

РАЗРАБОТКА, ВЕРИФИКАЦИЯ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСЧЁТНОГО КОДА КОРСАР/ЖМТ

**С.Н. Волкова, Д.В. Бенедиктов, А.В. Вакарин, И.Г. Данилов, А.В. Мицкевич, А.О.
Попов, А.В. Ярушина**

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

Представлена разработка специализированной версии расчетного кода КОРСАР/ЖМТ для обоснования безопасности проектируемых ядерных энергетических установок с жидкометаллическим теплоносителем. Представлена методика расчета теплогидравлических процессов в циркуляционных контурах и системы замыкающих соотношений. Приведены примеры локальной верификации и валидации расчетного кода по результатам испытаний ядерной энергетической установки на стенде-прототипе КМ-1 в ФГУП «НИТИ им. А.П. Александрова».

Ключевые слова: ядерные энергетические установки с жидкометаллическим теплоносителем, расчётный код КОРСАР/ЖМТ, расчетная модель, верификация, валидация.

УДК 532.542:004.415

DOI: 10.52069/2414-5726_2021_2_24_25

DEVELOPMENT, VERIFICATION AND APPLICATION OF THE KORSAR/LMR COMPUTER CODE

**S.N. Volkova, D.V. Benediktov, A.V. Vakarin, I.G. Danilov, A.O. Popov, A.V. Mitskevich
and A.V. Yarushina**

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

The advanced KORSAR/LMR code version is developed for safety assessment of new nuclear reactor designs with a liquid metal as a coolant. The procedure for calculation of the thermal-hydraulic phenomena in the coolant circuits and system of closure relations is described. Examples of the code local verification and validation against experiment data from the KM-1 naval reactor prototype plant at FSUE “Alexandrov NITI” are given.

Key words: liquid metal cooled reactor system, KORSAR/LMR computer code, simulation model, verification, validation.