

Система приготовления и подачи раствора борной кислоты (QCA)

Система приготовления и подачи борной кислоты предназначена для приготовления растворов борной кислоты с целью заполнения первого контура, его вспомогательных систем и баков САОЗ. Растворы борной кислоты приготавливаются путем растворения борной кислоты с обогащением по изотопу ^{10}B не менее 19,5% (природное соотношение изотопов) [13].

Система QCA обеспечивает приготовление и подачу:

- раствора борной кислоты концентрацией 16–20 г/дм³ для первоначального заполнения первого контура;
- раствора борной кислоты концентрацией 16–20 г/дм³ в систему хранения борированной воды низкой концентрации;
- раствора борной кислоты концентрацией 39,5–44,5 г/дм³ в систему хранения борированной воды высокой концентрации;
- раствора борной кислоты для баков запаса щелочного раствора (спринклерная система): концентрация борной кислоты 39,5–44,5 г/дм³, концентрация ионов калия 100–150 г/дм³, концентрация гидразина 10–15 г/дм³;
- раствора борной кислоты 16–20 г/дм³ для системы обнаружения дефектных сборок с целью определения герметичности оболочек ТВЭЛов.

Система QCA работает только в режиме нормальной эксплуатации АЭС.

Приготовление растворов борной кислоты осуществляется в аппарате с перемешивающим устройством. Для этого через загрузочное устройство в мешалку засыпается расчетное количество борной кислоты и подается обессоленная вода. Для лучшего растворения борной кислоты раствор подогревается до 40°C за счет подачи пара. Приготовленные растворы борной кислоты с концентрацией 39,5–44,5 г/дм³ и 16–20 г/дм³ подаются в соответствующие баки.