

ISSUES OF VERIFICATION AND ATTESTATION OF SOFTWARE PROGRAMS USED FOR CALCULATIONS OF RESEARCH REACTORS

*T. S. Dikova*¹, *M. V. Bulavin*², *M. V. Rzyanin*

Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

In the process of developing software programs used for safety justification of nuclear facilities, there are requirements both to the functionality of the software programs and to their verification. These requirements are based on the necessity to confirm their correct operation through the verification process, in addition to ensuring that the functionality of the software meets the safety needs of nuclear facilities. We consider the main requirements of the federal laws and regulatory legal acts of the Russian Federation associated with the attestation and verification of software programs used in research nuclear facilities. Both the attestation process and approaches and the programs that require attestation are analyzed. Recent trends and challenges in the field of validation and verification are discussed, and practical recommendations for validation activities in the research reactor context are offered.

В процессе разработки программного обеспечения, используемого для обоснования безопасности ядерных установок, необходимо уделить особое внимание требованиям, предъявляемым как к его функциональности, так и к процессу верификации. Эти требования обусловлены необходимостью не только проверки корректности работы программного обеспечения, но и обеспечения соответствия его функциональных возможностей требованиям безопасности ядерных установок. Рассматриваются ключевые положения федеральных законов и нормативных правовых актов Российской Федерации, регулирующих аттестацию и верификацию программного обеспечения, используемого на исследовательских ядерных установках. Анализируются как процесс аттестации и применяемые подходы, так и программы, подлежащие аттестации. Особое внимание уделяется современным тенденциям и проблемам в области валидации и верификации, а также предлагаются практические рекомендации по проведению валидации в контексте исследовательских реакторов.

PACS: 01.50.hw; 28.50.Dr

Received on June 3, 2024.

¹E-mail: dikovats@nf.jinr.ru

²E-mail: bulavin85@inbox.ru