#ПолитехНаНеве: новое научное приключение

Жаркое и солнечное петербургское лето звучит так же необычно, как научные лекции на воде. Однако и то и другое стало реальностью одним июльским вечером, когда в свой второй научный заплыв отправился проект #ПолитехНаНеве. Всё сошлось: жаркое солнце и горячие научные споры, красота Петербурга и щедрость спикеров на бесценные знания.

#ПолитехНаНеве – это научно-просветительский проект, объединивший в одном месте вчерашних школьников, нынешних студентов и просто неравнодушных к науке с лучшими учеными и инженерами Политехнического университета. Здесь говорят о будущем и предсказывают то, какой станет наша жизнь через десятки лет благодаря науке. А делать это в декорациях Северной столицы еще и эстетически приятно.

На этот раз своим бесценным опытом с собравшимися делились заместитель директора по научной работе ИММиТ СПбПУ Александр СЕМЕНЧА и инженер команды Polytech Solar Team Евгений КОТОВ. Поговорили об уникальных свойствах халькогенидного стекла и выяснили, когда же дороги нашей страны заполонят беспилотные автомобили.

Начали с химии и халькогенидного стекла. Особенность данного материала заключается в том, что он обладает уникальными оптическими и электрофизическими свойствами. Прозрачность этих стёкол в широком спектре электромагнитного излучения применяется для разработки и производства инфракрасных детекторов излучения и оптики. Кроме того, при изменении температуры такое стекло способно изменять фазовое состояние от аморфного до кристаллического. Это делает их полезными для кодирования бинарной информации на тонких плёнках халькогенидов и составляет основу перезаписываемых оптических дисков.

Александр СЕМЕНЧА рассказал и о необычном применении уникальных свойств стекла, которое нашли ученые в Политехническом университете. Так, специалисты СПбПУ использовали его для определения качества алмазов, при огранке которых необходимо знать точное местоположение, концентрацию и форму дефектов внутри камня. Эта задача осложнена тем, что природные алмазы покрыты сеткой трещин, через которые практически невозможно обнаружить внутреннее расположение дефектов.

В Политехе алмазы предложили помещать в куб из легкоплавкого стекла, показатель преломления которого за счет высокого содержания халькогенидов совпадает с показателем алмаза, что обеспечивает поверхностную прозрачность алмаза. Данный способ позволяет правильно построить карту дефектов алмаза, спланировать и произвести огранку.

У халькогенидного стекла впечатляющее будущее. Его применяют для изготовления биомедицинских сенсоров, полимерного оптоволокна, окон для инфракрасных приборов и даже для обнаружения Земля-подобных планет, способных иметь атмосферу и, возможно, жизнь. Так что, кто знает, может, именно благодаря этому материалу мы когда-нибудь узнаем, что не одни во Вселенной.

Второй спикер, Евгений КОТОВ сразу же удивил собравшихся – беспилотное будущее в России уже наступило! Правда только в тестовом режиме и на территории инновационного центра «Сколково», где через приложение Яндекс. Такси любой может вызвать беспилотное такси.

По мнению инженера Евгения КОТОВА, человечество уже давно сделало свои первые уверенные шаги в направлении беспилотного будущего. Уже сегодня на дорогах мира ездят машины, оборудованные системами искусственного интеллекта, которые не только помогают водителю, но и берут на себя некоторые его функции. Следующим шагом станет отказ от ручного управления и постепенный переход к беспилотному. И ждать этого осталось не так уж и долго. По мнению экспертов, с 2035 года начнется эра беспилотного транспорта.

Почему же люди так стремятся отдать бразды правления беспилотникам? Здесь все достаточно прозаично – это и экономия личного времени, и индивидуальная мобильность, и уменьшение количества пробок, а как следствие, снижение аварийности и более рациональное использование городского пространства.

Создатели первого в России автомобиля на солнечных батареях Polytech Solar Team в настоящее время тоже совершенствуют свое детище. Евгений поделился с собравшимися своими планами на беспилотное будущее солнцемобиля и пригласил всех желающих принять участие в реализации этого проекта. Так, совсем скоро петербургский солнцемобиль станет еще и самостоятельным.

В разговорах об инновационном будущем время в настоящем течет гораздо быстрее. Второй научный заплыв завершился так же стремительно, как и первый. И вот уже его участники с багажом новых знаний ступают на гранитные набережные Фонтанки. В следующий раз за новой порцией научных приключений корабль #ПолитехНаНеве отправится 12 августа. Как и прежде, попасть на него можно будет, приняв участие в конкурсе в группе Наука в Политехническом. Следите за новостями и присоединяйтесь к нашему научному флоту.