

Разработанные в Якутии хладостойкие стали и сплавы используются при импортозамещении



В Якутске, в производственном корпусе Федерального исследовательского центра «Якутский научный центр Сибирского отделения РАН» при поддержке отдела технологий сварки и металлургии Института физико-технических проблем Севера имени В.П. Ларионова ФИЦ «ЯНЦ СО РАН» вот уже более 10 лет работает уникальный кузнечный кластер мастеров-кузнецов Якутии.



За эти годы кузнечный кластер стал жемчужиной кузнечного искусства Республики Саха (Якутия) — десятки кузнецов, гостей республики, популярные блогеры регулярно посещают производственный корпус Якутского научного центра, расположенный в столице республики по улице Автодорожной. Фактически, кузнечный кластер, работающий под руководством ведущего инженера отдела технологий сварки и металлургии ИФТПС СО РАН, отличника культуры Республики Саха (Якутия) Александра Дмитриевича Данилова — Ханыл Уус, является точкой пересечения интересов академической науки и широких слоев населения.



«Благодаря интеграции кузнечного кластера с научным институтом, постоянно разрабатываются и апробируются новые методики получения из местного минерального сырья сталей и сплавов, предназначенных для эксплуатации при экстремально низких температурах. Примечательно, что новые хладостойкие стали апробируются не только на предприятиях, работающих в сфере промышленности, транспорта и энергетики, но и в руках жителей Якутии в виде клинков якутских ножей», — отмечает заведующий отделом технологий сварки и металлургии Института физико-технических проблем Севера ФИЦ «ЯНЦ СО РАН» Гавриил Николаевич Слепцов.



Образцы, выплавленные из железной руды, добытой в рудопроявлении Кэнтик Верхне-Вилуйского района Республики Саха (Якутия) после испытаний на одноосное растяжение

Институтом физико-технических проблем Севера имени В.П. Ларионова СО РАН совместно с ведущими институтами Российской Федерации из Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Томска, Красноярска и других городов на протяжении последних 20 лет ведутся научно-исследовательские работы по изучению технологических качеств железомарганцевых руд, расположенных на территории Ленского рудного поля (Центральная Якутия).



Якутский нож

«Железорудные месторождения Якутии, учитывая геохимическую специализацию региона, имеющего повышенный фон редких и редкоземельных элементов, являются перспективным материалом для разработки специальных сталей. Особый интерес представляют осадочные месторождения железа, имеющие уникальный состав руды и шлакообразующих минералов», — подчеркивает Гавриил Слепцов.



Крица — ком выплавленной железной руды из месторождений Республики Саха (Якутия)

Многолетняя работа коллектива Института физико-технических проблем Севера в части изучения древних и новых методов плавки руды, позволила создать базу месторождений железно-марганцевых руд Якутии и разработать методики получения из них хладостойких сталей и сплавов.



Как рассказал ведущий инженер ИФТПС СО РАН Александр Дмитриевич Данилов, они с коллегами-кузнецами передали в дар Институту гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера ФИЦ «ЯНЦ СО РАН» обнаруженные ими фрагменты древних якутских плавильных печей. «Благодаря этим артефактам, ученым-археологам удалось точнее определить возраст некоторых якутских археологических культур», — уточняет Александр Данилов.



Кузнечный кластер на выездном мероприятии, г. Якутск, 2022 год

В рамках соглашения, подписанного между Якутским научным центром Сибирского отделения Российской академии наук и Министерством образования и науки Республики Саха (Якутия), в 2021 году в производственном корпусе был установлен и в ближайшее время будет запущен плавильный узел СЭЛТ ИПУ-75М/80, предназначенный для плавки черных и цветных металлов. На этом плавильном узле будут проходить обучение студенты средних специальных учебных заведений, обучающиеся основам металлургии, а также будет производиться плавка цветных металлов для изготовления ювелирных изделий.



Клинки для якутских ножей, изготовленные из местной железной руды

В настоящее время, в рамках программ по импортозамещению, промышленные и производственные предприятия Якутии активно налаживают сотрудничество с Институтом физико-технических проблем Севера имени В.П. Ларионова ФИЦ «ЯНЦ СО РАН» в сфере мелкосерийного производства деталей для горнодобывающей техники по разработанным методикам получения сталей и сплавов.

Сотрудниками отдела технологий сварки и металлургии Института активно разрабатываются новые хладостойкие сплавы на основе местных минеральных руд для лучшего технологического освоения Северных и Арктических территорий Российской Федерации. Кроме того, отдел разрабатывает и внедряет особые технологии сварки металлоконструкций, произведенных из импортных сталей, отечественными сварочными материалами. Эти технологии крайне востребованы для ремонта и

восстановления импортной техники и оборудования, особенно в нынешних условиях санкционных ограничений.

Пресс-служба ФИЦ «ЯНЦ СО РАН»