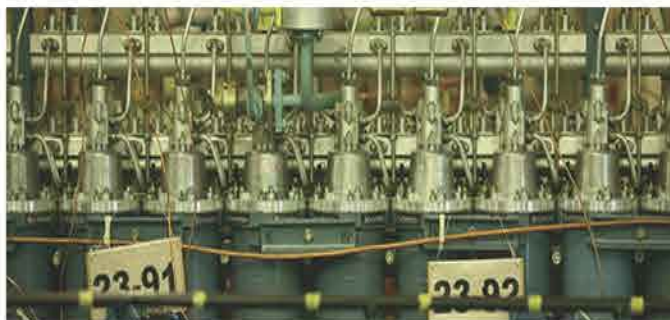
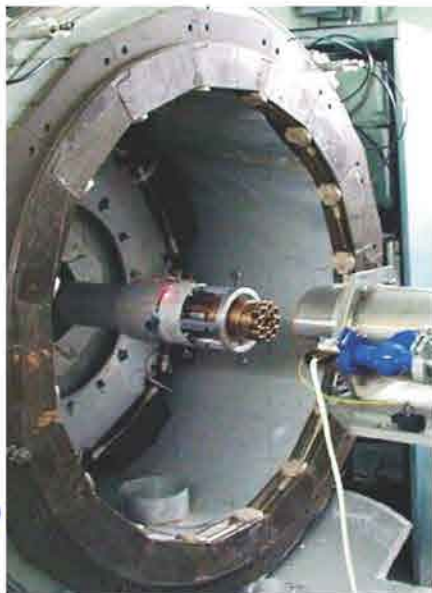




ФОРМЫ ОБРАЗЦОВ РАДИАЦИОННО-СТОЙКИХ КОМПОЗИТОВ ИСПЫТАННЫХ В ЛАБОРАТОРИИ НЕЙТРОННОЙ ФИЗИКИ ОБЪЕДИНЁННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ОИЯИ)

В конце 2017 года для проведения испытаний у компании ООО "ИЦ "Пластмасс Групп", резидента Фонда Сколково ОИЯИ были закуплены стержни диаметром 30 мм трех различных модификаций материалов серии ZEDEX и дополнительно стержни диаметром 20 мм для изготовления упаковочных контейнеров из других модификаций серии ZEDEX.

Из полученных стержней были выточены транспортные и упаковочные контейнеры. Материалы успешно прошли испытания, выдержали режимы облучения и получили одобрение для применения в качестве расходных материалов при работе в условиях нейтронографии.



ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИФРИКЦИОННЫХ КОМПОЗИТОВ НАШЕГО ПРОИЗВОДСТВА ПРИ ПЕРЕРАБОТКИ УРАНОВЫХ РУД

Проблема:

- при переработке урана в настоящее время используется ряд процессов с участием гексафторида урана, при работе с которым для уплотнений применяют композиты из фторопластов с ограниченными сроками службы и слабыми физико-механическими свойствами при длительном воздействии ионизирующего излучения.

Решение:

- рассматривается возможность испытаний наших радиационно-стойких антифрикционных материалов в качестве уплотнений для фланцевых соединений емкостей с гексафторидом урана в условиях постоянного воздействия ионизирующего излучения. Применение наших материалов позволит увеличить срок службы деталей в условиях радиоактивного воздействия без существенного ослабления физико-механических свойств.

СПУТНИК 
Вместе мы возвращаем мир!

г. Иркутск, ул. Тракторная 22/1

Тел.: +7 (3952) 55-90-88

info@sputniks38.ru

WWW.SPUTNIKS38.RU



Plastmass Group

РОССИЙСКОЕ
ПРОИЗВОДСТВО
КОМПОЗИТОВ
НОВОГО
ПОКОЛЕНИЯ

РАДИАЦИЯ И АТОМНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ





СРАВНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ НЕЙТРОННОЙ ЗАЩИТЫ

ЖИДКАЯ НЕЙТРОННАЯ ЗАЩИТА

Достоинства:

Высокая эффективность при малых толщинах.

Недостатки:

- Повышенные риски при перевозке делящихся материалов и разрушении гидроизоляции.
- Высокая цена обслуживания (необходимы добавки, необходимость регулярного контроля уровня и старения смесей).
- Необходимость дорогостоящей гидроизоляции контейнеров.

ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ И ЭПОКСИДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ

Достоинства:

- Приемлемое качество защиты.
- Неограниченные геометрические параметры применения.

Недостатки:

- Средний уровень длины свободного пробега быстрых нейтронов.
- Средние физико-механические свойства из-за особенностей поведения базовых компонентов при облучении.
- Высокая ценовая категория для нейтронной защиты.

НЕЙТРОННАЯ ЗАЩИТА ИЗ МАТЕРИАЛА INKULEN PE С БОРОМ

INKULEN PE С ДОБАВЛЕНИЕМ БОРА

Достоинства:

- Один из самых эффективных известных твердых материалов для нейтронной защиты.
- Не требует обслуживания после установки.
- Возможно контролировать уровень замедления изменением концентрации атомов бора в материале.
- По цене на втором месте после жидкой защиты.
- Несмотря на сопоставимую стоимость в сравнении с жидкой защитой, она ниже чем у других видов твердой защиты того же уровня радиационной стойкости.



ИСПЫТАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТИФРИКЦИОННЫХ КОМПОЗИТОВ ZEDEX НА ПРЕДПРИЯТИИ РОСАТОМА "ЭЛЕМАШ"

Проблема:

- при работе в условиях повышенной радиации, температуры и химического воздействия на "Элемаше" происходило ядерное разбухание большинство полимеров, стеклопластиков, текстолитов, в том числе фторопластов, графита и разрушалась бронза.

Решение:

- мы предоставили для замены наши радиационно-стойкие антифрикционные материалы, которые "Элемаш" использует с 2010 года на самых опасных участках производства: при транспортировке нагретой серной и азотной кислоты на фоне воздействия ионизирующего излучения. В зависимости от узлов применения срок службы оборудования после запуска наших материалов в эксплуатацию увеличился более чем в 3 раза.