

По высоким стандартам

Окончание. Начало на стр. 1.

Плодом совместной деятельности должна стать инновационная система контроля морской акватории в местах функционирования стратегических объектов: морских терминалов, нефте- и газодобывающих платформ, размещаемых в экономически важных районах Арктического шельфа. Ее главная задача – отслеживание возможного несанкционированного доступа к объектам и предотвращение ряда внешних угроз, в том числе террористических актов. Поскольку на сегодня таких систем нет – невозможно своевременно обнаружить потенциальные угрозы (ледовые образования, надводные корабли и подводные лодки, средства доставки подводных диверсантов) и пресечь деятельность нарушителей зоны ответственности систем мониторинга.

Какие последствия могут иметь аварии на нефтеплатформах, продемонстрировала прошлогодняя катастрофа на нефтедобывающей платформе ВР в Мексиканском заливе. Общий ущерб от аварии исчисляется миллиардами долларов. Создание и внедрение систем мониторинга и безопасности несоизмеримо дешевле.

Проект по созданию СГМА предусматривает несколько направлений исследований, которые должны вылиться в конкретные решения и разработки. Это и технология создания нового поколения гидроакустических антенн, и аналого-цифровой тракт предварительной обработки и передачи данных от покровных антенн в ЦВК гидроакустического комплекса. Это также специализированный вычислительный кластер с открытой, масштабируемой и отказоустойчивой архитектурой, методы, технология и программное обеспечение параллельной обработки гидроакустической информации. Сюда входят методы и система визуализации результатов обработки гидроакустической информации в формате 3D и аппаратно-программные средства определения местоположения носителя гидроакустических средств в океанических условиях, с исполь-



зованием данных космических навигационных систем ГЛОНАСС и GPS.

Новая система должна соответствовать многочисленным жестким критериям (величина зоны контроля, быстрдействие, точность измерений и т.д.). Ее создание, несомненно, станет настоящим прорывом для наших ученых. В реальной работе и проявятся запланированные формы взаимодействия: привлечение преподавателей, аспирантов и студентов старших курсов (магистрантов) к проведению передовых НИОКР – с одной стороны и участие в учебном процессе и в разработке учебных программ сотрудников предприятия, с другой. Совместная программа ЛЭТИ и «Океанприбора» направлена на реализацию амбициозной задачи – Россия должна стать ведущей страной-производителем гидроакустических систем нового поколения на базе покровных антенн.

Физтех плюс ЛЭТИ

Другие примеры сотрудничества государства, бизнеса, науки и образования на примере сферы солнечной энергетики привел на заседании Андрей Георгиевич ЗАБРОДСКИЙ, директор Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе. Так, в 2011-2014 гг. корпорация РОСНАНО и группа компаний «РЕНОВА» построят в Новочебоксарске

завод по производству солнечных модулей на базе технологии «тонких пленок». Объем инвестиций в размере, превышающем 20 млрд. рублей, позволит создать крупнейшее предприятие в области солнечной энергетики в России. Ответственность за сферу НИОКР для этого производства возложена на ФТИ им. А.Ф.Иоффе – на его базе будет создан научно-технический центр тонкопленочных технологий в энергетике. Контракт на один миллиард рублей даст ФТИ возможность обновить свою техническую базу, износ которой на данный момент достигает 70%.

Второй крупный проект РОСНАНО, в котором примет участие ФТИ, – это создание в 2011-2014 г. производства концентраторных солнечных энергетических установок. Пилотная линия будет размещена на площадке института в Шувалово, а основное производство – в городе Ставрополь. Объем инвестиций составит более 5 млрд. рублей.

Оба проекта находятся на переднем крае разработок в области солнечной энергетики и представляют собой второе и третье поколение солнечных батарей. Андрей Георгиевич подчеркнул важность роли ЛЭТИ в образовательной части реализуемых программ. По просьбе газеты «Электрик», ситуацию прокомментировал заведующий кафедрой квантовой электроники и оптико-электронных приборов (КЭОП) Валентин Петрович АФАНАСЬЕВ, курирующий данное направление со стороны ЛЭТИ.

«Реализация столь крупных проектов потребует срочного решения кадровой проблемы. По результатам проведенного РОСНАНО конкурса, исполнителями программ переподготовки кадров для обоих проектов стали СПбГЭТУ и ФТИ. Программы предусматривают подготовку и переподготовку специалистов по двум образовательным траекториям: инженера-технолога (кадры непосредственно для работы на предприяти-

ях) и инженера-исследователя (специалисты, которые будут заниматься научными разработками в Петербурге).

На ученом совете нашего университета было принято решение об открытии новой магистерской программы «Солнечная гетероструктурная фотоэнергетика». Эта программа также направлена на обеспечение кадрами создаваемых в Новочебоксарске и Ставрополе производств. В настоящее время программа находится в стадии активной разработки и уже в текущем году на нее будет осуществлен первый прием магистров. В создании учебного плана принимают участие четыре кафедры факультета электроники ЛЭТИ: КЭОП, Микроэлектроники, а также базовые кафедры нашего университета в ФТИ – Оптоэлектроники и Физики и современных технологий твердотельной электроники.

Описанный пример сотрудничества прекрасно иллюстрирует преимущества комплексного подхода в образовании: сочетание высоких академических стандартов, научная работа на суперсовременном исследовательском оборудовании, мастер-классы от ведущих специалистов, тесная связь с производством – все это позволяет говорить о новом уровне в развитии высшей школы».

На пленарном заседании прозвучала и еще одна важная новость: в текущем году должно выйти еще одно постановление Правительства, направленное на развитие науки в высшей школе. В рамках новой программы дополнительную господдержку смогут получить базовые кафедры. Постановление планировалось к выходу еще в 2010, но по каким-то причинам так и не было объявлено. «Эта ситуация будет исправлена», – заверил присутствующих М.С. ПОПОВ.

Станет ли государственная поддержка кооперации высшей школы и промышленности тем фактором, который запустит ценную реакцию модернизации производства в России, и смогут ли эти механизмы работать в дальнейшем самостоятельно, без бюджетной подпитки – покажет время. Но уже сегодня очевидно: в программе модернизации экономики нашей страны появляются интересные, подлинно инновационные проекты, сочетающие в себе потенциал бизнеса, науки и образования.

Дарья АНДРЮШИНА

РУБЕЖИ МАГИСТРАТУРЫ

Готовь телегу зимой...

Зима – время кажущегося затишья в работе приёмной комиссии. Но только кажущегося. Ведь факультеты полным ходом разрабатывают планы на 2011 год: на профессиональном слэнге это называется «модель приёма». По магистратуре ситуация благоприятная – университет более не связан «пяилетним планом» перехода на двухуровневую подготовку, поэтому импровизации допускаются.

В эти дни полезно вспомнить, как комплектовалась магистратура в предыдущие годы. Возможно, не все читатели газеты помнят, как начиналась подготовка магистров. 2010 год был в вузе – для этой формы подготовки кадров – пятнадцатым, можно сказать, юбилейным. Первый приём, состоявшийся в 1996 году, дал 95 магистрантов, среди них троих иностранцев. К «миллениуму» численность магистрантов-первокурсников практически удвоилась. Затем снова вернулась к исходной точке. Резкий рост численности магистрантов начался в 2006 году: в 2005-м было принято 119 человек, год спустя уже 228, в 2007 году – 278, затем 421. В 2009 году на 4 человека был превышен полутысячный рубеж, минувшим летом численность пополнения магистрантов составила уже 553 студента.

Однако за этой диаграммой роста просматривается тенденция выхода на асимптоту на уровне 650-750 магистрантов. Самый большой скачок численности (143 магистранта) пришёлся на 2008 год, в 2009-м прирост составил всего 83 человека, в 2010-м лишь 49. Замечательная особенность нашего университета, отражающая демократический стиль руководства – это существенное различие в моделях приёма. Наиболее жёсткие модели в 2010 году были реализованы на ФЭА и, в несколько более слаженной форме, на ФИБС. На этих факультетах количество мест в магистратуре

было сильно сокращено в сравнении с выпуском бакалавров. Результат – конкурс и, как следствие – значительное число «контрактников» (на ФЭА – 16, на ФИБС – 11). Самые крупные технические факультеты – ФКТИ и ФРТ приняли практически всех выпускников бакалавриата. Как следствие – на ФКТИ всего один «контрактник», на ФРТ – ни одного. Кстати, на ФРТ, тем не менее, произошла драматическая ситуация – из-за приезда в университет бакалавров, окончивших другие вузы один из бакалавров-радиостов, преспокойно уехавший на всё лето, в конце августа-таки обнаружил себя в списке зачисленных. А год назад такая же история случилась на ФКТИ!

Но дело, как мне представляется, не в увеличении контрактного приёма. Главная задача – создание условий, когда студенческая масса встревожена и озабочена продолжением учёбы. Например, на третьем курсе ФЭА, где я читаю лекции обоим потокам, ситуация год от года улучшается – явка на занятия достигает 95 процентов. При этом десятки (!) студентов не только конспектируют лекции, но и держат на партах открытые учебники. Чем жёстче отбор в магистратуру – тем старательнее студенты.

Приятно было узнать на недавнем заседании совета ФРТ, что и этот факультет планирует в 2011 году «сделать зазор» между цифрами выпуска бакалавров и приёма магистрантов. По-видимому, соревнование моделей приёма выводит все факультеты на процедуру жёсткого конкурсного отбора.

До ближайшего лета уже недалеко. Есть пожелание всем выпускникам бакалавриата, планирующим продолжить обучение. Готовьтесь к этому нелёгкому рубежу – приёму в магистратуру.

А.ПОГОДИН,
отв. секретарь комиссии по приёму в магистратуру

Финансирование растёт

В 2011 году расходы федерального бюджета на науку гражданского назначения составят 227,8 млрд. рублей (на 32 процента больше по сравнению с 2010 годом и на 100 млрд. рублей больше, чем в 2008 году). По сравнению с 2010 годом на 9 процентов увеличатся расходы федерального бюджета на фундаментальные исследования, на 50 процентов – расходы на прикладные научные исследования. 11 млрд. рублей (на 600 млн. рублей больше по сравнению с 2010 годом) будет направлено на финансирование государственных фондов поддержки науки – РФФИ, РГНФ и Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

По материалам сайта: <http://mon.gov.ru/>

ГРАНТЫ ПРЕЗИДЕНТА

Наши – в победителях!

8 февраля Министерством образования и науки Российской Федерации были определены 460 победителей конкурсов на право получения грантов Президента России для государственной поддержки молодых российских учёных – кандидатов наук и молодых российских учёных – докторов наук.

В конкурсе, объявленном в ноябре 2010 года, могли участвовать молодые российские учёные в возрасте до 35 лет. Размер президентского гранта (для кандидатов наук) составляет 600 тысяч рублей в год. Гранты выделяются для финансирования расходов на проведение фундаментальных и прикладных научных исследований по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в следующих отраслях знаний: математика и механика; физика и астрономия; химия, новые материалы и химические технологии; биология, сельскохозяйственные науки и технологии живых систем; науки о Земле, экологии и рациональному природопользованию; общественные и гуманитарные науки; медицина; технические и инженерные науки; информационно-телекоммуникационные системы и технологии.

Критериями экспертной оценки работ явились: научный задел по заявленному исследованию за последние 3 года, планируемая активность научной деятельности соис-

следователя. Это также оценка научного исследования, включающая новизну и прикладную значимость, достижимость результатов научного исследования.

Как нетрудно догадаться, представители нашего вуза победили в номинации – технические науки.

Трое молодых ученых из ЛЭТИ объявлены победителями в конкурсе для кандидатов наук. Михаил Игоревич БОГАЧЕВ, кафедра радиотехнических систем, ФРТ.

«Разработка технологий анализа генетической информации для NBIC-систем медицинской диагностики и мониторинга состояния биообъектов».

Олег Сергеевич КОМКОВ, кафедра микроэлектроники, ФЭЛ.

«Развитие методов оптической диагностики – неотъемлемой составляющей полупроводниковой нанотехнологии».

Алексей Николаевич ШАТУНОВ, кафедра электротехнологической и преобразовательной техники, ФЭА.

«Разработка энергоэффективной технологии получения мультикристаллического кремния для фотоэнергетики».

Подробный рассказ о работе победителей конкурса президентских грантов читайте в следующих выпусках нашей газеты.

Д.А.