

Росатом планирует к 2030 году получить опытные образцы оболочек твэлов (топливных элементов) из карбида кремния, а к 2045 году полностью внедрить их в промышленность. Об этом рассказал научный руководитель ПН НТР «Материалы и технологии» Алексей Дуб на форуме «Технопром-2025».

По его словам, сроки проекта сохраняются, хотя пришлось больше работать над отечественными исходными материалами, поскольку импортные поставки ограничены. К 2030 году планируется получить материалы с необходимыми свойствами — прочные, герметичные и подходящие по объему.

Полное промышленное внедрение твэлов с карбидокремниевыми оболочками рассчитано до 2045 года и потребует длительных испытаний, так как подобные материалы раньше не применялись в атомной энергетике.

Карбида кремния оболочки позволяют избежать перегрева топлива до 1 000 градусов и предотвращают пароциркониевые реакции — химические реакции между цирконием и водой, которые при авариях на реакторах выделяют водород и тепло. Это повышает безопасность реакторов.