

Заплыв в инновационное будущее: как прошел второй #ПолитехНаНеве



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: яркое 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 людей 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 заполнят 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 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, возможно, 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.

Также Евгений поделился, что команда создателей первого в России автомобиля на солнечных батареях Polytech Solar Team в настоящее время тоже совершенствуют свое детище, а именно делают его беспилотным. Так, совсем скоро петербургский солнцемобиль станет еще и самостоятельным.

В разговорах об инновационном будущем время в настоящем течет гораздо быстрее. Этот феномен, кстати, ученые пока не в состоянии объяснить. Второй научный заплыв завершился также 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 [REDACTED]. Следите за новостями и присоединяйтесь к нашему научному флоту.

Мария Гайворонская,
сектор научных коммуникаций