

Клоноз А.В.

ВЛИЯНИЕ НЕЙТРАЛЬНО-КИСЛОРОДНОГО ВОДНОГО РЕЖИМА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящее время проблема защиты окружающей среды становится все более актуальной, эта проблема рассматривается в данной работе.

Преимуществом нейтрально-кислородного водного режима (НКВР) по сравнению с традиционным гидразинно-аммиачным водным режимом с $pH = 9,1 \pm 0,1$ является значительное снижение сбросов, содержащих вредные для окружающей среды химические примеси. Это обуславливается тем, что во-первых, прекращение ввода аммиака и гидразина позволяет практически полностью исключить сбросы в водоемы сульфата аммония; во-вторых, при вредных НКВР на некоторых мазутных блоках, микропромывки не проводятся. Это позволяет для всех мазутных блоков, работающих на НКВР, проводить микропромывки не чаще 1 раза в 4 года и таким образом снизить сбросы ЭДТК в золоотвалы в 6-8 раз. Для типовой ГРЭС мощностью 2400 МВт НКВР дает возможность снизить сбросы химических веществ, вредных для окружающей среды с 236 до 30 т/год, т.е. в 8 раз.

В экологическом плане заметный урон наносят сбросные воды после предпусковых кислотных промывок. Так, для промывки блока мощностью 1200 МВт было израсходовано аммонийной соли ЭДТК 35 т., аммиачной воды 75 т (25%), пищевой лимонной кислоты 17,5 т. ингибиторов пассиваторов 5,5 т. – всего 133 тонны вредных для окружающей среды и достаточно дорогих веществ.

Между тем, расходование химических реагентов для очистки тракта энергоблока от технологических окисных пленок и их последующей пассивации при применении НКВР нецелесообразно.

Применительно к трубам из стали 20 установлено, что в процессе эксплуатации на НКВР происходит естественная перестройка технологических окисных пленок в благоприятном направлении. В связи с этим, на основе анализа состояния внутренних поверхностей водопроводного трактов до и после кислотных промывок предлагается исключить из предпусковой очистки блоков этапы кислотной промывки и гидразинно-аммиачной пассивации. Взамен этих операций рекомендуется производить продувку тракта паром, содержащим не менее 200 мг/кг O_2 .

Результаты предпусковой парокислородной продувки тракта энергоблока свидетельствуют об эффективности безреагентного способа подготовки блока к эксплуатации и целесообразности дальнейшего его совершенствования.

Литература:

1. Шицман М.Е. О предпусковых кислотных промывках водопроводного тракта блоков СКД. – Энергетик, 1977, № 2. с.15-17.

2. Стырикович М.А., Мартынов О.И., Миропольский З.П. – Процессы генерации пара на электростанциях. М.: Энергия. 1969– 312 с.