



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИНКА, ОБЕДНЕННОГО ПО ИЗОТОПУ ЦИНК-64, В АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ

Добавление цинка, обедненного по изотопу цинк-64, в водяной теплоноситель в системах охлаждения ядерных реакторов увеличивает их безопасность и срок службы.

Из применяемой изотопной продукции на основе цинка особый интерес представляет цинк, обедненный по изотопу цинк-64.

Он используется в качестве добавки в водяной теплоноситель в системах охлаждения энергетических ядерных реакторов.

В конструкционных материалах оборудования в виде примесей содержится природный кобальт. В результате облучения потоком нейтронов образуется радиоактивный изотоп кобальт-60. Это приводит к увеличению мощности дозы облучения, получаемой персоналом атомных станций, ремонтирующим системы охлаждения реакторов.



Добавление цинка в форме оксида (таблетки) или ацетата (порошок) снижает образование кобальта-60. Однако если вводится природный цинк, то под облучением потоком нейтронов изотопы цинк-64 преобразуются в радиоактивные изотопы цинк-65, которые также увеличивают мощность дозы облучения.

Удаление из природной смеси изотопов изотопа цинк-64 значительно сокращает дозовую нагрузку ремонтного персонала, уменьшает количество радиоактивных отходов, увеличивает срок службы реактора.

