

В России разработали недорогой жаропрочный сплав из переработанных банок

Учёные МИСиС разработали сплав из переработанного металла с высокой устойчивостью к температурам

Учёные НИТУ МИСиС разработали новый жаропрочный сплав «АЛТЭК», который способен выдерживать нагрев до 400 градусов. Материал изготавливают из переработанного алюминия, такого как пивные банки и проволока. Его планируют применять для обшивки транспорта, фасадов зданий и оборудования, где требуется высокая термостойкость. Разработка делает возможным обходиться без сложных и дорогостоящих методов обработки, обычно применяемых для таких материалов.

Чтобы добиться уникальных характеристик, в состав алюминия добавили медь, марганец, магний, железо, кремний и цинк. Это позволило при термической обработке создавать микроскопические частицы, которые укрепляют сплав. Технология исключает энергоёмкие этапы, такие как закалка, и позволяет перерабатывать до 95% вторсырья. Такой подход делает производство более экологичным и экономичным, а полученные листы отличаются прочностью, свыше 300 мегапаскалей, и высокой пластичностью.

Применение материала открывает широкие возможности. Например, кузова автомобилей из нового сплава будут легче стальных на 30%, но при этом сохранят ударопрочность. В строительстве «АЛТЭК» можно использовать для создания фасадных панелей, устойчивых к перепадам температур и коррозии. Также из него могут изготавливаться пожаробезопасные перегородки и контейнеры для грузоперевозок.