

# ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ 10 КВ НА ОСНОВІ АВТОМАТИЧНОГО СЕКЦІОНУВАННЯ ТА РЕЗЕРВУВАННЯ

Вербицький В. О.

Науковий керівник: к.т.н., доцент Савченко О. А.

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені

Петра Василенка

(61052, Харків, вул. Різдяна (Енгельса) 19, каф. електропостачання та енергетичного менеджменту, +380938295622)

E-mail: [verbitsky@gmail.com](mailto:verbitsky@gmail.com)

Підвищення ефективності функціонування виробництва та нормальної життєдіяльності сільського населення в першу чергу пов'язане з надійним електропостачанням. На даний час цей показник є недостатньо високим. Одним з ефективних засобів підвищення надійності електропостачання споживачів в розподільних електричних мережах напругою 6–10 кВ є їх секціонування та резервування за допомогою комутаційних апаратів (КА). В 70-80-х роках ХХ століття в якості секціонуючих КА почали використовувати роз'єднувачі, які дозволяли виділяти діями оперативно-виїзної бригади (ОВБ) пошкоджену ділянку електричної мережі. Запропонований метод секціонування розподільної електричної мережі за допомогою автоматичних роз'єднувачів полягає у виділенні окремих ділянок електричної мережі під час безструмової паузи.

У зв'язку з цим, у даній роботі досліджено можливості з підвищення надійності електропостачання споживачів на основі секціонування та резервування розподільних мереж 10 кВ.

Метою досліджень є підвищення надійності електропостачання сільськогосподарських споживачів на основі секціонування та резервування розподільних електричних мереж напругою 10 кВ.

В сільських розподільних електричних мережах напругою 10 кВ використовуються такі методи забезпечення надійності електропостачання як ручне та автоматичне секціонування, автоматичне мережне резервування. Ручне секціонування, шляхом виконання повторних пробних вмикань лінії, дозволяє визначити пошкоджену ділянку мережі 10 кВ. Але час пошуку ділянки є досить значним. Автоматичне мережне резервування дозволяє частково уникнути вищезазначених недоліків.

Для підвищення надійності електропостачання сільськогосподарських споживачів в розподільних електричних мережах напругою 10 кВ доцільно використовувати автоматичне мережне резервування. Розрахунки показують, що сумарне зниження обсягу недовідпущеної споживачам електроенергії сягає 40 – 60 %.

1. Зорин В. В. Надежность систем электроснабжения. / В. В. Зорин, В. В. Тисленко, Ф. Клеппель, Г. Адлер. – К.: Вища школа, 1984. – 192 с.

2. Буйний Р. О. Моделі і методи оптимізації надійності повітряних розподільних електричних мереж: автореф. дис. на присв. наук. ступеня канд. техн. наук. / Р. О. Буйний. – К., 2005. – 19 с.