

# **ВЛИЯНИЕ ПЕРЕХОДНЫХ РЕЖИМОВ И ПАРАМЕТРОВ ВОДНО-ХИМИЧЕСКОГО РЕЖИМА НА ПОВЕДЕНИЕ ПРОДУКТОВ КОРРОЗИИ В ПЕРВОМ КОНТУРЕ ТРАНСПОРТНОЙ ЯЭУ**

**Б.А. Гусев<sup>1</sup>, А.А. Ефимов<sup>1</sup>, А.А. Змитродан<sup>1</sup>, И.С. Орленков<sup>1</sup>, С.Н. Орлов<sup>1</sup>,  
В.В. Панчук<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ФГУП «Научно-исследовательский технологический институт им. А.П. Александрова»,  
г. Сосновый Бор, Россия

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский государственный университет, Институт химии, Санкт-Петербург, Россия

Рассмотрено влияние переходных режимов и корректирующих добавок на распределение диссипативных (далее - «рыхлых») форм твердофазных продуктов коррозии между поверхностями оборудования и теплоносителем первого контура транспортной ядерной энергетической установки (ТЯЭУ). Показано, что в переходных режимах концентрация «рыхлых» продуктов коррозии в теплоносителе увеличивается в десятки раз, а ввод корректирующих добавок позволяет в несколько раз снизить скорость их повторного осаждения на поверхностях, существенно увеличив тем самым эффективность вывода ПК на фильтрах очистки. При реализации предложенных режимов из теплоносителя на штатных фильтрах очистки выводится до ~ 70% «рыхлых» форм продуктов коррозии.

**DOI:** 10.1080/00295450.2021.1893086

## **INFLUENCE OF THE TRANSIENTS AND WATER CHEMISTRY PARAMETERS ON CORROSION PRODUCT BEHAVIOR IN THE PRIMARY SYSTEM OF NAVAL REACTOR PLANTS**

**B. A. Gusev<sup>1</sup>, A. A. Efimov<sup>1</sup>, A. A. Zmitrodan<sup>1</sup>, I. S. Orlenkov<sup>1</sup>, S. N. Orlov<sup>1</sup>, V.V. Panchuk<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*FSUE "Alexandrov NITI", Sosnovy Bor, 188540 Russia*

<sup>2</sup>*St. Petersburg University, Institute of Chemistry, St. Petersburg, Russia*

The authors have studied the influence of transients and corrective additives on the distribution of loosely bonded forms of solid-phase corrosion products between the equipment surfaces and the primary coolant of a naval reactor plant. It is shown that the concentration of loosely bonded corrosion products increases by tenfold during the transient, and the feeding of corrective additives allows a several-fold reduction in the rate of their resedimentation on the internal surfaces of equipment, and consequently, improvement of corrosion product removal efficiency by cleanup filters. The proposed solutions allow removal of up to 70% of loosely bonded corrosion products from the coolant using standard filters.