

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМНЫХ ТЕПЛОГИДРАВЛИЧЕСКИХ РАСЧЁТНЫХ КОДОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

В.А. Василенко, Ю.А. Мигров, С.Г. Семакин, Д.С. Кастерин, А.В. Мицкевич

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

В статье анализируются системные теплогидравлические коды нового (третьего) поколения RELAP7, CATHARE3 и SPACE. Анализ охватывает следующие области: физико-математические модели контурной теплогидравлики, систему замыкающих соотношений, модели отдельных процессов и элементов оборудования, численные методы, подходы к разработке программного обеспечения. На основе анализа выделены характерные особенности и направления развития кодов подобного класса.

Ключевые слова: системные теплогидравлические расчётные коды нового поколения, RELAP, CATHARE, SPACE, КОРСАР.

УДК 621.039.58:004.4

DOI: 10.52069/2414-5726_2022_1_27_54

DEVELOPMENT DIRECTIONS OF ADVANCED SYSTEM THERMAL-HYDRAULIC CODES

V.A. Vasilenko, Yu.A. Migrov, S.G. Semakin, D.S. Kasterin, A.V. Mitskevich

FSUE "Alexandrov NITI", Sosnovy Bor, Leningrad region, Russia

New generation of system thermal-hydraulic codes (RELAP7, CATHARE3, SPACE) is analyzed. The analysis includes the following topics: two-phase flow models, closure relations, special elements and processes models, numerical methods, software development. Characteristic features and development directions of advanced system thermal-hydraulic codes are presented.

Key words: advanced system thermal-hydraulic codes, RELAP, CATHARE, SPACE, KORSAR.