

ИССЛЕДОВАНИЕ И ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ ПОДСТАНЦИИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

С.Ф. АМИРОВ, д.т.н., профессор

С.С. ХАЛИКОВ, к.т.н., доцент

С.С. ХАЛИКОВ, ассистент

Ташкентский государственный транспортный университет, 100067, Узбекистан, г. Ташкент, ул. Адылходжаева, 1

Аннотация. Статья посвящена исследованию и экспериментальному определению количественных характеристик надежности тяговой подстанции железной дороги «Чукурсай», установленной в городе Ташкенте. Рассмотрены количественные характеристики надежности для случая распределения времени безотказной работы подстанции электроснабжения по экспоненциальному закону, вероятностью отказов, частотой и средней наработкой до первого отказа. В статье приведены результаты исследования надежности, показаны анализы количества отказов электрооборудования подстанции электроснабжения, количественные характеристики надежности тяговой подстанции железной дороги «Чукурсай» за 5 лет с учетом эксплуатационных данных, а также теоретически рассчитанные и построенные количественные характеристики надежности подстанции за 60 лет работы.

Ключевые слова: надежность, подстанция, электроснабжение, отказ.

RESEARCH AND EVALUATION OF RELIABILITY INDICATORS OF POWER SUPPLY SUBSTATION

S.F. AMIROV, D.Sc. (tech.)

S.S. KHALIKOV, Ph.D. (tech.)

S.S. KHALIKOV, assistant

Tashkent State Transport University, 1, Adylkhodzhayeva str., Tashkent, 100067, Uzbekistan

Abstract. The article is devoted to the study and experimental determination of the quantitative characteristics of the reliability of the traction substation of the Chukursai railway, installed in the city of Tashkent. Quantitative characteristics of reliability are considered for the case of distributing the time of failure-free operation of a power supply substation according to the exponential law, its failure probability, frequency and average time to the first failure. The article presents the result of a reliability study, shows analyzes of the number of failures of electrical equipment of a power supply substation, quantitative characteristics of the reliability of the traction substation of the Chukursai railway for 5 years, taking into account operational data, as well as theoretically calculated and constructed quantitative characteristics of the reliability of the substation for 60 years of operation.

Key words: reliability, substation, power supply, failure.