

УДК 621. 039. 521

А.С.Брусникин (5 курс, каф. УЯР), Г.П.Вологодина, к.т.н.

### АНАЛИЗ СИСТЕМ ФОРМИРОВАНИЯ ВЫБРОСОВ ИРГ НА РБМК-1000

Цель работы — анализ формирования выбросов ИРГ и способов снижения их активности до 6 Ки/сут с четырех блоков ЛАЭС.

Как показали расчеты, скорость поступления ксенона и криптона в теплоноситель в начале кампании при негерметичности одного твэла составляет 21 Ки/сут. По результатам измерения активности на исходном уровне в БС составляла 50 Ки/сут.

При стационарном режиме работы реактора равновесному состоянию соответствует формирование в паре БС удельной активности ИРГ на уровне  $4 \cdot 10^6$  Ки/л (500 Ки/сут).

Значительную долю выбросов ИРГ составляет  $^{41}\text{Ar}$  (150...200 ки/сут), образующийся при подсосе  $^{40}\text{Ar}$  в системы ИМ СУЗ через неплотности. Для решения аргоновой проблемы была создана система сдувки с ЦБ СУЗ и камера выдержки, позволяющая снизить активность выбросов  $^{41}\text{Ar}$  на порядок (до 20...25 Ки/сут).

Понижение активности ИРГ (кроме  $^{41}\text{Ar}$ ) производится на установке УПАК, где газы выдерживаются, осушаются, очищаются от аэрозолей методом фронтальной радиохромотографии.

Существующие мероприятия на ЛАЭС позволяют снизить активность выбросов ИРГ до 6 Ки/сут при стационарной работе реактора. При проектных и запроектных авариях требуются дополнительные мероприятия — необходима децентрализация системы очистки: установка очистки газовых отходов из контуров охлаждения кладки реактора, создать компактные установки очистки газовых отходов из эжекторов турбин. Нерационально эксплуатировать установку УПАК на полную мощность в тех случаях, когда этого не требуется. Предлагается создать гибкую схему установки УПАК, предусматривающую два режима работы: базовый (без охлаждения угля) и форсированный (с охлаждением угля).