

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет навчально-консультаційний
центр заочної освіти
Кафедра публічного управління та
менеджменту природоохоронної діяльності

Бакалаврська кваліфікаційна робота

на тему: Розробка пропозицій щодо підвищення енергоефективності на підприємстві

Виконав студент 5 року навчання
групи У- 51
напряму 6.030601 «Менеджмент».
Алієв Кананага Ілгар огли

Керівник к.е.н., доц.
Головіна Олеся Іванівна

Консультант

Рецензент к.е.н., доц.
Шевчук Ніна Сергіївна

Одеса 2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет навчально-консультаційний центр заочної освіти
Кафедра публічного управління та менеджменту природоохоронної діяльності
Рівень вищої освіти бакалавр
Напрямок 6.030601 «Менеджмент»

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри _____

Павленко О.П.

“06” квітня _____ 2020 року

З А В Д А Н Н Я
НА БАКАЛАВРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Алієв Кананага Ілгар огли

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розробка пропозицій щодо підвищення енергоефективності на підприємстві

керівник роботи Головіна Олеся Іванівна к.е.н., доцент _____,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “ 03” квітня 2020 року № 36-С

2. Строк подання студентом роботи 2 червня 2020 року

3. Вихідні дані до роботи матеріали періодичних видань, монографій, нормативно-правові акти, статті фахових збірників наукових робіт, матеріали сайтів Інтернет-мережі

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Теоретико-методологічні основи енергетичного менеджменту і керування енерговикористанням, Розробка механізму управління комерційними втратами на ПрАТ «КІЙВОБЛЕНЕРГО», Комплексний підхід до провадження системи енергетичного менеджменту

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Залежність втрат від надходження, Витрати на закупку обладнання, Вимоги системи енергетичного менеджменту ISO 50001:2016, Алгоритм розробки і впровадження ключових показників енергетичної ефективності на окремих виробничих ділянках, Основні заходи по енергозбереженню із загальними інвестиціями, Впровадження процесів енергозбереження та енергоефективності в окремі функції управління людським капіталом на підприємстві, Впровадження стратегічного енергетичного менеджменту в систему бізнес-процесів підприємства, Традиційні підходи до

енергозбереження і енергетичного менеджменту на електропередавальних підприємствах

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 06 квітня 2020 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Оцінка виконання етапу	
			у %	за 4-х бальною шкалою
1.	Робота з літературними джерелами	06.04-14.04.20		
2.	Робота над розділом 1 «Теоретико-методологічні основи енергетичного менеджменту і керування енерговикористанням»	15.04-25.04.20		
3.	Робота над розділом 2 «Розробка механізму управління комерційними втратами на ПрАТ «КИЇВОБЛЕНЕРГО»	25.04-12.05.20		
4.	Рубіжна атестація	11.05-16.05.20		
5.	Робота над розділом 3 «Комплексний підхід до провадження системи енергетичного менеджменту»	13.05-24.05.20		
6.	Оформлення роботи	25.05-31.05.20		
7.	Здача роботи на кафедрі	02.06.20		
8.	Перевірка на плагіат	07.06.20		
	Інтегральна оцінка виконання етапів календарного плану (як середня по етапам)			

Студент _____ Алієв К.І.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ Головіна О.І.
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП	10
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО – МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ І КЕРУВАННЯ ЕНЕРГОВИКРИСТАТТЯМ	13
1.1 Розвиток концепції енергетичного менеджменту в Україні та за кордоном	13
1.2 Сутність управління енергоефективністю, типологія стратегій енергозбереження та умови їх вибору	17
1.3. Концепція енергетичного менеджменту та перспективи її застосування на підприємствах.	25
1.4 Аналіз ефективності енергетичної політики ПрАТ «Київобленерго»	28
РОЗДІЛ 2 РОЗРОБКА МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ КОМЕРЦІЙНИМИ ВТРАТАМИ НА ПрАТ «КИЇВОБЛЕНЕРГО»	43
2.1. Нові підходи до енергоменеджменту на електропередавальній компанії	43
2.2 Підтримка існуючого енергетичного менеджменту за рахунок керування енергоефективністю людського капіталу	48
2.3. Аналіз реалізованих технічних заходів, що мають стратегічне значення на ПрАТ «Київобленерго»	51
2.4 Вибір і обґрунтування пріоритетних напрямків в області вдосконалення енергетичного менеджменту на підприємстві	53
РОЗДІЛ 3 КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ	56
3.1 Загальні положення системи енергетичного менеджменту ISO 50001:2016	56
3.2 Вимоги системи енергетичного менеджменту ISO 50001:2016	57
3.3 Впровадження та функціонування системи енергетичного менеджменту на ПрАТ «Київобленерго»	62
ВИСНОВКИ	90
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	91

ВСТУП

Актуальність теми. Проблеми енергоефективності поряд з підвищенням екологічної безпеки виробництва і посиленням соціальної відповідальності стають основним об'єктом досліджень сучасної теорії і практики управління підприємствами.

Динаміка впровадження проектів з підвищення енергоефективності в міжнародних компаніях зростає з кожним роком, поширюючись в такі області як проектування енергоефективних будівель і споруд, елементів виробничої інфраструктури. Впровадження таких проектів також є пріоритетним напрямком діяльності і для українських компаній різних видів діяльності.

Електропередавальна організація на сьогодні веде боротьбу з втратами під час передачі електроенергії, отже, має значний потенціал, як для застосування комплексних технологій енергозбереження, так і для вироблення нових принципів енергоменеджменту, які акцентують увагу на проблемах навчання персоналу і на створенні сприятливої соціально-трудової атмосфери, сприяє розвитку потенціалу в сфері енергетики та підвищення ефективності.

Актуальними залишаються питання вдосконалення універсальних принципів енергоефективності в рамках окремих виробництв і розробка інструментарію економічного аналізу енергетичної інфраструктури електропередавальних організацій на основі балансового методу (складання енергетичних балансів) з використанням різного роду коефіцієнтів і пошуку нових способів роботи з персоналом, формування професійних компетенцій в області енергозбереження.

Метою роботи є розробка пропозицій щодо підвищення енергоефективності на підприємстві.

Для досягнення зазначеної мети дослідження були вирішені завдання:

1. Дослідити розвиток концепції енергетичного менеджменту в Україні та за кордоном на основі практичного досвіду впровадження СЕМ.
2. Визначити підходи до розвитку СЕМ та стратегії енергозбереження і

сформувати особливості цих підходів до електропередавальної організації.

3. Проаналізувати існуючий рівень енергоефективності на ПрАТ «Київобленерго».

4. Розробити комплексний підхід до впровадження системи енергетичного менеджменту на основі моделі підвищення енергоефективності підрозділів

Об'єктом дослідження є електропередавальна організація.

Предметом дослідження методи та заходи впровадження системи енергетичного менеджменту на електропередавальній організації.

Методи дослідження. В роботі використовувались теоретичні та практичні методи, які полягають в проведенні наукового аналізу тенденції зміни втрат в залежності від обсягів споживання електроенергії та впровадженням заходів з енергозбереження, метод статистичного дослідження - кореляційний аналіз.

ВИСНОВКИ

Ключовими проблемами енергетичного менеджменту є подолання низького рівня енергоефективності та підвищення пріоритетів вкладень в різні програми енергозбереження за рахунок раціонального обґрунтування управлінських інвестиційних рішень. Основою якісного аналізу внутрішнього середовища є побудова спеціального організаційного профілю енергоменеджменту, який дозволяє мотивувати керівників до вдосконалення існуючої системи, показує укрупнені напрямки подібного вдосконалення. Впровадження ключових заходів з енергоефективності, дозволить відобразити результативність інвестицій підприємства в реконструкції і модернізації застарілого обладнання. У роботі були відображені основні дії з планування, розвитку заходів, які сприяють підвищенню енергоефективності. Зробивши розрахунки можна сказати, що всі запропоновані заходи з енергозбереження є економічно вигідними для підприємства та всередньому мають термін окупності 6 років. Було обрано шляхом кореляційного аналізу наступні райони для першочергового змінення незадовільної ситуації: Фастівський район, Васильківський район, Обухівський район, Бориспільський район. Як ідея впровадження ISO 50001 – стандарт, який по прогнозу матиме високий попит серед електропередавальних організацій. SWOT – аналіз показав, що ISO 50001 має значну кількість сильних сторін, можливостей та небагато загроз. Також було визначено, що немає слабких сторін.

1. Перспективним напрямком реалізації процесу стратегічного енергоменеджменту є формування енергоефективного людського капіталу, боротьба з постійними втратами електроенергії під час транспортування.

2. У роботі були відображені основні дії з планування, розвитку заходів, які сприяють підвищенню енергоефективності.

3. Впровадження ключових заходів з енергоефективності, дозволить відобразити результативність інвестицій підприємства в реконструкції і модернізації застарілого

4. обладнання. В роботі запропонований склад ключових заходів, алгоритм їх розробки і впровадження, а також спектр передбачуваних результатів впровадження даних показників.

5. Основою якісного аналізу внутрішнього середовища є побудова спеціального організаційного профілю енергоменеджменту, який дозволяє мотивувати керівників до вдосконалення існуючої системи, показує укрупнені напрямки подібного вдосконалення. Аналіз організаційного профілю ПрАТ «Київобленерго», виконаний на основі авторського дослідження, показав, що підприємство знаходиться на середньому рівні розвитку. Після реконструкції та модернізації ліній найкращі результати по зменшенню втрат можна спостерігати у районних підрозділах нищеперерахованих: Богуславський, Києво-Святошинський, Ставищенський, Біла Церква (місто), хоча є райони у яких серйозні проблеми, які чекають виправлення. В цілому профіль енергоменеджменту досить низький.

6. За результатами аналізу рекомендовані зміни, спрямовані на перепрофілізацію залучення інвестицій по боротьбі з втратами технологічними на комерційні. Важливим напрямком роботи також є створення внутрішньої інформаційної системи, яка дозволила б раціонально вимірювати ефективність досягнуто в різних областях заощадження енергетичних ресурсів.

7. Процеси інтегрованої системи акціонерного товариства треба об'єднати в комплекси процесів - управлінська діяльність керівництва, в тому числі з технічних та комерційних питань, надання послуг, службою обліку електроенергії.

8. Область впровадження інтегрованої системи енергетичного менеджменту ПрАТ «Київобленерго» поширюється на надання послуг з передачі електричної енергії місцевими (локальними) електромережами та постачання електричної енергії за регульованими тарифами в повній відповідності до встановлених нормативних та законодавчих вимог, вимог споживачів.

9. Вид та обсяг контролю, що застосовується до постачальника і закупленої продукції, залежить від їх впливу на якість послуг акціонерного товариства.

10. Розроблено ряд заходів по боротьбі з комерційними втратами.

11. Прораховано термін окупності по кожному заходу з енергозбереження з прогнозованим тарифом після зміни ринку електроенергії. Можна сказати, що найшвидше себе окуплять антивандальні шафи, їх термін окупності становить 1 рік, 8 місяців.

12. Зроблений вибір по пріоритетності районних підрозділів, де необхідна першочергова впровадження заходів з енергозбереження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андріжівській А.А. Енергозбереження та енергетичний менеджмент: навчальний посібник / А.А. Андріжівській, В.І. Володін. - Мінськ: Вис. шк. - 2005. - 294 с.
2. Борголова Е.А. Енергозбереження та підвищення енергетичної ефективності. Навчальний посібник / Е.А. Борголова, Ф.Ф. Лавриненко, Ю.Ф. Тихоненко, А.В. Стежко та ін. - Москва. - 2013. - 349 с.
3. Бренер М.С., Лоскутов А.В. Зарубіжний досвід стимулювання енергозбереження / Енергозбереження. - №3. - 2008.
4. Гулбрандсен Т.Х. Енергоефективність та енергетичний менеджмент: навчальний посібник / Т.Х. Гулбрандсен, Л.П. Падалко, В.Л. Червінський. - Мінськ: бгати. - 2010. - 240 с.
5. Дабдіна О.В., Даниленко О.Г. Про реалізацію державних програм з енергоефективності та енергозбереження –2012. – № 2 (42). – С. 9–18.
6. Денисюк С. П. ISO 50001 Цілі стандарту та перспективи його впровадження в Україні / Щербак С. Д. – ЮНІДО. – 2016
7. Денисюк С. П., Кузнецов В. Г., Сиченко В. Г., Крупинський О. М. Енергозбереження та енергетичний менеджмент у пристроях тягового електропостачання / Навчальник посібник. – 2016
8. Дзядикевич Ю. В. Енергетичний менеджмент / М. В. Буряк, Р. І. Розум. – Тернопіль: Економічна думка, 2010. – 295 с.
9. Довідник по проектуванню електроенергетичних систем В. В. Ершевич, А. Н. Зейлигер, Г. А. Ілларіонов та ін. під ред. С. С. Рокотяна, І. М. Шапито.- [3-те вид-ня]. – Москва: Енергоатом, 1973. – Кн. 1. – 519с.

10. Зорін В. В. Системи електропостачання загального призначення : підр-к для студентів вищих навчальних закладів / В. В. Зорін, В. В. Тисленко. – Чернігів: ЧГТУ, 2005. – 341 с.
11. Економіка. Тлумачний словник // Дж. Блек. під загальною ред. Осадчої І.М. - М.: «ИНФРА-М», Видавництво «Всесвіт». - 2000.
12. Європейська стратегія безпеки енергопостачання (Зелена книга) / Європейська Комісія. / Москва: Інтерсоларцентр, 2002.
13. Закон «Про електроенергетику» від 04 листопада 2018 року.
14. Кондратьєва Є.В., Погребняк Д.А. Забезпечення цілісності стратегії, бізнес-процесів і організаційної структури підприємства при впровадженні системи енергетичного менеджменту / Сучасні проблеми науки та освіти. - 2014. - № 2. - С. 441.
15. Коршунова Л.А. Ефективність використання електричної енергії / Л.А. Коршунова, Н.Г. Кузьміна, Е.В. Кузьміна. - Вісник науки Сибіру. - 2011. - №1 (1). - с. 481-485.
16. Окостів В.Р. Інтелектуальні енергетичні системи: технічні можливості та ефективність. / Академія енергетики – №3 (35) . – 2010. – с. 74–82.
17. Основи енергетичного менеджменту: посібник з курсу / Компанія ЕНІЗАН. – М.: 1997. – 55 с.
18. Економіка України після кризи: орієнтири стратегічних реформ / Я. А. Жаліло, Д. С. Покришка, Я. В.Белінська та ін.; за ред.. Я. А. Жаліла. – Київ: НІСД, 2010. -104 с.
19. Економіка України: стратегія і політика довгострокового розвитку / за ред. В. М. Гейця. – Київ: Ін-т екон. Прогнозув.: Фелікс, 2003. – 1008с.
20. Енергоаудит. Навчальний посібник для слухачів освітніх курсів з енергетичного менеджменту / Державний комітет України з енергозбереження. - Електронний ресурс: <http://www.necin.com.ua>

21. Плавській А.А. Зміст програмно-цільового підходу до формування енергетичних стратегій / Правове поле сучасної економіки. - 2011. - № 2. - С. 52-56.
22. Постанова Кабінету Міністрів України «Питання Державної інспекції з енергозбереження» від 29 травня 1996 року №575 // Зібрання постанов Уряду України. -1996. - №13. Ст.352
23. Постанова «Про затвердження Кодексу комерційного обліку електричної енергії» від 14 березня 2018 року.
24. Стогній Б. С. Сталий розвиток енергетики та інтелектуальні енергетичні системи / Б. С. Стогній // Пр. Ін-ту електродинаміки НАН України: зб. наук. Пр.. Спец. вип. – Київ: ІЕД НАНУ, 2010. – С. 6-9.
25. Тришкин О.Б. Формування ефективної енергетичної стратегії та енергетичної політики в умовах економічної кризи / Журнал правових і економічних досліджень - 2012. - № 4. - С. 40-43
26. Указ Президента України « Про утворення Національного агентства України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів» від 31 грудня 2005 року №1900/2005 // Офіційний вісник України. – 2006. - №1-2 (25.01.2006). Ст. 22
27. Україна – 2020. Стратегія національної модернізації [електронний ресурс]. – Режим доступу: [www. me.gov.ua](http://www.me.gov.ua)
28. Хайд Д., Лоскутов О. В. Цільовий енергетичний моніторинг в системі енергетичного менеджменту. - 1998. - № 4.
29. Черненко І.М., Кельчевская Н.Р. Методологія формування людського капіталу на промислових підприємствах / Науковий огляд- 2013, №4. - с. 251-257.
30. Energy Technology Perspectives: Scenarios and Strategies to 2050. OECD <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/etp2010.pdf>
31. Halldorson A., Svanberg M. Energy resources: trajectories for supply chain management / supply chain management: an international journal. - vol. 18, Iss. 1st - pp. 66-73.
32. https://uk.wikipedia.org/wiki/Втрати_електроенергії