

Представители Центра НТИ СПбПУ и ПАО «НЛМК» провели семинар «Материалы и технологии для водородной энергетики» и обсудили перспективы сотрудничества

С 21 по 22 июня на площадке научно-технологического комплекса (НТК) «Новые технологии и материалы», одного из ключевых подразделений Центра компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии», прошло совещание-семинар с руководителями проектов Дирекции по исследованиям и разработкам (R&D) ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат» (НЛМК).



Ключевая цель совещания — представление компетенций Центра НТИ СПбПУ и научно-технологического комплекса «Новые технологии и материалы» в частности, презентация опыта в обеспечении экологической безопасности металлургических предприятий и объектов топливно-энергетического комплекса (ТЭК), а также возможностей в части инженерных расчетов и моделирования металлургических процессов.

В ходе дискуссии ключевыми темами для обсуждения стали механизмы водородного охрупчивания, виды повреждений и факторов, влияющих

на них, а также вопросы взаимодействия конструкционных материалов с водородом при их производстве и эксплуатации. Участники встречи презентовали проекты по модернизации лабораторных мощностей НТК «Новые технологии и материалы» для оценки стойкости стали к водородному охрупчиванию, кроме того, продемонстрировали опытные установки для исследования протекания и повышения эффективности газохимических реакций при выработке водорода.

Исполнительный директор научно-технологического комплекса «Новые технологии и материалы» Никита ШАПОШНИКОВ отметил неоспоримую актуальность развития водородных технологий, которые имеют на сегодняшний день стратегическое значение. В настоящее время в России и в мире происходит активное развитие водородных технологий. Безусловно, мы, как научно-технологический комплекс „Новые технологии и материалы“ Центра компетенций НТИ СПбПУ, не остаемся в стороне. Мы ориентируемся на два ключевых направления. Первое касается выработки водорода, его получения методом плазмохимической диссоциации из метана и сероводорода. Второе направление — ключевые задачи в области транспорта и хранения водорода и средств с повышенным содержанием водорода, а именно — материальное обеспечение, то есть разработка, исследование, испытание материалов, которые наша промышленность будет использовать для водородной энергетики. Мы рады, что в рамках развития этого направления нас посетила делегация ПАО „Новолипецкий металлургический комбинат“. В течение двух дней мы будем обмениваться опытом и знаниями, которые позволят сформировать стратегию взаимодействия СПбПУ и НЛМК по ключевым на сегодняшний день вопросам, — подытожил Никита Олегович.



Большой интерес участников встречи вызвала запланированная на 15-17 сентября вторая международная конференция [«Corrosion in the oil & gas industry»](#), в рамках которой, кроме традиционных секций, предполагается обсуждение проблем и перспектив развития водородной энергетики для нефтегазовой и металлургической отраслей промышленности, а также текущих вызовов и достижений в направлении исследования водородного охрупчивания и разработки водородостойких материалов и покрытий.

Представители ПАО «НЛМК» отметили, что в рамках стратегического развития компании заинтересованы в исследованиях материалов и разработке новых металлургических технологий, в том числе для водородной энергетики. Данное направление является ключевым для Дирекции по исследованиям и разработкам, которая располагает центром микроструктурного анализа, позволяющим проводить анализ свойства сталей, разработку новых премиальных продуктов и оптимизацию режимов обработки металла. Гибридный формат проведения совещания-семинара как первичного инструмента взаимодействия позволил осуществить обмен идеями для будущих проектов, в которых СПбПУ рассматривается в качестве ключевого партнера.

Сегодня важное мероприятие в рамках сотрудничества НЛМК и СПбПУ: мы открываем серию встреч, посвященных водородной тематике. Для группы НЛМК важно стратегическое партнерство с таким крупным научным центром,

как Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, — отметил руководитель направления Дирекции по исследованиям и разработкам ПАО „НЛМК“ Александр РАШКОВСКИЙ. — Зная опыт СПбПУ в области развития водородной тематики, получения водорода, мы понимаем, что в ближайшей перспективе нам будет необходимо использовать компетенции специалистов и научных сотрудников Центра компетенций НТИ СПбПУ „Новые производственные технологии“ для того, чтобы продвинуть идею получения железа с помощью восстановления водородом.



Представители Дирекции по исследованиям и разработкам НЛМК особо подчеркнули, что научная инфраструктура СПбПУ располагает достаточным количеством оборудования и квалифицированных кадров, кроме того, структуры университета имеют опыт проведения испытаний как в нормальных условиях, так и в среде агрессивных газов, а также с сосудами высокого давления. На территории вуза расположены опытные автоклавные установки с возможностью газового наводороживания, оборудование для электрохимического наводороживания и полный спектр установок для исследования структуры и свойств материалов.

В завершение семинара участники определили ряд задач на ближайшую перспективу, в частности, подписание рамочного договора на исследования материалов, в том числе проведение испытаний в метано-водородных

смесях, моделирование технологических процессов и разработку новых металлургических технологий.

ДЛЯ СПРАВКИ

Группа НЛМК — лидирующий международный производитель высококачественной стальной продукции с вертикально-интегрированной моделью бизнеса. Добыча сырья и производство стали сосредоточены в низкокзатратных регионах, изготовление готовой продукции осуществляется в непосредственной близости от основных потребителей в России, Северной Америке и странах ЕС.

Материал подготовлен Центром НТИ СПбПУ

Дата публикации: 2021.07.05

[>>Перейти к новости](#)

[>>Перейти ко всем новостям](#)