

УДК 621.311.26

Міанкоділа Т.Ж.–ст. гр. ЕЕм-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ВИКОРИСТАННЯ ПОНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ НАДІЙНОГО ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНИХ СПОЖИВАЧІВ РЕСПУБЛІКИ КОНГО

Науковий керівник: к.т.н., доцент Решетник В.Я.

Miankodila T. G.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

USING OF RENEWABLE ENERGY SOURCES FOR RELIABLE ELECTRICITY SUPPLY OF DECENTRALIZED CONSUMERS IN REPUBLIC OF CONGO

Supervisor: Reshetnyk V.

Ключові слова: Поновлюване джерело електроенергії.

Keywords: Renewable electricity.

Самою вразливою ланкою сільської інфраструктури Конго, як і у багатьох інших країнах, є енергопостачання. Через погану електроенергетичну систему (ЕЕС) Конго економічно недоцільно передавати від 10 до 100 кВт електричної потужності окремим споживачам, особливо найбільш віддаленим, оскільки втрати в ЛЕП можуть досягати 45% від передаваної потужності.

У багатьох селах, особливо в північних регіонах Конго, немає систем водопостачання, а енергопостачання там здійснюється від автономних середньопотужних дизельних/бензинових генераторів, які працюють не більше чотирьох - шести годин на добу, а для приготування їжі населення використовує як паливо деревину, що призводить до таких екологічних наслідків, як вирубка лісів та перетворення великих площ на пустелі. Використання різних видів ПДЕ для таких споживачів з одного боку дозволить вирішити екологічні проблеми, з іншою енергетичні, пов'язані із забезпеченням енергією споживачів. Одна з головних переваг ПДЕ в таких районах полягає в тому, що джерело енергії знаходиться безпосередньо в місці її використання. При цьому можна використати в якості енергоресурсу різні види поновлюваних джерел – сонячну, вітрову, органічні відходи тваринництва і сільського господарства, енергію малих гірських і передгірних потоків та ін.

Одним з істотних недоліків ПДЕ є непрогнозований, змінний прихід первинної енергії, що призводить до ненадійного енергопостачання від енергетичної установки на базі ПДЕ. Для підвищення надійності енергопостачання, при використанні ПДЕ, рекомендується комплексне використання декількох видів поновлюваних джерел шляхом створення мікроенергосистем (МС). Особливість об'єднання енергоустановок на базі ПДЕ пов'язана також з проблемою акумуляції і резервування енергії.

В ході досліджень районів і площ, які відповідають вимогами на наявність ПДЕ, а також і комплексного їх застосування, можна підібрати для них свою схему системи енергопостачання на базі ПДЕ. Для здійснення ефективного енергозабезпечення споживачів необхідно встановлювати такі системи ближче до населених пунктів.