**Авторська довідка**

*(реферату кваліфікаційної роботи магістра)*

**Назва кваліфікаційної роботи магістра:** Математичне моделювання комбінованої системи електропостачання на основі вітроустановки малої потужності

**Назва (англ.):** Mathematical modeling of a combined power supply system based on a low-power wind turbine

**Освітній ступінь**: ***магістр***

**Шифр та назва спеціальності:**  141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

**Екзаменаційна комісія:** Екзаменаційна комісія № 18

**Установа захисту:** Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

**Дата захисту:** 29 грудня 2023 року  **Місто:** Тернопіль

**Сторінки:**

 Кількість сторінок кваліфікаційної роботи: 72 Кількість сторінок реферату: -

**УДК:**  621.311

**Автор кваліфікаційної роботи**

 Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Галичак Назар Михайлович

 Прізвище, ім’я (англ.): Halychak Nazar

**Місце навчання (установа, факультет, місто, країна):** Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, центр перепідготовки та післядипломної освіти, 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.): Медвідь Володимир Романович

 Прізвище, ім’я (англ.): Medvid Volodymyr

 Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра автоматизації технологічних процесів і виробництв , Тернопіль, Україна

 Вчене звання, науковий ступінь, посада: доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри автоматизації технологічних процесів і виробництв

**Ключові слова**

 українською: комбінована система електропостачання, вітрова установка, математична модель.

 англійською: combined power supply system, wind turbine, mathematical model.

 українською: У кваліфікаційній роботі проведено математичне моделювання роботи комбінованої системи електропостачання на основі вітроенергетичної установки. Для проведення обчислювальних експериментів здійснено проектування вітроенергетичної установки для приватного домогосподарства на основі синхронного генератора з постійними магнітами та дизель-генератора в якості резервного живлення. Проведена побудова математичних моделей елементів комбінованої системи електропостачання та запропонована структурна схема керування режимами роботи. Проведено імітаційне моделювання режимів роботи комбінованої системи електропостачання в середовищі Matlab Simulink при змінних вхідних параметрах швидкості вітру та потужності навантаження.

англійською: In the qualifying work, mathematical modeling of the operation of the combined power supply system based on the wind power plant was carried out. For computational experiments, the design of a wind power plant for a private household was carried out based on a synchronous generator with permanent magnets and a diesel generator as backup power. The construction of mathematical models of the elements of the combined power supply system was carried out, and the structural scheme of operating mode management was proposed. Simulated modeling of the operation modes of the combined power supply system was carried out in the Matlab Simulink environment with variable input parameters of wind speed and load power.