

ДАЙДЖЕСТ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ УЧЕНЫХ, ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ. СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ»

Уважаемые коллеги!

Предлагаем вашему вниманию первый выпуск Дайджеста «Интеллектуальная собственность ученых, изобретателей российских регионов. Свердловская область», подготовленного в рамках специального проекта Центров поддержки технологий и инноваций Федерального института промышленной собственности. В наших публикациях мы будем знакомить вас с учеными-изобретателями Свердловской области, чьи изобретения находят реальное воплощение в промышленных технологиях.



фото: urfu.ru

Зайков Юрий Павлович
д.х.н., профессор, Заслуженный деятель науки РФ

1991 - 2000 – заведующий лаборатории электролиза расплавов
2000 – наст. время - заведующий кафедрой технологии электрохимических производств
2006 - 2017 – директор Института высокотемпературной электрохимии Уральского отделения РАН
2016 – наст. время - научный руководитель Института высокотемпературной электрохимии Уральского отделения РАН.

НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

После окончания УПИ им. С.М. Кирова в 1973 г. Юрий Павлович был распределен в Институт электрохимии УНЦ АН СССР, где поступил в аспирантуру. В 1977 г. защитил кандидатскую, в 1992 г. – докторскую диссертацию, а в 1999 г. Юрию Павловичу было присвоено звание профессора. Основная сфера научных интересов — изучение природы и закономерностей процессов, протекающих на электродах при электролизе расплавов. Юрий Павлович исследовал растворимость щелочноземельных металлов, их электродные потенциалы и кинетику электродных процессов в их галогенидах, физико-химические свойства и закономерности протекания электродных процессов на различных материалах в алюминийсодержащих расплавах. На основе исследований физико-химических свойств оксидно-галогенидных систем, содержащих кремний, был разработан способ получения волокнистого кремния для создания новых источников тока. В настоящее время руководит созданием пирохимической технологии переработки отработавшего ядерного топлива (ОЯТ) в рамках проекта Росатома «Прорыв».

67

Патентов на изобретения

2

Патента на полезные модели

38

Цитирующих патентов

Патент № 2677452 «Способ электрохимического получения компактных слоев металлического рения».

Изобретение относится к области электрохимического получения компактных слоев элементарного металлического рения из его соединений путем электролиза расплавов. Задачей, которая решена в изобретении, является удешевление электрохимического получения компактных слоев металлического рения за счет исключения использования защитной атмосферы инертного газа, а также возможности использования экономически более выгодного источника ренийсодержащего сырья.

По лицензионному договору оформлена передача патента ИП АО «Композит».

САМОЕ ЯРКОЕ
ИЗОБРЕТЕНИЕ

Изобретение создано в рамках проекта, целью которого является разработка научно-технических основ создания и эксплуатации электрохимических устройств, работающих на принципах высокотемпературной гальванопластики. Полученные результаты будут использованы для формирования полностью отечественной технологии получения камер сгорания для двигателей нового поколения малых космических аппаратов на «Зеленом топливе».

Изготовленные камеры сгорания на основе материала Ir-Re-Ir рассматривается как вариант составной части электротермокаталитических двигателей нового поколения малых космических аппаратов (МКА) на «Зеленом топливе» с высоким временным интервалом применения. Полученный материал Ir-Re-Ir и двигатели с его применением будут замещать двигатели МКА, работающие на традиционных видах топлива. Это позволит отечественным предприятиям занять экспортную нишу в области двигателей нового поколения.

Использование материала Ir-Re-Ir принципиально даст возможность применять новые «Зеленые топлива» и существующие топливные композиции в области температур выше 1500 К (вплоть до 2273 К). Это даст возможность повысить эффективность работы МКА, увеличит время их работы в 1,4 раза и снизит количество отказов (до 20% от существующего показателя). Использование новых видов топлива позволит также снизить экологическую нагрузку.