

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інженерії та енергетики

Кафедра електрифікації, автоматизації виробництва та інженерної екології

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

Лукашук Олександр Русланович

УДК 621.311

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**Удосконалення реалізації політики енергоефективності в
ТОВ «Джіфлайт» шляхом розробки та впровадження
енергозберігаючих заходів**

141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
(шифр і назва спеціальності)

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр
Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання
ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне
джерело

_____ Лукашук О.Р.
(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи
Кухарець Микола Миколайович
ст. викладач кафедри електрифікації,
автоматизації виробництва та інженерної екології

Консультат
Гончаренко Юрій Павлович
к.т.н., доцент кафедри електрифікації,
автоматизації виробництва та інженерної екології

Житомир – 2023

АНОТАЦІЯ

Лукашук О.Р. Удосконалення реалізації політики енергоефективності в ТОВ «Джіфлайт» шляхом розробки та впровадження енергозберігаючих заходів. Рукопис.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавра за спеціальністю 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка – Поліський національний університет, Житомир, 2023.

У кваліфікаційній роботі розглянуті теоретичні і практичні аспекти впровадження заходів енергозбереження для зростання енергоефективності на виробничо-торгівельному підприємстві. Запропоновані рішення для зростання енергоефективності виробничо-торгівельного підприємства.

Ключові слова: енергоефективність, енергозбереження, енергоаудит, енергомодернізація.

ABSTRACT

Lukashchuk O. Improving the implementation of the energy efficiency policy at Gflight LLC through the development and implementation of energy-saving measures. Manuscript.

Qualifying work for obtaining a bachelor's degree in specialty 141 - Electric power, electrical engineering and electromechanics - Polissia National University, Zhytomyr, 2023.

The qualification paper examines the theoretical and practical aspects of the implementation of energy-saving measures to increase energy efficiency at a manufacturing and trading enterprise. Proposed solutions for increasing the energy efficiency of a manufacturing and trading enterprise.

Key words: energy efficiency, energy saving, energy audit, energy modernization.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	2
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ.....	7
1.1. Теоретичні аспекти енергоефективності	7
1.2. Основні принципи політики енергозбереження на підприємствах	10
Висновки до розділу 1	14
РОЗДІЛ 2. СУЧАСНИЙ СТАН УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЮ ТОВ «ДЖІФЛАЙТ».....	15
2.1. Загальна характеристика товариства	15
2.2. Досягнутий рівень управління енергогосподарством ТОВ «Джіфлайт»	19
Висновки до розділу 2	23
РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОЛІТИКИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ В ТОВ «ДЖІФЛАЙТ» ШЛЯХОМ РОЗРОБКИ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ЗАХОДІВ	25
3.1. Шляхи впровадження енергозберігаючих рішень, що підвищують енергоефективність ТОВ «Джіфлайт».....	25
3.2. Енергомодернізація ТОВ «Джіфлайт на основі плану енергоаудиту.....	29
Висновки до розділу 3	32
ВИСНОВКИ.....	34
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	37
ДОДАТКИ.....	40

ВСТУП

Актуальність теми та аналіз останніх досліджень.

Енергоефективність останнім часом розглядається як один з енергоресурсів. Завдяки своїй енергетичній політиці Україна впроваджує та заохочує конкретні дії, спрямовані на підвищення енергоефективності установок і пристроїв, прагнучи забезпечити, щоб усі учасники енергетичного ринку почали дбати про підвищення енергоефективності. Зусилля України спрямовані на те, щоб енергоефективність стала постійним елементом внутрішнього енергетичного ринку. Підвищення енергоефективності пов'язане з появою нових бізнес-ніш для інноваційних послуг і продуктів, а в майбутньому і розвитком відповідного ринку.

Проблему енергоефективності та енергозбереження розглядали вітчизняні науковці: Бахтін Д. С., Березюк Г. Г., Бізонич Д. В., Біловол Г. В., Буреннікова Н. В., Євсеєнко О. М., Здирко Н. Г., Качанов П. О., Кишакевич Б. Ю., Кривенко В.О., Купчак В. Р., Кухарець М. М., Левицький М. А., Літвіненко А. В., Медведєва Н. А., Настьошин С. Є., Пазюк В. М., Паламарчук Д. М., Пекур Д.В., Пекур І. В., Скрильник А. С., Слободянюк Н. М., Солод Л. В., Сорокін В. М., Сухенко В. Ю., Тимченко М. П., Ткачова В. В., Токарчук Д. М., Токарчук Д. М., Токарчук О. А., Уреньов В. П., Фіалко Н. М., Фурман І. В. Хохлова Д. М., та інші. Незважаючи на значну кількість досліджень по енергоефективності та енергозбереженню дана тематика залишається актуальною у зв'язку із специфічними особливостями управління енергоефективністю підприємств.

Метою дослідження є оцінка енергоефективності діючого суб'єкта господарювання та пошук напрямків модернізації його енергоефективності.

Для досягнення поставленої мети сформульовано та виконано наступні **завдання:**

- розкрити сутність енергоефективності;

- охарактеризувати економічні та енергетичні діяльності досліджуваного підприємства;

- запропонувати напрямки енергомодернізації досліджуваного підприємства.

Об'єктом дослідження є діяльність ТОВ «Джіфлайт» у сфері використання енергетичних ресурсів. **Предметом дослідження** є процес управління енергоефективністю ТОВ «Джіфлайт».

Методи дослідження. Методологія дослідження полягає у застосуванні методів аналізу і синтезу, узагальнення, табличного та графічного, а також у використанні діяльнісного, системного, історичного підходів.

Інформаційна база дослідження. Дослідження вітчизняних науковців та україномовна інформація у сфері енергоефективності та енергозбереження, ефективності діяльності енергетичного господарства підприємств стали основною для написання теоретичної і частково рекомендаційної частини роботи. Написання практично-аналітичної частини роботи відбулося на основі реальних даних виробничо-торгівельного підприємства ТОВ «Джіфлайт». При побудові рекомендаційної частини використано досвід енергоефективних рішень підприємств з Інтернет-ресурсів, дані практичної частини дослідження.

Елементи наукової новизни одержаних результатів. Запропоновані рішення для зростання енергоефективності виробничо-торгівельного підприємства.

Перелік публікацій автора за темою дослідження. Основні положення кваліфікаційної роботи автором були викладені в доповідях на наступну тематику:

- Рішення, що підвищують енергоефективність ТОВ «Джіфлайт» [10];
- Енергомодернізація ТОВ «Джіфлайт на основі плану енергоаудиту [9].

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Основна частина кваліфікаційної роботи викладено на 39 сторінках комп'ютерного тексту. Ілюстративний матеріал подано у 10 таблиць та 1 рисунку. Структурно робота включає вступ, три розділи по два підрозділи, висновки, список використаних джерел (25 найменувань).

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

1.1. Теоретичні аспекти енергоефективності

Українська економіка, незважаючи на покращення за останнє десятиліття, залишається однією з найбільш енергоємних, якщо порівнювати з європейськими країнами. Це призводить до дуже високої частки енергетичних витрат у процесі виробництва продукції та, як наслідок, до зниження конкурентоспроможності. З іншого боку, це дає великі можливості для підвищення енергоефективності компаній [6, с. 53].

Основним законом, який регулює енергоефективність в українських компаніях є ЗУ «Про енергетичну ефективність» (№ 2118-VIII) який був прийнятий 21 жовтня 2021 року (остання редакція від 01 січня 2023 року). Цей Закон визначає і регулює економічні та організаційні, а в першу чергу правові, засади у сфері забезпечення енергетичної ефективності в процесі доставки енергії від виробника до споживача [19].

Згідно даного закону енергетичну ефективність можна трактувати як кількісне співвідношення між виконаними роботами чи послугами, реалізованими товарами або енергією на виході та затратами енергії на вході [19].

Дослідження літературних джерел [4, 11, 14, 17, 24, 25] дає можливість привести кілька основних способів енергоефективності та енергозбереження:

- *аудит енергоефективності*. Щоб дізнатися, що потрібно покращити, нам спочатку потрібно визначити, що конкретно потребує вдосконалення. Тому першим кроком є проведення енергетичного аудиту компанії. Аудит дозволяє визначити сфери, де можна заощадити на витратах електроенергії. Завдяки ньому ми також дізнаємося про рішення щодо зменшення викидів парникових газів. Це, в свою чергу, дозволяє для покращення іміджу. Компанія, яка займається діяльністю, пов'язаною з

охороною навколишнього середовища та енергоменеджментом, виглядає для нас соціально відповідальною;

- *модернізація освітлення.* Це найпростіший крок, завдяки якому ми швидко помітимо економію. Заміна традиційних ламп на світлодіодні може зменшити споживання електроенергії на 80%. Підраховано, що завдяки модернізації освітлення компанії можуть заощадити до кількох тисяч злотих на рік. Крім того, світлодіодні лампи служать довше, ніж традиційні лампи розжарювання, а це означає, що їх заміна також є інвестицією в зниження витрат на технічне обслуговування будівлі. Варто зазначити, що ці заощадження є довгостроковими та будуть накопичуватися з часом, дозволяючи компанії продовжувати інвестувати та розвивати свій бізнес;

- *термомодернізація будівлі.* Ізоляція будівлі може принести багато переваг компанії, включно зі значною економією витрат на обслуговування будівлі. Завдяки термомодернізації суттєво знижується потреба будівлі в тепловій енергії – добре утеплюються стіни, вікна та двері, завдяки чому не відбувається значних втрат тепла, водночас зменшуються витрати на опалення. Крім того, кожна інвестиція такого типу є частиною тренду зеленого підприємництва та дозволяє зменшити негативний вплив використання будівлі на навколишнє середовище;

- *повторне використання тепла.* Багато будівель втрачають накопичене всередині тепло. Варто знати, що замість того, щоб витратити її даремно, можна успішно використовувати теплову енергію знову. У компаніях з великою кількістю працівників і машин (це також стосується електронного обладнання) вироблене ними тепло можна використовувати для опалення будівлі. Це пов'язано з системами рециркуляції тепла (насамперед вентиляції з рекуперацією), які дозволяють рекуперувати теплову енергію з повітря, що витягується з приміщень;

- *відновлювані джерела енергії.* Використання відновлюваних джерел енергії, таких як сонячна, вітрова, геотермальна або біомаса, дозволяє компаніям генерувати значну економію. Найбільшою популярністю

користуються фотоелектричні панелі – як серед підприємців, так і серед приватних інвесторів. Фотоелектрична установка на даху будівлі компанії або на ділянці дозволяє отримувати власну електроенергію - і це практично безкоштовно! Звичайно, ми можемо розраховувати на абсолютно безкоштовну електроенергію після того, як інвестиції окупляться. Однак варто підкреслити, що через значне зростання цін на енергоносії термін окупності становить лише кілька років.

Прагнення до підвищення енергоефективності має поєднуватися з можливістю використання відновлюваних джерел енергії, що створює додаткові виклики для енергетичного сектору.

Вважаємо за потрібне, згадати критерії оцінки енергоефективних заходів. Все більш поширені методи оцінки енергетичних технологій з використанням критеріїв сталого розвитку припускають прийняття нових, аналогічних критеріїв для оцінки проектів підвищення енергоефективності [15]. Ефективність використовуваних енергопроектів можна виміряти екологічним ефектом, абсолютною кількістю збереженої енергії або економічними показниками [16].

У разі залучення державних коштів, призначених для охорони навколишнього природного середовища, критерії базуються на досягнутому екологічному ефекті. Очевидно, що отримання певного екологічного ефекту може бути пов'язане з різною кількістю заощадженої енергії. Обмеження виробництва однакової кількості енергії з вугілля дасть набагато кращий екологічний ефект, ніж, наприклад, з газової технології – і навпаки: різні технології можуть дати різний екологічний ефект. Як екстремальний приклад можна згадати екологічні наслідки економії енергії, виробленої за допомогою вугільної технології та відновлюваних джерел енергії. Отримання значного екологічного ефекту, наприклад, скорочення викидів CO₂, за рахунок використання енергозберігаючого проєкту може бути економічно неефективним.

Однак основними критеріями оцінки програм та заходів з

енергоефективності є економічні показники. Традиційно найбільш ефектну і, що важливіше, системну економію приносять заходи, пов'язані з раціоналізацією енергоспоживання та підвищенням ефективності.

Збереження енергії є ключовим кроком для збереження енергетичної незалежності нашої країни. За останні місяці України продемонстрували, що вони готові та здатні впоратися з цим викликом, а наші підприємства довели, що можуть оптимізувати споживання енергії та виробничі процеси.

1.2. Основні принципи політики енергозбереження на підприємствах

Енергоефективність підприємства – це відношення ефекту корисності до кількості спожитої енергії, оцінене в стандартних умовах використання або експлуатації. Простіше кажучи, це отримання хороших результатів і надання більшої кількості послуг або розширення виробництва без збільшення витрат енергії або навіть її зменшення. Чим менше енергії споживає компанії та, наприклад, виконання виробничих процесів, тим вищою буде енергоефективність компанії.

Переважно приватні підприємства маючи на меті отримання максимального прибутку більше стурбовані питанням енергозбереження, ніж державний сектор чи домогосподарства. З іншого боку, багато підприємств, навіть усвідомлюючи свій потенціал енергоефективності або енергозбереження, не мають достатніх інтелектуальних і фінансових ресурсів для ефективного підвищення енергоефективності.

Слід пам'ятати, як пише Купчак В. Р., що підвищення ефективності використання енергії полягає в забезпеченні економічно ефективного використання потенціалу енергозбереження, заснованого, якщо можливо, на аналізі витрат життєвого циклу проекту, а не на простому періоді окупності для врахування довгострокових заощаджень [8, с. 315].

Заходи енергозбереження, спрямовані на підвищення енергоефективності, можуть здійснюватися як самостійні заходи, більш того, вони можуть поєднуватися з екологічними аудитами, а на великих підприємствах вони можуть бути цінним, обов'язковим елементом процесу реструктуризації. Початковим кроком в оцінці потенційних переваг заходів з енергоефективності є енергоаудит.

Енергетичний аудит – це систематична процедура отримання відповідних знань про існуючий профіль споживання енергії будівлею чи групою будівель, промисловою чи комерційною діяльністю чи установкою, або приватною чи державною послугою, щоб визначити, як і в якій мірі можна досягти рентабельної економії енергії та звітування про результати [25].

Енергетичні аудити повинні брати до уваги відповідні європейські або міжнародні стандарти. Такими стандартами є: EN ISO 50001 (Системи енергоменеджменту) або EN 16247-1 (Енергоаудити) або системи екологічного менеджменту, якщо вони також включають енергоаудит, напр. EMAS, EN ISO 14000. Методологія енергетичних аудитів підприємств, у тому числі в електромережах, які відповідають цим вимогам, потребує подальшої наукової розробки в межах нашої країни [14].

Паламарчук Д. М. пропонує заходи енергозбереження розділяти за такими напрямками: енергетичний сектор, великі підприємства, і малі та середні підприємства. Автор доводить, що для кожної з цих груп окрім загальних повинні бути передбачені окремі спеціальні програми та заходи з підвищення енергоефективності [16].

Дослідження літературних джерел [2, 7, 8, 20, 23] дає можливість привести приклади заходів з підвищення енергоефективності на виробничих підприємствах:

- активне управління реагуванням на попит: системи моніторингу та управління навантаженням, системи балансування пікових навантажень мережі, пристрої розумної мережі;
- вентилятори, регульовані швидкості та вентиляція: нові

пристрої/системи, використання природної вентиляції;

- вимірювання, розумні вимірювальні системи: системи вимірювання та моніторингу споживання електроенергії, індивідуальні прилади обліку з дистанційним керуванням приймачем, рахунки, що містять зрозумілу інформацію;

- виробництво енергії з відновлюваних джерел енергії (ВДЕ): сонячні колектори, теплові насоси, малі вітряні та гідроелектростанції, геотермальна енергія, опалення та охолодження приміщень за допомогою сонячної енергії, електронні системи, що максимально використовують ВДЕ;

- високоефективна когенерація: високоефективні когенераційні установки, наприклад, газові турбіни в комбінованій системі з рекуперацією тепла, мікротурбіни, газові турбіни з рекуперацією тепла, паливні елементи, двигуни внутрішнього згоряння та парові двигуни, двигуни Стірлінга;

- електродвигуни та приводи: підбір потужності двигуна до навантаження, приводи з регульованою частотою обертання, електродвигуни з підвищеним ККД, сучасні комплексні системи контролю та регулювання приводів;

- електроприлади: трансформатори з правильно вибраною потужністю для навантаження, управління реактивною потужністю, наприклад, індивідуальна компенсація, обмеження потоків реактивної потужності, системи управління споживанням енергії, контроль споживання енергії (DSM), допоміжні пристрої;

- законодавчі, нормативні та податкові норми, що ведуть до зменшення споживання енергії кінцевими споживачами: системи, які потребують енергоефективності, наприклад, система білих сертифікатів, системи добровільних зобов'язань, регулювання, що усуває бар'єри для ВДЕ та споживачів, податкові пільги для великих споживачів енергії; використання принципу;

- інформаційні кампанії щодо підвищення енергоефективності та заходів: навчання співробітників можливостям підвищення

енергоефективності, системам мотиваційної винагороди;

- інформаційно-комунікаційні пристрої (ІКП): пристрої ІКП, які відповідають стандартам енергоефективності, наприклад, Energy Star, використання сучасних ІТ-технологій, наприклад, розрахунки в «хмарі», зовнішні банки даних;

- інше обладнання та прилади: малі когенераційні пристрої, нові пристрої з підвищеною енергоефективністю, регулятори часу для оптимального споживання енергії, встановлення конденсаторів для зниження реактивної потужності, трансформатори з малими втратами;

- навчання та виховання: у сфері енергоефективного використання технології або найкращі доступні технології;

- освітлення: адаптація освітлення до вимог робочого місця, нові ефективні джерела світла, цифрові системи управління, використання детекторів руху в будівлях, оптимальне використання денного світла;

- системи маркування енергоефективності: енергетичні етикетки продуктів; сертифікати енергоефективності будівлі;

- системи стисненого повітря: більш ефективне використання стисненого повітря, усунення витоків повітря, перемикачів і клапанів, використання автоматичних і інтегрованих систем управління;

- стандарти та норми: спрямований в першу чергу на підвищення енергоефективності продукції та послуг; стандарти енергоменеджменту, стандарти енергоаудиту; мінімальні стандарти енергоефективності для обладнання, наприклад електродвигунів, насосів;

- теплові процеси: застосування котлів з підвищеним ККД, застосування когенерації, заміна полум'яного нагріву електроопаленням, підвищення ККД промислових печей; використання відпрацьованого тепла, сучасні методи вимірювання та контролю, використання кращих теплоізоляційних матеріалів, наприклад, трубопроводів;

- технологічні процеси: використання ефективних режимів очікування, застосування електротермічних приладів.

Вищезазначені заходи свідчать про можливість розвитку виробництва та сфери послуг та необхідність підвищення компетенцій у конкретних сферах. Перераховані вище способи - це, звичайно, відкритий каталог, який буде відрізнятися в залежності від характеру діяльності компанії.

Ефективність використання енергії на багатьох підприємствах значною мірою залежить від того, споживається вона безпосередньо чи перетворюється в інший вид енергії. Нагадаємо, що основними критеріями оцінки програм та заходів з енергоефективності підприємств є економічні показники. Це стосується, зокрема, приватного фінансування та рішень, прийнятих на рівні компанії. Високі ціни на енергоносії прискорюють прийняття рішень щодо інвестування в енергоефективність. Терміни окупності будуть швидшими і підприємства отримають позитивну економічну оцінку.

Висновки до розділу 1

Енергоефективність підприємства – це відношення ефекту корисності до кількості спожитої енергії, оцінене в стандартних умовах використання або експлуатації. Простіше кажучи, це отримання хороших результатів і надання більшої кількості послуг або розширення виробництва без збільшення витрат енергії або навіть її зменшення. Чим менше енергії споживає компанії та, наприклад, виконання виробничих процесів, тим вищою буде енергоефективність компанії.

Заходи енергозбереження, спрямовані на підвищення енергоефективності, можуть здійснюватися як самостійні заходи, більш того, вони можуть поєднуватися з екологічними аудитами. Традиційно найбільш ефектну і, що важливіше, системну економію приносять заходи, пов'язані з раціоналізацією енергоспоживання та підвищенням ефективності.

РОЗДІЛ 2. СУЧАСНИЙ СТАН УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЮ ТОВ «ДЖІФЛАЙТ»

2.1. Загальна характеристика товариства

Товариство з обмеженою відповідальністю «Джіфлайт» є досить молодим підприємством (1 рік 10 місяців: дата реєстрації 17.06.2021), суб'єктом підприємницької діяльності, що динамічно розвивається.

В таблиці 2.1 наведена загальна характеристика ТОВ «Джіфлайт».

Таблиця 2.1

Загальна характеристика ТОВ «Джіфлайт»

Ознака	Характеристика
За ЄДРПОУ	44339163
Правовий статус суб'єкта за КОПФГ	Юридична особа
Місцезнаходження юридичної особи за КАТОТТГ	240 Товариство з обмеженою відповідальністю Юридична адреса: Житомирська область, місто Житомир, вулиця Львівська Фактична адреса: Житомирська область, Житомирський район, село Оліївка, вулиця Звягільська 18040190010057814
Система оподаткування	Платник ПДВ та платник податку на прибуток (загальні підстави)
Індивідуальний податковий номер	435247786259

Джерело: данні ТОВ «Джіфлайт»

Основними видами діяльності ТОВ «Джіфлайт» за КВЕД-2010 є:

- клас 01.61: Допоміжна діяльність у рослинництві – послуги дронів у сільському господарстві;
- клас 46.21 Оптова торгівля зерном, необробленим тютюном, насінням і кормами для тварин – купівля та експорт зернових культур;
- клас 46.75 Оптова торгівля хімічними продуктами – імпорт та продаж добрив та засобів захисту рослин.

В таблиці 2.2 наведено структуру активів ТОВ «Джіфлайт».

Динаміка структури активів ТОВ «Джіфлайт» (станом на 31.12)

Показник	Роки				2022 р. до 2021 р.	
	2021 (попередній)		2022 (звітний)		+, -	в %
	тис. грн	%	тис. грн	%		
Активи всього	1654,2	100,0	2629	100,0	974,8	158,9
I. Необоротні активи	1298	78,5	1168,5	44,4	-129,5	90,0
в т.ч.						
Основні засоби:						
залишкова вартість	1298	78,5	1168,5	44,4	-129,5	90,0
первісна вартість	1298	-	1490,5	-	192,5	114,8
знос	-	-	322	-	322	-
Усього за розділом I						
II. Оборотні активи	356,2	21,5	1460,5	55,6	1104,3	> в 4,1 р.
в т.ч.						
Запаси	8,8	0,5	862,5	32,8	853,7	> в 98 р.
Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом	137,6	8,3	74,3	2,8	-63,3	54,0
Інша поточна дебіторська заборгованість	100	6,0	3,1	0,1	-96,9	3,1
Гроші та їх еквіваленти	24,8	1,5	477,8	18,2	453	> в 19,3 р.
Витрати майбутніх періодів	35	2,1	35	1,3	0	100,0

Джерело: дані ТОВ «Джіфлайт»

Дані таблиці 2.2 показують, що на кінець звітнього року вартість майна в розпорядженні ТОВ «Джіфлайт» становила 2629 тис. грн., констатуємо, що за звітний період майно досліджуваного товариства по балансовій вартості зросло на 974,8 тис. грн. чи на 58,9% за рахунок обороту основних і оборотних засобів праці. На кінець звітнього року у загальній вартості майна, яке перебуває в розпорядженні ТОВ «Джіфлайт» 1168,5 тис. грн чи 44,4% від всіх активів становлять необоротні активи, їх вартість зменшилися за період дослідження на 129,5 тис. грн. чи на 10,0 %, а в загальній вартості майна їх питома вага зменшилась на 34,0%. Оборотні активи на кінець 2022 коштували 1460,5 тис. грн, тобто збільшилися у фінансовому вимірнику 1104,3 тис. грн. чи в 4,1 рази, а в структурі активів ТОВ «Джіфлайт» їх частка збільшилась на 34,0%.

В таблиці 2.3 наведено структуру джерел формування майна ТОВ

«Джіфлайт».

Таблиця 2.3

Динаміка структури пасивів ТОВ «Джіфлайт» (станом на 31.12)

Показник	Роки				2022 р. до 2021 р.	
	2021 (попередній)		2022 (звітний)		+, -	в %
	тис. грн	%	тис. грн	%		
Пасиви всього	1654,2	100,0	2629	100,0	974,8	158,9
I. Власний капітал	260,6	15,8	903,3	34,4	642,7	> в 3,5 р.
в т.ч.						
Зареєстрований капітал	200	12,1	200	7,6	0	100,0
Нерозподілений прибуток	60,6	3,7	703,3	26,8	642,7	> в 11,6 р.
II. Довгострокові зобов'язання та забезпечення						
III. Поточні зобов'язання і забезпечення	1393,6	84,2	1725,7	65,6	332,1	123,8
в т.ч.						
Поточна заборгованість за довгостроковими зобов'язаннями	-	-	310	11,8	310	-
товари, роботи, послуги	-	-	1300	49,4	1300	-
розрахунками з бюджетом	10,9	0,7	115,7	4,4	104,8	> в 10,6 р.
розрахунками зі страхування	11,1	0,7	-	-	-11,1	-
розрахунками з оплати праці	21,6	1,3	-	-	-21,6	-
Інші поточні зобов'язання	1350	81,6	-	-	-1350	-

Джерело: дані ТОВ «Джіфлайт»

Дані таблиці 2.3 показують, що на кінець звітнього року у загальній вартості джерел формування майна, яке є в розпорядженні ТОВ «Джіфлайт» 903,3 тис. грн чи 34,4% від всіх пасивів становить власний капітал, який збільшився на 642,7 тис. грн чи в 3,5 рази, а в загальній вартості пасивів його питома вага збільшилась на 18,6%. Поточні зобов'язання ТОВ «Джіфлайт» в звітньому році становили 1725,7 тис. грн чи 65,6% від валюти балансу, що менше кінця попереднього року на 332,1 тис. грн чи на 23,8%, а в структурі пасивів питома вага залучених коштів зменшилася на 18,6%.

В наступній таблиці 2.4 проаналізуємо наявність та використання виробничих ресурсів ТОВ «Джіфлайт».

Таблиця 2.4

Наявність та використання виробничих ресурсів ТОВ «Джіфлайт»

Показники	Роки		2022 р. до 2021 р.	
	2021 (попередній)	2022 (звітний)	+, -	у %
Середньорічна вартість оборотних засобів, тис. грн:	356,2	908,4	552,2	255,0
Середньорічна вартість основних засобів, тис. грн:	1298,0	1233,3	-64,8	95,0
Середньооблікова чисельність працівників, осіб	2	5	3	250,0
Припадає оборотних засобів на працівника, тис. грн	178,10	181,67	3,57	102,0
Коефіцієнт зносу основних засобів	-	21,6	21,6	-
Фондоозброєність, тис. грн./ прац.	649,00	246,65	-402,35	38,0
Вироблено на 1 працівника товарної продукції, тис. грн	54,25	1163,02	1108,77	> в 21,5 р.
Фондовіддача за виручкою, грн	0,084	4,715	4,632	> в 56,4 р.
Отримано прибутку (збитку) в розрахунку на:				
• середньорічного працівника, грн	24850,0	105400,0	80550,0	> в 4,2 р.
• 1 грн середньорічної вартості основних засобів	0,038	0,427	0,389	> в 56,4 р.
• 1 грн середньорічної вартості оборотних засобів	0,140	0,580	0,44	> в 4,2 р.

Джерело: дані ТОВ «Джіфлайт»

Дані таблиці 2.4 показують, що за період дослідження чисельність працюючих збільшилася на 3 працівника чи на 150,0%. Внаслідок зміни кількості працівників зменшилася фондоозброєність у ТОВ «Джіфлайт» на 402,35 тис. грн. чи на 62,0%. Забезпеченість оборотними засобами зросла на 3,57 тис. грн. чи на 2,0%. Фондовіддача (за виручкою) в звітному році порівняно до попереднього року збільшилася на 4,632 грн чи в 56,4 рази, а продуктивність праці зросла на 1108,77 тис. грн. чи в 21,4 рази. Ефективність використання ресурсів в ТОВ «Джіфлайт» підвищилася, отримано прибутку більше: на 1 працівника на 80550,0 грн чи в 4,2 р.; на 1 грн вартості основних засобів на 0,389 грн чи в 11,2 р., а в розрахунку на 1 грн середньорічної вартості оборотних засобів на 0,44 грн чи в 4,2 р.

Проаналізуємо показники прибутковості ТОВ «Джіфлайт» в таблиці 2.5.

Формування фінансового результату ТОВ «Джіфлайт»

Показник	Роки		2022 р. до 2021 р.	
	2021 (попередній)	2022 (звітний)	+, -	в %
Прибуток від реалізації, тис. грн.	75,8	371,3	295,5	> в 4,9 р.
Собівартість реалізованої продукції, тис. грн.	32,7	5443,8	5411,1	> в 166,5 р.
Чистий прибуток, тис. грн.	49,7	527	477,3	> в 10,6 р.
Коефіцієнт рентабельності продукції	231,8	6,8	-225,0	2,9
Коефіцієнт рентабельності капіталу	3,0	24,6	21,6	> в 8,9 р.
Коефіцієнт рентабельності власного капіталу	19,1	90,6	71,5	> в 4,7 р.

Джерело: дані ТОВ «Джіфлайт»

Дані таблиці 2.5 показують, що прибуток від реалізації ТОВ «Джіфлайт» зріс на 295,5 тис. грн. чи в 4,9 рази і в звітному році становив 371,3 тис. грн.

Чистий прибуток ТОВ «Джіфлайт» в звітному році становив 527 тис. грн. прибутку, що краще попереднього року на 477,3 тис. грн чи в 10,6 разів, оскільки в 2021 році було отримано 49,7 тис. грн. прибутку.

Отже досліджуване підприємство є прибутковим, та таким що швидко розвивається.

2.2. Досягнутий рівень управління енергогосподарством ТОВ «Джіфлайт»

Організаційні і технологічні особливості надання послуг дронами та неспеціалізованої оптової торгівлі добривами та засобами захисту рослин обумовлюють виробничу структуру енергогосподарства ТОВ «Джіфлайт». Енергетичне господарство ТОВ «Джіфлайт» умовно можемо розділити на два підрозділи: електричний, теплосиловий (рис. 2.1).

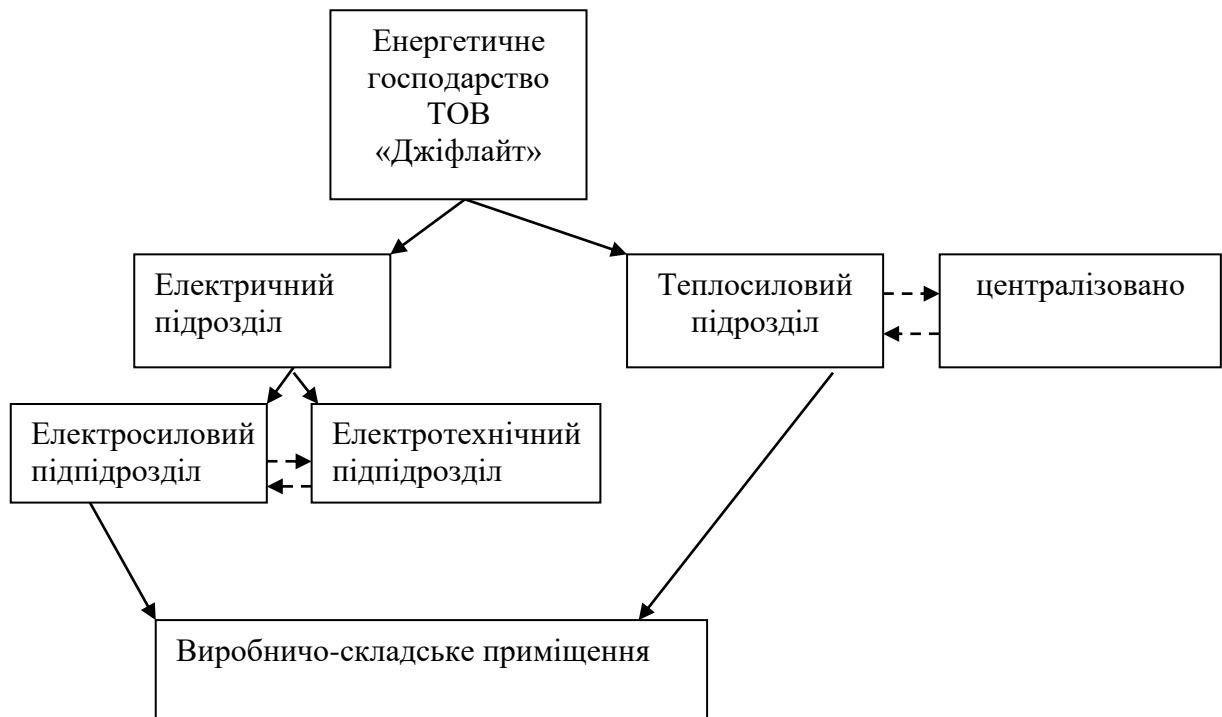


Рис. 2.1. Енергетичне господарство ТОВ «Джіфлайт»

Джерело: власна розробка

Електротехнічний підрозділ електричного підрозділу ТОВ «Джіфлайт» забезпечує безперебійну роботу електросилового підрозділу, який в свою чергу поставляє електричну енергію до виробничо-складського приміщення. Теплосиловий підрозділ забезпечує теплопостачанням, водопостачанням, водовідведенням та чистим повітрям всі підрозділи ТОВ «Джіфлайт».

Від володіння енергетичними ресурсами, досягнутого рівня їх розвитку і використання значною мірою визначається енергетичний потенціал ТОВ «Джіфлайт».

Споживання енергоресурсів за 2022 рік та витрати на енергоносії показані в табл. 2.6.

Дані таблиці 2.6 свідчать, що за 2022 рік фінансова вартість спожитих ТОВ «Джіфлайт» енергетичних ресурсів рівна сумі в 71,2 тис. грн. Основну частину фінансових енерговитрат йде на споживання електроенергії 42,4

тис.грн чи 59,6%; на тепло компанія тратить 32,7 тис. грн чи 45,9 % від всіх енерговитрат.

Таблиця 2.6

Витрати енергетичних ресурсів ТОВ «Джіфлайт»

Енергоносії	Споживання за рік	Споживання за рік, Гкал	Структура енергоспоживання, %	Фінансові витрати (річні), тис.грн	Структура фінансових витрат, %
Електроенергія, тис. кВт.год	18,7	16,1	80,5	41,3	58,0
Теплоенергія, Гкал	3,9	3,9	19,5	25,7	36,1
Вода м ³	14,2	-	-	4,2	5,9
Всього	-	20,0	100,0	71,2	100,0

Джерело: розраховано за даними ТОВ «Джіфлайт»

В таблиці 2.7 проаналізуємо фінансову ефективність використання ресурсів енергетичного господарства ТОВ «Джіфлайт».

Таблиця 2.9

Фінансова ефективність енергетичного господарства товариства ТОВ «Джіфлайт»

Показник	Роки		2022 р. до 2021 р.	
	2021 (попередній)	2022 (звітний)	+, -	в %
Прибуток від реалізації, тис. грн.	108,5	5815,1	295,5	> в 4,9 р.
Собівартість реалізованої продукції, тис. грн.	32,7	5443,8	5411,1	> в 166,5 р.
Чистий прибуток, тис. грн.	49,7	527	477,3	> в 10,6 р.
Енергетичні витрати, тис. грн	12,3	71,2	58,9	> в 5,8 р.
Питома вага енергетичних витрат у собвартості продукції, %	37,6	1,3	-36,3	3,5
Енерговіддача, грн	8,82	81,67	72,85	> в 9,3 р.
Енергоємність, грн	0,11	0,01	-0,10	9,1
Припадає чистого прибутку на 1 грн енергетичних витрат, грн	4,04	7,40	3,36	183,2
Рентабельність енерговитрат, %	4,0	7,4	3,4	2,9

Джерело: дані ТОВ «Джіфлайт»

Енергетичні витрати по ТОВ «Джіфлайт» в звітному році рівні сумі 71,2 тис.грн що більше попереднього року на 58,9 тис.грн чи 5,8 разів.

Показник енерговіддачі по ТОВ «Джіфлайт» в звітному році становив 81,67 грн, що більше попереднього року на 72,85 грн чи 9,3 рази.

Показник енергоємності по ТОВ «Джіфлайт» в звітному році становив 0,01 грн, що краще попереднього року на 0,10 грн чи 11 разів.

Рентабельність енергетичних витрат по ТОВ «Джіфлайт» в звітному році рівна 7,4% що більше попереднього року на 4,0%.

Проведені розрахунки свідчать, що ТОВ «Джіфлайт» енергетичні ресурси використовує ефективно.

Систематичне прагнення до підвищення ефективності використання енергії в ТОВ «Джіфлайт» пов'язане з одночасним зменшенням енергозатрат, що сприяє підвищенню енергетичної обізнаності своїх працівників та зацікавлених сторін.

Реалізація політики управління енергетичними витратами в ТОВ «Джіфлайт» направлена на щоденний збір інформації про енерговитрати, що дозволяє директору підприємства контролювати споживання енергії, робити підсумкові місячні звіти, і як результат заощаджувати на регулярній основі.

Запроваджене детальне вимірювання використовуваної енергії дозволяє зробити директору ТОВ «Джіфлайт» відповідний аналіз, що призводить до визначення тих процесів, в яких споживання енергії можна зменшити. Зчитування даних слід проводиться автоматично за допомогою сучасного лічильника та аналізаторів енергії.

ТОВ «Джіфлайт» – це підприємство, яке динамічно розвивається, і тому вже зараз компанія впровадила систему енергоменеджменту. EMS CX³ від Legrand – це система енергоменеджменту ТОВ «Джіфлайт», яка призначена для моніторингу споживання енергії у виробничо-складській будівлі і керування електроустановкою – локально в розподільному пристрої або дистанційно поза ним. Система забезпечує не тільки вимірювання, але й сигналізацію стану модульних або силових пристроїв та їх керування. EMS CX³ доповнює нове програмне забезпечення Energy Manager та мережеві сервери для контролю за всією системою за допомогою комп'ютера,

смартфона, планшета тощо. Система енергоменеджменту EMS CX³ забезпечує оптимальне управління та використання енергії всередині виробничо-складської будівлі. Вона гарантує повний нагляд за всіма діями, що ведуть до підвищення енергоефективності ТОВ «Джіфлайт» та забезпечують безперервність електропостачання установки,

Використовувана ТОВ «Джіфлайт» система енергоменеджменту EMS CX³ дозволяє не тільки визначати виробничі пристрої, які споживають занадто багато енергії, але й покращити якість енергії. Як результат, вони мінімізують ризик виробничих перерв. Оптимізація самих виробничих процесів відбувається в різних формах, наприклад, автономний запуск пристроїв зменшує витрати на енергію, дані про споживання доступні в режимі реального часу, що дозволяє відповідальній особі реагувати за короткий час, збільшити період використання обладнання, підвищення ефективність виробничих процесів.

Висновки до розділу 2

Досліджуване підприємство є ефективним: чистий прибуток ТОВ «Джіфлайт» в звітному році становив 527 тис. грн. прибутку, що краще попереднього року на 477,3 тис. грн чи в 10,6 разів, оскільки в 2021 році було отримано 49,7 тис. грн. прибутку.

ТОВ «Джіфлайт» – це підприємство, яке динамічно розвивається, і тому вже зараз компанія впровадила систему енергоменеджменту. EMS CX³ від Legrand. Використовувана ТОВ «Джіфлайт» система енергоменеджменту дозволяє не тільки визначати виробничі пристрої, які споживають занадто багато енергії, але й покращити якість енергії.

Реалізація політики управління енергетичними витратами в ТОВ «Джіфлайт» направлена на щоденний збір інформації про енерговитрати, що дозволяє директору підприємства контролювати споживання енергії, робити підсумкові місячні звіти, і як результат заощаджувати на регулярній основі.

Проведені розрахунки свідчать, що ТОВ «Джіфлайт» енергетичні ресурси використовує ефективно, тобто впроваджена система енергетичного менеджменту є ефективною. І хоча енергетичні витрати в 2022 році зросли: енергетичні витрати по ТОВ «Джіфлайт» в звітному році рівні сумі 71,2 тис.грн що більше попереднього року на 58,9 тис.грн чи 5,8 разів, рентабельність енергетичних витрат по ТОВ «Джіфлайт» в звітному році збільшилася і рівна 7,4%, що більше попереднього року на 4,0%. Показник енерговіддачі по ТОВ «Джіфлайт» в звітному році становив 81,67 грн, що більше попереднього року на 72,85 грн чи 9,3 рази. Показник енергоємності по ТОВ «Джіфлайт» в звітному році становив 0,01 грн, що краще попереднього року на 0,10 грн чи 11 разів.

Систематичне прагнення до підвищення ефективності використання енергії в ТОВ «Джіфлайт» пов'язане з одночасним зменшенням енергозатрат, що сприяє підвищенню енергетичної обізнаності своїх працівників та зацікавлених сторін.

РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОЛІТИКИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ В ТОВ «ДЖІФЛАЙТ» ШЛЯХОМ РОЗРОБКИ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ЗАХОДІВ

3.1. Шляхи впровадження енергозберігаючих рішень, що підвищують енергоефективність ТОВ «Джіфлайт»

Нинішній спектр можливих дій, спрямованих на підвищення енергоефективності, а отже, на зниження енергетичних витрат, величезний. З цієї причини рішення, які покращують енергоефективність, викликають все більший інтерес з боку підприємств, органів місцевого самоврядування, а також окремих споживачів.

Основними мотиваторами впровадження комплексних рішень для підвищення ефективності ТОВ «Джіфлайт» є:

- конкурентоспроможність;
- енергозбереження;
- екологія.

Проте слід зазначити, що проведенню модернізації, яка підвищить енергоефективність ТОВ «Джіфлайт», має передувати аналіз можливостей та правомірності її проведення.

Процес прийняття рішень щодо енергомодернізації директором ТОВ «Джіфлайт» має базуватися на визначенні місць втрати електроенергії, ефективного енергозбереження в яких принесе вимірні переваги.

Найпопулярніші будівельно-організаційні поліпшення, які підвищують енергоефективність ТОВ «Джіфлайт»:

- модернізація освітлення;
- модернізація системи електропостачання;
- утеплення стін і даху;
- заміна вікон та дверей;
- заміна джерел опалення та гарячого водопостачання.

Найпопулярніші поліпшення системи електропостачання, які підвищують енергоефективність ТОВ «Джіфлайт»:

- запровадження регульованого електроприводу вентиляторів;
- відключення трансформаторів в неробочі години;
- оптимізація потужностей електродвигунів.

Найпопулярніші поліпшення системи освітлення, які підвищують енергоефективність ТОВ «Джіфлайт»:

Найпопулярніші поліпшення системи електропостачання, які підвищують енергоефективність ТОВ «Джіфлайт»:

- підвищення ефективності зовнішнього освітлення території підприємства;
- використання електронної пускорегулювальної апаратури;
- заміна ламп на сучасніші.

Найпопулярніші вдосконалення транспортних засобів, які підвищують енергоефективність ТОВ «Джіфлайт»:

- періодичний техогляд транспортних засобів;
- дбати про належний тиск у шинах;
- впровадження принципів екологічного водіння.

Найпопулярніші галузеві вдосконалення, які підвищують енергоефективність:

- теплоізоляція технологічних ліній;
- системи передачі герметизуючих середовищ;
- процес рекуперації тепла.

Рішення, які покращують енергоефективність ТОВ «Джіфлайт», можуть бути фінансово затратними або безкоштовними.

Приклади заходів для підвищення ефективності ТОВ «Джіфлайт», які не потребують фінансування:

- використання пристроїв, що мінімізують втрати електроенергії, т. зв зменшення відходів;

- впровадження передових практик підвищення енергетичної обізнаності;

- впровадження принципів екологічного водіння.

У разі їх реалізації енергетичний вигравш ТОВ «Джіфлайт» можна оцінити на рівні до 3% споживання електроенергії.

Приклади заходів для підвищення ефективності ТОВ «Джіфлайт», які потребують фінансування:

- модернізація освітлення;
- модернізація системи електропостачання;
- модернізація джерела тепла;
- використання додаткового утеплення зовнішніх стін і даху.

У разі їх реалізації розрахунковий приріст енергоефективності залежатиме від використовуваних технологій і площі поверхні модернізованих елементів, а також їх технічного стану до застосування підвищення ефективності.

Термін окупності інвестицій у підвищення енергоефективності:

- для будівель приблизно 10 років;
- у випадку процесів приблизно 5 років;
- у разі заміни освітлення навіть менше 3 років.

Виконання вищезазначених заходів з підвищення ефективності стануть початком шляху ТОВ «Джіфлайт» до досягнення очікуваної економії.

Дослідження літературних джерел [2, 7, 8, 20, 23, 25] дало змогу визначити потенціал енергозбереження як ефект від підвищення ефективності споживання електроенергії ТОВ «Джіфлайт», що показано у таблиці 3.1.

Аналіз даних таблиці 3.1 вказує на конкретні цифри з яких можна стверджувати, що заміна ламп дасть економію ТОВ «Джіфлайт» 5000 грн, які складають 43,5 % від загальної структури економії від енергозберігаючих заходів.

Розрахунок потенціалу енергозбереження як ефект від підвищення ефективності споживання електроенергії ТОВ «Джіфлайт»

Назва системи	Заходи енергозбереження	Потенціал	
		грн	%
Системи електропостачання	1. Запровадження регульованого електроприводу вентиляторів	260	2,3
	2. Відключення трансформаторів в неробочі години	3260	28,3
	3. Оптимізація потужностей електродвигунів	270	2,3
Разом за системами електропостачання		3790	32,9
Освітлення	1. Підвищення ефективності зовнішнього освітлення території підприємства	2400	20,9
	2. Використання електронної пускорегулювальної апаратури	310	2,7
	3. Заміна ламп на сучасніші	5000	43,5
Разом за системами освітлення		7710	57,1
Всього		11500	100,0

Джерело: використано методичку викладену в [25]

Оптимізація зовнішнього освітлення території навколо складсько-виробничого приміщення принесе ТОВ «Джіфлайт» 2400 грн, які складають 20,9% від загальної структури ефекту від енергозберігаючих заходів.

На рівень досягнутої економії істотно впливатиме моніторинг впроваджених рішень, що підвищують енергоефективність, наприклад, сервісні перевірки пристроїв, які дозволяють підтримувати їх у належному технічному стані, що дозволяє працювати з найвищою ефективністю. Також важливими є дії, спрямовані на забезпечення найбільш ефективного використання окремого елемента інфраструктури з точки зору економії електроенергії, наприклад, технічне обслуговування енергоефективних технологій, запропонованих виробником. Перелічені заходи істотно впливають на термін служби використовуваних елементів і забезпечують їх ефективне функціонування і використання.

Не менш важливим елементом є безперервне управління енергоефективністю в ТОВ «Джіфлайт», наприклад, за допомогою Системи управління витратами на енергію та воду (SZKEiW) - IT-інструменту, який

збирає інформацію про поточний стан споживання енергоресурсів, що дозволяє аналізувати та прогнозувати дані про енергію, витрати та навколишнє середовище. Слід зазначити, що на деталізацію результатів великий вплив має індивідуальний облік споживання електроенергії приладами, джерелами світла або джерелами опалення та гарячого водопостачання. Система управління витратами на енергію та воду дозволить ТОВ «Джіфлайт» швидко визначати показники та значно покращить звітність та візуалізацію даних за допомогою різних типів діаграм та зведень. Це підвищить шанс швидкої ідентифікації та зменшення втрат електроенергії, дасть можливість знизити ТОВ «Джіфлайт» витрати на її споживання, а також може призвести до збільшення довговічності проведених ефективних модернізацій.

3.2. Енергомодернізація ТОВ «Джіфлайт» на основі плану енергоаудиту

Енергоаудит – це документ, за допомогою якого компанія не тільки дізнається про енергоефективність окремих установок у поточному стані та можливості їх покращення, це також документ, за допомогою якого компанія зможе підготувати бюджет для реалізація окремих рішень у найближчі роки [1].

План проведення енергоаудиту ТОВ «Джіфлайт» повинен складатися з двох основних частин. У першій частині компанія хоче отримати інформацію про технічний стан окремих енергетичних установок разом із розрахунком їх енергоефективності. Для цього будуть розраховані індивідуальні показники або ефективність окремих енергетичних установок, за якими буде визначено їх енергоефективність.

У другій частині слід представити пропозиції щодо підвищення енергоефективності. ТОВ «Джіфлайт» очікує змодельовані рішення, які

сприятимуть зменшенню споживання енергії на енергетичних об'єктах. ТОВ «Джіфлайт очікує отримати інформацію:

- як реалізувати дане рішення;
- як впровадити дане рішення в компанії;
- скільки становитимуть витрати на впровадження даного рішення, скільки енергії воно заощадить і який буде час окупності.

Енергоаудит виробничо-складського приміщення ТОВ «Джіфлайт згідно запропонованого плану включатиме наступні складові:

1. Інвентаризація виробничо-складського приміщення на предмет технічної документації та наявних даних вимірювань.

2. Проведення інвентаризації:

2.1. Будівля з метою термомодернізації.

2.2. Освітлення.

2.3. Машини та апарати.

2.4. Силова установка.

3. Виконання вимірювань (підключення інструментів, що генерують дані про поточну роботу машин і систем, збір даних про поточну роботу енергетичних установок для підготовки оцінки енергоефективності на основі поточного стану):

3.1. Вимірювання систем вентиляції;

3.2. Вимірювання систем опалення.

3.3. Вимірювання технологічної води.

3.4. Якість електроенергії.

4. Проведення аналізу даних (на основі зібраних даних оцінка енергоефективності разом із пропозиціями щодо можливої модернізації, якщо є така можливість):

4.1. Поточний стан будівель разом із пропозицією щодо покращення їх енергоефективності (розрахунок теплової потреби будівлі, теплових потреб і витрат на опалення будівлі в поточному стані, підготовка можливих рекомендацій щодо термомодернізації).

4.2. Поточний стан освітлення в будівлях разом із пропозицією щодо підвищення енергоефективності (розрахунок потреби в енергії для освітлення, витрат енергії на освітлення, можливі проекти модернізації, що призводять до зменшення витрат на освітлення).

4.3. Поточний стан системи вентиляції, що включає:

4.3.1. Енергоефективність вентиляційного виробництва разом з розрахунком показника одиниці кВт*год/м³ для поточного стану разом з пропозицією щодо підвищення енергоефективності в цьому відношенні.

4.3.2. Енергоефективність вентиляційного розподілу, в тому числі розрахунок втрат енергії в системі вентиляції в поточному стані. Надання пропозицій щодо підвищення енергоефективності в цьому відношенні.

4.3.3. Енергоефективність рекуперації тепла з системи вентиляції разом з розрахунком втрат енергії в поточному стані. Надання пропозицій щодо підвищення енергоефективності в цьому відношенні.

4.4. Поточний стан установки технологічної води, який включає:

4.4.1. Енергоефективність виробництва технічної води, в тому числі розрахунок індексу вироблення для поточного стану разом з пропозицією щодо підвищення енергоефективності в цьому відношенні.

4.4.2. Енергоефективність розподілу технічної води з розрахунком втрат енергії в системі в поточному стані. Надання пропозицій щодо підвищення енергоефективності в цьому відношенні.

4.5. Якість електроенергії, зокрема:

4.5.1. Струми: середні, мінімальні та максимальні, миттєві.

4.5.2. Вимірювання напруги: середнє, мінімальне та максимальне значення, миттєве.

4.5.3. Активна, реактивна потужність, спотворення, повна потужність разом з визначенням характеру реактивної потужності.

4.5.4. Асиметрія напруги.

5. Розрахунок термінів окупності, капітальних витрат та витрат на вдосконалення пропозиції з підвищення енергоефективності з пункту 4.

6. Підсумковий звіт.

Енергоаудит на ТОВ «Джіфлайт» є спеціалізованою послугою, оскільки вона адаптована до індивідуальних потреб компанії, яка планувала енергетичний аудит для своїх потреб. Весь сервіс індивідуально адаптується до вибраних ресурсів, нерухомості, понесених витрат, географічної специфіки та існуючої інфраструктури. Наголосимо, розроблений план енергоаудиту для ТОВ «Джіфлайт», не може бути ефективно використаний в іншій компанії.

Висновки до розділу 3

Процес прийняття рішень щодо енергомодернізації директором ТОВ «Джіфлайт» має базуватися на визначенні місць втрати електроенергії, ефективне енергозбереження в яких принесе вимірні переваги.

Проведені розрахунки вказують на конкретні цифри з яких можна стверджувати, що заміна ламп дасть економію ТОВ «Джіфлайт» 5000 грн, які складають 43,5 % від загальної структури економії від енергозберігаючих заходів. Оптимізація зовнішнього освітлення території навколо складсько-виробничого приміщення принесе ТОВ «Джіфлайт» 2400 грн, які складають 20,9% від загальної структури ефекту від енергозберігаючих заходів.

На рівень досягнутої економії істотно впливатиме моніторинг впроваджених рішень, що підвищують енергоефективність, наприклад, сервісні перевірки пристроїв, які дозволяють підтримувати їх у належному технічному стані, що дозволяє працювати з найвищою ефективністю. Також важливими є дії, спрямовані на забезпечення найбільш ефективного використання окремого елемента інфраструктури з точки зору економії електроенергії, наприклад, технічне обслуговування енергоефективних технологій, запропонованих виробником. Перелічені заходи істотно впливають на термін служби використовуваних елементів і забезпечують їх ефективне функціонування і використання.

Енергоаудит на ТОВ «Джіфлайт є спеціалізованою послугою, оскільки вона адаптована до індивідуальних потреб компанії, яка планувала енергетичний аудит для своїх потреб. Весь сервіс індивідуально адаптується до вибраних ресурсів, нерухомості, понесених витрат, географічної специфіки та існуючої інфраструктури. Наголосимо, розроблений план енергоаудиту для ТОВ «Джіфлайт, не може бути ефективно використаний в іншій компанії.

ВИСНОВКИ

Енергоефективність підприємства – це відношення ефекту корисності до кількості спожитої енергії, оцінене в стандартних умовах використання або експлуатації. Простіше кажучи, це отримання хороших результатів і надання більшої кількості послуг або розширення виробництва без збільшення витрат енергії або навіть її зменшення. Чим менше енергії споживає компанії та, наприклад, виконання виробничих процесів, тим вищою буде енергоефективність компанії.

Заходи енергозбереження, спрямовані на підвищення енергоефективності, можуть здійснюватися як самостійні заходи, більш того, вони можуть поєднуватися з екологічними аудитами. Традиційно найбільш ефектну і, що важливіше, системну економію приносять заходи, пов'язані з раціоналізацією енергоспоживання та підвищенням ефективності. Ефективність використання енергії на багатьох підприємствах значною мірою залежить від того, споживається вона безпосередньо чи перетворюється в інший вид енергії.

Досліджуване підприємство є ефективним: чистий прибуток ТОВ «Джіфлайт» в звітному році становив 527 тис. грн. прибутку, що краще попереднього року на 477,3 тис. грн чи в 10,6 разів, оскільки в 2021 році було отримано 49,7 тис. грн. прибутку.

ТОВ «Джіфлайт» – це підприємство, яке динамічно розвивається, і тому вже зараз компанія впровадила систему енергоменеджменту. EMS CX³ від Legrand. Використовувана ТОВ «Джіфлайт» система енергоменеджменту дозволяє не тільки визначати виробничі пристрої, які споживають занадто багато енергії, але й покращити якість енергії.

Реалізація політики управління енергетичними витратами в ТОВ «Джіфлайт» направлена на щоденний збір інформації про енерговитрати, що

дозволяє директору підприємства контролювати споживання енергії, робити підсумкові місячні звіти, і як результат заощаджувати на регулярній основі.

Проведені розрахунки свідчать, що ТОВ «Джіфлайт» енергетичні ресурси використовує ефективно, тобто впроваджена система енергетичного менеджменту є ефективною. І хоча енергетичні витрати в 2022 році зросли: енергетичні витрати по ТОВ «Джіфлайт» в звітному році рівні сумі 71,2 тис.грн що більше попереднього року на 58,9 тис.грн чи 5,8 разів, рентабельність енергетичних витрат по ТОВ «Джіфлайт» в звітному році збільшилася і рівна 7,4%, що більше попереднього року на 4,0%. Показник енерговіддачі по ТОВ «Джіфлайт» в звітному році становив 81,67 грн, що більше попереднього року на 72,85 грн чи 9,3 рази. Показник енергоемності по ТОВ «Джіфлайт» в звітному році становив 0,01 грн, що краще попереднього року на 0,10 грн чи 11 разів.

Систематичне прагнення до підвищення ефективності використання енергії в ТОВ «Джіфлайт» пов'язане з одночасним зменшенням енергозатрат, що сприяє підвищенню енергетичної обізнаності своїх працівників та зацікавлених сторін.

Процес прийняття рішень щодо енергомодернізації директором ТОВ «Джіфлайт» має базуватися на визначенні місць втрати електроенергії, ефективного енергозбереження в яких принесе вимірні переваги.

Проведені розрахунки вказують на конкретні цифри з яких можна стверджувати, що заміна ламп дасть економію ТОВ «Джіфлайт» 5000 грн, які складають 43,5 % від загальної структури економії від енергозберігаючих заходів. Оптимізація зовнішнього освітлення території навколо складсько-виробничого приміщення принесе ТОВ «Джіфлайт» 2400 грн, які складають 20,9% від загальної структури ефекту від енергозберігаючих заходів.

На рівень досягнутої економії істотно впливатиме моніторинг впроваджених рішень, що підвищують енергоефективність, наприклад, сервісні перевірки пристроїв, які дозволяють підтримувати їх у належному технічному стані, що дозволяє працювати з найвищою ефективністю. Також

важливими є дії, спрямовані на забезпечення найбільш ефективного використання окремого елемента інфраструктури з точки зору економії електроенергії, наприклад, технічне обслуговування енергоефективних технологій, запропонованих виробником. Перелічені заходи істотно впливають на термін служби використовуваних елементів і забезпечують їх ефективне функціонування і використання.

Енергоаудит на ТОВ «Джіфлайт є спеціалізованою послугою, оскільки вона адаптована до індивідуальних потреб компанії, яка планувала енергетичний аудит для своїх потреб. Весь сервіс індивідуально адаптується до вибраних ресурсів, нерухомості, понесених витрат, географічної специфіки та існуючої інфраструктури. Наголосимо, розроблений план енергоаудиту для ТОВ «Джіфлайт, не може бути ефективно використаний в іншій компанії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бізонич Д. В. Європейський досвід державного управління енергоефективністю та енергозбереженням у житлово-комунальному господарстві: уроки для сучасної України. *Економіка, управління та адміністрування*. 2021. № 1. С. 53-61.
2. Біловол Г. В. Моделювання множини загальних структур способів підвищення енергоефективності виробничих систем. *Прогресивні технології і системи машинобудування*. 2014. № 1. С. 21-28.
3. Буреннікова Н. В. Деякі теоретико-прикладні аспекти вимірювання енергоефективності процесу використання паливно-енергетичних ресурсів з метою see-управління. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2018. № 11. С. 39-49.
4. Здирко Н. Г. Удосконалення методики енергетичного аудиту в забезпеченні ефективного та екологічнобезпечного енергокористування. *Ефективна економіка*. 2022. № 8. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2022_8_8 (дата звернення 30.03.2023).
5. Качанов П. О., Євсеєнко О. М. Огляд потреби побудови енергоефективної системи керування вентиляцією та кондиціонуванням у торговельних центрах. *Технічна інженерія*. 2022. № 1. С. 69-76.
6. Квач Я., Кузьминчук Н., Куценко Т. Енергоефективність як потенціал економічного розвитку країни. *Вісник Київського національного торговельно-економічного університету*. 2021. № 3. С. 52-61.
7. Кишакевич Б. Ю., Настьошин С. Є. Сучасні підходи до оцінювання енергоефективності національної економіки. *Бізнес Інформ*. 2022. № 9. С. 34-39.
8. Купчак В. Р. Оцінки енергоефективності та резервів енергозбереження в промисловості регіонів. *Таврійський науковий вісник*. 2015. Вип. 93. С. 314-319.

9. Кухарець М. М., Лукашук О. Р. Енергомодернізація ТОВ «Джіфлайт» на основі плану енергоаудиту. Наукові читання–2023: *матеріали науково-практичної конференції науковопедагогічних працівників, докторантів, аспірантів та молодих вчених факультету інженерії та енергетики*. 19 квітня 2023 р. Житомир: Поліський національний університет, 2023. С.209-2011.

10. Кухарець М. М., Лукашук О. Р. Рішення, що підвищують енергоефективність ТОВ «Джіфлайт». Наукові читання–2023: *матеріали науково-практичної конференції науковопедагогічних працівників, докторантів, аспірантів та молодих вчених факультету інженерії та енергетики*. 19 квітня 2023 р. Житомир: Поліський національний університет, 2023. С.207-209.

11. Літвіненко А. В. Фінансове забезпечення відновлювальної енергетики та заходів з енергоефективності в Україні. *Бізнес Інформ*. 2021. № 5. С. 354-358 (дата звернення 30.03.2023).

12. Малкін Е. С., Погосов О. Г. Оцінка вторинних енергоресурсів та напрямки підвищення енергоефективності при реконструкції систем паропостачання промислових підприємств. *Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання*. 2015. Вип. 18. С. 106-112.

13. Матвєєва Н. М., Цимбалістенко Л. К., Соболева Г. Г. Енергоефективність як індикатор розвитку підприємства. *Комунальне господарство міст*. 2019. Вип. 4. С. 56-60.

14. Медведєва Н. А., Левицький М. А., Сухенко В. Ю., Слободянюк Н. М. Теорія та практика виконання діагностичного енергоаудиту. *Стандартизація. Сертифікація. Якість*. 2019. № 1. С. 30-43.

15. Пазюк В. М., Токарчук О. А., Токарчук Д. М. Сучасний стан проблеми енергоефективності в світі та в Україні. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. 2021. № 1. С. 88-99.

16. Паламарчук Д. М. Механізм формування економічної політики у сфері енергоефективності. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2021. № 2. С. 25-40.
17. Пекур І. В., Сорокін В. М., Пекур Д. В. Сонячні батареї як елемент дизайну сучасних енергоефективних будівель. *Оптоелектроніка та напівпровідникова техніка*. 2021. Вип. 56. С. 39-49.
18. Про енергетичну ефективність будівель: Закон України № 2118-VIII від 22 червня 2017 року (редактовано 03.08.2022). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2118-19#Text>. (дата звернення 30.03.2023).
19. Про енергетичну ефективність: Закон України № 1818-IX від 21 жовтня 2021 року (редактовано 01.01.2023). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20#Text>. (дата звернення 30.03.2023).
20. Скрильник А. С., Хохлова Д. М., Кривенко В. О. Організаційно-економічні основи підвищення енергоефективності підприємств: апробація європейського досвіду. *Ефективна економіка*. 2015. № 12. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2015_12_88 (дата звернення 30.03.2023).
21. Солод Л. В., Березюк Г. Г., Ткачова В. В. Системний підхід до вирішення проблем підвищення енергоефективності систем теплопостачання. *Український журнал будівництва та архітектури*. 2022. № 6. С. 99-105.
22. Тимченко М. П., Фіалко Н. М. Енергетична ефективність будівель. Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". 2023. № 2. С. 33-35.
23. Токарчук Д. М., Фурман І. В. Сучасні енергоефективні технології в АПК України. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2020. № 4. С. 99-116.
24. Уреньов В. П., Бахтін Д. С. Ключові концепції енергоефективних будівель у світовому досвіді. *Архітектурний вісник КНУБА*. 2019. Вип. 17-18. С. 445-450.
25. Чернявський А., Сафьянц А., Усенко Н. Практичний посібник з енергетичного аудиту промислових підприємств. Київ, 2020. 141 с.

Додатки

Додаток 1
до Національного положення (стандарту)
бухгалтерського обліку 25 "Спрощена фінансова
звітність"
(пункт 4 розділу I)

Фінансова звітність малого підприємства

Підприємство	Дата (рік, місяць, число)	Коди	
Товариство з обмеженою відповідальністю "Джіфлайт"	за ЄДРПОУ	2022	01 01
Територія <u>ЖИТОМИРСЬКА</u>	за КАТОТГГ ¹	44339163	
Організаційно-правова форма господарювання <u>Товариство з обмеженою відповідальністю</u>	за КОПФГ	UA18040190010057814	
Вид економічної діяльності <u>Допоміжна діяльність у рослинництві</u>	за КВЕД	240	
Середня кількість працівників, осіб <u>2</u>		01.61	
Одиниця виміру: <u>тис. грн. з одним десятковим знаком</u>			
Адреса, телефон <u>вулиця Львівська, буд. 11, кв. 77, м. ЖИТОМИР, ЖИТОМИРСЬКА обл., 10030, УКРАЇНА</u>			

1. Баланс на 31 грудня 2021 р.

Актив	Код рядка	Форма № 1-м Код за ДКУД 1801006	
		На початок звітного року	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	1000	-	-
Первісна вартість	1001	-	-
Накопичена амортизація	1002	(-)	(-)
Незавершені капітальні інвестиції	1005	-	-
Основні засоби :	1010	-	1 298,0
первісна вартість	1011	-	1 298,0
знос	1012	(-)	(-)
Довгострокові біологічні активи	1020	-	-
Довгострокові фінансові інвестиції	1030	-	-
Інші необоротні активи	1090	-	-
Усього за розділом I	1095	-	1 298,0
II. Оборотні активи			
Запаси :	1100	-	8,8
у тому числі готова продукція	1103	-	-
Поточні біологічні активи	1110	-	-
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	-	50,0
Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом	1135	-	137,6
у тому числі з податку на прибуток	1136	-	-
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	-	100,0
Поточні фінансові інвестиції	1160	-	-
Гроші та їх еквіваленти	1165	-	24,8
Витрати майбутніх періодів	1170	-	35,0
Інші оборотні активи	1190	-	-
Усього за розділом II	1195	-	356,2
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	-	-
Баланс	1300	-	1 654,2

Пасив	Код рядка	На початок звітнього року	На кінець звітнього періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	-	200,0
Додатковий капітал	1410	-	-
Резервний капітал	1415	-	-
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	-	60,6
Неоплачений капітал	1425	(-)	(-)
Усього за розділом I	1495	-	260,6
II. Довгострокові зобов'язання, цільове фінансування та забезпечення			
III. Поточні зобов'язання			
Короткострокові кредити банків	1600	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями	1610	-	1 350,0
товари, роботи, послуги	1615	-	-
розрахунками з бюджетом	1620	-	10,9
у тому числі з податку на прибуток	1621	-	10,9
розрахунками зі страхування	1625	-	11,1
розрахунками з оплати праці	1630	-	21,6
Доходи майбутніх періодів	1665	-	-
Інші поточні зобов'язання	1690	-	-
Усього за розділом III	1695	-	1 393,6
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	-	-
Баланс	1900	-	1 654,2

2. Звіт про фінансові результати
за Рік 2021 р.

Форма № 2-м Код за ДКУД 1801007

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	108,5	-
Інші операційні доходи	2120	-	-
Інші доходи	2240	-	-
Разом доходи (2000 + 2120 + 2240)	2280	108,5	-
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(32,7)	(-)
Інші операційні витрати	2180	(5,1)	(-)
Інші витрати	2270	(10,1)	(-)
Разом витрати (2050 + 2180 + 2270)	2285	(47,9)	(-)
Фінансовий результат до оподаткування (2280 – 2285)	2290	60,6	-
Податок на прибуток	2300	(-)	(-)
Чистий прибуток (збиток) (2290 – 2300)	2350	60,6	-

Керівник

_____ (підпис)

Кухарець Савелій Миколайович

_____ (ініціали, прізвище)

Головний бухгалтер

_____ (підпис)

_____ (ініціали, прізвище)

¹ Кодифікатор адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад

Додаток 1
до Національного положення (стандарту)
бухгалтерського обліку 25 "Спрощена фінансова
звітність"
(пункт 4 розділу I)

Фінансова звітність малого підприємства

Підприємство	Дата (рік, місяць, число)	Коди	
Товариство з обмеженою відповідальністю "Джіфлайт"	за ЄДРПОУ	2023	01 01
Територія ЖИТОМИРСЬКА	за КАТОТТГ ¹	44339163	
Організаційно-правова форма господарювання Товариство з обмеженою відповідальністю	за КОПФГ	UA18040190010057814	
Вид економічної діяльності Допоміжна діяльність у рослинництві	за КВЕД	240	
Середня кількість працівників, осіб 5		01.61	
Одиниця виміру: тис. грн. з одним десятковим знаком			
Адреса, телефон вулиця Львівська, буд. 11, кв. 77, м. ЖИТОМИР, ЖИТОМИРСЬКА обл., 10030, УКРАЇНА			

1.Баланс на 31 грудня 2022 р.

Актив	Код рядка	Форма № 1-м Код за ДКУД 1801006	
		На початок звітного року	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	1000	-	-
Первісна вартість	1001	-	-
Накопичена амортизація	1002	(-)	(-)
Незавершені капітальні інвестиції	1005	-	-
Основні засоби :	1010	1 298,0	1 168,5
первісна вартість	1011	1 298,0	1 490,5
знос	1012	(-)	(322,0)
Довгострокові біологічні активи	1020	-	-
Довгострокові фінансові інвестиції	1030	-	-
Інші необоротні активи	1090	-	-
Усього за розділом I	1095	1 298,0	1 168,5
II. Оборотні активи			
Запаси :	1100	8,8	862,5
у тому числі готова продукція	1103	-	854,0
Поточні біологічні активи	1110	-	-
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	50,0	7,8
Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом	1135	137,6	74,3
у тому числі з податку на прибуток	1136	-	-
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	100,0	3,1
Поточні фінансові інвестиції	1160	-	-
Гроші та їх еквіваленти	1165	24,8	477,8
Витрати майбутніх періодів	1170	35,0	35,0
Інші оборотні активи	1190	-	-
Усього за розділом II	1195	356,2	1 460,5
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	-	-
Баланс	1300	1 654,2	2 629,0

Пасив	Код рядка	На початок звітного року	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	200,0	200,0
Додатковий капітал	1410	-	-
Резервний капітал	1415	-	-
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	60,6	703,3
Неоплачений капітал	1425	(-)	(-)
Усього за розділом I	1495	260,6	903,3
II. Довгострокові зобов'язання, цільове фінансування та забезпечення			
III. Поточні зобов'язання			
Короткострокові кредити банків	1600	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями	1610	1 350,0	310,0
товари, роботи, послуги	1615	-	1 300,0
розрахунками з бюджетом	1620	10,9	115,7
у тому числі з податку на прибуток	1621	10,9	115,7
розрахунками зі страхування	1625	11,1	-
розрахунками з оплати праці	1630	21,6	-
Доходи майбутніх періодів	1665	-	-
Інші поточні зобов'язання	1690	-	-
Усього за розділом III	1695	1 393,6	1 725,7
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	-	-
Баланс	1900	1 654,2	2 629,0

2. Звіт про фінансові результати
за Рік 2022 р.

Стаття	Код рядка	Форма № 2-м Код за ДКУД 1801007	
		За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	5 815,1	108,5
Інші операційні доходи	2120	-	-
Інші доходи	2240	279,2	-
Разом доходи (2000 + 2120 + 2240)	2280	6 094,3	108,5
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(5 443,8)	(32,7)
Інші операційні витрати	2180	(7,8)	(5,1)
Інші витрати	2270	(-)	(10,1)
Разом витрати (2050 + 2180 + 2270)	2285	(5 451,6)	(47,9)
Фінансовий результат до оподаткування (2280 – 2285)	2290	642,7	60,6
Податок на прибуток	2300	(115,7)	(10,9)
Чистий прибуток (збиток) (2290 – 2300)	2350	527,0	49,7

Керівник

(підпис)

Кухарець Савелій Миколайович

(ініціали, прізвище)

Головний бухгалтер

(підпис)

(ініціали, прізвище)

¹ Кодифікатор адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад