



UA9800094



UA9800095

Исследование устойчивости стали 0X18H10T и высоконикелевого сплава к коррозии под напряжением в условиях теплопередачи

В. А. Гашенко

Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций,
г. Электрогорск

Широко применяемые в различных энергетических установках аустенитные хромоникелевые нержавеющие стали наряду с высоким сопротивлением общей коррозии подвержены в определенных условиях быстрому коррозионному разрушению, называемому коррозионным растрескиванием (КР). Особенно часто этот вид разрушения наблюдается в тех случаях, когда аустенитная сталь является материалом элементов, через которые осуществляется теплопередача. Создание новых материалов для таких конструкций требует оценки их стойкости против КР в условиях, максимально приближающихся к реальным.

Работа посвящена исследованию стойкости против хлоридного КР в условиях теплопередачи аустенитной нержавеющей стали (АНС) 0X18H10T и высоконикелевого сплава ХН40Б (Cr-18+20; Ni-39+42; Nb-0, 35+0, 75%).

Развитие информационных систем энергоблоков Кольской АЭС с ВВЭР-440 (В-230) для построения современных систем поддержки оператора

*С. А. Андрушечко, А. Н. Кузьмин, М. Ю. Ланкин, И. В. Маракулин, В. В. Омельчук,
Ю. Н. Пыткин, В. И. Шутов*

Кольская Атомная электростанция,
г. Полярные Зори

В настоящее время на Кольской АЭС эксплуатируются два энергоблока 1-го поколения с реактором ВВЭР-440/В-230. Проектный срок их эксплуатации оставляет 30 лет и истекает для 1-го блока в 2003 году, а для 2-го — в 2004.

Проект 1 и 2 энергоблоков Кольской АЭС разрабатывался в конце 60-х годов в соответствии с общепромышленными нормами, стандартами и правилами, действующими в СССР на момент защиты соответствующих проектов. Анализ истории эксплуатации этих энергоблоков показывает, что плотность потока отказов основного оборудования не имеет тенденции к росту. Это позволяет сделать вывод о высокой надежности этого оборудования и поставить вопрос о продлении срока его эксплуатации сверх проектного.

Продление срока эксплуатации действующих энергоблоков включает комплекс задач, обусловленных накопленным опытом эксплуатации АЭС, возросшими требованиями Нормативно-технической документации и направленных на повышение безопасности действующих энергоблоков. Одной из таких задач является реконструкция системы контроля и управления, в частности системы информационной поддержки оператора.

Целью создания системы является замена устаревшей и выработавшей свой ресурс машины ИВ-500МА на современные микропроцессорные технические средства.

В результате замены ИВ-500МА на ИВС-В440. 01 повышаются надежность, безопасность и экономичность работы энергоблока.

Современные разработки в области компьютерных технологий позволяют перейти на более высокий уровень в управлении атомной станцией в области информационной поддержки персонала. С их помощью становится возможным не только вывод значений текущих параметров, но и обработка их в режиме ON LINE по определенному алгоритму, проведение диагностики состояния энергоблока и диагностики оборудования, получение рекомендаций по безопасному управлению блоком и т. д.

На Кольской АЭС ведется проектирование Системы представления параметров безопасности (СППБ) для 1 и 2 энергоблоков.

Для ведения текущего контроля за работой станции требуется большое количество информации в виде аналоговых измерений и бинарных сигналов. Особо важной задачей является осуществление текущего контроля за состоянием безопасности всего процесса, особенно в переходных режимах работы энергоблока. В аварийной ситуации или при аварии необходимая информация по аналоговым и бинарным сигналам может располагаться в разных местах БЩУ. Кроме того, при изменении технологических параметров блока информация по аналоговым и бинарным сигналам будет меняться комплексно. Данные факторы затрудняют работу