

Всё о цифровых двойниках: Политех и «Газпром нефть» провели межотраслевую конференцию

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого и компания «Газпром нефть» провели межотраслевую конференцию «Цифровые двойники-2024». На два дня научно-исследовательский корпус «Технополис Политех» стал площадкой для обмена опытом, обсуждения инноваций и выработки решений существующих проблем. В мероприятии участвовали более 150 специалистов по информационным технологиям, системному анализу и инженерии из 30 компаний и организаций.



Модерировал пленарные заседания руководитель направления компании «Газпромнефть — ИТО», выпускник и посол Политеха Кирилл Васильев. Эксперты представили свыше 20 докладов по таким актуальным темам, как применение искусственного интеллекта, кадровая политика, импортозамещение и применение цифровых двойников в сложных промышленных системах.



Открывая конференцию, директор по науке «Газпром нефти» Марс Хасанов отметил: Важно понимать различие между моделью и цифровым двойником. Если модель описывает только часть объекта или системы и сама по себе не „живёт“, то цифровой двойник должен адаптироваться, приспосабливаться к изменениям окружающей среды, меняться по мере поступления новых данных, обучаться. Это означает, что полноценный цифровой двойник в той или иной мере должен обладать интеллектом — искусственным интеллектом. Если использовать искусственный интеллект целенаправленно, понимая его ключевые преимущества, и „приземлять“ его на инженерную почву, то он будет очень полезным инструментом, и без него цифровые двойники работать не смогут. Чтобы сформировать правильное представление о цифровых двойниках и нужны такие встречи, как наша сегодняшняя конференция.



Проректор по научной работе СПбПУ Юрий Фомин приветствовал участников словами, что тема цифровых двойников выходит сегодня на передний край: Для Политехнического университета характерна скорость вывода продуктов в индустрию. Текущая ситуация в стране и мире, с одной стороны, способствует ускорению этого процесса, с другой стороны, вводит ограничения. В этих условиях мы решили, что цифровые двойники для нас — стратегическое направление, в связке с нашими партнёрами. У нас есть накопленные компетенции в области цифровых двойников, отрадно что мы вносим серьёзную лепту в это дело, и нам нужно находить общий язык с индустрией.



Необходимость коллабораций всех участников рынка цифровых двойников не раз подчёркивалась во время дискуссий. Участники встречи не только представляли собственный бизнес-опыт, делились достижениями и проблемами, но и обсуждали, как вузам и компаниям продуктивнее коммуницировать и приносить обоюдную пользу.

Директор программ по разработке продуктов "Газпром нефти" Евгений Юдин считает, что выстраивание такого взаимодействия сегодня — одна из насущных задач.

Этап цифровой трансформации понятен, нужно делать следующий шаг — к более интеллектуальному управлению на основе искусственного интеллекта, цифровых двойников, — уверен Евгений Викторович. — Нужно координировать усилия с точки зрения единой понятийной базы. Есть ГОСТ, определяющий, что такое цифровые двойники, есть понятия, которые применяет бизнес. Нам нужно начать договариваться на одном языке. И второе — делиться опытом в применении цифровых двойников, искусственного интеллекта для оптимизации процесса управления. Это важно, потому что цели достаточно амбициозные, и мы понимаем, что силами одной компании этой цели не достичь, нужно координироваться, делиться опытом, создавать консорциумы, ассоциации, делать совместные проекты. Это эффективнее с точки зрения получения инкремента на пути к этой цели. А цель, повторюсь, переход в сторону интеллектуального управления. Мы открыты для сотрудничества и взаимодействия.



В первый день опытом Политехнического университета по созданию технологий разработки цифровых двойников изделий в промышленности с участниками конференции поделился проректор по цифровой трансформации СПбПУ, руководитель передовой инженерной школы «Цифровой инжиниринг» Алексей Боровков. Также из выступлений представителей ведущих компаний и научных организаций слушатели узнали о различных аспектах цифровой трансформации в нефтегазовом секторе, авиа- и вертолётостроении, других отраслях. Были предложены решения по оптимизации процессов с помощью цифровых моделей, ускорению гидродинамического моделирования с использованием методов машинного обучения, гибриднему моделированию и интеграции искусственного интеллекта в системы управления.



В завершении первого дня конференции Евгений Юдин и руководитель направления по моделированию скважин и наземному обустройству «Газпром нефти» Александр Винокуров провели круглый стол «Искусственный интеллект для оптимизации бизнес-процессов».



Во второй день генеральный директор АО «Цифра», выпускник физико-механического факультета Политеха Дмитрий Михалюк раскрыл тему цифровых двойников производственных систем как синергии информационных технологий и моделирования физических процессов. Архитектор решений «Лаборатории Касперского» Дмитрий Соколов научил, как безопасно обновлять и обогащать промышленными данными цифровой двойник. Руководитель центра компетенций по развитию Интегрированного моделирования актива «Газпром нефти» Максим Симонов рассказал о кадровой политике компании: как происходит взаимодействие с вузами, что такое внутреннее тренерство, что помогает молодому специалисту пройти путь от ученика до эксперта и т. д. Также участники конференции познакомились с инструментами и лучшими практиками применения нейросетевых подходов, обсудили проблемы перехода на отечественный софт, данные в цифровых двойниках и процессы управления.



Завершила конференцию панельная дискуссия на тему «Цифровые двойники: перспективы развития в промышленности». Эксперты обменялись мнениями о том, какие проблемы внедрения цифровых двойников сегодня выходят на первый план — технологические, кадровые, импортозамещение или правовое регулирование; где необходима помощь государства; насколько вузы справляются с подготовкой инженеров будущего и др.

Мы достаточно глубоко погружаемся в тематику цифровых двойников физических, физико-химических систем. Но если мы хотим переходить на новые принципы управления, то у крупных компаний есть и другие объекты, которым нужно строить цифровые двойники, например, внешняя среда, те же рынки, — считает начальник управления цифровых технологий и искусственного интеллекта „Газпром нефти“ Михаил Корольков. — Проблемы начнутся, когда двойники внешних систем надо будет стыковать и интегрировать с двойниками физических систем. И второй барьер, который в какой-то момент встанет на пути широкого применения цифровых двойников — возможное изменение бизнес-моделей компаний.

Оценивая перспективы развития отечественных цифровых технологий в ближайшие 5–10 лет, генеральный директор компании «Вайзтеко» (Группа компаний «Айтеко») Алексей Заславский заметил: Мы, безусловно, можем достичь приоритетов в определённых точечных вещах. Главное правильно их выбрать и на них сконцентрироваться. Не надо забывать, что наша Родина запустила человека в космос через 16 лет после окончания Второй мировой

войны.

Наша страна умеет уникальным образом мобилизоваться в очень сложные периоды, — согласился Максим Симонов. — Мы сейчас наблюдаем, что за два-три года появилось множество программных решений, которые, пусть ещё не позволяют закрыть все запросы бизнеса, но уже дают возможность работать с отечественными решениями. В чём-то они уже опережают ранее используемые программные продукты.

Самое главное, эти технологические прорывы задействовать в формировании новой системы международной кооперации, — уверен директор центра геопространственного экономического анализа МГУ им. Ломоносова Андрей Добрынин. — Да, круг партнёров изменился. Но я бы не сказал, что рынок сузился. Нам нужно суметь правильно там себя позиционировать, предложить правильные решения. Если мы сможем выстроить цепочку развития искусственного интеллекта и цифровых двойников и будем в этом направлении двигаться, то сможем задавать тон, создавать стандарты, продвигать наши проекты и закрепиться на ключевых позициях на мировом рынке.

Андрей Добрынин также высоко оценил уровень состоявшейся встречи специалистов. Замечательная конференция получилась. В Политехе большие заделы в области цифровых двойников, и „Газпром нефть“ — передовая компания, которая раньше других выходит с инициативами. И объединение усилий позволит продвинуться вперёд. Но ещё больше впечатлило, как происходило обсуждение тем. Участники представляли разные отрасли, совсем даже не смежные, это придавало дополнительный импульс дискуссии. Все внесли вклад в осмысление вопроса, которое, на мой взгляд, служит хорошим основанием для дальнейшей кооперации.



Итоги конференции подвёл Михаил Корольков: Было два очень интересных, насыщенных дня, с прекрасными докладами, живыми дискуссиями, обменом идеями, впечатлениями, опытом. Цифровые двойники — тема, которая становится передовой и прорывной во всех важных для страны отраслях. Выходим на новые вопросы, которые ещё год—два назад даже не поднимались: интеграция цифровых двойников, роль искусственного интеллекта в цифровых двойниках. Магистральная проблема импортозамещения тоже была затронута. Обсуждение получилось всесторонним, важны не только доклады, но и обмен мнениями, и аудитория, докладчики от этого только выиграют, найдут пути преодоления барьеров. Надеюсь, это мероприятие станет постоянным, и мы через какое-то время на новом витке будем обсуждать новые тренды и идеи.

Дата публикации: 2024.11.01

[>>Перейти к новости](#)

[>>Перейти ко всем новостям](#)