



05.07.2019

## **Анатолий Чубайс принял участие в защите выпускников онлайн-магистратуры кафедры технопредпринимательства МФТИ-РОСНАНО**

Первые выпускники онлайн-магистратуры кафедры технопредпринимательства, действующей в Московском физико-техническом институте (МФТИ) при поддержке Фонда инфраструктурных и образовательных программ Группы РОСНАНО, защитили выпускные квалификационные работы, в которых основное внимание было уделено исследованию возможности коммерциализации новых технологических разработок. Провел заседание заведующий кафедрой технопредпринимательства, председатель правления УК «РОСНАНО» **Анатолий Чубайс**.

Онлайн-магистратура создана в 2017 году в МФТИ при поддержке информационного и контент-партнера — компании «eНано» (Группа РОСНАНО), предполагает двухлетнее обучение. Это первая в России программа, позволяющая в дистанционном формате получить полный объем знаний по проектированию, разработке и выводу на рынок высокотехнологичных продуктов. Выпускники получают диплом МФТИ государственного образца.

Перед началом защиты Анатолий Чубайс отметил большой интерес, проявленный к онлайн-магистратуре, в том числе со стороны русскоговорящих специалистов из зарубежных стран. Среди выпускников этого года есть слушатели, работающие в Швейцарии, Франции, Швеции, на Тайване, в Казахстане и Украине.

Анализ и коммерческое обоснование технологии энергоузел как интернета энергии представил **Алексей Мартьянов** из Тайваня. Необходимость такого энергоузел крайне актуальна в районах, где существенную долю выработки электроэнергии обеспечивают источники альтернативной энергетики из частных домохозяйств. Например, в энергосистеме Калифорнии уже сейчас в солнечные дни потребности в традиционных источниках генерации практически нет. Но для синхронизации энергосистемы, включающей тысячи производителей, требуются специальные технологические решения, обеспечивающие устойчивость работы всей сети. «Возникает проблема со стабильностью подключения большого количества объектов распределенной малой генерации, — пояснил Алексей



Мартьянов. — Мы предлагаем модифицировать сети для эффективного использования малых источников генерации и накопления, ввести управляемые и двунаправленные потоки энергии, организовать управление сетью иерархически, разбить всю систему на режимноразвязанные подсети с их независимым управлением. В рамках подсети будет производиться автономная балансировка мощности между генерирующей, потребляющей и накапливающей инфраструктурой. Энергороутер — основной элемент в этой системе. На его долю приходится управление активной и реактивной мощностью, автоматическая конфигурация сети с учетом реестра оборудования, в том числе и в аварийных ситуациях, и соблюдение режима поставок, как внутренних, так и внешних».

«Онлайн-магистратура помогла получить уверенность и знания, как работает система продвижения на рынок, как устраивать отношения с заказчиками, потребителями. Теперь меньше времени тратится на согласование проекта, выросло его качество. Нам уже удалось организовать команду для поддержки внедрения новых технологических процессов. Все заработало, заказчик доволен», — рассказал Алексей Мартьянов.

**Даниил Браташов** занимается разработкой системы проточной цитометрии с визуализацией для клинической диагностики меланомы на самой ранней стадии, когда во всей пробе может быть всего пять-шесть раковых клеток. Лечение меланомы очень дорого, поэтому и цена ошибочного диагноза может оказаться высокой. Устройство, в разработке которого участвует исследователь, позволяет быстро ставить диагноз с достоверностью около 95%. В перспективе это будет на порядок более чувствительный прибор по сравнению с существующими на рынке, утверждает Даниил Браташов. К преимуществу новой разработки относится небольшой объем требуемой для анализа крови, которую практически всю в дальнейшем можно использовать для других исследований. Плюс лаборант сразу наглядно видит результаты анализа на экране. «Онлайн-магистратура заинтересовала меня как возможность получения второго высшего образования. А во время обучения появилась идея прибора и нашелся коллектив, с которым мы теперь реализуем проект», - поделился Даниил Браташов.

Работающий во Франции **Владимир Модылевский** защищал проект робота-садовника. Компактный, в красивом корпусе аппарат с электродвигателем, весом 25 кг подобно роботу-пылесосу способен обследовать газоны, самостоятельно распознавать сорняки и удалять их. Полностью заменяет собой дорогостоящих садовников и в чем-то даже превосходит их, например, в тщательности и аккуратности извлечения сорняков. В отличие от людей, способен работать даже ночью без освещения, что особенно актуально для гольф-клубов. Разработчик



уверен, что спрос на таких работников в Европе будет только расти. Связано это с тем, что там постепенно запрещают использование в борьбе с сорняками гербициды и другие химикаты из-за их вредного воздействия на работников и на природную среду в целом.

**Евгений Хорев** представил систему видеоаналитики «Connectome», действующую на базе нейросетей и предназначенную для применения на предприятиях, где критически важно соблюдение персоналом правильных алгоритмов действий. Система с помощью биометрических данных идентифицирует работников, отслеживает траекторию их передвижения на предприятии и распознает характер их действий, сравнивая его с установленным регламентом. Например, на птицефабрике, где пилотный проект системы уже работает, можно в автоматическом режиме следить за тем меняет ли работник обувь, моет ли руки и инструмент. «Все действия, правильность исполнения которых может проконтролировать человек, способна отслеживать нейросеть», — заверил Евгений Хорев.

**Александр Зеленин** защитил проект разработки и вывода на международный рынок наклонного рабочего места «Swayer». Хотя его пользователь находится практически в вертикальном положении, нагрузка на ноги снижается на 20-25% от веса. На стуле можно работать с ноутбуком. В отличие от зарубежных аналогов у него есть пружина, которая позволяет раскачиваться. Это создает релаксирующий, или даже, как сказал автор проекта, «околомедитативный» эффект, что дает право разработчикам рекомендовать вертикальный стул для использования в психотерапевтических кабинетах.

Кроме того, магистранты представили проект интеллектуальной системы для магазинов без касс и очередей, технологию применения распределенного реестра в нефтеперерабатывающей отрасли, систему прогнозирования и оценки эффективности строительных контрактов на основе анализа открытых данных, исследование способов развёртывания сетей мобильной связи пятого поколения, стратегию вывода на рынок технологии ранней диагностики онкологических заболеваний, систему цифровой безопасности «умных» домов, интеллектуальную систему скоринга и поддержки принятия инвестиционного решения в венчурном фонде предпосевной и посевной стадии.

Все допущенные к защите 12 проектов получили положительные оценки с некоторой градацией от 6 до 10 баллов. В соответствии с 5-балльной шкалой девять выпускников защитились на отлично и трое на оценку хорошо. «Все работы были на хорошем, серьезном уровне с точки зрения глубины понимания и



**ФОНД ИНФРАСТРУКТУРНЫХ  
И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
ПРОГРАММ**  
Группа РОСНАНО

предмета защиты, и технологической новизны, и потенциальной сферы продаж. Общее впечатление, что онлайн-магистранты даже посильнее наших офлайн-студентов», — подвел итоги защиты **Анатолий Чубайс**.

**Фонд инфраструктурных и образовательных программ** создан в 2010 году в соответствии с Федеральным законом № 211-ФЗ «О реорганизации Российской корпорации нанотехнологий». Целью деятельности Фонда является развитие инновационной инфраструктуры в сфере нанотехнологий, включая реализацию уже начатых РОСНАНО образовательных и инфраструктурных программ.

Высшим коллегиальным органом управления Фонда является **Наблюдательный совет**. Согласно уставу Фонда, к компетенции совета, в частности, относятся вопросы определения приоритетных направлений деятельности Фонда, его стратегии и бюджета. Председателем Правления Фонда, являющегося коллегиальным органом управления, является **Председатель Правления ООО «УК «РОСНАНО» Анатолий Чубайс**, генеральным директором Фонда — **Андрей Свинаренко**.

Подробнее о Фонде – [www.fiop.site](http://www.fiop.site).