

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ И КОНТРОЛЯ ЭКОНОМИЧНОСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВЫМ АКТИВНО-АДАПТИВНЫМ СЕТЯМ С РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

В.Н. КУРЬЯНОВ, к.т.н., доцент

В.Г. КУЛЬКОВ, д.физ.-мат.н., доцент

Ю.В. ФИРСОВ, магистрант

Д.Ш. НОРОВ, аспирант

М.В. ПОПОВА, студент

Филиал «Национальный исследовательский университет «МЭИ» в г. Волжском, 404110, г. Волжский, пр. Ленина, 69

Аннотация. В статье приведен анализ возможности создания цифровой системы мониторинга фактического состояния воздушных линий электропередачи напряжением 35-1150 кВ в режиме реального времени с диагностикой развивающихся дефектов, анализом и прогнозированием. Предлагаемая цифровая система контролирует протяженные объекты воздушных линий электропередачи. Предложена методика прогнозирования показателей надежности и контроля экономичности энергетического оборудования с применением цифровых технологий.

Ключевые слова: цифровая система мониторинга, фактическое состояние воздушной линии, цифровые технологии, аномалии и развитие дефектов, прогнозирование показателей энергетического оборудования.

DEVELOPMENT OF A METHODOLOGY FOR PREDICTING RELIABILITY INDICATORS AND MONITORING THE EFFICIENCY OF POWER EQUIPMENT USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE CONTEXT OF THE TRANSITION TO DIGITAL ACTIVE-ADAPTIVE NETWORKS WITH A DISTRIBUTED INTELLIGENT AUTOMATION AND CONTROL SYSTEM

V.N. KURYANOV, Ph. D. (tech.)

V.G. KUL'KOV, D.Sc. (phys.-math.)

Yu.V. FIRSOV, undergraduate student

D.Sh. NOROV, graduate student

M.V. POPOVA, student

Branch of «National Research University «MPEI», 69, Lenina Str., Volzhskiy, 404110, Russia

Abstract. The article analyzes the possibility of creating a digital system for monitoring the actual state of overhead power transmission lines with a voltage of 35-1150 kV in real time with diagnostics of developing defects, analysis and forecasting. The proposed digital system controls extended objects of overhead power lines. A method is proposed for predicting reliability indicators and monitoring the efficiency of power equipment using digital technologies.

Key words: digital monitoring system, the actual state of the overhead line, digital technologies, anomalies and development of defects, forecasting the performance of power equipment.