимоги в напрямку розробки, впровадження, підтримки системи енергетичного менеджменту, що дозволить реалізувати комплексний, систематичний підхід до підвищення рівня енергетичної ефективності.

Висновок. Впровадження європейських стандартів в практичну діяльність підприємства потребує усвідомлення того, що, наприклад, сертифікація продукції, технологічних операцій чи систем управління якістю виробництва – не разова формальність, як часто сприймається на практиці, а постійний процес удосконалення на усіх ланках господарської діяльності, в якому кожен бізнес має пряму зацікавленість. Головною перешкодою в умовах вітчизняного виробництва постає усвідомлення проблеми та особливості менталітету як керівництва, так і працівників підприємств. Підтвердженням цьому є той факт, що однакові стандарти, нормативи і вимоги на окремих виробництвах діють по-різному, з різною ефективністю, що зумовлено характерним тій чи іншій культурі відношенням.

Можна довго захоплюватись успіхами та досягненнями розвинутих країн світу в сфері енергозбереження, списуючи власні поразки на національні особливості, структурні диспропорції, рівень технічного укладу та інші кризові явища в економіці, так і не наважившись на свідомі зміни в особистому сприйнятті та індивідуальну відповідальність за якісні організаційно-управлінські рішення щодо підвищення рівня енергетичної ефективності на підприємстві.

Організаційно-методичні основи забезпечення енергетичної ефективності виробництва

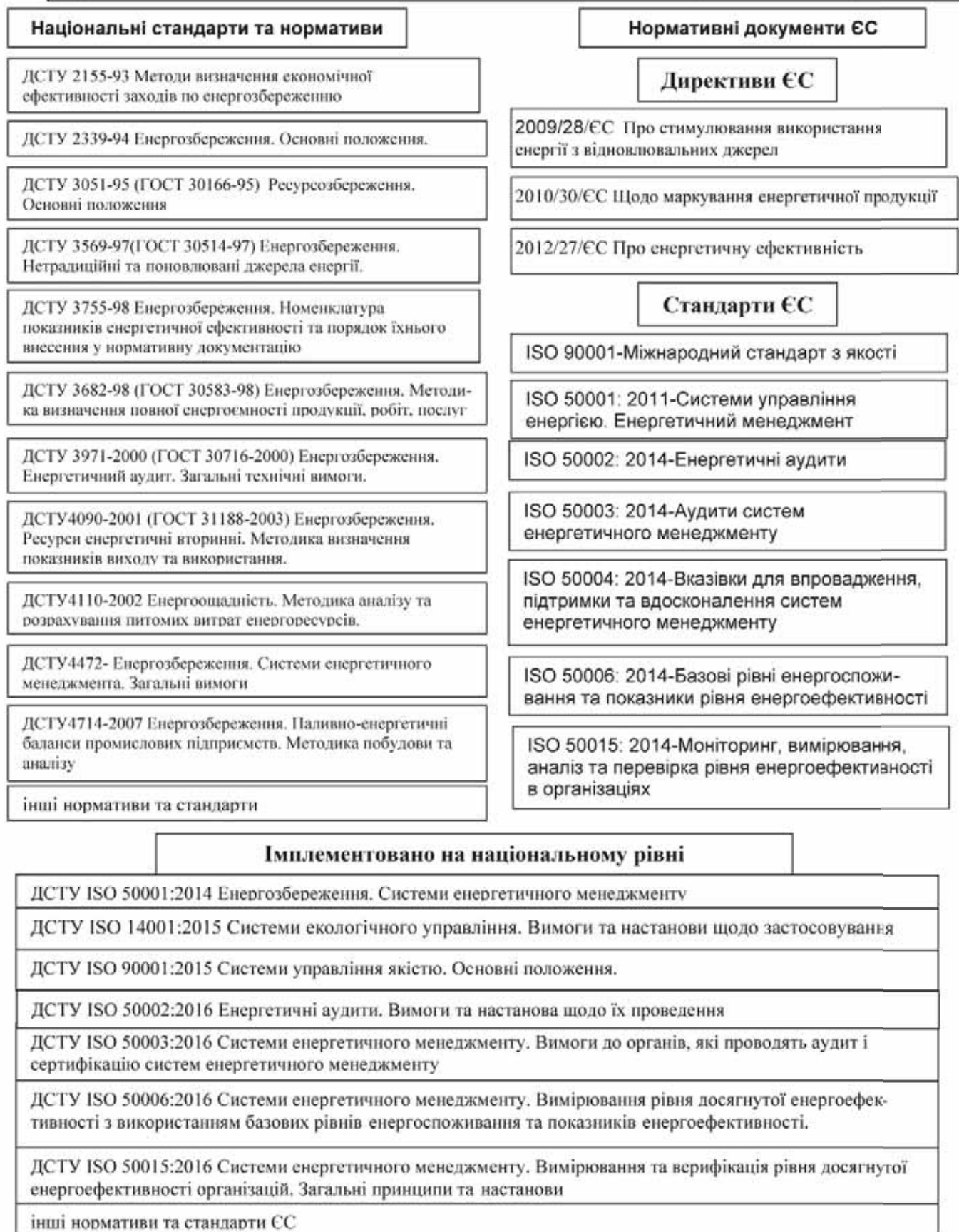


Рис. 2 Комплекс законодавчо-нормативного забезпечення енергетичної ефективності виробництва (узагальнено авторами)

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Енергетична ефективність України. Кращі проектні ідеї [електронне видання]: Проект «Професіоналізація та стабілізація енергетичного менеджменту в Україні» / Уклад.: С.П. Денисюк, О.В. Коцар, Ю.В. Чернецька. – К. : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2016. – 79 с. – Доступний з: http://io.iee.kpi.ua/sites/default/files/HANDBOOK_of_BEST_PRACTICES_2.pdf

2. Total energy consumption. Global Energy Statistical Yearbook 2015. – Електронний ресурс. Доступний з: <https://yearbook.enerdata.net/energy-consumption-data.html>.

3. Energy intensity of GDP at constant purchasing power parities. Global Energy Statistical Yearbook 2016. – Електронний ресурс. Доступний з: <https://yearbook.enerdata.net/energy-intensity-GDP-by-region.html>.

4. Луцюк Л. М. Законодавче та нормативно-правове стимулювання підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів у провідних зарубіжних країнах [Текст] / Л. М. Луцюк, А. О. Квицинський, В. І. Мартинюк // Енергетика та ринок. – 2016. – № 1(78). – С. 13-43.

5. Сердюк Т. В., Анализ окружения проекта по энергосбережению – залог эффективной реализации / Т. В. Сердюк, С.Ю. Франишина // Инновационное развитие территорий: Материалы III Междунар. науч.-практ. конф. – Череповец: ЧГУ, 2015. – 167 с. – С. 23-27.

6. Directive 2012/27/EU of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on energy efficiency. – Електронний ресурс. Доступний з: <http://www.eu-energystar.org>.

АННОТАЦІЯ

В статье представлен комплекс законодательно-нормативного обеспечения в сфере энергосбережения, с целью координации организационно-управленческих усилий повышения энергетической эффективности деятельности предприятия. Определена важность адаптации национальных стандартов и нормативов в сфере энергетической эффективности деятельности предприятия в соответствии с требованиями европейского сообщества. Обоснована необходимость внутренней рационализации управленческих процессов на предприятии, с целью обеспечения комплексного подхода повышения энергетической эффективности.

Ключевые слова: повышение энергетической эффективности, организационно-методическое обеспечение, стандарты ЕС.

ANNOTATION

In this work the complex legislative and regulatory support in the field of energy efficiency with coordinating organizational and managerial efforts of energy efficiency is describes. Also the problem of adaptation national standards of energy efficiency on the domestic enterprises in accordance with the requirements of the European community is analyzed. The work presents the need for internal rationalization of management processes in the enterprise, with the aim of ensuring an integrated approach for improving energy efficiency.

Keywords: energy efficiency, organizational and methodological support, standards of the EU.