

Проект студентки СФУ по экологичному алюминию

Магистрант СФУ Анна Савина предложила оригинальное решение, позволяющее значительно сократить затраты на утилизацию и переработку отходов в металлургической отрасли.

Анна уверена: «Алюминий уже вытесняет черные металлы в тех отраслях, где высокие требования к снижению массы продукции, а по совокупности эксплуатационных качеств может вытеснить и пластмассы в некоторых отраслях производства». Однако сам процесс получения алюминия оказывает разрушительное влияние на окружающую среду, поскольку это сопряжено с экологическими рисками: выбросами загрязняющих веществ в атмосферу и образованием твердых отходов. Задача переработки и утилизации отходов электролизного производства алюминия до сих пор не имеет эффективного решения — отсутствует продуманная промышленная технология. «Мы хотим сделать производство этого металла более экологичным», — заявляет молодой исследователь.

Под руководством заведующего кафедрой подъемно-транспортных машин и роботов Политехнического института СФУ, канд. техн. наук **Григория Гришко** Анна разработала концепцию перерабатывающего комплекса, действующего на основе гидроударной резонансной технологии.

Отходы алюминиевого производства, занимающие огромные площади в виде шламовых полей, подвергаются гидромеханической переработке. С помощью гидроударного резонансного воздействия фтористые соединения «переводятся» в вещества, способные ещё послужить людям. Так, получается сырьё для производства вторичного криолита, который широко применяется в промышленности, например, для получения эмали. А обезфторенный углеродсодержащий остаток в зависимости от содержания вредных веществ может служить сырьем для изготовления топливных брикетов (гранул) или возвращаться обратно в цикл производства алюминия в качестве добавки к анодной массе.

Таким образом, создаваемый комплекс позволит значительно сократить затраты на утилизацию и переработку отходов в металлургической отрасли.

Справка

Анна Савина — магистрант ПИ СФУ, сотрудник ООО «КБ Экспериментального машиностроения». Успешно участвовала в инновационных конкурсах «БИТ-Сибирь» (в 2011 и 2012 годах), «Инновационный прорыв», прошла обучение инновационному предпринимательству по программе «Лицей инноватора». Анна — победитель конкурса «У.М.Н.И.К» в 2012 году. Входит в состав женской сборной по мини-футболу СФУ.

Пресс-служба СФУ, 22 октября 2012 г.

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

Адрес страницы: <https://news.sfu-kras.ru/node/11099>