

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ЩОДО ОЦІНКИ СКЛАДОВИХ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ПРОМИСЛОВИХ АВІАЦІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

О. А. АБАЗІНА

(Національний авіаційний університет, м. Київ)

Анотація. Нині особливого значення набуває визначення кількісних і якісних показників, які б характеризували промислове авіаційне підприємство як надійного ділового партнера на внутрішніх та зовнішніх ринках, його здатність ефективно використовувати енергетичні ресурси для підвищення рівня конкурентоспроможності. **Мета статті** полягає в науково-теоретичному обґрунтуванні оцінки складових забезпечення енергоефективності, яка б урахувала сучасний стан промислових авіаційних підприємств країни. **Методика дослідження.** Вирішення поставлених у статті завдань здійснено за допомогою таких загальнонаукових і спеціальних методів дослідження: логічного й порівняльного аналізу, групування. **Результати.** Доцільним є визначення рівня використання енергоресурсів на промислових авіаційних підприємствах, науково обґрунтовано основні показники та складові його визначення і встановлення місця цього оцінювання в системі управління їх розвитком. **Практична значущість результатів дослідження.** У результаті проведеного дослідження розроблено методичний підхід щодо оцінки складових забезпечення енергоефективності на промислових авіаційних підприємствах, який, на відміну від тих, що існують, базується на поєднанні в комплексну систему науково обґрунтованого та чітко визначеного кола показників, що враховують сучасний стан промислових авіаційних підприємств країни.

Ключові слова: енергоресурси, енергоефективність, методичний підхід, оцінка, промислові авіаційні підприємства.

Постановка проблеми в загальному вигляді та зв'язок із найважливішими науковими чи практичними завданнями. Сучасний стан економіки країни вимагає якісно нових підходів до оцінки рівня використання енергоресурсів на промислових авіаційних підприємствах і до необхідності розробки та впровадження шляхів ефектив-

ного їх використання. Ефективне використання енергоресурсів є важливою проблемою, якою займаються фахівці різних напрямів, адже постійна нестача енергоресурсів і неефективне їх використання призводить до дуже складних наслідків. Актуальним завданням сьогодення є постійний пошук альтернативних шляхів вироблення енергії у

світі. Це пов'язано, більшою мірою, з активним розвитком науково-технічного прогресу. Особливого значення набуває проблема ефективного використання енергоресурсів вітчизняними промисловими авіаційними підприємствами. Для оцінки стану енергоефективності на промислових авіаційних підприємствах необхідне визначення кількісних і якісних величин, які б характеризували підприємство як надійного ділового партнера у відносинах ринку, його здатність маневрувати енергетичними ресурсами для досягнення економічної ефективності та розвитку. Саме тому актуальним є розробка й обґрунтування методичного підходу щодо оцінки складових забезпечення енергоефективності на промислових авіаційних підприємствах. Для цього доцільним є визначення рівня використання енергоресурсів на підприємствах за допомогою оцінки основних показників та їх складових і встановлення місця цієї оцінки в системі управління розвитком підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання, пов'язані з оцінкою рівня ефективного використання енергоресурсів промислового підприємства, є об'єктом дослідження таких зарубіжних і вітчизняних науковців, як С. Денисюк [7], Я. Жаліло [5], В. Жовтянський [6], М. Ковалко [7], М. Маслікевич [8], М. Ковалко [9], В. Мунтіян [9], А. Пабат [10], І. Подлесний [11], В. Прохорова [12], Р. Севастьянов [13], Н. Сергєєв [14], Б. Сердюк [8], О. Суходоля [15] та ін. Проте, завдяки багатогранності й необхідності застосування системного підходу до цієї проблеми, необхідні подальші дослідження для ефективного використання системи оцінювання енергоефективності промислового авіаційного підприємства.

Аналіз економічної літератури з цього питання показав, що на сьогодні немає єдиного методичного підходу щодо визначення рівня ефективного використання енергоресурсів підприємств. Через існування протиріч у

встановленні системи складових показників оцінки, виникають протиріччя в підходах щодо подальшого забезпечення енергоефективності діяльності промислових авіаційних підприємств.

Формування цілей статті (постановка завдання). Мета дослідження полягає в науково-теоретичному обґрунтуванні оцінки складових забезпечення енергоефективності, яка б ураховувала сучасний стан промислових авіаційних підприємств країни.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Забезпечення енергоефективності й ефективного використання енергетичних ресурсів виділилось у головне завдання в результаті цінкових нафтових потрясінь, що відбувались у 1970-х рр. XX ст. Стрімкі та раптові стрибки цін на нафту викликали стимул-реакцію споживачів енергоресурсів до забезпечення енергоефективності господарської діяльності. У промислово розвинених країнах було продемонстровано можливість зростання енергетичної ефективності разом із підвищенням продуктивності господарських процесів. Енергоефективність виступала не як самостійний процес, а як наслідок технологічної модернізації обладнання.

На основі проведеного аналізу наукових розробок учених щодо визначення оцінки рівня ефективного використання енергоресурсів на промислових підприємствах автором розроблено алгоритм методичного підходу щодо оцінки складових забезпечення енергоефективності на промислових авіаційних підприємствах, який, на відміну від тих, що існують, базується на поєднанні в комплексну систему науково обґрунтованого та чітко визначеного кола показників, що враховують сучасний стан цих підприємств.

Запропонований алгоритм методичного підходу щодо оцінки складових забезпечення енергоефективності на промислових авіаційних підприємствах поєднує в собі певні етапи (рис. 1)

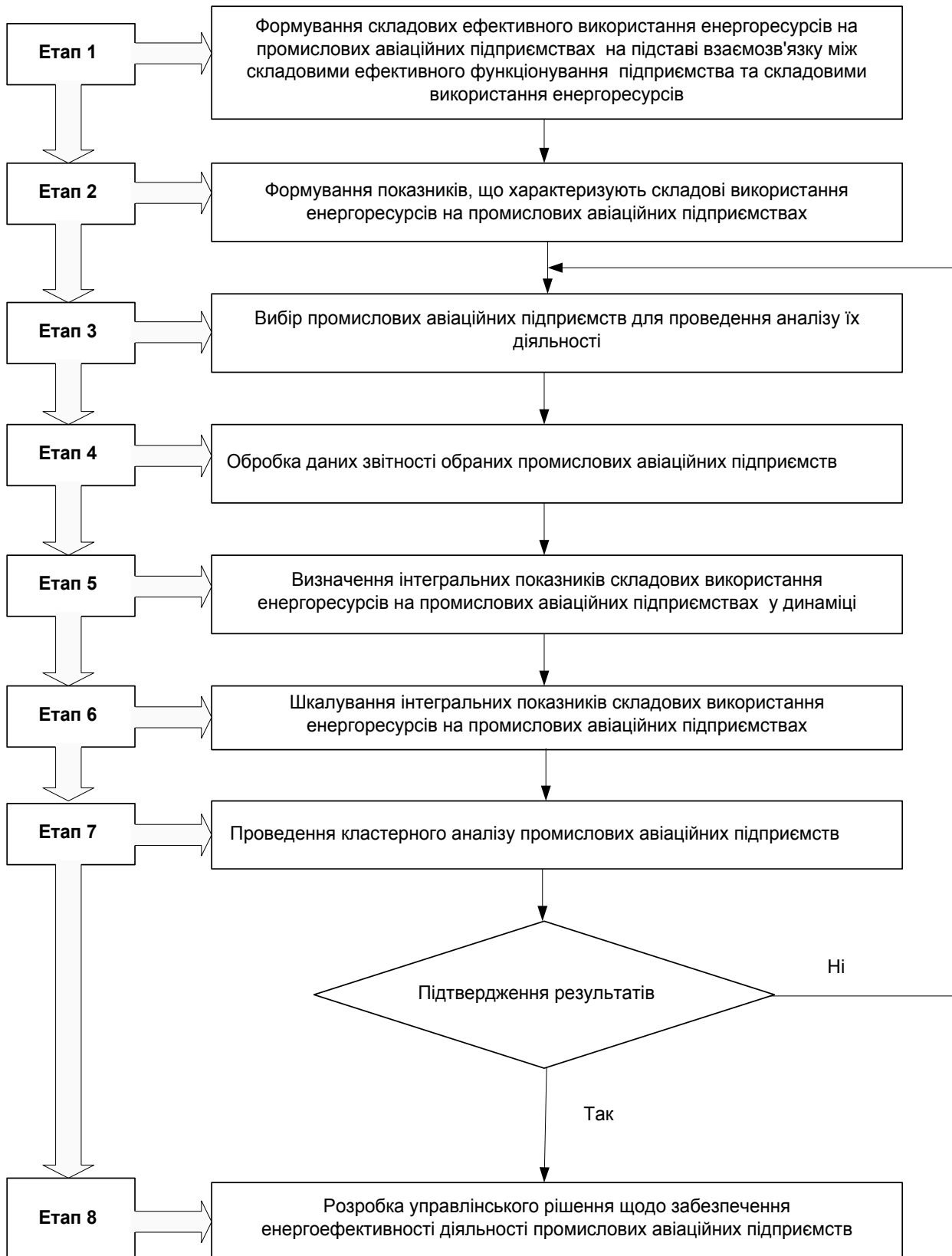


Рис. 1. Алгоритм методичного підходу щодо оцінки складових забезпечення енергоефективності діяльності промислових авіаційних підприємств

На першому етапі реалізації запропонованого автором методичного підходу здійснюється формування та наукове обґрунтування сукупності складових, що характеризують використання енергоресурсів на промислових авіаційних підприємствах.

На другому етапі здійснюється формування показників, що характеризують складові використання енергоресурсів на промислових авіаційних підприємствах.

На третьому етапі проводиться відбір промислових авіаційних підприємств для проведення аналізу їх діяльності на основі форм публічної звітності.

Для оцінки використання енергоресурсів із метою одержання обґрунтованих висновків щодо здатності досягнення стратегічних цілей обрано вісім промислових авіаційних підприємств:

ДП «Завод 410 ЦА»;

ЗАТ «Авіаремонтне підприємство «Урарп»;

ДП «Харківський авіаремонтний завод «Тора»;

ДП «Луцький ремонтний завод «Мотор»;

ДП «Конотопський авіаремонтний завод «Авіакон»;

ДП «Одеське авіаремонтне підприємство «Одесавіаремсервіс»;

ТОВ «Авіаремсервіс»;

ТОВ «Техноавіа».

На четвертому етапі здійснюється обробка даних звітності обраних промислових авіаційних підприємств.

На п'ятому етапі проводиться визначення інтегральних показників складових використання енергоресурсів на промислових авіаційних підприємствах.

Інтегральна оцінка рівня використання енергоресурсів підприємств – синтетична величина, «узгоджуюча» всіх показників, що її характеризують. За наближення значення інтегрального показника до одиниці, неузгодженість між значеннями характеристик зменшується, тобто рівень використання енергоресурсів підприємства є вищим. Динаміку зміни інтегрального показника використання енергоресурсів на промислових авіаційних підприємствах за 2010–2015 рр. представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Динаміка зміни інтегрального показника використання енергоресурсів на промислових авіаційних підприємствах за 2010–2015 рр.

Назва підприємства	Роки					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ДП «Завод 410 ЦА»	0,778	0,781	0,792	0,812	0,845	0,821
ЗАТ «Авіаремонтне підприємство «Урарп»	0,175	0,215	0,248	0,279	0,201	0,243
ДП «Харківський авіаремонтний завод «Тора»	0,277	0,286	0,294	0,302	0,321	0,347
ДП «Луцький ремонтний завод «Мотор»	0,459	0,467	0,481	0,493	0,418	0,498
ДП «Конотопський авіаремонтний завод «Авіакон»	0,212	0,245	0,258	0,291	0,321	0,298
ДП «Одеське авіаремонтне підприємство «Одесавіаремсервіс»	0,561	0,653	0,754	0,822	0,891	0,798
ТОВ «Авіаремсервіс»	0,311	0,328	0,352	0,319	0,296	0,314
ТОВ «Техноавіа»	0,226	0,246	0,264	0,289	0,214	0,234

Узагальнюючи результати інтегрального оцінювання рівня використання енергоресурсів на промислових авіаційних підприємствах

за 2010–2015 роки, представлені в табл. 1, можна зробити висновок, що майже половина підприємств має низький рівень використан-

ня енергоресурсів, що вимагає продукування та впровадження управлінських рішень, які мають бути прогресивними й інтелектуально забезпеченими.

На шостому етапі проводиться шкалування інтегральних показників складових використання енергоресурсів на промислових авіаційних підприємствах.

Сьомим етапом реалізації методичного підходу є проведення кластерного аналізу промислових авіаційних підприємств для повнішого всебічного аналізу.

Кластерний аналіз є багатовимірною статистичною процедурою, яка «... передбачає збір даних, що зберігають інформацію про вибірку об'єктів, та упорядкування об'єктів у порівняно однорідні групи» [12].

Застосування сучасних методів кластерного аналізу може використовуватися не тільки для виявлення проблемних ситуацій в певній галузі, але й для оцінювання ефективності функціональних сфер діяльності підприємств (наприклад, оцінювання використання енергоресурсів на промислових авіаційних підприємствах).

На заключному, восьмому, етапі реалізації запропонованого автором методичного підходу відбувається розробка управлінського рішення та формування висновків щодо забезпечення енергоефективності діяльності промислових авіаційних підприємств.

Висновки із зазначених проблем і перспективи подальших досліджень у поданому напрямку. Отже, встановлено, що нині особливого значення набуває визначення кількісних і якісних величин, які б характеризували підприємств як надійного ділового партнера у відносинах ринку, його здатність ефективно використовувати енергетичні ресурси для підвищення конкурентоспроможності. Доведено, що актуальним є обґрунтування методичного підходу щодо оцінки складових використання енергоресурсів промислових авіаційних підприємств, який надасть можливість урахувати особливості сучасного стану промислових авіаційних підприємств країни. Доцільним є визначення рівня використання енергоресурсів промислових авіаційних підприємств, науково обґрунтовано основні показники та складові його визначення і встановлення місця цього оцінювання в системі управління розвитком підприємства. У результаті проведено-

го дослідження розроблено методичний підхід щодо оцінки складових забезпечення енергоефективності діяльності промислових авіаційних підприємств, який, на відміну від тих, що існують, базується на поєднанні в комплексній системі науково обґрунтованого та чітко визначеного кола показників, які враховують сучасний стан цих підприємств.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року [Електронний ресурс] : Розпорядження Кабінету Міністрів України, прийняте 25 лист. 2015 № 1228-р. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1228-2015-%D1%80> (дата звернення 31.04.16). – Назва з екрана.
2. Атлас енергетичного потенціалу відновлюваних джерел енергії України. – Київ : Інститут електродинаміки НАНУ – Держкоенергозбереження України, 2000. – 17 с.
3. Гашо Е. Г. Повышение энергоэффективности как двигатель модернизации промышленности [Електронний ресурс] / Е. Г. Гашо, М. В. Степанова // Энергосбережение. – 2013. – № 6. – Режим доступу: http://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=5609 (дата звернення 5.05.16). – Назва з екрана.
4. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Енергетична стратегія України на період до 2030 року» : прийняте 24 лип. 2013 № 1071-р. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/n0002120-13/paran3#n3> (дата звернення 31.04.16). – Назва з екрана.
5. Жаліло Я. А. Економічна безпека країни як інтегральна характеристика стану економічної системи / Я. А. Жаліло // Вісник УБЕНТЗ. – 1998. – № 6. – С. 10–14.
6. Жовтянський В. Л. Порівняльний аналіз енергозберігаючої політики в країнах Європи: висновки для України / В. Л. Жовтянський, О. М. Суходоля // Проблеми загальної енергетики. – 2001. – № 5 – С. 12–15.

7. Ковалко М. П. Энергозбереження – пріоритетний напрямок державної політики України / М. П. Ковалко, С. П. Денисюк; під заг. ред. А. К. Шидловського. – Київ : УЕЗ, 1998. – 506 с.
8. Маслікевич М. Р. Сутність оцінки енергоефективності підприємства / М. Р. Маслікевич, Б. М. Сердюк // Актуальні проблеми економіки та управління : зб. наук. праць молодих учених. – 2011. – Вип. 5. – С. 110–114.
9. Мунтіян В. І. Економічна безпека України / В. І. Мунтіян. – Київ : КВІЦ, 1999. – 464 с.
10. Пабат А. А. Економічні чинники конкурентоспроможності національних енергетичних технологій / Пабат А. А. // Держава та регіони. – 2009. – № 2. – С. 144.
11. Подлесный И. В. Налоговые льготы в сфере энергоэффективности / И. В. Подлесный // Энергосбережение. – 2012. – № 12. – С. 9.
12. Прохорова В. В. Системна криза авіабудівної галузі України та фактори, що її обумовлюють [Електронний ресурс] / В. В. Прохорова // Сборник научных трудов «Вестник НТУ «ХПИ»: технічний прогрес та ефективність виробництва. – 2010. – № 60. – Режим доступу: http://www.kpi.kharkov.ua/archive/Наукова_періодика/vestnik/Технічний_прогрес_та_ефективність_виробництва/2010/60/NTU_XPI_60_2010_4.pdf (дата звернення: 6.05.16). – Назва з екрана.
13. Севастьянов Р. В. Проблеми та перспективи енергозбереження на промислових підприємствах / Р. В. Севастьянов // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності : зб. наук. праць. – Маріуполь : ДВНЗ «ПДТУ», 2013. – Випуск 1. – Т.3. – С. 107–110.
14. Сергеев Н. Н. Оценка факторов, влияющих на энергетическую эффективность промышленных предприятий / Н. Н. Сергеев // Экономика и право. – 2013. – Вип. 2. – С. 94–97.
15. Суходоля О. М. Розвиток регіональної політики енергозбереження / О. М. Суходоля // Тези доповідей Міжнародної науково-

технічної конференції «Ергоефективність 2002». – Київ : Навчальна книга, 2002. – С. 56–59.

REFERENCES

1. Rozporyadzhennya Kabinetu Ministriv Ukrayiny «Pro Natsional'nyy plan diy z enerhoefektyvnosti na period do 2020 roku» : pryiniaty 25.11.2015 roku № 1228-r [Cabinet of Ministers of Ukraine «On the National Action Plan for Energy Efficiency for the period till 2020» from November 25 2015, № 1228-p]. Retrieved from <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1228-2015-%D1%80> (accessed 31 April 2016) [in Ukrainian]
2. *Atlas enerhetychnoho potentsialu vidnovlyuvanykh dzherel enerhiyi Ukrayiny* – [Atlas of the energy potential of renewable energy sources Ukraine]. 2000. Kyiv: Instytut elektrodynamiky NANU – Derzhkomenerhozberezhennya Ukrayiny [in Ukrainian].
3. Gasho, E. G. & Stepanova, M. V. (2013). Povyshenie jenergojeffektivnosti kak dvigatel' modernizacii promyshlennosti [Improving the energy efficiency of industry as an engine of modernization]. *Jenergosberezhenie – Energy savings*, 6. – Retrieved from http://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=5609 (accessed 5.05.16) [in Ukrainian].
4. Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy «Enerhetychna stratehiia Ukrainy na period do 2030 roku» : pryiniate 24 lyp. 2013 № 1071-p [Cabinet of Ministers of Ukraine «Energy Strategy of Ukraine till 2030» from July 24 2013, № 1071-p]. Retrieved from <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/n0002120-13/paran3#n3> (accessed 31 April 2016) [in Ukrainian].
5. Zhalilo, Ya. A. (1998). Ekonomichna bezpeka krayiny yak intehral'na kharakterystyka stanu ekonomichnoyi systemy [Economic security as an integral characteristic of the economic system]. *Visnyk UBENTZ*, 6, 10-14 [in Ukrainian].
6. Zhovtyans'kyu, V. L. & Sukhodolya, O. M. (2001). Porivnyal'nyy analiz enerhozberih-

- yuchoyi polityky v krayinakh Yevropy: vysnovky dlya Ukrayiny [Comparative analysis of energy saving policy in Europe: Implications for Ukraine]. *Problemy zahal'noyi enerhetyky – Problems of Energy*, 5, 12-15 [in Ukrainian].
7. Kovalko M. P. & Denysyuk, S. P. (1998). *Enerhozberezhennya - priorytetnyy napryamok derzhavnoyi polityky Ukrayiny [Energy conservation - a priority direction of state policy of Ukraine]*. A. K. Shydlovs'kyi (Ed.). Kyiv: UEZ [in Ukrainian].
 8. Maslikevych, M. R. & Serdyuk, B. M. (2011). Sutnist' otsinky enerhoefektyvnosti pidpryyemstva [The essence of the evaluation of energy efficiency]. *Aktual'ni problemy ekonomiky ta upravlinnya – Actual Problems of Economics*, 5, 110–114 [in Ukrainian].
 9. Muntiyan, V. I. (1999). Ekonomichna bezpeka Ukrayiny [The economic security of Ukraine]. Kyiv: KVShch [in Ukrainian].
 10. Pabat, A. A. (2009). Ekonomichni chynnyky konkurentospromozhnosti natsional'nykh enerhetychnykh tekhnolohiy [Economic factors of competitiveness of national energy technology]. *Derzhava ta rehiony – State and Regions*, 2, 144 [in Ukrainian].
 11. Podlesnyj, I. V. (2012). Nalogovyj l'goty v sfere jenergojeffektivnosti [Tax incentives for energy efficiency]. *Jenergosberezhenie – Energy savings*, 12, 9 [in Ukrainian].
 12. Prokhorova, V. V. (2010). Systemna kryza aviabudivnoi haluzi Ukrainy ta factory, shcho yii obumovliuiut [Systemic crisis aircraft building industry of Ukraine and the factors that cause it]. *Zb. Nauk. prats «Visnyk NTU «KhPI»: Tekhnichniy prohres ta efektyvnist vyrobnytstva – Bulletin of National Technical University Kharkiv Polytechnic Institute: Collected papers. Series: Technical progress and efficiency*, 60. Retrieved from http://www.kpi.kharkov.ua/archive/Naukova_periodyka/vestnik/Tekhnichniy_prohres_ta_efektyvnist_vyrobnytstva/2010/60/NTU_XPI_60_2010_4.pdf (accessed 6 May 2016) [in Ukrainian].
 13. Sevast'yanov, R. V. (2013). Problemy ta perspektyvy enerhozberezhennya na promyslovykh pidpryyemstvakh [Problems and prospects of energy conservation in industrial]. *Teoretychni i praktychni aspekty ekonomiky ta intelektual'noyi vlasnosti: zb. nauk. prats – Theoretical and practical aspects of the economy and intellectual property: Collected papers (1, Vols. 3)*, (pp. 107–110). Mariupol': DVNZ «PDTU» [in Ukrainian].
 14. Serheev, N. N. (2013). Ocenka faktorov, vliyajushhih na jenergeticheskiju jeffektivnost' promyshlennyh predpriyatij [Evaluation of the factors influencing the energy efficiency of industrial enterprises]. *Jekonomika i pravo – Economics and Law*, 2, 94-97 [in Ukrainian].
 15. Sukhodolya, O. M. (2002). Rozvytok rehional'noyi polityky enerhozberezhennya [The development of regional energy saving policy]. *Proceedings from Mizhnarodna naukov-tekhnichna konferentsiya «Erhoefektyvnist' 2002» – International Scientific Conference «Energy 2002»*. (pp. 56–59). Kyiv: Navchal'na knyha [in Ukrainian].

О. А. Абазина (Национальный авиационный университет). Методический подход к оценке составляющих обеспечения энергоэффективности на промышленных авиационных предприятиях.

Аннотация. Ныне особое значение приобретает определение количественных и качественных показателей, которые бы характеризовали промышленное авиационное предприятие как надежного делового партнера на внутренних и внешних рынках, его способность эффективно использовать энергетические ресурсы для повышения уровня конкурентоспособности. **Цель** статьи заключается в научно-теоретическом обосновании оценки составляющих обеспечения энергоэффективности, которая бы учитывала современное состояние промышленных авиационных предприятий страны. **Методика исследования.** Решение поставленных в статье задач осуществлено с помощью таких общенаучных и специальных методов исследования: логического и сравнительного анализа, группировки. **Результаты.** Целесообразным есть определение уровня использования энергоресурсов

на промышленных авиационных предприятиях, научно обоснованы основные показатели и составляющие его определения, а также установление места этой оценки в системе управления их развитием. **Практическая значимость результатов исследования.** В результате проведенного исследования разработан методический подход к оценке составляющих обеспечения энергоэффективности на промышленных авиационных предприятиях, который, в отличие от существующих, базируется на объединении в комплексную систему научно обоснованного и четко определенного круга показателей, учитывающих современное состояние промышленных авиационных предприятий страны.

Ключевые слова: энергоресурсы, энергоэффективность, методический подход, оценка, промышленные авиационные предприятия.

O. Abazina (National Aviation University). Methodical approach for assessing the constituent of energy efficiency on the industrial aviation enterprises.

Summary. To date the special value acquires determination of quantitative and quality indexes that would characterize reliability of industrial aviation enterprises as a business partner on internal and external markets, their ability effectively to use power resources for the increase of level of competitiveness. **The purpose** of the article: theoretical ground of estimation making providing of energy efficiency, that would take into account the modern state of industrial aviation enterprises of country.

Methodology of research. The objectives of the article implemented by using the following methods: a logical and comparative analysis, the method of grouping. **Findings.** Determination of level of the use of energy resources is well-proven to expedient on industrial aviation enterprises, basic indexes and making him determinations and establishments of place of this estimation are scientifically reasonable in control system by their development. **Practical value.** As a result of undertaken a study methodical approach is worked out methodical going near the estimation of making providing of energy efficiency on industrial aviation enterprises, that, unlike existing, is based on an association in the complex system of scientifically reasonable and clearly certain circle of indexes taking into account the modern state of industrial aviation enterprises of country.

Keywords: energy resources, energy efficiency, methodical approach, estimation, industrial aviation enterprises.