

СФУ и РУСАЛ изобрели высокотехнологичный сплав для судостроения и автопрома

Группа учёных-материаловедов Сибирского федерального университета в сотрудничестве со специалистами РУСАЛа разработали недорогой высокопрочный сплав алюминия и магния, легированный добавками скандия и циркония. Уникальные свойства сплава, обусловленные, в частности, минимальным вовлечением в сплав скандия, делают его оптимальным для использования в судо-, авиа- и автомобилестроении.



По словам доцента кафедры литейного производства Института цветных металлов и материаловедения СФУ Александра Безруких, скандий даже в небольших количествах придаёт алюминиевым сплавам повышенную коррозионную стойкость и значительную прочность. Такие сплавы отличает высокий уровень механических свойств при снижении массы и металлоёмкости конструкций. Они хорошо поддаются сварке, идеальны для использования в машиностроении — при строительстве самолётов, судов, автомобилей, железнодорожных подвижных составов и строительных конструкций. Однако их применение ограничено из-за высокой стоимости скандия. На сегодняшний день содержание скандия в сплавах составляет порядка 0,25–0,30 %.

В новом сплаве, согласно расчётам специалистов, расход лигатуры Al-Sc на тонну созданного ими сплава снижен в 2,5 раза.

«Разработанные по заказу компании РУСАЛ новые сплавы системы Al-Mg содержат минимальное количество скандия, что при сохранении ключевых свойств позволяет сократить себестоимость производства тонны экономнолегированного сплава более чем на \$ 3000», — сообщил Александр Безруких.

Он уточнил, что внедряемая технология получения крупногабаритных плоских слитков методом полунепрерывного литья из новых сплавов на заводах РУСАЛа позволит дать «зелёный свет» производству приемлемых по цене качественных деформированных полуфабрикатов (плит, листов) и значительно расширит существующий рынок сбыта продукции.

«Мы рассчитываем на увеличение спроса на разработанные сплавы в ближайшие пять-десять лет. Что, кстати, можно расценивать как один из шагов в сторону развития импортозамещения продуктов с добавленной стоимостью», — отметил учёный.

О совместной разработке учёных и производителей написали журналисты информационного портала [РИА Новости](https://ria.ru/).

[Пресс-служба СФУ](https://ria.ru/), 21 декабря 2018 г.

© Сибирский федеральный университет. Редакция сайта: +7 (391) 246-98-60, info@sfu-kras.ru.

Адрес страницы: <https://news.sfu-kras.ru/node/21173>