

Пустовий О.Ю.

аспірант кафедри економічної кібернетики
Харківського національного університету радіоелектроніки
nsipatova@gmail.com

Костін Ю.Д.

доктор економічних наук, професор,
професор кафедри економічної кібернетики
Харківського національного університету радіоелектроніки
nsipatova@gmail.com

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В МАШИНОБУДУВАННІ, ЯК ФАКТОР ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ

АНОТАЦІЯ. Згідно з результатами розрахунків на машинобудівних підприємствах Харківського регіону по напрямам енергозбереження, а також для оцінки якісного рівня показників пропонується використовувати трибальну шкалу. Граничні рівні окремих показників енергоефективності визначено на основі експертного опитування.

Запропоновано визначити якісний рівень не окремих показників, а напрямів оцінки.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: енергозбереження, енергоефективність, показники, трибальна шкала, паливно-енергетичний комплекс, підприємства машинобудівних, оцінка якісного рівня показників

ENERGY SAVING AT ENGINEERING SECTOR AS A FACTOR OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF ENTERPRISES

ABSTRACT. According to the calculations for machine-building enterprises of Kharkov region in areas of energy efficiency, to evaluate the quality of the indicators of energy efficiency it was proposed to use three-level scale. Limiting values of individual energy efficiency indicators defined on the basis of expert surveys. It was proposed to determine the quality not only of individual indicators, but also for three groups of indicators.

KEYWORDS: energy saving, energy efficiency, indexes, three-level scale, fuel and energy complex, machine-building enterprises, assessment of quality level of indicators

Для оцінки якісного рівня показників за напрямками пропонується використовувати трибальну шкалу, а саме: «високий рівень показника» (характеризує високу якість показника), «середній рівень показника», «низький рівень показника». Запропоновано визначити якісний рівень не окремих показників, а напрямів оцінки. Умови для потрапляння якісного показника за напрямом у одну із зон (високої якості, середньої чи низької) наведені в табл. 1.

Гранічні рівні окремих показників енергоефективності визначені на основі експертного опитування, що проводилося за методом безпосередньої оцінки.

Таблиця 1 – Умови потрапляння якісних показників за напрямами оцінки до зон енергоефективності

Зона енергоефективності	Умови потрапляння до зон
Висока	Немає жодного показника, що потрапив до «низької» зони. Більшість показників напряму потрапили у високу зону якості
Середня	Більшість показників (однакова кількість із низькою/високою зоною) напряму потрапили у середню зону якості
Низька	Більшість показників напряму потрапили у низьку зону якості Усі значення, що не потрапили до зон середньої та низької якості

Для визначення спільної зони якості для двох напрямів «Потенціал енергоефективності-Рівень споживання ПЕР» запропонована відповідна матриця (Рисунок). Числа у квадрантах визначають рівень якості поточного споживання одночасно з перспективами поліпшення енергоефективності у майбутньому від найкращого (квадрант 1) до найгіршого (квадрант 9).

Рівень споживання ПЕР	високий	3	2	1
	середній	6	5	4
	низький	9	8	7
		низький	середній	високий
		Потенціал енергоефективності		

Рис.1. Матриця «Потенціал енергоефективності-Рівень споживання ПЕР»

Динаміка зміни квадрантів енергетичної ефективності по кожному аналізованому підприємству наведена в табл. 2 («в» – висока зона якості (найвищий рівень енергетичної ефективності), «с» – середня зона якості, «н» – низька зона якості).

Згідно з результатами розрахунків ПАТ «Турбоатом» впродовж аналізованого періоду значно підвищив рівень енергетичної ефективності за рахунок поліпшення якості показників за напрямками «Рівень ефективності заходів з енергозбереження» та «Ефективність використання ПЕР». Якісний рівень показника за напрямком «Потенціал енергоефективності» залишився в межах середньої зони.

Таблиця 2 – Динаміка зміни квадрантів енергетичної ефективності по аналізованим підприємствам

Назва підприємства	Квадрант енергетичної ефективності за рік /рівень якості за напрямком «Рівень ефективності заходів з енергозбереження»			
	2012	2013	2014	2015
ПАТ «Світло Шахтаря»	9/С	6/В	5/В	6/С
ПАТ «Турбоатом»	5/С	5/С	2/В	2/В
ПАТ «Вовчанський агрегатний завод»	5/С	5/С	6/Н	9/Н

ПАТ «Світло Шахтаря», то впродовж аналізованого періоду підприємство на початку знаходилося у найгіршому за якістю квадранті енергетичної ефективності, проте впровадження ряду проектів енергозбереження суттєво поліпшили якість споживання ПЕР та потенціалу енергозбереження. Але протягом 2016 р. ситуація знов погіршилася через зростання тарифів, відсутність диверсифікації джерел енергопостачання.

Найгіршу динаміку серед аналізованих підприємств демонструє ПАТ «Вовчанський агрегатний завод», який суттєво знизив якість споживання ПЕР, потенціал енергоефективності, а також ефективність заходів енергозбереження. Якщо на початку аналізованого періоду підприємство розташовувалося у середній зоні енергоефективності, то по даним 2015 р. підприємство займало найгірший квадрант енергетичної ефективності.

Відповідно до потрапляння показників якості за напрямками «Потенціал енергоефективності», «Рівень споживання ПЕР» визначається квадрант енергетичної ефективності, а вже з урахуванням рівня якості показника за напрямком «Рівень ефективності заходів з енергозбереження» формуються рекомендації щодо підвищення енергетичної ефективності підприємства.

Згідно запропонованих заходів по кожному машинобудівному підприємству, аналізу показників інноваційної сфери на рівні держави,

Харківської області та окремо машинобудування, результатів кореляційно-регресійного аналізу рівня інноваційної активності та обсягу інноваційних витрат на основі системного підходу були узагальнені та систематизовані пріоритетні завдання для активізації енергозбереження та підвищення енергетичної ефективності на усіх рівнях.

Використовуючи запропоновану систему показників, систему градацій якості значень показників, а також сформовану систему рекомендацій підприємство здатне більш якісно проводити моніторинг енергетичних процесів на підприємстві, вчасно реагувати на негативні зміни, а з урахуванням комплексу заходів для активізації енергозбереження та підвищення енергетичної ефективності машинобудівних підприємств також активізувати процеси енергозбереження та підвищення енергетичної ефективності.

Висновки

Для оцінки якісного рівня показників за напрямками пропонується використовувати трибальну шкалу, а саме: «високий рівень показника» (характеризує високу якість показника), «середній рівень показника», «низький рівень показника».

Для визначення градації оцінки по кожному конкретному підприємству проведено експертне опитування. На основі обробки анкет експертів отримані граничні значення для потрапляння у визначну зону якості кожного показника. Запропоновано визначити якісний рівень не окремих показників, а напрямів оцінки.