

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ КОРПУСНОГО КИПЯЩЕГО РЕАКТОРА

**Ф.М. Аринкин, А.О. Бейсебаев, Ш.Х. Гизатулин,
Ю.А. Соловьев, С.В. Таланов**
Алматинское отделение ИАЭ НЯЦ РК

SOME ASPECTS OF SAFETY ENHANCEMENT FOR FRAME BOILING WATER REACTOR

**F.M. Arinkin, A.O. Beisebaev, Sh.Kh. Gizatulin,
Ju.A. Solovjov, S.V. Talanov**
IAE NNC RK Almaty branch

На базе реакторной установки (РУ) ВК-50 предлагается концепция создания корпусного кипящего реактора с повышенными свойствами безопасности для атомной станции малой мощности.

В работе предлагается схема модифицированной реакторной установки с повышенными технологическими параметрами - ВКР-50. Кроме того, в этой РУ вместо гравитационной сепарации пара предусматривается его отделение на центробежных сепараторах. В ВКР-50 предлагается применить для органов регулирования и компенсации жидкометаллическую систему. В качестве поглощающего материала, выбран сплав Гутри с температурой плавления 45°C, что обеспечивает его подачу в зазор между ТВС. Для органов аварийной защиты предлагается система поплавкового действия. При нижнем расположении органов СУЗ такая система обеспечивает наиболее эффективное подавление реактивности при максимальной скорости.

На реакторе предполагается использование страховочного корпуса, установленного в шахте с водой. Использование шахты для размещения реактора создает дополнительный барьер безопасности.

Предлагаемые материалы носят концептуальный характер и могут служить основой для дальнейших проработок.