

Авторська довідка

(реферату кваліфікаційної роботи магістра)

Назва кваліфікаційної роботи магістра: Розробка заходів зниження втрат електричної енергії в системі електроспоживання промислового підприємства

Назва (англ.): Development of measures to reduce electricity losses in the electricity consumption system of an industrial enterprise

Освітній ступінь: магістр

Шифр та назва спеціальності: 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Екзаменаційна комісія: Екзаменаційна комісія № 26

Установа захисту: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Дата захисту: 22 грудня 2020 року **Місто:** Тернопіль

Сторінки:

Кількість сторінок кваліфікаційної роботи: 70

Кількість сторінок реферату: -

УДК: 621.311

Автор кваліфікаційної роботи

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Макаревич Марія Ігорівна

Прізвище, ім'я (англ.): Makarevych Mariia

Місце навчання (установа, факультет, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, факультет прикладних інформаційних технологій та електроінженерії Тернопіль, Україна

Керівник

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Буняк Олег Андронікович

Прізвище, ім'я (англ.): Buniak Oleh

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра електричної інженерії, Тернопіль, Україна

Вчене звання, науковий ступінь, посада: доцент, кандидат технічних наук, доцент

Рецензент

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Шелестовський Борис Григорович

Прізвище, ім'я (англ.): Shelestovskyi Borys

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра вищої математики, Тернопіль, Україна

Вчене звання, науковий ступінь, посада: доцент, кандидат фізико-математичних наук, завідувач кафедри вищої математики

Ключові слова

українською: електричне навантаження, зменшення втрат, забезпечення надійності.

англійською: electrical load, loss reduction, reliability.

українською: У кваліфікаційній роботі розглянуті питання впровадження заходів зниження втрат в системі електропостачання промислового підприємства. На основі розрахунків силового та освітлювального навантаження відділень підприємства визначено кількість цехових трансформаторів з оптимальним розподіленням навантаження. Розроблено схему внутрішніх електричних мереж на ланках для забезпечення рівномірного розподілу навантажень на в різних режимах роботи. Проведено заміну трансформаторів на меншу потужність з врахуванням зниження втрат на ланках цехових трансформаторів. Проведено вибір пристроїв компенсації реактивної потужності на ланках цехових підстанцій й на ланці головної понижувальної підстанції для забезпечення балансу реактивної потужності підприємства та зниження втрат в кабельних лініях. На основі проведених розрахунків струмів короткого замикання здійснено вибір та перевірку елементів захисту та автоматики на ланках 110 кВ та 10 кВ. Запропоновані заходи з охорони праці та безпеки роботи в надзвичайних ситуаціях.

англійською: The qualification work considers the implementation of measures to reduce losses in the power supply system of an industrial enterprise. Based on the calculations of power and lighting load of the company's branches, the number of shop transformers with optimal load distribution is determined. The scheme of internal electric networks on links for maintenance of uniform distribution of loadings on in various operating modes is developed. The transformers were replaced with less power, taking into account the reduction of losses on the links of shop transformers. The choice of reactive power compensation devices at the links of shop substations and at the link of the main step-down substation to ensure the balance of reactive power of the enterprise and reduce losses in cable lines. Based on the calculations of short-circuit currents, the selection and verification of protection and automation elements at 110 kV and 10 kV units was performed. Measures for labor protection and safety in emergencies are proposed.