



Фото Н. Ащеуловой

Выступает Юрий Батури.

Взгляд из зала

Социология по Кугелю

В фокусе внимания науковедов – инженеры XXI века

Аркадий СОСНОВ

► В городе на Неве завершилась XXXVIII сессия Международной школы социологии науки и техники им. С.А.Кугеля - уникальной образовательной институции, где за партой можно увидеть профессора, а за кафедрой - аспиранта (хотя чаще, конечно, наоборот). Действует она на базе Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания и техники им. С.И.Вавилова РАН. Начиная с 1992 года, участников школы объединяет стремление отвечать в своих работах запросам времени, будь то социология науки, техники, научно-технической политики или высшего образования. Известные специалисты читают лекции на темы, по которым они внесли существенный вклад в науку. Слушатели, в основном студенты и аспиранты российских вузов и молодые ученые, вовлекаются в теоретические и эмпирические исследования, получают новые результаты, публикуют статьи в ежегодном рецензируемом сборнике наравне с педагогами и тем самым приобщаются к науковедческой проблематике по полной программе.

Автору этих строк довелось освещать первые сессии школы, руководителем и душой которых был один из признанных лидеров отечественной социологии

- заслуженный деятель науки РФ, доктор философских наук Самуил Аронович Кугель (1924-2015). Если честно, каждая из них поначалу казалась разовым мероприятием. Но профессор Кугель год от года с завидным упорством превращал единичное в системное. Ему удалось привлечь к преподаванию видных российских и зарубежных ученых, среди которых были академики Евгений Александров, Юрий Васильев, Сергей Инге-Вечтомов, Николай Никольский, члены-корреспонденты РАН Юрий Батури, Ирина Елисеева, Жан Тощенко, профессор Яков Гилинский...

А когда курсы читают не только специалисты-науковеды, но и представители изучаемых ими наук, объект профессионального интереса становится более объемным, метод получения нового знания и повышения квалификации - востребованным не только социологами, но и представителями смежных дисциплин. Впрочем, для науковедения все дисциплины смежные.

Да и самому инициатору школы было о чем рассказать. Начав в 1960-е годы с изучения социальной структуры советского общества, он заявил о себе нестандартной работой «Молодые инженеры», переведенной на английский язык, что привело к развитию аналогичных исследований за рубежом, предложил рассматривать традиционные

классы расширительно, ввел, например, понятие «рабочая интеллигенция». Вопросы самоорганизации науки, ее отношений с другими институтами общества, междисциплинарности ставились и обсуждались на сессиях школы, входили в круг исследований созданного С.Кугелем первого в стране сектора социальных и методологических проблем науки и техники.

Постепенно магистральной темой творчества неутомимого социолога, в котором сочетались талант исследователя и организаторские способности, стало комплексное изучение структуры и динамики научных кадров - применительно к Ленинграду, СССР, странам СЭВ. Причем, как отмечалось на минувшей сессии, в течение 60 лет ракурсы его творческой деятельности менялись. В повестку дня вносилось самое актуальное: кадровый потенциал академических учреждений, ВПК, технических вузов; взаимодействие науки и промышленности, профессиональная мобильность в кризисный период; мотивация и социальная защищенность ученых и связанные с ними проблемы научной эмиграции.

Именно полезность для формирования эффективной научной политики, а не умение «дружить с властью» объясняет поддержку исследований С.Кугеля со стороны профильных

министерств и фондов, прежде всего РФФИ и РГНФ. Характерно, что большинство его публикаций на темы адаптации ученых и научных учреждений к новым реалиям относится к 1990-м годам. Когда же еще изучать эти процессы, как не на сломе эпох, отметил за круглым столом, посвященном творческому наследию С.Кугеля, кандидат философских наук, ведущий научный сотрудник Института философии и пра-



Полнота команды специалистов - необходимое условие эффективности инженерного коллектива.

ва СО РАН Анатолий Аблажей (Новосибирск).

С 1994 года, когда по предложению С.Кугеля за каждой сессией стали закреплять конкретную проблематику и даже порядковый номер, были рассмотрены десятки тем, последней при его жизни была интеллектуальная мобильность в глобальном мире. В 2015 году школе было присвоено имя Самуила Ароновича Кугеля. Участник Великой Отечественной, труженик, бесконечно преданный делу, он словно поделился со своим детищем

генами долголетия. Ныне школа работает в тесном контакте с Социологическим институтом РАН, факультетом социологии Санкт-Петербургского университета, Политехническим университетом Петра Великого, СПбО РАН. Поддержку ей оказывают международные и российские социологические организации.

Темой завершившейся сессии, посвященной столетию со дня рождения С.А.Кугеля, была «Инженерная профессия в XXI веке». Разумеется, как и положено на конференциях историков науки, среди докладов и сообщений было немало погружавших аудиторию в «дела давно минувших дней» - таких, как «Дым Отечества» старшего научного сотрудника СПбФ ИИЕТ РАН, доктора исторических наук Игоря Дмитриева. Но этот увлекательный рассказ о судьбе бездымного пороха Д.И.Менделеева можно рассматривать и как пример постановки и решения научно-технической задачи, поучительный для современных инженеров.

Зато в полном смысле на злобу дня были доклады на секциях «Наука и инженерная деятельность: взаимосвязь и взаимодействие», «Инженерная деятельность и технологический суверенитет». Выступавшие на секции «Искусственный интеллект: междисциплинарный анализ» с особым вниманием подошли к определению этических норм в сфере ИИ на российском и международном уровнях.

Ключевой темой обсуждения стало общественное восприятие технологий искусственного интеллекта. Были представлены результаты исследований, раскрывающие как растущие возможности применения ИИ, так и реальные страхи и опасения россиян по этому поводу. Участники дискуссии сошлись во мнении, что следует говорить об этике не столько самого ИИ, сколько его пользователей. Именно люди способны применять генерируемый интеллект во зло - для обмана, в обход установленных норм и правил - или во благо.

Констатируя, что ИИ, как ранее Интернет, уже составляет неотъемлемую часть современной жизни, выступавшие сделали акцент на необходимости просветительской работы с общественным мнением. А это, считает ученый секретарь СПбФ ИИЕТ РАН, кандидат социологических наук Анна Федорова, - миссия научного сообщества: развеять страхи, продемонстрировать возможности ИИ как инструмента для решения широкого спектра задач - от научных исследований до повседневных потребностей.

Впечатлил своим глубинным историзмом пленарный доклад главного научного сотрудника ИИЕТ РАН, доктора юридических наук, члена-корреспондента РАН Юрия Батурина «Эффективность инженерного коллектива». Он проанализировал тенденции и политические доминанты подготовки отечественных инженеров, начиная с 1701 года (формирование корпуса военных инженеров), вплоть до наших дней, когда стоит задача возрождения русской инженерной

школы, основанной на математическом и естественно-научном образовании.

Сопоставляя различные подходы к описанию и решению инженерных проблем, он ссылался на известных математиков и физиков - Чебышева, Фейнмана, Дирака, Гейзенберга, Шредингера - и задавался вопросом, с чего начать: с математического, физического или инженерного пред-

ставления о том, что требуется сделать, скажем, спроектировать систему, работающую в экстремальных условиях? Взяв пример из близкой ему области - обеспечить ориентацию космического аппарата (докладчик - летчик-космонавт, Герой РФ), он пояснял, что каждое из этих представлений страдает неполнотой.

И приходил к выводам: инженер-конструктор, инженер-ма-

тематик (программист), инженер-физик мыслят по-разному, но, чтобы получить адекватное представление о проблеме, надо собрать воедино комплекс инженерных, математических и физических знаний. Поэтому в эффективном инженерном коллективе должны быть представители всех трех специализаций. Полнота команды специалистов - необходимое условие эффективности

инженерного коллектива, а вот достаточное условие должны сформулировать психологи и социологи.

- Проект Самуила Ароновича Кугеля «Молодые инженеры» был новаторским для своего времени, вызвал резонанс у нас в стране и за рубежом, мы продолжаем и развиваем его исследования, - подвела итоги сессии директор СПбФ ИИЕТ РАН кандидат

социологических наук Надежда Ащеулова. - Мой учитель всегда был полон идей и энергии для их реализации. Думаю, сегодня, в свой 100-летний юбилей, он был бы счастлив, что в 2024-м основанная им школа стала площадкой для широкого обсуждения столь важной темы, определяющей современные приоритеты государственной научно-технической политики России. ■

Фото Космического центра «Восточный»



Центр управления и приема сигналов располагается на территории университета.

электроники и телекоммуникаций СПбПУ в сотрудничестве с ведущими российскими предприятиями ВПК. Центр управления и приема сигналов располагается на территории университета.

«Сейчас на орбите Земли находятся уже пять малых космических аппаратов Политеха, - рассказал профессор Высшей школы прикладной физики и космических технологий Сергей Макаров. - И наши исследования в космосе переходят на новую ступень. Теперь с помощью аппаратуры межспутниковой связи мы можем организовать обмен данными в группировке спутников, и, находясь далеко друг от друга, они будут принимать и передавать информацию. Вторая особенность этого запуска - прием сигналов автоматической идентификационной системы (АИС). Она регистрирует морские суда на водных просторах и передает информацию от спутника к спутнику, и мы можем получать информацию обо всем, что происходит в районах интенсивного судоходства на водной поверхности Земли».

Spase-л - это научно-образовательный проект программы «Джурный по планете». Организатор - Фонд содействия инновациям. В проекте участвуют школьники, студенты, университеты и отечественные компании. Spase-л позволяет школьникам узнать, как конструируют малые космические аппараты, как создается полезная нагрузка и как с ее помощью проводятся космические эксперименты. ■

Знай наших!

Управление по связям с общественностью СПбПУ

Космическая пятерка

Петербургский политех отправил на орбиту еще два наноспутника

► 5 ноября 2024 года с космодрома Восточный стартовала ракета-носитель «Союз-2.1б» с шестнадцатью малыми космическими аппаратами научно-образовательного проекта Spase-л. В космос отправились наноспутники стандарта CubeSat одиннадцати университетов, одной частной компании и одной школы. В их

разработке участвовали сотни ребят, преподавателей, профильных специалистов, инженеров, конструкторов и программистов. Два наноспутника принадлежат Санкт-Петербургскому политехническому университету Петра Великого.

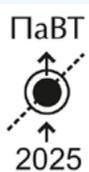
Кубсат Polytech Universe-4 будет измерять уровни электромагнитных излучений в диапазоне частот

0,1-18 ГГц для построения территориальных карт их распределения. Также на спутнике размещена фотокамера с максимальным разрешением для получения обзорного изображения земной поверхности в цвете.

На Polytech Universe-5 установлены бортовой приемник сообщений автоматической иден-

тификационной системы (АИС) и приемопередатчик сигналов IoT. Кубсат предназначен для измерения уровня электромагнитных излучений в различных диапазонах частот; приема, сохранения и накопления сообщений АИС для дальнейшей обработки и анализа; приема данных от маломощных датчиков промышленного интернета вещей для экспериментальной проверки возможности реализации глобальной сети передатчиков данных IoT.

Сверхмалые космические аппараты Polytech Universe-4 и Polytech Universe-5, как и три их предшественника, разработаны в Высшей школе прикладной физики и космических технологий Института



Всероссийская конференция с международным участием «ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» 8-10 апреля 2025 года, Москва Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Главная цель конференции - предоставить возможность для обсуждения перспектив развития параллельных вычислительных технологий и представления результатов, полученных ведущими научными группами в использовании суперкомпьютерных и нейросетевых технологий для решения задач науки и техники.

Тематика конференции покрывает все аспекты применения высокопроизводительных вычислений и нейросетевых моделей в науке и технике, включая приложения, аппаратное и программное обеспечение, специализированные языки и пакеты.

Труды конференции будут опубликованы в серии Communications in Computer and Information Science издательства Springer, индексируемой в Web of Science и Scopus, и в журнале «Вестник ЮУрГУ. Серия: Вычислительная математика и информатика», включенном в RSCI и BAK K2.

В рабочие дни конференции будет действовать **суперкомпьютерная выставка**, на которой ведущие производители аппаратного и программного обеспечения представят свои новейшие разработки в области высокопроизводительных вычислений и нейросетевых моделей.

Прием статей - до 1 февраля 2025 года.

Организаторы:

Министерство науки и высшего образования РФ; Суперкомпьютерный консорциум университетов России
Сайт конференции: <http://naVT.PO>