

## СТИМУЛЮВАННЯ ЗМЕНШЕННЯ ВТРАТ В ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖАХ

Вінницький національний технічний університет

### *Анотація:*

У роботі висвітлено теоретичні та методичні аспекти стимулювання енергозбереження з урахуванням специфіки електроспоживання промислових підприємств, які ґрунтуються на використанні зовнішніх і внутрішніх стимулюючих механізмів, що забезпечують заохочення до енергозбереження на підприємстві.

**Ключові слова:** енергозбереження, електроспоживання, стимулювання.

### *Abstract:*

This article deals with the theoretical and methodological aspects of energy saving stimulation considering the specifics of the consumption of industrial enterprises, which are based on the use of external and internal stimulating mechanisms that provide incentives for energy saving in the enterprise.

**Key words:** energy saving, power consumption, stimulation.

Реалізація політики енергозбереження як на окремих підприємствах, так і в цілому на макрорівні вимагає комплексного та цілеспрямованого підходу, який повинен базуватись на запровадженні стимулюючих та заохочувальних важелів з одного боку та відповідальності з іншого.

Об'єктами управління в системі матеріального стимулювання є основні виробничі підрозділи, допоміжні підрозділи, енергетичне господарство та інші служби підприємства. Оскільки, як правило, певний потенціал енергозбереження існує на всіх ділянках підприємства, комплексність є головною вимогою до системи управління енергозбереженням. [1]

В результаті реалізації політики енергозбереження в частині підрозділів отримуватиметься пряма економія ПЕР або попереджено їх втрати. Інша частина служб та підрозділів впливатиме на процес енергозбереження непрямым чином, перш за все це відбуватиметься у вигляді створення необхідних умов для прямої економії ПЕР в усіх структурних одиницях підприємства.

До числа тих підрозділів, які, як правило, забезпечують непрямий вплив на економію ПЕР, можна віднести: відділи та служби, які зайняті виробничим плануванням, організацією і оплатою праці, матеріальнотехнічним постачанням, ремонтом, обліком та контролем використання ресурсів на підприємстві, а також управлінська ланка, лабораторії тощо.

З огляду на те, що на енергомістких виробництвах реалізація політики енергозбереження є стратегічним завданням для успішного існування на ринку, і це на фоні суцільної нестачі інвестиційних коштів на його реалізацію, доцільним видається акумулювання всіх коштів, зекономлених завдяки провадженню енергозберігаючих заходів, в спеціальному фонді енергозбереження на кожному окремому підприємстві, кошти якого також слугуватимуть джерелом фінансування подальших енергозберігаючих заходів. Так економія ресурсів сприятиме ще більшій економії і не буде допускати розсіювання зекономлених на енергозбереженні коштів на вирішення безлічі інших завдань, які можливо не завжди відповідатимуть стратегічним цілям підприємства.

На промислових підприємствах організація та створення таких внутрішньогосподарських фондів енерго- та ресурсозбереження викликана необхідністю забезпечення економічної бази для організації робіт по енергозбереженню. [2]



Рисунок 1 - Блок-схема формування мотивації до впровадження енергозбереження у працівників промислових підприємств

Впровадження заходів з енергозбереження відбувається повільно, і це пов'язано в першу чергу з великими капітальними витратами на реалізацію зазначених заходів. Однак існує низка напрямків, які не потребують значних капітальних витрат або взагалі безкоштовні для підприємства і при цьому можуть дати значну економію коштів. Заходи, що потребують незначного інвестування, не можна віднести до організаційних, оскільки вони потребують коштів на впровадження, але їх величина для підприємства не є значною і може покриватися власними коштами. Зазвичай найбільшу проблему у реалізації заходів енергозбереження становить відсутність або обмеженість коштів у підприємства на дані потреби.

Використання залучених коштів потребує детального обґрунтування і збільшує вартість інвестиційного ресурсу. Тому основна перевага при впровадженні надається заходам, що можуть реалізовуватися без залучення стороннього капіталу. Визначення терміну «маловитратні заходи енергозбереження» можна навести таким чином: заходи енергозбереження, які реалізуються за власні кошти підприємства, для впровадження не потребують зупинки всього підприємства або його складових частин, і простий термін окупності яких не перевищує 1 року. В процесі дослідження необхідно здійснити розмежування на постійні та змінні енергетичні витрати. До постійних витрат належать витрати енергії на опалення, вентиляцію, освітлення, водопостачання, до змінних – витрати енергії і коштів на роботу технологічного обладнання. При впровадженні енергозберігаючих заходів велика частина ресурсів економиться саме з постійного блоку витрат. Це пов'язано з тим, що велика частка енергетичного споживання на підприємствах припадає саме на ці напрямки, а також з тим, що

реалізація заходів енергозбереження саме в цих сферах є технічно простішими, ніж у технологічних процесах.

Прийнято вважати, що найбільшу економічну вигоду дозволяють отримати заходи, які потребують капітальних вкладень. Але й безвитратні напрямки енергозбереження мають величезний потенціал і при цьому вимагають лише організаційних змін у структурі управління підприємством.

Реалізація безвитратних і маловитратних заходів потребує обґрунтування з позиції аналізу всіх можливих витрат і доходів, що можуть бути отримані. Відокремлювати маловитратні заходи від інших заходів можна, використовуючи такі умови реалізації маловитратних заходів:

$$0 \leq I_1 \leq BOK; \quad (1)$$

$$\left[ \frac{I_1}{D} \right] \leq 1,$$

де BOK – власні кошти підприємства, грн.

Перша умова регламентує величину інвестицій в межах від нуля (організаційні заходи) до значення власних оборотних коштів. Друга умова вимагає, щоб термін окупності заходу не перевищував одного року. [3]

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бурбело М. Й. Стимулювання зменшення витрат в електричних мережах / М. Й. Бурбело, Л. М. Мельничук: Монографія. - Вінниця: УНІВЕРСУМ - Вінниця, 2008. - 110 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://burbelo.vk.vntu.edu.ua//file/512ea1f1747bccc448e76292343f2a42.pdf>
2. Сердюк Т. В. Організаційно-економічний механізм енергозбереження в промисловості / Т. В. Сердюк: Монографія. - Вінниця: УНІВЕРСУМ - Вінниця, 2005. - 154 с.
3. Джеджула В. В. Енергозбереження промислових підприємств: методологія формування, механізм управління/ Монографія. - Вінниця: ВНТУ, 2014. - 346 с.

Науковий керівник: **Михайло Йосипович Бурбело** – доктор технічних наук, професор кафедри електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

**Попсуй Ліна Віталіївна** – студентка групи ЕМ-18м, Вінницький Національний Технічний Університет, м. Вінниця.

Supervisor: **Mykhailo Y. Burbelo** - Doc. Sc. (Eng), Professor of electrical power consumption and power management, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia

**Lina. V. Popsui** - student of EM-18m group, Vinnytsa National Technical University, Vinnytsya.