

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАВИТАЦИОННЫХ ЗАПАСОВ ДЛЯ ТУРБОПИТАТЕЛЬНОГО НАСОСА ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЭНЕРГОУСТАНОВКИ

И.С. Калинин, И.В. Костров, А.И. Николаев, В.С. Погорелов

ФГУП «НИТИ им. А.П. Александрова», г. Сосновый Бор Ленинградской области, Россия

Рассмотрены основные методические аспекты расчётной идентификации кавитационных характеристик турбопитательных насосов по экспериментальным данным. Внедрение предлагаемой методики в программный комплекс (ПК) «КРАБ-Р» позволило улучшить качество прогнозных расчётов в обоснование испытательных режимов перспективной ядерной энергетической установки.

Ключевые слова: турбонасос, испытания, кавитация, математическая модель, кинематическое подобие, гидродинамическое подобие, верификация.

УДК 621.039:621.67/69

DOI: 10.52069/2414-5726_2022_1_27_73

METHODOLOGY TO DETERMINE NET POSITIVE SUCTION HEAD FOR TURBINE DRIVEN FEED PUMPS OF ADVANCED POWER PLANT

I.S. Kalinin, I.V. Kostrov, A.I. Nikolayev, V.S. Pogorelov

FSUE “Alexandrov NITI”, Sosnovy Bor, Leningrad region, Russia

The paper describes the main methodological aspects of numerical identification of cavitation performance for turbine driven feed pumps, using experimental data. Implementation of the proposed methodology in the “KRAB-R” software package has improved the quality of predictions for test scenarios of an advanced power plant.

Key words: turbine driven pump, tests, cavitation, mathematical model, kinematic similarity, hydrodynamic similarity, verification.