

ИИ как двигатель промышленности: эксперты обсудили вызовы и решения на конференции в Политехе

В Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого проходит масштабная Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Промышленный искусственный интеллект». Мероприятие организовано при поддержке Санкт-Петербургского отделения РАН и в сотрудничестве с СПбГУ.



На конференции зарегистрировалось свыше 150 участников из более 25 университетов и научных организаций, около 20 предприятий и компаний — разработчиков реального сектора экономики. В конференции участвуют представители различных регионов России — Санкт-Петербурга, Москвы, Тюмени, Новосибирска, Оренбурга, Томска, Казани, Мурманска, Великого Новгорода, Самары и других городов. Также задействованы зарубежные участники — из Беларуси и Китая, последнюю представляют аспиранты.

Конференция объединила академическое сообщество из ведущих вузов и научных центров, работающих в сфере интеллектуальных систем управления: СПбПУ, СПбГУ, ИПУ им. Трапезникова РАН, МАИ, МФТИ, ФИЦ РАН,

ИПМаш РАН, ЛЭТИ, ИТМО, ТюмГУ, ОмГТУ и других. Также в ней участвуют представители индустрии — промышленные компании и разработчики, включая ПАО «Газпром нефть», АО «Кольская ГМК» (Норникель), АО «Атомик Софт», ООО «Ракурс инжиниринг», а также разработчики программных решений и молодые исследователи.



Сопредседатель программного комитета конференции и модератор пленарной сессии, член-корреспондент РАН, проректор по международной деятельности СПбПУ Дмитрий Арсеньев, открывая мероприятие, подчеркнул: Стратегия технологического лидерства требует от нас перехода от абстрактных рассуждений к созданию “сильного” промышленного ИИ — систем, способных управлять структурно сложными объектами в условиях неопределённости. Сегодня мы постарались объединить академическое и университетское сообщество, а также ведущие российские промышленные компании для обсуждения самых актуальных вопросов разработки и внедрения перспективных прорывных решений в области промышленного искусственного интеллекта, интеллектуальных систем управления, технологий автоматизации и роботизации.



Первый проректор СПбПУ, член-корреспондент РАН, Виталий Сергеев приветствовал участников конференции: Искусственный интеллект — новый уровень развития систем автоматизации. Именно синергия промышленности, науки и образования приведет к созданию прорывных продуктов, где ИИ станет основой для проектирования, оптимизации и работы с большими данными, неподвластными человеческому мозгу.

Программа первого дня открылась серией ключевых пленарных докладов, посвящённых обсуждению текущего состояния, основных вызовов и актуальных задач в сфере разработки и внедрения передовых решений в области промышленного искусственного интеллекта, интеллектуальных систем управления, а также технологий автоматизации и роботизации.



Дмитрий Арсеньев совместно с профессором Высшей школы управления киберфизических систем СПбПУ Вячеславом Шкодыревым открыли научную дискуссию докладом «Сильный промышленный искусственный интеллект: принципы когнитивизма и структурирования знаний в системах управления», задав тон всему форуму.

Директор по науке ПАО «Газпром нефть» профессор Марс Хасанов представил вызовы отрасли и пути их решения в своем выступлении «Инженерный искусственный интеллект: вызовы и ответы на них».

Инженерный ИИ — ответ на фундаментальную проблему: 90 % прибыли формируется на ранних стадиях проектов, где у нас почти нет данных. Нам нужны гибридные нейросимвольные системы, сочетающие экспертные знания с генеративными технологиями, чтобы преодолевать “дефект закрывания” человеческого мышления и находить неочевидные решения, — отметил он.



О фундаментальных подходах к созданию сложных автономных систем рассказал директор Центра интеллектуальных робототехнических систем ИПУ им. В. А. Трапезникова РАН, профессор РАН Роман Мещеряков в докладе «Интеллектуальные робототехнические системы. Общие подходы»: Коллективы роботов — это системы, где устойчивость достигается через синергию “жестких” алгоритмов и адаптивного машинного обучения. Наши эксперименты доказывают: эффективное групповое управление возможно — главное создать архитектуру, имитирующую природную кооперацию.

Практический взгляд на замену зарубежных решений озвучили генеральный директор ООО «Ракурс-инжиниринг» Леонид Чернигов, подробно разобрав тему «Импортозамещение в системах управления и контроля, вопросы диагностики с использованием искусственного интеллекта на объектах электроэнергетики». Завершил пленарную сессию директор департамента инноваций АО «Кольская ГМК» «Норникель» Дмитрий Санников, поделившись реальным опытом компании в докладе «Использование ИИ на промышленных предприятиях ПАО ГМК Норникель. Вызовы и подходы». Таким образом, ведущие эксперты охватили спектр тем от концепций «сильного» и инженерного ИИ до конкретных кейсов внедрения и импортозамещения в АСУ ТП.



На секции «Программно-аппаратные платформы и технологии искусственного интеллекта в системах автоматизации и управления» обсуждали физико-осведомленные модели машинного обучения и нейросимвольный искусственный интеллект, как основу цифровых двойников трубопроводных систем энергетики, интеллектуальную систему управления технологической цепочкой, технологии автоматизации и интеллектуализации проактивного управления сложными объектами и другие не менее важные вопросы. Доклад заведующей лабораторией «Промышленные системы потоковой обработки данных» Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг» Марины Болсуновской отразил опыт Политеха в реализации реальных проектов в области искусственного интеллекта, практические кейсы и извлечённые уроки на этапе внедрения теоретических решений.

Студенты и аспиранты СПбПУ, СПбГУ, МФТИ, ИТМО, ТюмГУ, БРУ и других вузов в центре «Политех — киберфизика» представили на молодёжной секции результаты своих исследований и разработок в области ИИ. Обсуждались вопросы создания механизмов и моделей для повышения прозрачности принимаемых ИИ решений, применения различных моделей нейронных сетей для решения не только инженерных задач, но и в медицине и образовании.



Пленарное заседание во второй день конференции открывал модератор, сопредседатель программного комитета, член-корреспондент РАН, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой прикладной кибернетики СПбГУ Николай Кузнецов. В своём докладе он отметил новаторский подход СПбГУ к подготовке кадров, рассказав о первом в России специалитете в области математики искусственного интеллекта, подчеркнув необходимость тесной связи фундаментальной науки и запросов индустрии. Тема нашла широкий отклик аудитории и была поддержана докладом «Запретить нельзя использовать». Доклад проректора по цифровизации МАИ Сергея Попова — «Применение больших языковых моделей в образовательном процессе» — был посвящён поиску баланса между возможностями ИИ и соблюдением принципов академической честности.



Специалисты обсудили вопросы распределённого и гибридного группового интеллекта, предиктивной аналитики и интеллектуальных систем, промышленной безопасности. Генеральный директор АО «Атомик Софт» Валерий Одегов сделал акцент на технологическом суверенитете в промышленной автоматизации, представив отечественные решения для АСУ ТП и их роль в обеспечении независимости критических отраслей. Профессор СПбПУ Максим Калинин затронул жизненно важный вопрос киберустойчивости цифровых электроподстанций в условиях растущих киберугроз.



Подводя итоги конференции, участники и организаторы отметили высокий научный и практический уровень представленных докладов, актуальность поднятых тем — от фундаментальных исследований до конкретных внедренческих решений в промышленности. Особо подчеркивалась важность площадки для диалога между наукой, образованием и бизнесом в столь стратегически значимой области, как промышленный искусственный интеллект.

Дата публикации: 2025.07.04

[>>Перейти к новости](#)

[>>Перейти ко всем новостям](#)