

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

В технологическом отделении РФЯЦ-ВНИИЭФ разработаны экологически чистые рентгенозащитные материалы на основе полимерных матриц и рентгенозащитных наполнителей.

Материалы предназначены для защиты персонала и пациентов в медицинской практике, характеризуются высокой механической прочностью и эластичностью.

По сравнению со свинцовой резиной новые материалы:

- Обладают меньшей массой при одинаковых технических характеристиках.
- Экологически безопасны.
- Обладают повышенной износостойкостью и прочностью (со свинцовой резины со временем осыпается наполнитель).

Проведены токсикологические испытания и получено разрешение Минздрава РФ на использование материалов для изготовления средств защиты персонала и пациентов в медицине.

Рентгенозащитные материалы защищены патентами России.



*Экологически чистый рентгенозащитный материал*

### Свойства материала

Плотность, г/см <sup>3</sup>	2,8–4,1
Свинцовый эквивалент, мм	0,35–0,45
Предел прочности при растяжении, МПа	3,0–5,8
Снижение массы фартука по сравнению со свинцовой резиной, %	30

## КОНСТРУКТОРСКИЕ БЮРО

В результате исследований, связанных с освоением нового метода формирования и поиском более качественного материала для создания межслойной изоляции многоуровневых плат микросборок гибридных интегральных схем (ГИС), выпущена партия экспериментальных плат, на которых межслойная изоляция на основе полиимидного лака АД-9103 изготавливалась методом плазмохимического травления в среде кислорода. Новый метод позволил исключить ряд существенных недостатков, присущих методам жидкостного химического травления: изотропность, хемосорбцию продуктов

химобработки, приводящую к деградации электрофизических свойств элементов ГИС, сложность техпроцесса и т. д. Замена фоторезиста на полиимидный лак привела к улучшению качества изоляционных переходов и снижению общей высоты структуры.

Создан всепогодный ракетный комплекс, обеспечивающий прием, регистрацию на энерго-независимые носители и ретрансляцию на стационарные приемные пункты телеметрической информации с подвижных испытываемых объектов вне зависимости от метеоусловий, рельефа местности, помеховой обстановки в районе испытаний. Комплекс,

включающий твердотопливный ракетный двигатель и приборный отсек, функционирует в условиях вертикального подъема на высоту до 5 км. Системы автоматики и дистанционного управления обеспечивают синхронизацию момента старта с временем передачи телеметрической информации, расстыковку двигателя и приборного отсека, задействование парашютной системы сохранного приземления. Расчетно-экспериментальная отработка проведена в РФЯЦ-ВНИИЭФ и на одном из полигонов Министерства обороны. Внедрение комплекса существенно снижает стоимость испытаний подвижных объектов.