

Партнёрство



© Дмитрий Рухмалёв

Похожи на генетическом уровне

Продукты и технологии, созданные в лабораториях Магнитогорского государственного технического университета, активно применяют на промплощадке ММК

Окончание. Начало на стр. 1
В лаборатории «Механика градиентных наноматериалов» гостям продемонстрировали возможности уникального листового стана асимметричной прокатки, с помощью которого учёные разрабатывают технологии для производства новых материалов, сочетающих в себе пластичность и прочность.

Он позволяет прокатывать стальные образцы с обжатием 75–80 процентов за один проход. В результате получается ультрамелкозернистая структура материала.

– На этом стане можно создавать технологии производства слоистых и биметаллических материалов, – пояснил заместитель заведующего лабораторией Александр Песин. – Использование их в автомобильной, авиационной и космической отраслях позволит уменьшить толщину листа, а значит, снизить металлоёмкость всей конструкции, что даст большой экономический эффект.

– При разной скорости вращения валков, что обычно не используется на практике, мы получаем совершенно новые эффекты, связанные со снижением в разы энергозатрат и с получением новых свойств материалов, – подчеркнул проректор по научной и инновационной работе МГТУ, профессор, доктор технических наук Олег Тулупов. – Режимы, которые здесь разрабатывают, могли бы быть поэтапно использованы на ряде станов ММК. Собственно, весь этот комплекс предназначен для того, чтобы решать любые технологические задачи, начиная от материаловедения и заканчивая режимами вылавки, прокатки и обработки металла. Многие разработанные здесь технологии и материалы уже успешно применяются на ММК: те же стали семейства Magstrong, арктические стали, но мы не стоим на месте, предлагаем новые решения. Одним из последних совместных мегапроектов ММК и МГТУ, в рамках постановления Правительства РФ № 218, стала разработка и производство новой линейки импортозамещающих сталей для экстремальных условий эксплуатации.

НИИ наносталей, где также побывала делегация ММК, занимается организацией и проведением фундаментальных и прикладных исследований, опытно-конструкторских работ в области создания наноматериалов и наносталей. Гости познакомились с работой лаборатории механических испытаний, микроструктурной и химической лабораторий и лаборатории физического моделирования металлургических процессов.

– Возможности научно-исследовательского института в сочетании с нашими производственными мощностями позволяют выдавать якорному заказчику – ПАО «ММК» – технологии производства новых видов продукции «под ключ», минимизируя выход брака, – рассказывает старший научный

сотрудник Дмитрий Чукин. – Институт существует более двенадцати лет, за эти годы было реализовано немало интересных проектов. Из последних – стали для газопровода «Северный поток», линейка Magstrong, высокопрочные износостойкие стали и высокопрочная арматура, которую мы осваивали вместе с «ММК-МЕТИЗ» для высокоскоростных поездов.

В ходе визита гости посетили новые лаборатории МГТУ

Первый центр коллективного пользования – лаборатория «Виртуальная и дополненная реальность» – позволяет готовить специалистов в сфере сквозных цифровых технологий, включая их в междисциплинарные проекты, а также исследовать возможности применения современных технологий виртуальной и дополненной реальности в области образования, туризма, энергетики, машиностроения, архитектуры и другие. К слову, в этой лаборатории уже создаются элементы цифрового двойника линии охлаждения стана «170» по действующему проекту с ПАО «ММК».

Генеральный директор ПАО «ММК» Павел Шиляев выразил удовлетворение тем, что технологическая задача решается на другом, более высоком уровне.

Лаборатория «Цифровое производство» оснащена оборудованием и программным обеспечением, позволяющим использовать в производственном процессе новейшие цифровые технологии, такие, как искусственный интеллект, облачные технологии, промышленный интернет вещей, передача и анализ больших данных и многое другое. В лаборатории расположена рабочая физическая модель фабрики, которая позволяет релизывать различные технологические операции и оперативно перенастраивать технологический процесс. Оснащение лаборатории позволяет разрабатывать цифровые двойники технологий и предоставляет возможность их реализации в форме имитационных моделей промышленного производства.

Лаборатория «Реверсивный инжиниринг» – это комплекс технологий, программных и аппаратных средств, которые необходимы для запуска нового производства. Студенты будут здесь заниматься 3D-сканированием, конструированием, компьютерным моделированием и анализом различных предметов и объектов. Они получат навыки ведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, а также воссоздания утраченной технологической документации. Аппаратная база данной лаборатории – 3D-принтеры, 3D-сканеры и компьютеры для сбора, обработки и создания модели объекта. Использование реверсивного инжиниринга обширно, но в большей степени оно применяется в машиностроении, автомобилестроении и электронике.

– Познакомились с передовыми до-

стижениями МГТУ, – делится впечатлениями главный специалист группы по развитию научно-технического центра ПАО «ММК» Сергей Денисов. – Оценили практическую составляющую, которая развивается совместно с ММК, в части разработки перспективных технологий, их моделирования в условиях университета и дальнейшего внедрения на площадке комбината. Интересны новые направления: кибербезопасность, Индустрия 4.0.

Завершением рабочего визита стал круглый стол, где руководители ММК и МГТУ обсудили приоритетные проекты и направления сотрудничества в области науки и технологий, подготовки кадров. Кроме того, были рассмотрены вопросы взаимодействия в области использования BIM-технологий в моделировании и проектировании, цифровой трансформации. Также были обсуждены конкретные направления ближайшего взаимодействия в области цифровизации.

– Понравилось всё, что увидел, – подытожил генеральный директор ПАО «ММК» Павел Шиляев. – И научная деятельность, и работа по подготовке будущих инженеров. Те направления, которые МГТУ будет развивать с введением этих лабораторий, будут востребованы на нашем предприятии. Началась экскурсия с металлургии. Это та сфера, где комбинат и университет тесно сотрудничают и получают хорошие практические результаты. Нам нужны новые продукты и технологии, и как правило – в сжатые сроки. Когда клиент формирует свои требования и запросы, мы должны быстро реагировать и с первой заготовки, сляба, попадать в тот результат, которого от нас ждут. И в этом нам помогает МГТУ. Что касается образования, то те направления, которые выбрал университет, очень востребованы не только на ММК, но и в стране и даже в мире. Всё, что касается информационной безопасности, защиты систем управления технологическими процессами – для ММК важно и интересно. Уверен, что выпускники вуза будут профессионально востребованы, а многие из них, возможно, придут работать на комбинат.

– ММК и МГТУ похожи на генетическом уровне, – подчеркнул ректор МГТУ имени Г. И. Носова Михаил Чукин. – В своё время вуз был создан для подготовки кадров для комбината. Сейчас, конечно, университет развивается, становится многопрофильным, но ММК был и остаётся нашим якорным партнёром. Такие встречи – это обратная связь, без которой МГТУ развиваться не может. Необходимо представлять образ металлурга и металлургии будущего. Это, прежде всего, экология и безопасность. С этих позиций и готовим специалистов. Кроме того, нельзя забывать и о космической металлургии. Это достижимый и реальный проект.

Елена Брызгалкина

Фоторепортаж смотрите на сайте magmetall.ru (16+)

Награда

Золото памяти

Благотворительный фонд «Металлург» удостоен медали «75 лет со дня Победы в Великой Отечественной войне».

Так отмечены активное участие фонда в патриотическом воспитании молодёжи и организационная работа в юбилейный для победы год. Решение о награждении принял российский оргкомитет «Победа», созданный в 2000 году по указу президента страны и возглавляемый им.

– Награду всегда приятно получать. Особенно такую значимую, за подписью президента Путина, – отметил директор фонда Виталий Галкин. – В том году мы поздравили 24-х ветеранов, более 450-ти тружеников тыла, более 900 ветеранов города. Разносили подарки, продуктовые наборы.

Затраты на реализацию благотворительных программ составили около восьми миллионов рублей.



Виталий Галкин

Промплощадка

Обновили цикл охлаждения

На Магнитогорском метизно-калибровочном заводе «ММК-МЕТИЗ» закончена первая очередь реконструкции общезаводского оборотного цикла охлаждения.

Были проведены работы по вводу в эксплуатацию первой очереди реконструируемого оборотного цикла условно-чистой воды. С целью продолжения работ по реконструкции возникла необходимость вывода из эксплуатации морально устаревших циркуляционных насосов и градирни. Для этого во время плановой остановки предприятия были задействованы три вновь смонтированных насоса, шестисекционная градирня, два самоочищающихся фильтра и 7,5 километра напорных сетей. Реализация этих мероприятий позволила снизить температуру охлаждающей воды с 25 до 22 градусов, значительно уменьшить количество механических примесей размером больше 500 мкм и снизить потери воды.

Конечным результатом реконструкции оборотного цикла условно-чистой воды будет являться увеличение срока службы основного и вспомогательного технологического оборудования, повышение качества метизной продукции, уменьшение потребления воды и, как следствие, снижение воздействия на окружающую среду.

Консультации

В дистанционном режиме

График работы в депутатских центрах Магнитогорского местного отделения партии «Единая Россия».

12 июля с 12.00 до 14.00 – дистанционный приём по юридическим вопросам, в том числе имущественным спорам и сделкам с недвижимостью, ведёт **Денис Антонович Цаль**, юрист. Звонить в часы приёма по телефону **21-76-96** или **8-912-805-19-26**.

12 июля с 15.00 до 17.00 – дистанционный приём **Олега Петровича Ширяева**, депутата МГСД. Звонить в часы приёма по телефону **8-902-891-83-84**.

12 июля с 16.00 до 18.00 – дистанционный приём **Сергея Анатольевича Белоусова**, депутата МГСД по округу № 24. Звонить в часы приёма по телефону **8-951-457-77-58**.

12 июля с 17.00 до 18.30 – дистанционный приём **Александра Леонидовича Мясникова**, депутата МГСД по округу № 21. Звонить в часы приёма по телефону **8-932-300-11-25**.

13 июля с 14.00 до 16.00 – дистанционный приём по оформлению субсидий и компенсации льгот ведут **Надежда Константиновна Кофанова** и **Наталья Васильевна Якуничева**, начальники отделов УСЗН. Звонить в часы приёма по телефону **24-30-61**.

13 июля с 16.00 до 17.00 – дистанционный приём **Егора Константиновича Кожаева**, депутата МГСД по округу № 17. Звонить в часы приёма по телефону **8-909-092-59-52**.

14 июля с 15.00 до 16.00 – дистанционный приём **Владимира Ивановича Зяблицева**, помощника Анатолия Ивановича Брагина, депутата ЗСЧО. Звонить в часы приёма по телефону **24-78-08**.

15 июля с 10.00 до 12.00 – дистанционный приём по вопросам жилищно-коммунального хозяйства ведёт **Юлия Александровна Судакова**, помощник Вячеслава Юрьевича Евстигнеева, депутата ЗСЧО. Звонить в часы приёма по телефону **21-76-96**.

15 июля с 12.00 до 14.00 – дистанционный приём по юридическим вопросам (гражданские и уголовные дела) ведёт **Анна Андреевна Фёдорова**, адвокат. Звонить в часы приёма по телефону **8-908-583-27-41**.

16 июля с 11.00 до 13.00 – дистанционный приём по юридическим вопросам, в том числе имущественным спорам и сделкам с недвижимостью, ведёт **Денис Антонович Цаль**, юрист. Звонить в часы приёма по телефону **24-30-61**.