Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0520U101856

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-12-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Давиденко Людмила Валеріївна
2. Davydenko Ludmyla Valeryivna

Кваліфікація: к.т.н., 05.09.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.14.01

Назва наукової спеціальності: Енергетичні системи та технічні комплекси

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-12-2020

Спеціальність за освітою: Електропостачання

Місце роботи здобувача: Луцький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05477296

Місцезнаходження: вул. Львівська, буд. 75, м. Луцьк, Луцький р-н., Волинська обл., 43018, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.002.20

Повне найменування юридичної особи: Громадська організація організація ветеранів та випускників Інституту енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 43329767

Місцезнаходження: вул. Борщагівська, буд. 115, корпус 22, каб. 201, м. Київ, Київська обл., 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Луцький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05477296

Місцезнаходження: вул. Львівська, буд. 75, м. Луцьк, Луцький р-н., Волинська обл., 43018, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 44.29.29, 06.75.53

Тема дисертації:

1. Наукові основи комплексного моніторингу енергоефективності об’єктів водопровідного господарства
2. The scientific bases of complex monitoring of the energy efficiency of facilities of water supply enterprise

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вирішенню проблеми підвищення рівня енергоефективності об’єктів водопровідного господарства шляхом розвитку теорії моніторингу енергоефективності та інтегрування його процедур і результатів їх застосування в систему енергоменеджменту з урахуванням особливостей функціонування об’єктів водопостачання. Запропоновано механізм оцінювання рівня енергоефективності, який базується на концепції бенчмаркінгу і передбачає кількісну і якісну оцінку та класифікацію об’єктів шляхом побудови меж енергоефективності (в т.ч, побудованих з урахуванням штучних еталонів, сформованих на основі кращих значень показників), що дозволяє врахувати умови функціонування об’єкту, оцінити рівень енергоефективності, сформувати завдання та виявити шляхи його підвищення. Розроблено процедуру планування електроспоживання об’єктів водопостачання, яка базується на застосуванні набору багатофакторних моделей електроспоживання, побудованих для типових умов роботи об’єкту шляхом

групового урахування визначальних змінних базового рівня електроспоживання, сукупність яких сформовано з урахуванням істотності впливу змінних на електроспоживання, їх змінності, вимірюваності, можливості контролю, і результатів опису водоподачі, що забезпечує визначення базового рівня електроспоживання адаптованого до коливань процесу водоподачі. Запропоновано механізм моніторингу коливань водоподачі, зумовлених впливом сезонних і соціальних чинників, що передбачає класифікацію добових графіків витрати води за допомогою побудованих класифікаторів і прогнозування добової витрати води та профіля її добового графіка, що дозволяє виконати формалізований опис водоподачі для типових умов роботи об'єкту та врахувати вплив аномальних кліматичних чинників. Запропоновано механізм контролю ефективності електроспоживання об'єктів водопостачання, який передбачає контроль електроспоживання, технологічних параметрів водоподачі, показників енергоефективності, кліматичних чинників та виявлення моментів зміни умов роботи об'єкту, що дає змогу виявити факт зміни ефективності електроспоживання, причини, що її зумовили, тенденції до зміни рівня енергоефективності, в тому числі, у порівнянні з кращими об'єктами, встановити момент і необхідність корегування планових значень технологічних параметрів водоподачі та базового рівня електроспоживання. Запропоновано аспекти організації інформаційного забезпечення енергоменеджменту, яка передбачає інтегрування результатів процедур бенчмаркінгу енергоефективності, планування електроспоживання та контролю його ефективності та формування інформаційного простору комплексного моніторингу енергоефективності.

2. The thesis is devoted to solving the problem of energy performance improvement of the facilities of the municipal water supply enterprise by development of the theory of monitoring of energy efficiency and integration of its procedures and results of their application in energy management system taking into consideration technological features of functioning of water supply facilities. The mechanism of evaluation of energy performance, which is based on the concept of benchmarking, was proposed. It provides quantitative and qualitative estimation and classification of facilities by construction of energy efficiency limits as separating surfaces (including constructed taking into consideration the artificial standards formed based on the best values of indicators of real objects). It allows taking into consideration the operating conditions of the facility, assessing the energy performance, forming tasks and identifying ways to improve it. A procedure for power consumption planning of water supply facilities was developed. It is based on the usage of a set of multifactor models of power consumption and the results of a formalized description of water supply, which provides a definition of the energy baseline adapted to the fluctuations of the water supply process. The models were built for typical operation conditions of the facility by group consideration of the relevant variables of the energy baseline. The set of variables is formed taking into consideration the significance of the influence of variables on the power consumption, their variability, measurability, and ability to control. The mechanism of monitoring of fluctuations of water supply caused by influence of seasonal, climatic and social factors was proposed. It provides classification of daily water consumption charts by means of the constructed classifiers and forecasting of daily water consumption and a profile of its daily chart. This allows performing a description of water supply for typical operation conditions of the facility and take into consideration the influence of abnormal climatic factors. The mechanism of control of power consumption efficiency of water supply facilities was proposed. It provides control of power consumption, technological parameters of water supply, energy efficiency indicators, climatic factors and detection of moments of change of operation conditions of the facility. This makes it possible to identify the fact of changes in power consumption efficiency, the reasons that caused it, the change the energy performance, to establish the need to adjust the planned values of parameters of water supply and energy baseline. The principles of the organization of information support of energy management, which provides integration of results of benchmarking, planning and control of power consumption and formation of uniform information space of complex monitoring of energy efficiency of facilities of water supply system, were proposed.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Розен Віктор Петрович
2. Rozen Viktor P.

Кваліфікація: д. т. н., 05.09.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Розен Віктор Петрович
2. Rozen Viktor P.

Кваліфікація: д. т. н., 05.09.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Нікітін Євген Євгенович

2. Nikitin Yevhen

Кваліфікація: д. т. н., 05.14.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сінчук Олег Миколайович

2. Sinchuk Oleh

Кваліфікація: д. т. н., 05.09.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Новосельцев Олександр Вікторович

2. Novoseltsev Oleksandr

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.05, 05.09.12

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Денисюк Сергій Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Денисюк Сергій Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.