

В Политехе обсудили материалы и технологии нефтегазовой отрасли

В Передовой инженерной школе СПбПУ «Цифровой инжиниринг» (ПИШ СПбПУ) состоялась V международная отраслевая конференция «Материалы и технологии в нефтегазовой отрасли». Ведущие специалисты в области материалов и технологий, коррозии, металловедения, машиностроения, аддитивных технологий, цифровизации, нефтегазовой промышленности обсудили актуальные проблемы отрасли. Научно-технологический комплекс (НТК) «Новые технологии и материалы» ПИШ СПбПУ выступил организатором события. Партнёры — компании «Газпром 335» и «ВНИКТИнефтехимоборудование».



В этом году деловая программа включала в себя расширенный перечень направлений, в числе которых — цифровое материаловедение, полимерные композиционные материалы для нефтегазовой отрасли, водородная энергетика, вопросы строительства и обеспечения промышленной безопасности нефтегазовой инфраструктуры, подготовка кадров и другие. На 15 тематических секциях и круглых столах были представлены более ста докладов. Эксперты продемонстрировали разработки в области материалов и технологий в рамках выставки.



В мероприятии участвовали отраслевые лидеры и высокотехнологичные компании, такие как «Газпром», «Газпромнефть НТЦ», «Газпромнефть», «Газпром ВНИИГАЗ», «Газпром 335», «Газпромнефть — Сервисные Технологии», «Роснефть», «Лукойл», «Транснефть», Иркутская нефтяная компания, «Татнефть-Пресскомпозит», «Сибирь», «РН-БашНИПИНефть», «Сибур Холдинг», «Северсталь», «ВНИКТИнефтехимоборудование», «ИЦ ТМК», «Кольская ГМК», «ОМК», «ЮМАТЕКС», «ПМ-Композит» и другие.

В тематических дискуссиях выступили представители научных центров и ведущих технических вузов страны. На пленарной сессии «Материалы и технологии в нефтегазовой промышленности — пути к технологическому лидерству» учёные, государственные деятели и руководители высокотехнологичных предприятий металлургии и нефтегазового сектора представили доклады.

Для нас это уже пятая конференция, мы отмечаем небольшой юбилей. В этом году зарегистрировалось более 334 участников, представляющих 150 организаций. Уверен, что нас ожидает плодотворная работа, которая распределена по 15 секциям и круглым столам. Вы сможете поделиться опытом, обсудить актуальные вопросы научно-технологической повестки и обрести полезные деловые контакты, — поприветствовал участников проректор по цифровой трансформации СПбПУ Алексей Боровков.



Алексей Боровков рассказал о компетенциях ПИШ СПбПУ в решении задач технологического лидерства, отметил обширную проектную деятельность в интересах индустриальных партнёров ПИШ СПбПУ на уникальной [Цифровой платформе по разработке и применению цифровых двойников CML-Bench®](#). Алексей Иванович представил основные положения технологии цифровых двойников и подчеркнул её преимущества в качестве драйвера для развития отраслей промышленности, который способствует цифровизации производств и пересмотру традиционной практики проектирования изделий и прохождения испытаний.

Директор по науке «Газпром Нефти» Марс Хасанов подчеркнул важность инженерного искусственного интеллекта для применения и развития технологий цифрового инжиниринга. Он отметил значимость интегрированного моделирования, комплексной обработки больших объёмов данных, сокращения сроков и успешности моделирования. Марс Хасанов рассказал о роли искусственного интеллекта в генерации решений, многовариантном моделировании и импакт-анализе.

Все интеллектуальные агенты, составляющие инженерный искусственный интеллект, решают те или иные инженерные задачи, которые общие для системного инжиниринга, и при этом используются нейросимвольные технологии. Наилучшей средой для реализации инженерного искусственного интеллекта является то, о чем говорил Алексей Боровков. Это модельно-

ориентированный системный инжиниринг, подходы и вся эта огромная система, которая создана, например, в СПбПУ. Думаю, что было бы прекрасно внедрить в эту систему все элементы инженерного искусственного интеллекта, — подчеркнул Марс Хасанов.



Операционный директор компании «Газпромнефть — Сервисные технологии» Айяр Сулейманов поделился опытом реализации новых подходов к управлению целостностью и надёжностью. Он отметил развитие проектов по предиктивной аналитике отказов, онлайн-мониторингу коррозии и разработке самоочищающихся устройств для нефтяных скважин. Они направлены на обеспечение технологической независимости, цифровизации и устойчивого развития предприятия. Айяр Сулейманов заключил, что по итогам реализуемых мер удалось значительно улучшить эффективность и снизить аварийность. В ближайшее время планируется уменьшить затраты на диагностику до 40-50%.

В стратегической сессии «Современные материалы в оборудовании и технологиях освоения нефтегазовых ресурсов континентального шельфа РФ» участвовали начальник управления департамента «Газпром» Григорий Куропаткин, главный инженер — заместитель генерального директора «Газпром 335» Кирилл Фролов, заместитель генерального директора по научной работе «ИЦ ТМК» Ярослав Космацкий, профессор Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России им. Героя Российской Федерации генерала армии Е. Н. Зиничева Андрей Дринберг. Модератором

выступил главный специалист научно-технического управления «Газпром 335» Максим Коробчук.

Эксперты обсудили перспективы освоения шельфовых месторождений Арктической зоны России, достижения и актуальные задачи создания отечественного оборудования для подводной добычи, проблемы материаловедения, подготовки профессиональных кадров для формирующейся новой отрасли, возможности применения современных цифровых технологий и искусственного интеллекта.

Вопросы, поднятые на стратегической сессии, участники рассмотрели более подробно на соответствующих тематических сессиях:

- «ШЕЛЬФ РФ: Стали и сплавы для оборудования системы подводной добычи углеводородов»;
- «ШЕЛЬФ РФ: Современные полимерные материалы в оборудовании и технологии подводной добычи углеводородов»;
- «ШЕЛЬФ РФ: Защитные и функциональные покрытия для оборудования подводных добычных комплексов шельфовых месторождений углеводородов».



На секции «Управление коррозией на предприятиях нефтеперерабатывающей и нефтегазохимической отрасли» участники обсудили проблемы и достижения нефтеперерабатывающих

и нефтехимических предприятий, а также профильных институтов и организаций в борьбе и контроле коррозии технологического оборудования. Эксперты рассмотрели причины отказов оборудования и трубопроводов из-за коррозии, оценили разные механизмы коррозионного износа и мониторинга коррозии, а также провели оценку рисков в этом направлении.



Материалы и технологии для водородной энергетики обсудили на одноименном круглом столе. Беседу модерировали эксперт Научно-образовательного центра «Цифровой инжиниринг основного оборудования химико-технологических систем» ПИШ СПбПУ Юрий Аристович, профессор Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II Виктор Болобов и начальник управления по развитию новых продуктовых категорий «Объединённой металлургической компании» Глеб Семернин.

Водородная энергетика — это не кратковременный тренд, а осознанный выбор в пользу будущего, где экологическая безопасность и экономическая эффективность идут рука об руку. Это возможность диверсифицировать источники энергии, снизить зависимость от ископаемого топлива и создать новые рабочие места в высокотехнологичных отраслях. Водородная энергетика может стать катализатором технологического прогресса, стимулируя развитие смежных отраслей, таких как машиностроение, химическая промышленность, энергетика и транспорт. Это шанс для России занять лидирующие позиции на мировом рынке водородных технологий,

экспортируя не только сырьё, но и передовые решения. Для успешного развития этого направления необходима комплексная государственная поддержка, включающая в себя создание благоприятного инвестиционного климата, разработку нормативно-правовой базы, стимулирование спроса на водород и поддержку научных исследований, — отметил Юрий Аристович.

Инженер НОЦ «Цифровой инжиниринг основного оборудования химико-технологических систем» ПИШ СПбПУ Тимофей Соколов выступил с докладом об анализе и перспективах развития современных горелочных устройств как новой отраслевой нормы. Его коллега Андрей Ефремов рассказал о критическом анализе характеристик двигателей внутреннего сгорания и водородных топливных элементов. Старший преподаватель Высшей школы передовых цифровых технологий ПИШ СПбПУ Антон Цветков представил результаты исследования стойкости стали к воздействию водорода в водных и газовых средах. О водородном охрупчивании сталей для трубопроводов в среде газообразного водорода под высоким давлением рассказал инженер-исследователь испытательной лаборатории ПИШ СПбПУ Сергей Дагаев. Участники круглого стола выработали оптимальные решения в части формирующейся нормативной базы и внедрения материалов и технологий для водородной энергетики.



Директор Высшей школы передовых цифровых технологий ПИШ СПбПУ Валерий Левенцов представил образовательную модель Передовой

инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг» и подходы к организации учебного процесса, в котором представители промышленных партнёров, наряду с преподавателями школы, выступают наставниками для магистрантов.



Директор Центра дополнительного профессионального образования ПИШ СПбПУ Сергей Салкуцан рассказал об опыте разработки и реализации программ обучения для руководителей и инженерных кадров высокотехнологичных компаний по тематике организации передового производства. Студенты Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг», инженеры НТК «Новые технологии и материалы» ПИШ СПбПУ Ксения Григорьева и Родион Ермолаев продемонстрировали инструменты и подходы, помогающие будущим инженерам сохранять эффективность, вовлечённость и устойчивость в учебной и профессиональной среде.

[Подробнее о конференции читайте на сайте.](#)

Дата публикации: 2025.06.02

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям