



Газета Рязанского государственного
радиотехнического университета
имени В. Ф. Уткина

№ 1 (1529) Январь-Февраль 2020 г.

РАДИСТ

Издается с 16 марта 1959 г.

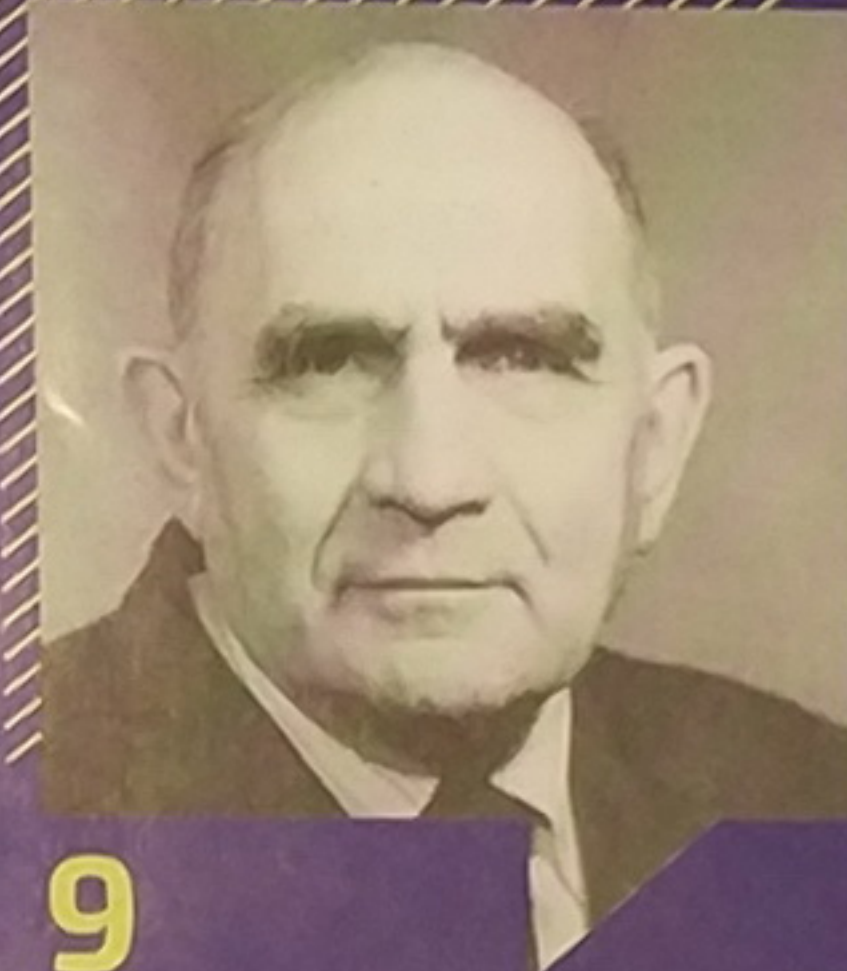
12+

В НОМЕРЕ:



2

Технический
прогресс: мечта
сбывается!



9

Труд во благо
великой страны!



10-11

Награды нашей
Родины



Читайте
онлайн

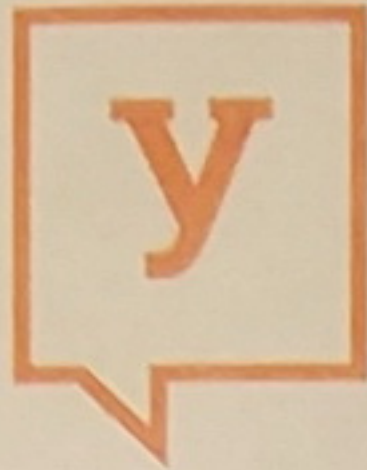
radist_rgrtu

РГРТУ на пороге нового десятилетия!

Научно-технические революции, происходящие одна за другой, позволили человеческой цивилизации шагать вперёд семимильными шагами: развивалась вычислительная техника, медицина, инфокоммуникации, создавались программы по освоению космоса. Мы не успели заметить, как мечты, являвшиеся лишь перспективными зарождающимися идеями, со временем обернулись реальностью. И в этом номере вы сможете узнать об изобретениях, научных разработках, открытиях, сделанных за минувшее десятилетие в РГРТУ.

3-8

Батареи с лучами звезды по имени Солнце!



Устойчивое развитие человечества требует постоянного увеличения выработки электроэнергии. Через 30-40 лет ему дополнительно потребуется 5000 ГВт установленной мощности электрогенераторов, что примерно в 2 раза больше современного уровня мощности всех электростанций мира. Ученые видят выход в развитии солнечной энергетики.

Цены на газ и нефть с каждым годом растут, а мировые цены на энергию, выработанную солнечными батареями, быстро снижаются. В странах Европейского Союза доля возобновляемых источников энергии должна вырасти к 2040 году до 40%.

Начиная с 1980 года, когда началось наземное применение солнечных батарей, солнечная энергетика стала быстро развивающейся отраслью промышленности с рекордными темпами роста. За 1997-2017 годы они составляют порядка 25 % в год. В 2017 году производство солнечных элементов достигло 90 ГВт. Около 90% всех солнечных элементов изготавливается из кристаллического кремния чистотой около 99,9999%. За 20 лет их стоимость снизилась в десятки раз, а КПД вырос до 16-22%.



В России нет производства высокочистого кремния для изготовления солнечных элементов и стоит актуальная задача постепенного перехода с импортного сырья на отечественное, которое необходимо доочищать.

С 2006 года на базе РГРТУ проводятся работы по очистке кремния различными методами. Один из наиболее перспективных методов включает воздействие на расплав сразу трех процессов:

- магнитогидродинамического (МГД) перемешивания расплава;
- плазмохимической очистки;
- плазмотермической очистки;

По технологии поликристаллический кремний засыпают в тигель, размером 89x89x45 см и расплавляют. Затем расплав медленно остывает снизу-вверх – так называемый процесс направленной кристаллизации, который длится около 72 часов.

После того, как слиток застыл, его периметр, граничащий с тиглем и «верхушка», обрезаются и утилизируются. «Чистая» часть слитка делится сначала на блоки, а затем на пластины. В итоге получается не более 85% чистого кремния.

Основные примеси, присутствующие в кремнии, находятся в жидкой фазе и по мере кристаллизации поднимаются вверх. Благодаря МГД-перемешиванию и воздействию плазмы на расплав становится возможным интенсивно удалять примеси с поверхности расплава. В результате увеличивается «чистая» часть слитка и в целом повышается выход годного продукта.

Партнером проекта является ООО «ХЕЛИОС-Ресурс» - единственная компания в России, осуществляющая производство мультикристаллических пластин кремния, которая работает над созданием современного эффективного производства компонентов солнечных электростанций.

Виктория ПЕТАЕВА, гр. 7213

Разъяснение законодательства в сфере противодействия экстремистской деятельности

Прокуратурой Октябрьского района г. Рязани в истекшем периоде 2019 г. проведено 14 проверок в сфере противодействия экстремизму, в ходе которых выявлено 7 нарушений закона. По результатам проверок внесено 3 представления, которые рассмотрены и удовлетворены. Также вынесено 4 постановления о возбуждении дела об административном правонарушении. Предостережено 7 лиц о недопустимости нарушения требований о противодействии экстремизму.

В качестве примера приведем следующий случай. Прокуратурой района установлено, что на персональной странице пользователя социальной сети «ВКонтакте» размещена видеозапись запрещенного фильма.

Вышеуказанная видеозапись являлась свободной для просмотра и скачивания другими пользователями социальной сети.

При этом данная видеозапись признана экстремистским материалом и включена в опубликованный федеральный список экстремистских материалов министерства юстиции РФ за №4414 (решение Советского районного суда г. Астрахани от 12.12.2017).

Страница в сети Интернет на сайте vk.com принадлежала жителю г. Рязани.

В соответствии с преамбулой к Федеральному закону от 25.07.2002 г. № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности», настоящим Федеральным законом в целях защиты прав и свобод человека и гражданина, основ конституционного строя, обеспечения целостности и безопасности РФ определяются правовые и организационные основы противодействия экстремистской деятельности, устанавливается ответственность за ее осуществление.

Согласно статье 13 данного Федерального закона, на территории РФ запрещаются распространение экстремистских материалов, а также их производство или хранение в целях распространения. В случаях, предусмотренных законодательством РФ, производство, хранение или распространение экстремистских материалов является правонарушением и влечет за собой ответственность.

Статьей 20.29 Кодекса РФ об административных правонарушениях, предусмотрена административная ответственность за массовое

распространение экстремистских материалов, включенных в опубликованный федеральный список экстремистских материалов, а равно их производство либо хранение в целях массового распространения (административный штраф от одной до трех тысяч рублей либо административный арест на срок до пятнадцати суток).

Таким образом, житель г. Рязани допустил хранение экстремистского материала и массовое распространение, включенного в опубликованный федеральный список экстремистских материалов, путем обеспечения свободного доступа к внутренним ресурсам своей социальной сети «ВКонтакте», в том числе к видеозаписи запрещенного фильма.

По выявленным нарушениям вынесено постановление о возбуждении дела об административном правонарушении, которое рассмотрено судом, и жителю г. Рязани назначено наказание в виде административного штрафа.

**Материал предоставлен
Прокуратурой Октябрьского района
г. Рязани**