

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0226U000027

Державний реєстраційний номер: 0125U003256

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-01-2026

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: I. Оцінка загальних тенденцій у процесі споживання ЕЕ в СЕП ТОВ «МОНТАЖУНІВЕРСАЛ».

1.1. Оцінка річних показників у споживанні ЕЕ. 1.2. Оцінка добових показників у споживанні ЕЕ. II. Оцінка показників роботи трансформатора. 2.1. Оцінка ККД трансформатора. 2.2. Оцінка втрат у трансформаторі. III. Розрахунок оптимального рівня компенсуючого пристрою. 3.1. Вибір точки підключення конденсаторної установки. 3.2. Розрахунок потужності конденсаторної установки. 3.3. Оцінка періоду окупності конденсаторної установки.

Початок етапу: 08.2025

Закінчення етапу: 10.2025

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Криворізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 37664469

Місцезнаходження: ул. Віталія Матусевича, буд. 11, м. Кривий Ріг, Криворізький р-н., Дніпропетровська обл., 50027, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380564090606

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Товариство з обмеженою відповідальністю "Монтажуніверсал"

Код за ЄДРПОУ: 32264085

Місцезнаходження: вул. Флобера, 16 а, м. Кривий Ріг, Криворізький р-н., Дніпропетровська обл., 50102, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380677614849

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7722 - кошти підприємств, установ, організацій України

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 36.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Автоматичні установки для регулювання та підтримки коефіцієнта потужності навантаження мережі шляхом компенсації реактивної потужності

Назва роботи англійською:

Automatic installations for regulation and maintenance of load power factor in the network through reactive power compensation

Реферат українською:

Об'єктом дослідження є процес керування перетіканням реактивної потужності в електричній мережі підприємства. Метою формування рекомендацій щодо застосування автоматичної установки для регулювання та підтримки коефіцієнта потужності є зменшення загальних втрат електроенергії в системі електропостачання ТОВ «МОНТАЖУНІВЕРСАЛ» шляхом зменшення сегмента реактивної складової та мінімізація показника «недостатнього оснащення КРП», що значно впливає на обчислення плати за перетікання реактивної електроенергії. Для розв'язання поставленої задачі передбачається застосування раціональних підходів до визначення оптимальної потужності конденсаторних батарей. Розробка рекомендації щодо підвищення якості електроенергії базується на аналізі фактичного споживання активної та реактивної потужності, а також втрат у силовому трансформаторі. Досягнення необхідного ефекту потребує детального вивчення режимів роботи підприємства та індивідуального підбору параметрів компенсації. Ключовим елементом є обґрунтований вибір типу і потужності компенсуючих пристроїв та оцінка їх економічної й технічної ефективності. При поточних умовах запропонований варіант комплектного компенсаційного пристрою дозволить орієнтовно знизити сплату за РП – на 40-60%, а штраф за недостатнє оснащення КРП – на 35-40%. Ключові слова: РЕАКТИВНА ПОТУЖНІСТЬ; КОЕФІЦІЄНТ ПОТУЖНОСТІ; КОНДЕНСАТОРНІ БАТАРЕЇ; ТРАНСФОРМАТОРИ; ЕЛЕКТРИЧНІ МЕРЕЖІ.

Реферат англійською:

ABSTRACT: The object of the study is the process of controlling reactive power flow in the enterprise's electrical network. The purpose of forming recommendations for the use of an automatic unit for power factor correction and maintenance is to reduce total electricity losses in the power supply system of "MONTAGEUNIVERSAL" LLC. This is achieved by reducing the reactive component segment and minimizing the "insufficient RPC (Reactive Power Compensation) equipment" indicator, which significantly affects the calculation of payment for reactive power flow. To solve this problem, the application of rational approaches to determining the optimal power of capacitor banks is envisaged. The development of recommendations for improving power quality is based on the analysis of actual active and reactive power consumption, as well as losses in the power transformer. Achieving the desired effect requires a detailed study of the enterprise's operating modes and individual selection of compensation parameters. The key element is the justified selection of the type and capacity of compensating devices and the assessment of their economic and technical efficiency. Under current conditions, the proposed variant of the complete compensation device will approximately reduce the payment for reactive power (RP) by 40-60%, and the fine for insufficient RPC equipment by 35-40%. Keywords: REACTIVE POWER; POWER FACTOR; CAPACITOR BANKS; TRANSFORMERS; ELECTRICAL NETWORKS.

Індекс УДК: 621.311

Коди тематичних рубрик: 44.29.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:Сінчук Олег Миколайович

Науковий ступінь: д.т.н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Рекомендації щодо застосування автоматичної установки для регулювання та підтримки коефіцієнта потужності в системі електропостачання підприємства.

Назва НТП англійською: Recommendations on the Application of an Automatic Unit for Power Factor Regulation and Maintenance in the Enterprise's Power Supply System.

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Промислові підприємства України

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Впровадження компенсаційних пристроїв із врахуванням реальних режимів роботи споживача дозволяє підвищити енергетичну ефективність та скоротити експлуатаційні витрати, за умови економічно обґрунтованого підходу до вибору потужності та місця встановлення конденсаторних батарей. В результаті на основі проведених розрахунків та аналізу наданих даних було визначено оптимальний варіант комплектного компенсаційного пристрою, який забезпечить необхідний діапазон автоматичного регулювання реактивної потужності за допомогою контролера, підключаючи при цьому необхідну кількість ступеней конденсаторних батарей. При поточних умовах даний варіант дозволить орієнтовно знизити сплату за реактивну потужність – на 40-60%, а штраф за недостатнє оснащення компенсаторів реактивної потужності – на 35-40%, забезпечивши короткий термін окупності.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля: Не створює вплив на довкілля

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 08.2025

Закінчення етапу: 10.2025

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Ступнік Микола Іванович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Котякова Марина Геннадіївна
(аспірант)

Осадчук Юрій Григорович
(к. т. н., доц., 05.09.03)

Сінчук Олег Миколайович
(д.т.н., професор)

Шерстньов Юрій Володимирович

Яловий Олександр Олександрович
(аспірант)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Таран Валентина Борисівна

Телефон

+380980639390

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна