

**РАЗРАБОТКА И ПРОМЫШЛЕННОЕ ОСВОЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЦИРКОНИЕВОЙ ПРОДУКЦИИ**

А.К. Шиков, А.А. Кабанов, О.В. Бочаров

*ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт неорганических
материалов имени академика А.А. Бочвара», 123060, г. Москва, ул. Рогова, 5а*

В.А. Котрехов, М.Г. Штуца, С.Ю. Заводчиков

*ОАО «Чепецкий механический завод», Удмуртская республика, 427620, г. Глазов, ул.
Белова, 7*

Концепцией федеральной целевой программы «Развитие атомного энергопромышленного комплекса России на 2007-2010 годы и на перспективу до 2015 года» предопределено совершенствование отечественного ядерного топлива для перспективных реакторов типа ВВЭР проектов АЭС-2006 и АЭС-2009, плавучих энергоблоков и реакторов PWR, одной из основных задач которого является создание новых и модернизация существующих циркониевых сплавов и технологий изготовления изделий из них, обеспечивающих топливоиспользование до уровней 80-100 Мвт-сут/кг U в реакторах типа ВВЭР.

В докладе показана поэтапная последовательность разработки технологии изготовления комплектующих твэлов и ТВС, учитывающая произошедшие и намеченные изменения основы и состава циркониевых сплавов, уровня технических требований к существующим и новым типоразмерам изделий.

Обосновывается введение современных процессов и новых видов оборудования; необходимых для выполнения повышенного уровня требований к свойствам и качеству циркониевых комплектующих твэлов и ТВС реакторов типа ВВЭР и PWR (изготовление заготовок на ковочном прессе; использование укрупнённых заготовок; применение процесса радиальнойковки полуфабрикатов труб и прутков на РКМ; более широкое использование холодной прокатки труб на станах КРВ; струйное травление внутренней поверхности и шлифование наружной поверхности оболочечных труб и т.д.).

Представлены результаты выпуска партий изделий из циркониевых сплавов на основе губки. Даны предложения по дальнейшему совершенствованию технологий производства продукции с целью улучшения качества, конкурентоспособности на мировом рынке и повышения выходов годного при ее производстве.