

**Срабатывание аварийной защиты реакторной установки
ВВЭР-1000 по ложной причине**

Буров А.Л., Павловская А.А.

Белорусский национальный технический университет

В условиях срабатывания аварийной защиты (АЗ) по ложной причине основными задачами обслуживающего персонала становятся: контроль и поддержание давления в главном паровом коллекторе (ГПК) и парогенераторе (ПГ), контроль и поддержание подачи питательной воды в парогенератор, контроль отключения турбоустановки (ТУ) и генератора.

Рекомендуемый порядок действий персонала при срабатывании АЗ: закрыть СК ТГ при снижении давления во втором контуре менее 58 кг/см^2 ; снизить расход основного конденсата (ОК) на Д-7 до минимального возможного; отключить КГТН; включить ВПЭНы; отключить ТПНы; перевести БРУ-СН на дистанционное управление; открыть связь по пару с 1-ой очередью; стабилизировать давление 2-го контура воздействием на БРУ-СН и дренаж до ГПЗ. Необходимо также помнить о том, что подключение связи по пару с внешним источником должно производиться с минимальным числом потребителей КСН блока.

Конечным безопасным состоянием энергоблока и ТА после срабатывания АЗ будет являться состояние когда реакторная установка подкритична, в состоянии «горячее», генератор отключен, схема управления КАГ разобрана, турбина завершила выбег, питательно-деаэрационная установка в работе с номинальными параметрами, питание ПГ от ВПЭН, приём пара из ПГ осуществляется через БРУ-К (БРУ-СН), в работе вспомогательные системы ТУ, генератора, а КСН подключен к внешнему источнику пара

Определяющее значение в плане удержания давления 2-го контура имеет упреждающее снижение расхода на потребителей пара из ГПК. Неконтролируемое снижение давления в ГПК приводит к увеличению требуемого расхода питательной воды в ПГ, что усугубляет расхолаживание 2 контура. Не менее важным является своевременное приведение расхода питательной воды в ПГ к тепловой мощности реактора, что уменьшает расхолаживание 1-го контура за счет уменьшения холодных потоков поступающих в ПГ. Главная задача - снижение расхода ОК на Д-7 до минимально-возможного, в противном случае тепловой «удар» по деаэратору вызывает повышенный расход пара на деаэратор вплоть до срабатывания блокировки на закрытие БРУ-СН при давлении в ГПК 56 кг/см^2 , а при несвоевременном подключении КСН от 1-й очереди возможна потеря давления в деаэраторах.