



# Инициатива ПООЩРЯЕМА

Дарья Стрункина

*Студенческая скамья и преподавательская кафедра – далеко не единственные места для получения современного образования. Герои наших историй разные: это и студенты, и недавние выпускники нашего института, и уже опытные специалисты. Но всех их объединяет одно: они инициативные, горящие, небезразличные люди. И они уже смогли многого добиться и стать известными, пусть даже в рамках своих кафедр. Их опыт подтверждает: инициатива открывает простор для самореализации, делая жизнь интереснее.*



## ХОЛОДНОЕ СЕРДЦЕ САМОЛЕТА

**Студентка МАИ рассчитывает параметры сверхмощных электрических машин.**

Студентка Аэрокосмического института Московского авиационного института, инженер научно-исследовательского отдела лаборатории кафедры 310 «Электроэнергетические, электромеханические и биотехнические системы» Ирина Кобзева, несмотря на свой юный возраст, уже добилась невероятных успехов. Сфера научных и профессиональных интересов Ирины – сверхпроводниковые электрические машины.

Ирина увлеклась этим, казалось бы, совершенно неженским профилем сразу после поступления в МАИ. Однако новая область знаний захватила ее настолько, что сразу после занятий Ира бежала в лаборатории 310-й кафедры и засиживалась там допоздна. Увлеченную студентку заметили преподаватели и позвали на работу. Ирина с радостью согласилась



Ирина Кобзева

и вскоре стала частью научного коллектива.

– В МАИ очень талантливые преподаватели, они могут буквально за несколько занятий заинтересовать предметом настолько, что хочется связать дальнейшую жизнь с авиационной отраслью, – признается Ирина. – Причем МАИ дает такую базу знаний, которая позволяет работать на различных предприятиях технической отрасли. Можно остаться в университете и заниматься наукой и исследовательской работой. У меня, например, не было вопросов, куда пойти работать. Я хотела заниматься наукой, поэтому осталась в вузе.

День за днем Ирина набиралась новых знаний и практического опыта. Так она стала одним из создателей уникальной математической методики расчета параметров и проектирования сверхпроводниковой электрической машины и наряду с сотрудниками 310-й кафедры вошла в число обладателей патента на полезную модель.

– Область сверхпроводимости еще мало изучена, – отмечает

МАИ

Факультет №2  
«ДВИГАТЕЛИ  
ЛЕТАТЕЛЬНЫХ  
АППАРАТОВ»



*МАИ дал отличный  
старт героям  
этого материала*



Ирина. – Стандартные методики расчетов электрических машин не подходят, поэтому приходится создавать новую аналитическую методику расчета. 3D-моделирование позволяет воспроизвести вид машины и просчитать все ее параметры. То есть получается, что аналитика дает оценку машины в плоскости, а моделирование в программных средах учитывает все допущения и дает более точные результаты расчета сверхпроводниковой машины в объеме. В биографии Ирины – более десятка статей в научных изданиях, а также работа по контрактам с РФФИ и РФН. После окончания магистратуры в Аэрокосмическом институте МАИ девушка планирует продолжить обучение в аспирантуре на ставшей родной 310-й кафедре. Кстати, преподавательский опыт у талантливой студентки уже есть: она ведет лабораторные и практические занятия у студентов.

– Очень здорово, что МАИ – это вуз прикладной, – считает Ирина. – Здесь тебе не просто читают лекции, а делают так, чтобы ты полученные знания мог применить. Для меня это особенно важно. Это отображается в увеличении числа практических занятий, а также в привлечении студентов старших курсов к научно-исследовательской работе.

Отметим, что Ира вместе с коллегами сейчас работает над



☛ Сергей Селиверстов

совершенствованием методик расчетов параметров сверхпроводниковых электрических машин и занимается их оптимизацией.

### **ДВИЖЕНИЕ К ВЫСОТАМ**

#### **Маевец создает двигатели и испытательные стенды.**

Аспирант Института №2 «Авиационные, ракетные двигатели и энергетические установки»

Московского авиационного института (национального исследовательского университета) Сергей Селиверстов начал выстраивать научную и инженерную карьеру еще со студенческой скамьи. В 2013 году он, студент второго курса, пошел работать в Ресурсный центр МАИ на позицию техника. Каждый год Сергей шел по карьерной лестнице все выше и выше. Помогала учеба в МАИ, а также четко поставленная цель – постоянно достигать новых высот.

Получив диплом, Сергей не покинул маевских стен и поступил в аспирантуру. В 2017 году маевец стал сотрудником кафедры «Технология производства двигателей летательных аппаратов». Он начал преподавать, параллельно занимался научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками

*У студентки Ирины Кобзевой – уже более десятка статей в научных изданиях*



Помимо преподавательской и научной деятельности, Сергей Селиверстов задействован в научно-исследовательской работе студентов

на 205-й кафедре. Маевцу и его коллегам с кафедры принадлежит множество перспективных проектов. Например, малоразмерный воздушно-реактивный двигатель для беспилотников и мобильных генераторных установок. Модель одного такого двигателя, созданного в МАИ, Сергей представил в Сочи на выставке YOUTH EXPO. Мероприятие проходило в рамках Всемирного фестиваля молодежи и студентов. Изобретение заинтересовало заказчиков, а также руководителя Министерства промышленности и торговли России Дениса Мантурова.

– В университет после выставки стало поступать много писем. Работы у нас прибавилось, – отмечает Сергей. – Помогало то, что у нас на факультете было много наработок в этой области, свой испытательный стенд. Кстати, над его разработкой

я вместе с коллегами трудился, как только пришел работать на кафедру.

По словам разработчика, маевский двигатель, очень мощный и компактный, сможет составить серьезную конкуренцию зарубежным аналогам и в зависимости от задачи значительно ускорить полет летательного аппарата или поднять его на большую высоту.

– В данный момент мы работаем над его оптимизацией, поскольку двигатель потребляет слишком много топлива, – отмечает аспирант МАИ. – Но на самом деле это проблема всех воздушно-реактивных двигателей данного класса. Однако мы постараемся ее решить и наш двигатель значительно оптимизировать.

Также Сергей давно увлечен аддитивным производством. В распоряжении Института №2 МАИ есть лаборатория трехмерной печати. Маевец освоил технологии изготовления деталей на имеющихся машинах от и до.

– Сначала я осваивал работу на стереолитографической машине как оператор, – вспоминает Сергей. – Снимал и изготавливал детали. Потом занимался построением и отладкой режимов, то есть выполнял фактически программистскую работу. Освоил одну машину, затем – другую. Теперь курирую направление аддитивного производства. К нам часто обращаются с других факультетов и институтов МАИ.

Помимо преподавательской и научной деятельности, Сергей задействован в научно-исследовательской работе студентов, он председатель НИРС МАИ в родном Институте №2.

**МОДЕЛЬ ПОД ЗАПРОС**  
**Маевцы создают успешные IT-продукты и учат пользователей делать интернет-сервисы.**  
 Шаг в сторону оптимизации и упрощения работы оргкомитета

*В ближайшем будущем «Лаборатория конференций» будет бороться за победу в финале конкурса «У. М. Н. И. К.»*

Международной молодежной научной конференции «Гагаринские чтения» обернулся для студента магистратуры МАИ Александра Новикова и его наставника, руководителя магистерской программы «Проектирование высоконагруженных интернет-сервисов» МАИ Павла Кейно, большим и успешным IT-проектом. Маевцы создали интернет-платформу «Лаборатория конференций». С ее помощью представители вузов и научных организаций смогут получить готовый сайт на отдельном домене с огромным количеством функций буквально за два клика мышкой после несложной регистрации на сайте проекта. Проект не только зарекомендовал себя на самой конференции в МАИ, но также получил грант конкурса «Территория смыслов на Клязьме». В ближайшем будущем «Лаборатория конференций» будет бороться за победу в финале конкурса «У. М. Н. И. К.»

– Мы создали полноценный движок, – отмечает в интервью «Облаку» руководитель, разработчик и автор идеи Павел Кейно. – Система достаточно гибкая, она подстра-



▲ Павел Кейно



ивается под интересы и запросы пользователя. Он может собственноручно, без программистских навыков и знаний, построить любую конфигурацию приложения.

Авторизованная система значительно упрощает процесс приема и обработки заявок, а также их подачи. Кроме того, «умная» система, разработанная маевцами, умеет формировать отчеты в таблицах Excel, а также сама верстать окончательный вариант сборников и почетных грамот. От пользователя требуются всего лишь мелкие нюансы, а время, ранее требуемое для учета и ведения истории заявок, тратится на непосредственную организацию мероприятия.

Помимо «Лаборатории конференций» Павел Кейно курирует еще один проект,

который в ближайшее время непременно в МАИ «выстрелит». Это разработка средств мета-моделирования современных веб-приложений BlockSet. Над новым изобретением, помимо Павла, работает большая команда маевцев Института №3 «Система управления, информатика и электроэнергетика»: Николай Козырев, Никита Жига, Владислав Новиков, Филипп Ярмухаметов, Артем Цимбал, Дмитрий Золотов, Андрей Бубнов.

– С помощью средств мета-моделирования можно создавать собственные блоки и выстраивать свою бизнес-логику сайта, – отмечает Павел Кейно. – Но при этом от вас не требуется самого процесса программирования. Например, с помощью нашего сервиса можно

## Авторизованная система значительно упрощает процесс приема и обработки заявок

нарисовать нужную пользователю веб-форму, просто кликая мышкой, двигая бегунки, ставя, где надо, галочки и создавая условия, отвечающие заданной логике работы создаваемой динамической страницы.

Кстати, возможность выйти в успешное плавание со своими проектами дал ребятам не только образовавшийся IT-центр МАИ, но и сам вуз после присоединения МАТИ.

– Когда я еще был аспирантом, многие в вузе вообще не понимали, чем я занимаюсь, я разговаривал с ними на «птичьем» языке, – признается Павел Кейно. – Для меня это было тяжелое время, ведь мои начинания не воспринимались всерьез. Позже в лице МАИ я получил колоссальную поддержку, и наши проекты в сфере интернет-сервисов стали не только осязаемыми, но и весьма успешными. И за примерами ходить далеко не надо. Один только факт того, что мы в МАИ открываем новую магистерскую программу по интернет-сервисам, говорит о том, что те тренды, которые мы поймали еще много лет назад, как никогда востребованы сейчас в мире и в МАИ в частности.

### ПЛАТФОРМА ВЗЛЕТА-ПРОДАЖИ

**Выпускник МАИ научился зарабатывать на рекламе при помощи технологий.**

Идея создать свой бизнес в сфере высоких технологий созрела в голове основателя крупнейшей

✓ Павел Кейно и студенты (слева направо): Никита Жига, Николай Козырев, Алексей Новиков



IT-компания Hot-WiFi Дмитрия Степаненко, когда он учился на пятом курсе факультета «Радиоэлектроника летательных аппаратов» Московского авиационного института (национального исследовательского университета). Маевец не стал откладывать дело в долгий ящик и принялся решительно действовать. Вскоре харизматичный лидер, будущий специалист по комплексным системам безопасности, собрал вокруг себя команду единомышленников из числа собственных одноклассников и студентов с других курсов МАИ. Привлек первые инвестиции. Так на IT-рынке появился новый стартап Hot-WiFi.

Сначала компания занималась техническим сопровождением нескольких небольших фирм, настраивала Wi-Fi. Однако стремительно развивающийся IT-рынок диктовал свои правила. За новыми клиентами, выручкой и прибыльным куском рыночного пирога пошла и команда Дмитрия. На глазах маленький стартап Hot-WiFi буквально преобразился в гиганта технологического рекламного рынка и выступил как производитель программного обеспечения для автоматизации маркетинговых бизнес-задач. Сейчас партнерская сеть компании насчитывает 16 стран: Россию, Англию, Канаду, Испанию, Турцию, Таиланд и другие.

– Мы помогаем компаниям зарабатывать больше через Wi-Fi-платформы, – отмечает Дмитрий. – Hot-WiFi предоставляет возможность бизнесу рекламироваться у своей целевой аудитории, которая находится в шаговой доступности. Вот представьте, что вы идете мимо кафе, фитнес-клуба или магазина, оборудованного нашей системой. Как только вы придете домой, на учебу или в офис и подключитесь



◆ Дмитрий Степаненко

к Сети, то это заведение сможет настроить именно на вас и под вас свою рекламу, пригласить вас на свое мероприятие или рассказать об акции. Такой тип рекламы очень эффективен, ведь она попадает напрямую к своей аудитории. Ваш приход в заведение наша система также может отследить и предложить бизнесу аналитику, что реклама действительно сработала.

Помимо рекламы, компания Hot-WiFi также собирает для своих клиентов данные пользователей: номер телефона, электронную почту или id в социальных сетях.

По словам Дмитрия, учеба в МАИ очень помогла ему в дальнейшей работе. Несмотря на то что он не стал инженером-программистом, комплексные знания помогли ему общаться с разработчиками на одном языке, а также разбираться в юридических нюансах работы.

– Специализация, по которой я учился, не давала нам глубинных знаний, но на то она и называлась «комплексная защита», – отмечает Дмитрий. – Выпускники потом должны были идти и развиваться в том направлении, которым им интереснее всего заниматься. Мне, как руководителю, комплексные знания в разных областях помогли говорить на одном языке с разработчиками и оценивать их как специалистов. Кроме того, я хорошо понимаю, чем они занимаются, что такое вообще программный код. В МАИ обсуждались юридические вопросы этой сферы, теперь я легко могу координировать работу юристов. Я фактически вышел из университета разносторонним специалистом. Кстати, несколько человек из МАИ до сих пор работают у меня в команде.

16

страниц  
считывает  
партнерская  
сеть компании  
Hot-WiFi



● Андрей Стародумов

## **ДВИГАТЕЛЬ ДУШИ** **Выпускник МАИ – об инженерном призвании и карьерных взлетах.**

Самолеты-истребители компании «Сухой» – грациозные и неуловимые, невероятно быстрые и маневренные. С замирающим сердцем и неподдельным восхищением мы смотрим выступления этих крылатых машин на разнообразных авиашоу, параде Победы на Красной площади. Такими, как пуля быстрыми и мощными, их делает реактивный двигатель. Его для знаменитых «сушек» изготавливают в легендарном Опытно-конструкторском бюро им. А. Люльки. Одним из разработчиков железного «сердца» для самолетов пятого поколения Су-57, а также ряда других самолетов фронтовой авиации марки «Су» стал выпускник

Института «Авиационные, ракетные двигатели и энергетические установки» Московского авиационного института (национального исследовательского университета), начальник расчетно-исследовательского отдела ОКБ им. А. Люльки Андрей Стародумов.

Постигать инженерную профессию он начал в сложные и экономически нестабильные для России 90-е годы, но о своем выборе ни разу не пожалел. Годы учебы в МАИ он вспоминает с большой теплотой. Связь с альма-матер с годами не потерялась, а, наоборот, только окрепла. Теперь Андрей Владимирович с большим удовольствием принимает на работу и стажировку студентов-маевцев, которым вот уже год преподает сложную науку двигателестроения. Кстати,

*Годы учебы в МАИ  
Андрей Стародумов  
вспоминает  
с теплотой*

вместе со своими коллегами Андрей Владимирович принял самое деятельное участие в восстановлении родного факультета после пожара 2009 года. Благодарный МАИ увековечил имя своего выпускника, протянувшего руку помощи, на памятной доске, расположенной во вновь отстроенном корпусе №2.

– Я учился по специализации «Ракетные двигатели», – вспоминает Андрей Владимирович. – На старших курсах пошел работать на кафедру 203 «Конструкция и проектирование двигателей» к профессору МАИ Юрию Равиновичу. Профессия инженера мне

очень нравилась, хотя многие мои знакомые считали, что мне нужно было пойти в более востребованную в те годы сферу бизнеса. Но я чувствовал: инженерная работа – мое истинное призвание.

В своих ощущениях маевец не ошибся. Знания и практический опыт, полученные в МАИ, дали свои плоды. Площадка родного вуза стала для молодого человека взлетной полосой. Теперь Андрей Владимирович возглавляет один из ключевых отделов ОКБ им.

А. Лялюки, выполняющий большой объем проектировочных расчетов в области газовой динамики и теплообмена современных и перспективных двигателей. Также значительный объем работ выполняется по темам Газпрома.

ОКБ им. А. Лялюки в лице отдела под руководством Андрея Стародумова реализует часть НИРов и НИОКРов в тесной связке с МАИ. Вместе с вузом он также работает над рядом проектов. Один из них – проектирование и создание системы охлаждения для перспективных турбин.

– У инженера должно быть нестандартное мышление, – отмечает Андрей Владимирович. – Поэтому так приятно принимать на работу выпускников МАИ, с ними интересно и эффективно работать.

## КОСМОС КАК ПРЕДЧУВСТВИЕ

### Выпускник МАИ – о поступлении, преподавании и работе в отрасли.

Путь выпускника Аэрокосмического института Московского авиационного института (национального исследовательского университета) Игоря Усовика был предreshен еще с детства. Его отец служил в авиации, а дедушка – в ракетных войсках.

Неудивительно, что Игорь впоследствии выбрал инженерную профессию и поступил в МАИ – вуз, который сочетает и небо, и космос.

– МАИ я окончил трижды, – с улыбкой признается маевец. – За плечами у меня два высших образования и аспирантура.

Игорь Усовик хорошо помнит гамму непередаваемых ощущений радости и восторга после своего поступления в университет.

– На самом деле это чувство даже словами описать невозможно, – вспоминает маевец. – Наверное, это и есть настоящее счастье.

Даже сейчас, несмотря на колоссальную загрузку на должности руководителя одного из отделов ЦНИИмаш, Игорь регулярно приезжает в стены альма-матер читать лекции на родной кафедре №604 «Системный анализ и управление». У студентов он ведет системный

☑ Игорь Усовик



## 2

*высших образования и аспирантура за плечами Игоря Усовика*

анализ и эффективность космических комплексов. Кстати, свои университетские годы, любимых преподавателей и дисциплины маевец вспоминает с большой теплотой и воодушевлением.

– Во время учебы мне очень нравилось программирование, механика космического полета и статистическая динамика, – делится выпускник.

По его словам, знания, полученные в вузе, – это тот самый фундамент, который помогает решить множество сложных задач при работе в отрасли.

– На мой взгляд, одно из главных достоинств системы преподавания и построения учебного процесса в МАИ – в том, что, помимо лекций, семинаров и практических занятий, есть возможность знакомиться с образцами техники, а также проявить творческий подход при подготовке различных работ в процессе обучения, – отмечает Игорь.

В ЦНИИмаш маевец руководит отделом, который занимается сразу несколькими перспективными направлениями исследований в космической отрасли.

– Отдел проводит исследования в области ограничения техногенного засорения околоземного космического пространства, орбитального обслуживания космических аппаратов, включая активное удаление космического мусора на орбиты захоронения, – отмечает Игорь. – Кроме того, мы проводим исследования в области ионизирующих излучений космического пространства и их воздействия на бортовую аппаратуру ракетно-космической техники.