

**Тезисы доклада «ЯДЕРНОЕ ТОПЛИВО ДЛЯ АЭС:  
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РАЗРАБОТКИ»**

**Лавренюк П.И., Молчанов В.Л.  
ОАО «ТВЭЛ»**

ОАО «ТВЭЛ» является поставщиком российского ядерного топлива, обеспечивая потребности 17% мирового рынка. Среди потребителей ядерного топлива ОАО «ТВЭЛ» - исследовательские, транспортные и промышленные реакторы, зарубежные АЭС с реакторами ВВЭР, PWR и BWR. В рамках единой корпоративной структуры Госкорпорации «Росатом» важнейшим партнёром ОАО «ТВЭЛ» является «Концерн Росэнергоатом», которому «ТВЭЛ» поставляет ядерное топливо на АЭС с реакторами ВВЭР-1000, ВВЭР-440, РБМК-1000, БН-600, ЭГП-6.

Основными задачами корпорации «ТВЭЛ» при выпуске продукции являются:

- удовлетворение требований Потребителей по эксплуатационным характеристикам и улучшению технико-экономических показателей ядерного топлива;
- обеспечение необходимого уровня безопасности при использовании и изготовлении ядерного топлива;
- повышение конкурентоспособности и расширение рынка сбыта продукции.

Достижение указанных целей требует постоянного развития существующих конструкций тепловыделяющих сборок (ТВС) для различных типов энергетических реакторов.

Направления работ в обеспечение решения основных задач:

1. Обеспечение геометрической стабильности конструкции ТВС (для ВВЭР-1000);
2. Повышение эксплуатационного ресурса ТВС;
3. Повышение эксплуатационной надежности ТВС;
4. Создание разборных (ремонтпригодных) ТВС;
5. Реализация безопасных и экономически эффективных топливных циклов, включая:
  - увеличение глубины выгорания топлива;
  - повышение тепловой мощности энергоблоков,
  - внедрение топливных циклов увеличенной длительности, например – полуторагодичных,
  - уменьшение нейтронной нагрузки на корпус.

В течение последних лет в результате выполненного с привлечением ведущих предприятий отрасли большого объема НИР, ОКР и ТР разработаны, внедрены и успешно эксплуатируются на АЭС новые виды ядерного топлива для основных типов энергетических реакторов:

- для ВВЭР-1000 – ТВСА и ТВС-2 и их модификации;
- для ВВЭР-440 – РК и ТВС 2-го поколения,
- для РБМК – ТВС с профилированным по высоте обогащением и АДФ.

Технико-экономические характеристики (выгорание топлива, длительность эксплуатации и топливные циклы, и т.д.) находятся на уровне мировых производителей ядерного топлива для энергетических реакторов.

Проводится дальнейшая работа по развитию и совершенствованию конструкций твэлов и ТВС, по конструкционным и топливным материалам, которая позволит обеспечить Потребителей эффективным топливом.

Проводится совершенствование топлива БН-600, ведутся разработки топлива для новых проектов (АЭС-2006, ПАТЭС с реактором КЛТ-40С).