

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НАДЕЖНОСТИ НАСОСНЫХ АГРЕГАТОВ МАШИННОГО ОРОШЕНИЯ

О.З. ТОИРОВ, д.т.н., профессор

С.С. ХАЛИКОВ, к.т.н., доцент

Ф.К. ШАРОПОВ, ассистент

Ташкентский государственный технический университет им. Ислама Каримова, 100095, Узбекистан, г. Ташкент, ул. Университетская, 2

Аннотация. Статья посвящена исследованию и экспериментальному определению количественных характеристик надежности насосных агрегатов насосной станции Каршинского магистрального канала. Рассмотрены количественные характеристики надежности для случая экспоненциального распределения отказов времени, зависимость между вероятностью работы, вероятностью отказов, частотой и средней наработкой до первого отказа. В статье приведены результаты исследования надежности, показаны анализы количества аварий, отказов и дефектов насосных агрегатов, количественные характеристики надежности насосной станции Каршинского магистрального канала за 5 лет с учетом эксплуатационных данных, а также теоретически рассчитанные и построенные количественные характеристики надежности насосного агрегата за 60 лет работы.

Ключевые слова: надежность, насос, агрегат, станция, канал, авария, отказ, дефект, опасность.

EXPERIMENTAL DETERMINATION OF QUANTITATIVE CHARACTERISTICS OF THE RELIABILITY OF PUMPING UNITS OF THE MACHINE IRRIGATION

O.Z. TOIROV, D. Sc. (tech.)

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

F.K. SHAROPOV, assistant

Tashkent State Technical University named after Islam Karimov, 2, Universitetskaya str., Tashkent, 100095, Uzbekistan

Abstract. The article is devoted to the study and experimental determination of the quantitative characteristics of the reliability of pumping units of the pumping station of the Karshi main canal. Quantitative characteristics of reliability are considered for the case of exponential distribution of failures of time, the relationship between the probability of operation, the probability of its failures, frequency, and average time to the first failure. The article presents the result of a reliability study, shows analyzes of the number of accidents, failures and defects of pumping units, quantitative characteristics of the reliability of the pumping station of the Karshi main canal for 5 years, considering operational data, as well as theoretical calculated and constructed quantitative characteristics of the reliability of the pumping unit for 60 years of operation.

Key words: reliability, pump, unit, station, channel, accident, failure, defect, danger.