

Гранты. Конкурсы. Конференции

ГРАНТЫ СТИПЕНДИАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ CHEVENING В 2014-2015 УЧЕБНОМ ГОДУ

Стипендиальная программа Chevening предлагает талантливым молодым специалистам уникальную возможность пройти курс обучения или выполнить краткосрочную исследовательскую работу в Великобритании. С помощью стипендий Chevening правительство Великобритании поддерживает целеустремленных профессионалов, потенциальных лидеров, планирующих жить и работать в России, внося свой вклад в ее развитие.

К участию в программе приглашаются талантливые профессионалы, потенциальные лидеры, способные в дальнейшем формировать общественное мнение и влиять на принятие решений в обществе, работающие в самых разных областях науки и экономики, однако предпочтение при отборе заявок будет отдано следующим направлениям: 1. Политика и международные отношения; 2. Право и государственное управление; 3. Экономика, бизнес, инновации; 4. Изменение климата, исследования окружающей среды и энергетическая безопасность; 5. Наука, космос; 6. Журналистика.

Заявки на участие принимаются **до 1 ноября 2013 г.**

<http://www.chevening.org/russia/>

ГРАНТЫ 2014-2015 г. ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В МАГИСТРАТУРЕ УНИВЕРСИТЕТА ЛОЗАННЫ (ШВЕЙЦАРИЯ)

Университет Лозанны (University of Lausanne , UNIL) сообщает о приеме заявок от молодых специалистов на участие в конкурсе грантов (стипендий) для обучения в магистратуре Университета. К участию в конкурсе приглашаются специалисты, имеющие диплом бакалавра (или его эквивалент), полученный в зарубежном вузе.

Заявки принимаются до **15 декабря 2013 г.**

<http://www.unil.ch/international/page82856.html>

ГРАНТЫ 2014 Г. ИМЕНИ АМЕЛИИ ЭРХАРТ (AMELIA EARHART FELLOWSHIPS)

Международный фонд Zonta International Foundation ежегодно присуждает 35 грантов. Получателями гранта могут стать женщины любой национальности, гражданства и места проживания, проходящие обучение в аспирантуре любого университета мира, в котором аккредитована PhD-программа аэрокосмического профиля. Премия может быть использована для оплаты обучения, покупки учебных пособий, приобретения необходимого оборудования, проведения исследований.

Заявки принимаются до **15 ноября 2013 г.**

<http://www.zonta.org/>

ГРАНТЫ 2013-2014 г. ИМЕНИ ФРЕДЕРИКА БАНТИНГА ДЛЯ ПОСТДОКТОРАНТОВ

Ежегодная программа грантов имени Фредерика Бантинга учреждена Правительством Канады для поддержки участия в научно-исследовательских постдокторских программах выдающихся молодых специалистов, граждан Канады и иностранцев.

Участниками Конкурса могут быть молодые специалисты, получившиеченную степень в области здравоохранения, естественных, технических, гуманитарных или социальных дисциплинах, демонстрирующие выдающиеся исследовательские и лидерские качества.

Прием заявок на участие заканчивается **1 ноября 2013 г.**

<http://banting.fellowships-bourses.gc.ca/home-accueil-eng.html>

ГРАНТЫ (СТИПЕНДИИ) 2014-2015 гг. ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В МАГИСТРАТУРЕ УНИВЕРСИТЕТА ЖЕНЕВЫ (ШВЕЙЦАРИЯ)

Факультет естественных наук университета Женевы, признанный на международном уровне научно-исследовательский центр в астрономии, биологии, химии, биохимии, науках о Земле, информатике, математике, фармацевтике и физике, приглашает молодых успешных специалистов к участию в конкурсе стипендий для обучения в магистратуре по всем направлениям, представленным на факультете.

Отбор кандидатов будет производиться на основании академических успехов претендентов. К участию в конкурсе приглашаются специалисты со степенью бакалавра и студенты, планирующие получить диплом бакалавра в ближайшем полугодии.

Ближайший крайний срок приема документов для участия в программе – **14 марта 2014 г.**

<http://www.unige.ch/sciences/Masters>

ГРАНТЫ ФОНДА СВЕРКЕРА ОСТРЁМА 2014 г. ДЛЯ СТАЖИРОВКИ В ШВЕЦИИ

Фонд содействия развитию российско-шведских отношений (Фонд Сверкера Острёма) сообщает о приеме заявок на участие в конкурсе стипендий 2014 года. Стипендии учреждены для того, чтобы дать возможность молодым гражданам Российской Федерации в возрасте от 20 до 35 лет ознакомиться со шведскими достижениями в интересующей их сфере: политические науки, юриспруденция, экономика, администрирование, искусство, музыка, хореография, театр.

Кандидаты на получение стипендии должны являться обладателями ученой степени или быть аспирантами. Студенты, исследователи и молодые специалисты (в возрасте до 35 лет) могут подать заявку на получение стипендии и представить план учебы/исследований или практики в Швеции.

Последний срок подачи заявки **15 ноября 2013 г.**

<http://www.sverkerastromfoundation.se>

XIV ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС «ИНЖЕНЕР ГОДА-2013»

Российский союз научных и инженерных общественных организаций совместно с рядом партнерских организаций проводит XIV Всероссийский конкурс «Инженер года – 2013». Конкурс проводится по результатам деятельности в 2013 г. инженеров, занятых на предприятиях, в организациях и учреждениях различных форм собственности.

Конкурс проводится в двух версиях: «Инженерное искусство молодых» – для участвующих в конкурсе молодых специалистов в возрасте до 30 лет включительно; «Профессиональные инженеры» – для участников конкурса, имеющих стаж работы на инженерных должностях не менее 5 лет.

Срок предоставления материалов до **15 ноября 2013 г.**

www.rusea.info

Главный редактор И.А. КОРШУНОВ

Зав. редакцией А.А. ПОЗДНЯКОВ

Выпускающий редактор Н. ЛИПСКИЙ

Журнал зарегистрирован в Управлении Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных

технологий и массовых коммуникаций по Нижегородской области, свидетельство ПИ № ТУ 52-0447

от 15.06.2011г. Учредитель – ГБОУ ДПО «Нижегородский научно-информационный центр».

Координацию работы издания осуществляет Министерство образования Нижегородской области,

Нижегородская Ассоциация промышленников и предпринимателей, учредитель ГБОУ ДПО «ННИЦ».

Развитие издания проводится за счет специального гранта Министерства промышленности и инноваций НО

Редакторы М.А. ГОРЮНОВА, И.Е. ПЕТУХОВ, М.Н. ЛЮБАВИН

Корректор Д.С. КОРЖЕВСКАЯ

Отв. за подпись Н. ЛИПСКИЙ, тел. 419-60-09

Адрес редакции: 603005, г. Н. Новгород, ул. Октябрьская, 25, тел (831) 419-39-45.

E-mail: poisk-nn@pnis.pnov.ru www.pnis.pnov.ru

Подписка на журнал – в редакции. В розницу цена свободная.

Адрес типографии и издателя: ООО «Алиот-НН», 603104,

г. Н. Новгород, ул. Нартова, д.6, тел. (831) 418-58-06.

Дата подписания в печать по графику: 20.09.2013.

Дата подписания в печать фактическая: 20.09.2013.

Дата выхода в свет: 7.07.2013. Общий тираж 2000 экз. Заказ №

Адрес редакции: 603005, г. Н. Новгород, ул. Октябрьская, 25, тел (831) 419-39-45.

E-mail: poisk-nn@pnis.pnov.ru www.pnis.pnov.ru

Подписка на журнал – в редакции. В розницу цена свободная.

Адрес типографии и издателя: ООО «Алиот-НН», 603104,

г. Н. Новгород, ул. Нартова, д.6, тел. (831) 418-58-06.

В ДЗЕРЖИНСКЕ СОЗДАЕТСЯ КЛАСТЕР МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ



27 августа 2013 г. в Дзержинске губернатор Нижегородской области В.П. Шанцев провел выездное совещание с членами правительства Нижегородской области и иностранными инвесторами по вопросам реализации

инвестиционного проекта ООО «Даниели Волга» по созданию машиностроительного предприятия по производству металлургического оборудования на территории Нижегородской области. В совещании приняли участие заместитель губернатора Нижегородской области Н.В. Казачкова, министр инвестиционной политики Ю.Г. Грошев, генеральный директор ООО «Даниели Волга» В.В. Лурье.

«В Дзержинске будет создан кластер металлургического машиностроения. Мы также продолжим развивать в регионе автомобильный и нефтехимический кластеры. Процесс создания кластера завязан на финишном производстве, поэтому главное для региона – это получить инвестора с мировым именем. Вместе с ним приходят компании, которые уже работают с ним в других странах и хотят получить то же качество продукции», – заявил В.П. Шанцев.

Как отметил в разговоре с главой региона В.В. Лурье, официальный пуск машиностроительного производства планируется на февраль 2014 г., пробное производство будет запущено в конце сентября 2013 г. «В Нижегородской области будет построен дублер итальянского завода компании «Даниели». Площадь, которую мы на данный момент освоили, составляет всего 10 тысяч кв. метров, а планируется построить 65 тыс. кв. м производственных и складских площадей», – добавил директор компании.

Фото Кирры Мишиной

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ITER ОСАМУ МОТОДЖИМА ВСТРЕТИЛСЯ С КОЛЛЕКТИВОМ ИПФ РАН



28 августа 2013 г. состоялся визит в Нижний Новгород генерального директора Международного экспериментального термоядерного реактора ITER (ИТЭР) профессора Осаму Мотоджима (Osamu Motojima).

Цель визита – посещение Института прикладной физики РАН и НПП «ГИКОМ» для ознакомления с состоянием разработки и производства гиротронов – уникальных источников электромагнитного излучения, которые будут использоваться в установке ИТЭР для нагрева плазмы и генерации постоянных токов, обеспечивающих стабилизацию возможных неустойчивостей и непрерывный режим работы термоядерного реактора.

Нижегородским ученым принадлежит приоритет изобретения гиротрона, более половины действующих экспериментальных термоядерных установок мира оснащены нижегородскими гиротронами. «На протяжении полувека мы продолжаем удерживать лидерство в этом направлении, – подчеркнул директор ИПФ РАН, академик Александр Литvak. – На сегодняшний день достигнута договоренность о поставке для ИТЭР восьми гиротронов на общую сумму 16 млн евро».

Помимо ИПФ РАН в создании ИТЭР принимают участие ведущие научные центры России: Курчатовский институт, Институт физики СО РАН (Новосибирск), Институт Иоффе в Санкт-Петербурге и другие.

«Вклад российских ученых в реализацию проекта ИТЭР является весьма существенным, – заявил О. Мотоджима. – Благодаря нашим совместным усилиям ИТЭР – это уже не мечта, а реальность, совершенно практическая цель, до которой осталось несколько шагов». Пуск ИТЭР намечен на 2027 год.

На фото: Руководитель российского Агентства ИТЭР Анатолий Красильников, Осаму Мотоджима, Александр Литvak и заместитель директора ITER в России Александр Алексеев на пресс-конференции в ИПФ РАН

РЕСУРСНЫЙ ЦЕНТР ОТКРЫЛСЯ ПРИ НИЖЕГОРОДСКОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ КОЛЛЕДЖЕ



Ресурсный центр профессионального образования «Педагог будущего» открылся 2 сентября при Нижегородском педагогическом колледже имени

К.Д. Ушинского. Ресурсный центр включает лаборатории интеллектуального развития, художественно-эстетического развития, информационных технологий, сенсорную комнату «Звездное детство» и многое другое. Как заявила директор колледжа Наталья Катышева, этот центр станет инновационной площадкой для обучения современным образовательным технологиям педагогических кадров образовательных учреждений города и области. Планируется, что уже в течение 2013 г. в центре пройдут обучение 1500 студентов и педагогов дошкольных учреждений.

Участие в открытии центра принял губернатор Нижегородской области Валерий Шанцев. «Мы стараемся внедрять новые технологии – отметил глава региона. – Создание ресурсного центра «Педагог будущего» послужит модернизации системы образования в регионе».

«В Нижегородской области в настоящее время работает уже 14 ресурсных центров, которые готовят специалистов в различных областях, в основном для нужд реального сектора экономики, – заявил министр образования Нижегородской области Сергей Наумов. – Внедрение современных учебных лабораторий, тренажеров-симуляторов позволяет за короткий срок и с меньшими затратами обучить специалистов по действительно востребованным на рынке специальностям».

На фото: Валерий Шанцев, Наталья Катышева и воспитанники колледжа

С.В. КИРИЕНКО ОЦЕНИЛ РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ «РОСАТОМ» В ОАО «ОКБМ АФРИКАНТОВ»



В рамках визита в ОАО «ОКБМ Африкантов» генеральный директор Госкорпорации «Росатом» С.В. Кириенко и директор по развитию Производственной системы «Росатом»

(ПСР) С.А. Обозов посетили производственную площадку и приняли участие в рабочем совещании, на котором ознакомились с результатами внедрения ПСР на предприятии.

В ходе совещания директор ОАО «ОКБМ Африкантов» Д.Л. Зверев доложил об основных итогах внедрения проектов ПСР, отметив: «Работа ведется с 2009 г. Если 2009 г. можно назвать этапом раскачки, то 2013-й – этапом активного использования инструментов ПСР во всей деятельности». За время реализации Производственной системы «Росатом» в «ОКБМ Африкантов» произошло существенное увеличение количества полученных и реализованных предложений по улучшению

производства. Если в 2009 г. эта цифра составила 15 реализованных предложений, уже в 2012 г. было получено 137 предложений, 93 из которых успешно внедрены на предприятии. Эффективная работа по реализации ПСР позволила сократить время изготовления проектов и увеличить экономический эффект, который в 2012 г. составил 46 млн руб.

По итогам совещания С.В. Кириенко дал положительную оценку проведенных мероприятий по внедрению ПСР на предприятии, отметив рост технико-экономических показателей в целом, подчеркнув: «У ОКБМ еще остаются возможности для развития, а Производственная система «Росатом» как раз может служить базой для дальнейших успехов».

На фото: С.В. Кириенко в ОКБМ

ПЕРВЫЙ И ЕДИНСТВЕННЫЙ В НИЖЕГОРОДСКОМ РЕГИОНЕ ДИССЕРТАЦИОННЫЙ СОВЕТ ПО ПРАВУ ПРИ НИЖЕГОРОДСКОЙ АКАДЕМИИ МВД РОССИИ ПРИСТУПИЛ К РАБОТЕ



29 июля 2013 г. приказом Минобрнауки России № 364/нк разрешено создание на базе Нижегородской академии МВД РФ совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук и на соискание ученой степени доктора наук Д 203.009.01.

Изменение номенклатуры научных специальностей, реформа по оптимизации сети диссертационных советов привели к тому, что в течение года в Нижнем Новгороде не функционировало ни одного диссертационного совета по праву. В Минобрнауки России шел тщательный многоступенчатый содержательный мониторинг деятельности всех вузов, претендующих на открытие таких советов. В итоге диссертационный совет при Нижегородской академии МВД России стал первым и единственным диссертационным советом по юридическим наукам в нижегородском регионе, которому предоставлено право принимать к защите кандидатские и докторские диссертационные исследования. Это официальное признание успешности предыдущей 21-летней деятельности совета – за все время функционирования в нем защищено 607 диссертаций (из них 52 докторские).

Диссертационный совет при Нижегородской академии МВД России имеет право проводить защиты по трем фундаментальным научным дисциплинам: 12.00.01 – Теория и история права и государства; история учений о праве и государстве (юридические науки); 12.00.08 – Уголовное право и криминология; уголовно-исполнительное право (юридические науки); 12.00.09 – Уголовный процесс (юридические науки).

В состав совета входят 24 доктора юридических наук. Руководит советом доктор юридических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации Владимир Михайлович Баранов. Заместителем председателя диссертационного совета является доктор юридических наук, профессор Михаил Петрович Поляков, заместитель начальника Нижегородской академии МВД России по научной работе, специалист в сфере уголовного процесса. Ученый секретарь диссертационного совета – кандидат юридических наук, доцент Марина Александровна Миловидова.

В ближайшее время диссертационный совет при Нижегородской академии МВД России начнет свою работу по предварительной оценке качества диссертационных исследований, подготовленных выпускниками академической докторантury и адъюнктур.

На фото: Очередной выпуск специалистов Нижегородской академии МВД России

БОЛЕЕ 500 МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ ПРИНЯЛИ УЧАСТИЕ В МОЛОДЕЖНОМ БИЗНЕС-ФОРУМЕ «ПОВОЛЖЬЕ-2013»



В конце августа 2013 г. в Нижегородской области на территории пансионата «Буревестник» прошел третий молодежный бизнес-форум «Поволжье-2013». Мероприятие состоялось при поддержке Министерства поддержки и развития

малого предпринимательства, потребительского рынка и услуг. В рамках бизнес-форума для молодых предпринимателей прошли мастер-классы лучших российских бизнес-тренеров и экспертов; насыщенная образовательная программа по семи направлениям; открытый региональный конкурс бизнес-проектов; кейс-чемпионат, интеллектуальные, творческие и танцевальные вечерние баттлы.

На площадке «Иновационные проекты» была организована пятидневная образовательная программа, направленная на подготовку и отбор инновационных проектов для дальнейшей реализации и коммерциализации за счет венчурного финансирования и других привлеченных средств. На «Поволжье-2013» в этом году приехала делегация из стран СНГ; участники форума, среди которых студенты и аспиранты высших учебных заведений, познакомились с «коллегами» из других регионов, обменялись опытом и контактами.

«Нижегородская область является одним из самых передовых регионов в плане развития малого бизнеса, – заявил в ходе форума министр поддержки и развития малого предпринимательства, потребительского рынка и услуг Нижегородской области Денис Лабуза. – Здесь в достаточной мере развита инфраструктура поддержки стартапов – гранты начинающим предпринимателям, сеть бизнес-инкубаторов, центры развития предпринимательства, посевной фонд».

На фото: Участники бизнес-форума «Поволжье-2013»

ПОБЕДИТЕЛЕМ КОНКУРСА СТАРТАПОВ ФОРУМА CLOUDS-NN 2013 ПРИЗНАН ПРОЕКТ КОМПАНИИ ENAZA



В Нижнем Новгороде состоялся Третий международный форум Clouds-NN 2013, одним из партнеров которого выступила международная корпорация Intel. Мероприятие было посвящено теме облачных технологий, их развитию и применению.

В рамках форума прошел конкурс стартапов «CloudsNN StartUpAwards», где молодые разработчики облачных сервисов и мобильных приложений поборолись за денежный приз \$20 тыс. В конкурсе приняли участие 59 команд из которых 20, выбранных в ходе отборочного этапа, представили свои проекты на площадке форума. В финал пробились 10 проектов.

Победителем конкурса стал проект компании Enaza Cloud Gaming Solution, который позволяет играть практически в любую игру на любом устройстве. Второе место занял проект «Везет всем» по онлайн-сервису грузоперевозок. Третье место получили авторы проекта «Все эвакуаторы России».

По мнению министра информационных технологий, связи и СМИ Нижегородской области С.В. Кучина, лидером финала был проект «Везет всем», но у всех проектов был довольно высокий уровень: «Все команды амбициозные, прогнозируют большие доходы. Я думаю, что они, скорее всего, достигнут этих целей».

ННГУ СТАЛ ПОБЕДИТЕЛЕМ ФЕДЕРАЛЬНОГО КОНКУРСА НА ПОЛУЧЕНИЕ СУБСИДИИ ДЛЯ ВХОЖДЕНИЯ В МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕЙТИНГ УНИВЕРСИТЕТОВ



Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (ННГУ) стал победителем федерального конкурса на получение субсидии для вхождения в международный рейтинг университетов, о чем ректор ННГУ Е.В. Чупрунов заявил на состоявшейся 16 июля 2013 г. пресс-конференции.

По его словам, специально созданная в рамках конкурса международная комиссия, в которую входят президенты крупнейших мировых университетов, отбрала для участия в федеральной программе 15 Вузов. Среди них ННГУ – единственный нижегородский Вуз, а большая часть победивших университетов из Москвы (4), Санкт-Петербурга (3) и Томска (2). В рамках федеральной программы на все победившие Вузы было выделено 9 млрд рублей.

«На эти средства мы планируем сделать две главные вещи: создать больше лабораторий международного уровня и пригласить туда именитых ученых, а также создать современный кампус, обеспечив тем самым условия для иностранных студентов. На данный момент, несмотря на договоры о сотрудничестве, вряд ли иностранцы поедут в наши общежития с удобствами в конце коридора», – отметил Е.В. Чупрунов.

Кроме того, ректор сообщил, что с федеральными средствами к 2020 г. ННГУ сможет подняться в международном рейтинге агентства QS на место в диапазоне от 120 до 94. При этом каждый год международная комиссия будет проверять каких успехов добился Вуз, и если темпы развития слишком малы, то университет могут лишить субсидий.

НАГРАДЫ К 60-ЛЕТИЮ ИСПЫТАНИЯ РДС-6С



12 августа 2013 г. РФЯЦ-ВНИИЭФ отметил юбилейную дату – 60 лет со дня испытания первой отечественной термоядерной бомбы РДС-6с – выдающегося научно-технического достижения КБ-11 и атомной отрасли в области национальной обороны.

Создание и испытание РДС-6с явилось первым и важнейшим этапом в создании термоядерного оружия в нашей стране и сыграло ключевую роль с военно-политической точки зрения.

В тот же день в музее ядерного центра состоялась церемония вручения наград ветеранам РФЯЦ-ВНИИЭФ – участникам разработки РДС-6с и молодым разработчикам ядерного оружия, посвященная 60-летию испытания РДС-6с.

С приветствиями и поздравлениями к собравшимся обратились первый заместитель министра промышленности и инноваций Нижегородской области Игорь Сазонов, директор РФЯЦ-ВНИИЭФ В.Е. Костюков, научный руководитель РФЯЦ-ВНИИЭФ Р.И. Илькаев, председатель ППО РПРАЭП в РФЯЦ-ВНИИЭФ Александр Никитин.

Работникам ядерного центра за вклад в развитие атомной отрасли и укрепление обороноспособности страны, а также в связи с 60-летием со дня испытания первой отечественной термоядерной бомбы РДС-6с были вручены почетные грамоты Госкорпорации «Росатом», Благодарственные письма Госкорпорации «Росатом», благодарственные письма правительства Нижегородской области, почетные грамоты Министерства промышленности и инноваций Нижегородской области.

На церемонии также прозвучали слова поздравления со знаменательной датой Председателя Правительства РФ Д.А. Медведева и генерального директора Госкорпорации «Росатом» С.В. Кириенко.

На фото: Вручение наград ветеранам РФЯЦ-ВНИИЭФ

НГТУ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА ПРИНЯЛ ДЕЛЕГАЦИЮ ИНСТИТУТА ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГИИ КНР



18 июля 2013 г. НГТУ им. Р.Е. Алексеева посетила делегация из Института ядерной энергии КНР с целью обсуждения дальнейшего развития сотрудничества. Были про-веденены переговоры с руководством нашего университета. Представители китайской делегации посетили ИЯЭИФ НГТУ им. Р.Е. Алексеева.

Это очередной визит китайских атомщиков в целой серии взаимных обменов. В настоящее время в Китае существует 17 ядерных реакторов, находящихся в эксплуатации, общая мощность которых равна 14,76 млн киловатт. В стадии строительства находятся еще 28 атомных электростанций, а 54 – в стадии планирования. К 2020 г. (то есть к окончанию 13-й пятилетки) Китай в десять раз увеличит свой ядерный потенциал. Основные предприятия атомной энергетики КНР работают на северо-востоке (Китайская национальная ядерная корпорация) и юго-востоке страны (Гуандунская ядерная энергетическая группа).

На фото: Двусторонние переговоры в НГТУ им. Р.Е. Алексеева

В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ ПРОШЕЛ МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНКУРС УЧАЩИХСЯ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ



В июле в Нижегородской области в рамках 2-й Международной конференции Академии КНАУФ СНГ, посвященной вопросам профессионального образования в строительной отрасли, состоялся международный конкурс мастеров сухого строительства среди учащихся учебных заведений строительного профиля стран СНГ.

В 4 часовой «схватке», на специальной площадке в сосновом лесу, сошлись семь команд из шести стран: Азербайджана, Украины, Казахстана, Узбекистана, Таджикистана и России (две команды). Ребята соревновались в теоретической подготовке и практическом использовании современных технологий строительства при монтаже фрагмента перегородки из гипсокартонных и гипсоволокнистых листов с применением облицовочной влагостойкой цементной плиты Аквапанель.

Первое место и главный приз – персональные планшеты, получили учащиеся училища № 22 из города Сарны (Украина) Александр Каленик и Виталий Еременчук, на втором месте – команда из Душанбинского технического университета (Таджикистан), на третьем – студенты из Бухары (Узбекистан). Нижегородцы заняли 4-е место.

Компания КНАУФ занимается обучающими программами в России и СНГ с 1995 года и только в прошлом году потратила из своей прибыли на обучающие программы в России свыше 20 млн рублей. За эти годы в учебных центрах компании в России и СНГ прошли обучение 71 000 человек. В Нижегородской области действуют ресурсные центры КНАУФ в Дзержинске и Нижнем Новгороде. Летом 2013 г. на базе Нижегородского техникума отраслевых технологий открылись новые высокотехнологичные мастерские КНАУФ.

На фото: Практический этап конкурса строительного мастерства компании КНАУФ

НИЖЕГОРОДСКИЙ ОБЛПОТРЕБСОЮЗ ПРОВЕЛ ШКОЛУ МОЛОДОГО ЛИДЕРА ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ КООПЕРАТОРОВ НА СЕЛЕ



сентября в Арзамасском филиале Российского университета кооперации. Это уже седьмое мероприятие, организованное Нижегородским областным союзом потребительских обществ.

Для участия в трехдневной программе мероприятия съехались более 30 сельских специалистов со всех районов Нижегородской области. Все они начинающие работники потребкооперации – продавцы сельских магазинов, бухгалтеры, работники общепита, кадровики из райпо.

Программа лидер-смены включала в себя семинары и тренинги по психологии и культуре корпоративных отношений, а также методах мотивации персонала, посещение Нижегородского экономико-технологического колледжа, посещение филиала НОПО «Арзамасское оптово-розничное предприятие», дебаты на тему «За и против работы на селе», круглый стол на тему: «Молодежная политика как инструмент решения кадровой проблемы в сельской местности».

«Вернуть кадры на село сегодня – задача сложная, – считает руководитель центра внутренних и внешних коммуникаций Нижегородского Облпотребсоюза Дарья Смирнова. – В самых отдаленных районах области сегодня сохраняет и поддерживает инфраструктуру потребкооперация. Это наши торговые предприятия, общепит и сфера услуг. Везде есть возможность для работы молодым ребятам, чтобы не уезжать в город, а остаться работать в родном селе, например, в райпо или местном супермаркете. Мы проводим большую работу с молодыми работающими специалистами, всех стараемся обеспечить необходимым образованием, благо располагаем собственными учебными заведениями. Если работник решит продолжить образование – он всегда сможет его получить за счет нашей организации».

На фото: Участники «Школы молодого лидера»

Е.В. ЧУПРУНОВ: «МЫ ДОЛЖНЫ СОЗДАТЬ ПОКОЛЕНИЕ ЛЮДЕЙ, КОТОРЫМ ИНТЕРЕСНО, КАК УСТРОЕН МИР»



22 августа 2013 года в Нижегородском государственном университете имени Н.И. Лобачевского состоялась областная педагогическая конференция «Инфраструктура образования как одно из условий достижения качественного образования».

Участников конференции приветствовал губернатор Нижегородской области Валерий Шанцев. «По итогам первого полугодия 2013 года средняя заработка педагога в Нижегородской области составила 24 тысячи рублей, – сказал глава региона. – Увеличился и уровень зарплаты педагогов дошкольного образования».

С докладом на тему «Инфраструктура образования как одно из условий достижения качественного образования» выступил министр образования Нижегородской области Сергей Наумов. «Мы выполняем и немного перевыполняем план по повышению уровня зарплат педагогов. Но районам, где уровень средней зарплаты учителей и воспитателей ниже, чем по региону в целом, следует подтянуться», – подчеркнул Наумов.

«Дети должны интересовать устройством мироздания, тем, как это работает, – заявил ректор ННГУ Евгений Чупрунов, выступая перед участниками конференции. – Сегодня, к сожалению, многие школьники не только не интересуются такими вопроса-

ми, но зачастую пользуются какими-то средневековыми представлениями о реальности. Мы должны это преодолеть и создать поколение людей, которые хотят узнать, как устроен мир».

По словам Чупрунова, университет принимает активной участие в решении этой задачи. В ближайшие годы на территории вуза будет создан Парк науки, где граждане смогут в свободном доступе получить интересующую их информацию из сферы науки и образования, ознакомиться с практическими результатами деятельности ученых, послушать лекции, поучаствовать в экспериментах и многое другое.

Евгений Чупрунов предложил создать областную программу повышения конкурентоспособности нижегородской науки и инноваций, которая объединила бы усилия бюджетов области, города и университета. По его словам, вуз готов выделить часть средств, выигранных в рамках субсидии для вхождения в международный рейтинг университетов.

На фото: Президиум областной педагогической конференции

БАЗОВАЯ КАФЕДРА КОМПАНИИ KPMG ОТКРЫЛАСЬ В НИЖЕГОРОДСКОМ КАМПУСЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ ЭКОНОМИКИ



5 сентября 2013 г. в НИУ «ВШЭ – Нижний Новгород» состоялось торжественное открытие базовой кафедры KPMG – международной сети компаний, предоставляющих аудиторские, налоговые и консультационные услуги.

«Взаимодействие образования и бизнеса – наиболее эффективная стратегия развития высшей школы, – считает директор «ВШЭ – Нижний Новгород» Олег Козырев. – Вместе мы реализуем не только проектный подход к образовательному процессу, но и огромное число интересных проектов».

Открытие новой кафедры – шаг к реализации проектного подхода в рамках учебного процесса. Со студентами будут работать практики, которые смогут передать свой опыт и знания. Под руководством преподавателей кафедры ребята будут решать кейсы, основанные на реальных примерах из жизни компаний, выполнять курсовые и выпускные работы. Обучение на базовых кафедрах позволит овладеть практическими навыками, которые можно получить только на рабочем месте.

«Выпускники Высшей школы экономики владеют отличной фундаментальной базой знаний и здоровыми амбициями к профессиональному и карьерному росту, – заявил директор Приволжского регионального центра KPMG Андрей Гричук. – Поэтому мы открыли базовую кафедру именно в Вышке и надеемся, что сможем внести дополнительную лепту в качество подготовки будущих специалистов».

На фото: Открытие базовой кафедры KPMG в «ВШЭ - Нижний Новгород»



Памяти Евгения Васильевича Копосова

31 июля 2013 года трагически погибли ректор Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета, член-корреспондент РААСН, доктор технических наук, профессор Евгений Васильевич Копосов и его супруга Ольга Николаевна Копосова.

Евгений Васильевич вел большую научную и общественную работу. Он отличался трудолюбием, научной эрудицией, пользовался у коллег и студентов заслуженным уважением и авторитетом. Его неутомимая энергия была примером для коллег, многочисленных учеников, а также нынешних аспирантов, докторантов и студентов.

Министерство образования Нижегородской области и редакция газеты «Поиск-НН» выражают свое искреннее сочувствие родственникам и коллегам погибших, всему научному сообществу Нижегородской области, которое потеряло одного из своих самых лучших представителей.

Опорная организация ФГБУ ФИПС Роспатента «Нижегородский научно-информационный центр» продолжает знакомить своих читателей с объектами промышленной собственности патентообладателей Нижегородской области. В этом номере журнала приводится перечень опубликованных в марте изобретений и полезных моделей с указанием патентообладателей.



Изобретения

1. Способ определения коэффициента относительной эффективности и эквивалентной дозы источника рентгеновского излучения (ФГУП «ФНПЦ НИИС им. Ю.Е. Седакова»).

2. Сильноточный источник многозарядных ионов на основе плазмы электронно-циклотронного резонансного разряда, удерживающий в открытой магнитной ловушке (ИПФ РАН).

3. Способ и устройство разрешения движущихся целей по угловым направлениям в обзорных РЛС (ОАО «Федеральный научно-производственный центр «Нижегородский научно-исследовательский институт радиотехники»).

4. Способ измерения задержек распространения ультразвуковых волн в анизотропных средах и устройство для его осуществления (ООО «ИНКОТЕС»).

5. Способ преобразования тепловой энергии в механическую (Фролов В.А.).

6. Технологическая линия по переработке птичьего помета (Рипка В.Н., Солодовникова Е.С., Киров С.А.).

7. Способ определения тактики лечения детей с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ФГУ «ННИИДГ» Минздрава России).

8. Люк-лаз телескопический (Рябинин В.П.).

9. Способ подъема, перемещения и монтажа объектов обустройства морских месторождений углеводородов в подводно-подледном положении (ОАО «Центральное конструкторское бюро «Лазурит»).

10. Способ реконструкции пальца при наличии дефекта мягких тканей кисти (ФГУ «ННИИТО» Минздравсоцразвития России).

11. Способ адаптивной радиосвязи на дальних радиотрассах в ДКМВ диапазоне ОАО «НПП «Полет»).

12. Способ повышения температурной стабильности частоты узкополосного филь-

тра на ПАВ и узкополосный фильтр на ПАВ с повышенной температурной стабильностью частоты (ОАО «НПП «Полет»).

13. Способ прогнозирования возникновения гестоза у беременных (ГОУ ВПО НижГМА Минздравсоцразвития России).

14. Способ диагностики декомпенсации сахарного диабета 2-го типа (ГОУ ВПО НижГМА Минздравсоцразвития России).

15. Переносной дистанционный измеритель параметров слоя нефти, разлитой на водной поверхности (Российская Федерация, от имени которой выступает Министерство промышленности и торговли РФ).

16. Способ проведения наркоза в эксперименте (ГОУ ВПО НижГМА Минздравсоцразвития России).

17. Биологически активная добавка с третамидной активностью для крупного рогатого скота («ГНУ НИВИ НЗ Россельхозакадемии»).

18. Универсальная система химического анализа для газовой хроматографии (УСХА-ГХ), устройство крана-дозатора и детектора плотности газов (Пасмурнов Н.А.).

19. Индукционный датчик линейных перемещений (ОАО «ПМЗ ВОСХОД»).

20. Многоканальный электрогидравлический привод с блоком датчиков обратной связи (ОАО «ПМЗ ВОСХОД»).

21. Гидравлический агрегат управления ОАО «ПМЗ ВОСХОД».

22. Способ повышения живучести корпуса батискафа (Шепеленко В.Б.).

23. Способ повышения живучести корпуса подводного судна (Шепеленко В.Б.).

24. Способ получения открытопористого наноструктурного металла (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»).

25. Емкостной датчик цели для взрывателя (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»).

26. Взрыватель снаряда ударного действия с боковой функцией (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»).

27. Электронное устройство самоликвидации боеприпаса (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»).

28. Устройство теплообменной трубы с внутренним оребрением (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»).

29. Планирующий космический аппарат (варианты), со створчатым головным обтекателем и способ управления его возвращением на аэродром (Рябуха Н.Н.).

30. Способ определения скорости сближения двух тел между собой (Шепеленко В.Б.).

Полезные модели

1. Мобильный автономный беспроводной комплекс связи (Закиров Р.Т.).

2. Устройство токовой защиты (Куликов А.Л.).

3. Устройство для определения направления луча, координат и скорости движения антенны РЛС (ОАО «ФНПЦ «Нижегородский научно-исследовательский институт радиотехники»).

4. Устройство лингвистического диагностирования отказов асинхронного электропривода (ОАО «ГипроГазцентр»).

5. Помехоустойчивое радиоизмерительное устройство (Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского).

6. Блочно-модульная конструкция переносной обзорной радиолокационной станции средней дальности дециметрового диапазона волн (Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского).

7. Устройство контроля устойчивого короткого замыкания и запрета автоматического повторного включения выключателя контактной сети переменного тока (Герман Л.А., Герман В.Л., Жевлаков Д.А., Карпов И.П.).

8. Кран эксцентриковый (ЗАО «АНОД-НН»).

9. Фланец тормозного диска (ООО «ОИЦ», ООО «Автозавод «ГАЗ»).

10. Устройство для крепления навесных облицовочных панелей на фасадах зданий скрытым способом (Мотяев М.А.).

11. Крышка укупорочная для дозированной выдачи продукта (Галеев В.Б.).

12. Опорный механизм двери автомобиля (Яворский Г.Ю.).

13. Рыболовная оснастка для спиннинговой рыббалки (ООО «ФИШ»).

14. Эхолот (Землюков Н.Е., Киселев Н.К., Милехин А.Г.).

15. Многочерпаковая драга (ООО «Минибот-Техфлот»).

16. Устройство для фиксации лонного сочленения (ФГУП «ННИИТО» Минздравсоцразвития России).

17. Устройство регулируемой однофазной попечерной емкостной компенсации в тяговой сети переменного тока (НГИЭИ).

18. Система измерительная интеллектуальная для определения расходов газовой и жидкой фаз потока многофазной смеси вдоль трубы с функцией самоконтроля (ОАО «АПЗ»).

19. Устройство для измерения обводненности нефте-водо-газового потока (ОАО «АПЗ»).

20. Устройство для измерения скорости нефте-водо-газового потока (ОАО «АПЗ»).

21. Быстрошлемная соединительная муфта (ООО «ВКС-Техно»).

22. Система стендовой автоматизированной проверки и испытаний тормозного оборудования железнодорожных транспортных средств (ОАО «Транспневматика»).

23. Грануляционная башня (ОАО НИИК).

24. Агрегат компрессорный винтовой (ОАО «Транспневматика»).

25. Способ вентиляции ульев при транспортировке (ГБОУ ВПО НГИЭИ).

СОВРЕМЕННЫЕ МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ

ПО ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ И ВОПРОСЫ ИХ ВНЕДРЕНИЯ НА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Технический комитет по стандартизации ТК 072 «Электростатика» приглашает на семинар «Современные международные и российские стандарты по электростатической защите электронных устройств и вопросы их внедрения на отечественных предприятиях». Участие в семинаре бесплатное, обязательна предварительная регистрация.

Мероприятие состоится 1 октября 2013 г. в конгресс-центре гостиницы «Ока» (Н.Новгород, пр-т. Гагарина, д.27), зал «Ока Стандарт», 2-й этаж.

Подробная информация о семинаре и стандартах электростатической защиты на www.antistatica.ru или по телефону (831) 464 97 27

Полосы 2–7, 30, 31 подготовлены к. ф. н. М. Н. Любавиным

Путь к инновациям

Образовательно-промышленный форум «Инновационное образование – локомотив технологического прорыва России» стал одним из центральных событий II Международного бизнес-саммита, который прошел в сентябре 2013 г. в Нижнем Новгороде. Насыщение производства квалифицированными кадрами, способными эффективно использовать высокотехнологичное современное оборудование, является одной из наиболее острых задач отечественной (и зарубежной) промышленности. Ее решение лежит в плоскости сотрудничества между наукой и образованием, бизнесом и государством. Дискуссионная площадка Форума стала ареной диалога представителей этих ключевых для развития экономики страны сфер деятельности. Она открылась совместным заседанием Федерального Совета Российского союза промышленников и предпринимателей и Министерства образования и науки России, в ходе которого обсуждались вопросы развития кадрового потенциала в стране, в том числе с учетом вступления во Всемирную торговую организацию.

В августе исполняется год с момента присоединения России к ВТО. Так как на протяжении уже длительного времени динамика развития глобальной экономики постоянно снижается, дифференцировать результаты влияния на российский бизнес именно этого события не так просто. Точной статистики пока нет. Однако и без нее ясно, что конкуренция, с которой столкнулись российские предприниматели вследствие либерализации рынка, требует совершенно иного качества работы, чем то, к которому многие привыкли.

Новый уровень конкуренции

«На протяжении нескольких последних лет мы фиксируем нехватку квалифицированных кадров в российской промышленности, – обратился к участникам заседания президент РСПП Александр Шохин. – Это является главной проблемой отечественного бизнеса, и с присоединением к ВТО она становится еще острее, так как требования к персоналу повышаются. Согласно нашим опросам, более 38% руководителей компаний считают, что им придется сокращать персонал в ближайшее время в целях оптимизации производственных издержек на фоне ужесточающейся конкуренции. Еще 20% намерены урезать социальные программы для своих сотрудников».

Интересно, что 15% респондентов заявили, что присоединение к ВТО наоборот увеличит их возможности, так как откроет двери для работников со всего мира. Похоже, эти компании уверенно чувствуют себя на глобальной арене и не боятся соревноваться с лучшими из лучших. Но таких немного. В основном российский бизнес нуждается в стимулировании для участия в образовательных проектах, которое возможно в рамках государственно-частного партнерства.

«Одним из последних важных нововведений в Нижегородской области стало создание регионального центра кадрового сопровождения инвестиционных проектов. В 2013 году эта модель работает пока в pilotном режиме на базах Дзержинского технического колледжа и Заволжского автомоторного техникума. Проект активно поддерживают такие предприятия, как «Даниэли Волга», «Язаки Волга», «Леони Заволжье» и другие».

**Валерий Шанцев,
губернатор Нижегородской области**

Как правило, бизнес финансирует создание учебных мастерских, учреждает стипендии лучшим студентам, вкладывает средства в переподготовку преподавателей, присуждает пре-

мии, проводит конкурсы. Так, в Нижегородской области в сфере профессионального образования сотрудничество развивается в рамках ресурсных центров для подготовки высококвалифицированных специалистов. Крупные предприятия выступают заказчиками кадров и сами инициируют их обучение. В настоящее время открыто 13 таких образовательных учреждений, в которых проходят обучение более четырех тысяч студентов. На создание ресурсных центров областной бюджет выделяет 22 млн рублей ежегодно. Вклад работодателей в целом составляет более 130 млн рублей. Это наглядно демонстрирует высокую заинтересованность бизнеса в совместной работе. Что касается высшего образования, то здесь представители бизнеса и научно-образовательных организаций Нижегородской области активно взаимодействуют в рамках базовых кафедр на производстве, которые функционируют практически во всех ведущих вузах региона.

Однако от бизнеса требуется не только материальная помощь, но и участие в разработке стандартов образования. Таким образом заказчик получает возможность обеспечить свои требования и обучение становится эффективным. Однако процесс трансформации профессиональных стандартов в государственные образовательные стандарты и программы обучения до сих пор не прописан в отечественном законодательстве. Также не существует общепринятой системы независимой оценки качества образования выпускников образовательных учреждений. Кроме того, представители бизнеса уже долгое время безуспешно добиваются снижение налогового бремени для предприятий, которые вкладывают средства в подготовку кадров не только для себя, но для всего регионального рынка. Эти обстоятельства не способствуют гармоничному развитию.

«По нашей статистике, особенно остро проблема нехватки кадров стоит в станкостроении и тяжелом машиностроении, – говорит член Комитета Совета Федерации по науке, образованию, культуре и информационной политике Людмила Бокова. – И хотя она осознается уже всеми, эффективных инструментов для ее решения немного. В настоящий момент Советом Федерации приняты предложения по улучшению ситуации. В их числе: разработка комплексной программы модернизации инженерно-технического образования; увеличение нормативов финансирования в части, касающейся затрат на развитие материально-технической базы и кадрового потенциала, при формировании государственного задания на подготовку инженерно-технических кадров; разработка программы обеспечения жильем аспирантов и молодых сотрудников научно-образовательных организаций; выделение по типу национально-исследовательских университетов инновационных технических вузов как центров разработки и апробации новых образовательных стандартов профессионального образования».

Стратегия подготовки рабочих кадров

Поиском решений в сложившейся ситуации заняты не только сенаторы, но, прежде всего, сотрудники профильного министерства. Так, в июле 2013 г. коллегия Министерства образования и науки России одобрила стратегию подготовки рабочих кадров и формирования прикладных квалификаций. Этот документ готовился в течение полугода силами департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и дополнительного образования Министерства образования и науки, представителей образовательных учреждений и бизнеса и зафиксировал главные направления деятельности в целях обеспечения соответствия квалификаций выпускников российских образовательных учреждений потребностям региональной экономики и международным стандартам.

Создатели стратегии исходили из того, что современным предприятиям нужны сотрудники, которые не только отвечают техническим требованиям для работы на высокотехноло-



гичном оборудовании, но и обладают такими качествами, как ответственность, инициативность и самостоятельность. Программы подготовки, которые использовались в начальном и среднем профессиональном образовании в предыдущие годы, не могут обеспечить столь высокого уровня подготовки. Ситуация, когда на рабочие позиции встают люди с высшим техническим образованием, стала для отечественной промышленности нормой. Старение населения и миграция еще более усиливают значимость оценки и признания квалификации, которая может быть получена как формальным, так и не формальным путем. Поэтому система образования, которая, по замыслу разработчиков стратегии должна обеспечить современную промышленность квалифицированными кадрами, выходит за рамки профессионального и технического образования и включает в себя прикладной бакалавриат.

Три главных принципа стратегии подготовки рабочих кадров Министерства образования и науки РФ: 1. Государственно-частное партнерство – основа эффективной работы в сфере подготовки квалифицированных специалистов. 2. Общественные институты управления (например, общественные советы по образованию при правительстве региона) – инструмент преодоления управленческих кризисов в условиях децентрализации. 3. Интернационализация профессионального образования – механизм обеспечения конкурентоспособности выпускников отечественных образовательных организаций.

Стратегия подразумевает четыре направления реализации поставленных целей – развитие содержания образовательных технологий, консолидацию усилий образования, бизнеса и власти, создание равных возможностей получения профессионального образования для всех граждан и обеспечение социализации выпускников. «Для подготовки профессионала необходимо не менее 50% учебного времени проводить на практике», – рассказывает директор департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и дополнительного образования Министерства образования и науки России Наталья Золотарева. – Столь тесная интеграция образовательного процесса и производства невозможна без государственно-частного партнерства. Новый закон об образовании вводит достаточное количество механизмов, которые должны обеспечить эффективное взаимодействие. Ставка сделана на создание центров прикладных квалификаций, которые нацелены на короткие, адресные программы подготовки по рабочим профессиям прежде всего взрослого населения. Кроме того, новый закон дает

возможность открывать базовые производственные кафедры организациям профессионального образования и заключать договоры о целевом обучении со студентами техникумов, что отчасти решает проблему оттока подготовленных за счет предприятия кадров к конкурентам. Что касается создания равных возможностей для получения образования, то эта задача решается в рамках концепции обучения в течение всей жизни, которая является основой оперативного реагирования на потребности экономики. И, наконец, социализация выпускников профессиональных учебных заведений подразумевает, что навыки, полученные в ходе обучения, готовят их к самостоятельной деятельности. Поэтому мы настаиваем, чтобы образовательные программы содержали курсы по предпринимательству».

Инновационное предпринимательство

Считается, что предпринимательство является одной из важных компетенций, необходимых современному специалисту для гармоничного развития. Не случайно в рамках Форума этому направлению было уделено особое внимание. XI Ярмарка стартовых инновационных проектов и компаний «Российским инновациям – российский капитал», которая прошла в

рамках Форума, собрала сотни молодых инноваторов со всего Поволжья. Они представили свои предпринимательские инициативы, которые в перспективе могут стать удачными бизнес-проектами и повысить конкурентоспособность отечественной экономики. Кроме того, в рамках Ярмарки прошли мастер-классы, на которых молодые люди смогли получить информацию, необходимую для развития своего дела.

Именно в секторе инновационного предпринимательства задача взаимодействия науки, образования, бизнеса и государства решается наиболее эффективно. В нем велика динамика развития. Это связано с тем, что продукты и услуги, которые предлагают компании, совсем недавно проходили испытания в экспериментальной научной лаборатории и делают первые шаги к своему потребителю. Им еще предстоит завоевать рынок. Иногда в качестве предпринимателей выступают сами изобретатели – учащиеся, выпускники или аспиранты. В таком случае можно говорить о том, что наука, образование и бизнес сблизились максимально. Однако чаще всего изобретатель и предприниматель – это отдельные люди, которые работают сообща. Они включены в целую сеть взаимодействий, в ходе которых возможны самые разные ситуации, в том числе, конфликтные.

«На протяжении совместной работы партнерам настоятельно рекомендуется внимательно следить за тем, чтобы не утратить своей автономии. Важно понимать, что рациональное объединение бизнеса, образования и науки при соблюдении всех «правил игры» может на протяжении определенного промежутка времени быть полезным и востребованным, но не должно подменять собственной динамики и закономерностей развития представителей каждой из трех вышеупомянутых сфер. Наука и образование должны оставаться самостоятельными. В противном случае они теряют способность к инновационной деятельности.»

Грегор Бергхорн,
глава представительства Германской службы
академических обменов (DAAD) в РФ, руководитель
Германского дома науки и инноваций (DWIH) в Москве



Участники II Международного бизнес-саммита в Нижнем Новгороде

Инновационные предприятия возникают не только в больших научно-исследовательских институтах и передовых вузах. Собственное предприятие может быть плодом труда учащихся и преподавателей организаций профессионального образования. Так, разработкой виртуальных сварочных тренажеров, которые в ходе ярмарки «Российским инновациям – российский капитал» представила нижегородская компания «Телематика-НН», занимаются, в том числе, инженеры Сормовского механического техникума. Тренажеры уже пользуются спросом на рынке. Современные учебные классы по сварке созданы в Сормовском механическом техникуме, Нижегородском индустриальном и Выксунском политехническом колледжах. Планируется, что в ближайшее время эти и другие учебные заведения будут оснащены оборудованием столь же высокого уровня для обучения специалистов в области машиностроения, ЖКХ, автомобилестроения, железнодорожного и водного транспорта.

Этот опыт – хороший пример эффективного сотрудничества всех заинтересованных сторон и ответственного, профессионального подхода учащихся и преподавателей. Как было неоднократно отмечено в ходе Форума, новый закон об образовании дает большие возможности развивать такие взаимодействия. Именно в этом поле лежит потенциал, который способен сделать отечественную экономику эффективной, вывести россиян в лидеры мирового научно-технического развития, и, в конце концов, повлиять на весь мировой уклад.

Александр Поздняков

ИЗ «ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЕСОЧНИЦЫ» В «ЭКОНОМИКУ ЗНАНИЙ»

В организации конференций и круглых столов образовательно-промышленного форума «Инновационное образование – локомотив технологического прорыва России» и XI Ярмарки бизнес-ангелов и инноваторов «Российским инновациям – российский капитал», прошедших в рамках Международного бизнес-саммита в Нижнем Новгороде, активно участвовали НИУ «Высшая школа экономики – Нижний Новгород», Федеральный институт развития образования и Германский дом науки и инноваций (DWIH) в Москве. «Поиск-НН» побеседовал с руководителями этих структур на актуальные темы развития науки и образования в Нижегородской области и России в целом.



Олег Рамазанович Козырев, директор НИУ «ВШЭ – Нижний Новгород»

– В рамках Форума Высшая школа экономики провела конференцию «Образование как ресурс социально-экономического развития региона». Какие вопросы поднимались в рамках этого мероприятия?

– То, что образование и наука действительно являются ресурсом – а для Нижнего Новгорода еще и одним из основных для развития – не подлежит дискуссии. Думаю, что именно в этом заключен особый шанс для региона, который благодаря своему профилю и накопленной научной базе «вынужден» двигаться в данном направлении.

Сам по себе вопрос развития очень комплексный: он включает не только обеспечение высокотехнологических производств различными ресурсами, но и создание новых знаний, а затем и новых технологий с их последующей реализацией. К сожалению, зачастую считается, что если есть технологии, то их внедрение – процесс автоматический. На самом деле он требует инфраструктуры, кадров, законодательства, соответствующего инвестиционного климата и много-го другого. В конечной стоимости нового «айфона», например, 70-80% составляет цена внедрения.

На мой взгляд, перед образованием и наукой наиболее остро стоят следующие проблемы: кадровое развитие; поддержка инноваций со стороны нового знания и образования; роль локомотивов развития (институты РАН, ведущие университеты) и их правильный баланс; реформа

школьного образования; необходимость активного анализа уже накопленного положительного и отрицательного образовательного опыта, особенно иностранного. Все эти вопросы и стали предметом обсуждения в ходе конференции.

– Как наилучшим образом должны решаться проблемы «длинной» профориентации (школа – вуз – работодатель) и адаптации требований работодателя в образовательной среде?

– Если вы ждете однозначного ответа, то его нет. Эта проблема действительно «длинная», неоднозначная и всегда изменяющаяся. Из вопроса следует намек: нужен ли работодатель в этой цепочке? Ответ – нужен, но не как финальная определяющая инстанция. Да, работодатель формирует требования сегодняшнего дня, именно благодаря ему мы понимаем, какие компетенции будут востребованы сегодня и завтра. Но уже не послезавтра – тут место прогнозу, серьезным научным исследованиям и очень важному пониманию, что нужно уметь учиться. Задача высшей школы – объяснить как школьникам и студентам, так и работодателям, что успех в современных условиях жесткой конкурентной борьбы зависит от уровня и качества полученного образования.

– Не секрет, что существует проблема утечки одаренных ребят из региона после окончания школы. Как направить ресурс одаренной молодежи на благо регионального развития?

– Я считаю, что проблема не в том, что от нас уезжают, проблема в том, что мало приезжают к нам. Если регион динамично развивается, то он непременно притягивает людей, проекты, инвестиции. Задача региональной власти – создать все условия для опережающего развития Нижегородской области, причем не только инфраструктурные, но и институциональные, правовые и, особенно, кадровые. Посмотрите, как стремится молодежь в Москву и Санкт-Петербург! Если уж Нижний Новгород иногда называют третьей столицей России, нужно сделать так, чтобы молодые и амбициозные кадры стремились к нам так же активно, как и в две первых столицы.

Очередной Международный бизнес-саммит показал, что зависимость успешного развития области от создания привлекательных условий для жизни нижегородцев понимается всеми.

– «Третья» миссия университета: как может эффективно решаться проблема социальной ответственности вузов?

– Мне кажется, есть только один способ решения данной проблемы – быть живой частью развития. Любое развитие все равно осуществляется в треугольнике: инновации (бизнес) – власть – наука и образование (исследования). Нужно быть не стороной или вершиной треугольника, а пространственной фигурой, объединяющей все стороны. Университет как нельзя лучше подходит для этого, ведь именно он является поставщиком кадров и для науки, и для власти, и для бизнеса; именно университеты выполняют важную миссию создания, сохранения и трансляции знаний.

Исторический опыт показывает, что без университетов невозможно появление гражданского общества – того, что заполняет изнутри представленный нами треугольник.

– Каким образом следует модернизировать систему управляемого образования для создания конкурентоспособных, «обучающихся» организаций, развития территорий и накопления человеческого капитала?

– Любое образование – а управляемое тем более – это умение развиваться через изменения. Давайте начнем с того, что сам университет должен показать желание развиваться, желание изменять окружающую реальность в лучшую сторону. Конечно, одного желания мало, нужны еще навыки, понимание, в какую сторону меняться, какие лучшие мировые практики использовать, насколько глубокими должны быть изменения. Если все это будет делаться эффективно, то университет будет выпускать успешных управляемцев.

Однако не стоит забывать, что университет не существует сам по себе, а является частью общества, региона, страны. Общество должно развиваться, должно иметь потребность в качественном управляемом образовании.

– ВШЭ выступает с инициативой создания экспертной исследовательской площадки «школа – вуз – региональный работодатель». Какими должны быть ее структура и функционал?

– Мы считаем, что проблема развития в регионе накоплено множество и экспертное обсуждение этих проблем при участии университетов, а также власти и бизнеса – это естественный путь. Для власти мнение экспертов традиционно является хорошим подспорьем в принятии решений.

Тема, которую вы указываете, конечно, одна из важнейших, но совершенно не единственная. По сути, любая площадка, где обсуждаются важные для

региона вопросы, должна быть представлена властью, бизнесом (работодателем), представителями образования (школы, университеты) и науки. Площадка такого рода должна быть в состоянии предлагать сценарии развития ситуации, делать прогнозы и давать оценки рисков принимаемых решений. Любые решения должны включать в себя не только прогнозы затрат, но и прогнозы всех возможных стратегических последствий: миграционных, демографических и т.д., в том числе неочевидных на первый взгляд.

Мы готовы быть партнерами в таких обсуждениях, на что обращается внимание и в рамках подписанных соглашений с правительством Нижегородской области.



Александр Наумович Лейбович, первый заместитель директора Федерального института развития образования, генеральный директор Национального агентства развития коммуникаций, член-корреспондент Российской академии образования.

- Особенность взаимодействия образования и бизнеса состоит в том, что это всегда «игра» на перспективу. Такое взаимодействие носит долгосрочный характер и только тогда может дать максимальный эффект. Мы сейчас стараемся найти новые инструменты для повышения результативности двух, наиболее перспективных форм взаимодействия бизнеса и сферы образования: социального партнерства и государственно-частного партнерства. Обе формы дополняют друг друга, обеспечивая гармонизацию интересов крупных объединений работодателей (в рамках таких мегапроектов, как, например, создание современных профессиональных стандартов или систем сертификации квалификаций), так и отдельных компаний (например, при формировании специализированных учебных центров на базе государственной собственности и частных инвестиций в ее развитие). Во всех случаях важны реальные гарантии взаимного выполнения обязательств сторон, наличие реальных юридиче-

ских механизмов обеспечения интересов партнеров.

Не только мировая практика, но уже и российский опыт последних двух десятилетий показывают, что ни государство, ни бизнес по отдельности не в состоянии решить задачу систематической подготовки квалифицированных кадров, способных обеспечить конкурентоспособность экономики. А без решения этой задачи у России нет перспектив эффективного развития, неизбежно ускоренное скатывание страны к роли сырьевого придатка мировой экономики знаний. Поэтому принципиально важно наладить механизмы взаимодействия бизнеса и системы профессионального образования, четко нацеленные на результат: ускоренное формирование и систематическое обновление квалификаций молодежи, всех действующих работников, улучшение квалификационного состава трудовых мигрантов и т.п. Реформы профессионального образования больше не могут осуществляться в рамках «образовательной песочницы». Для этого должна быть создана открытая платформа социального и государственно-частного партнерства, рациональная и прагматичная, основанная не только на благих намерениях, но и на разумной правовой базе, которая пока у нас развита крайне слабо.

К сожалению, в отличие от производственных технологий, социальные технологии очень сильно зависят от специфики социального и политического контекста каждой страны, национальных традиций, опыта, других особенностей. Поэтому их нельзя просто «позаимствовать». Необходимо вырабатывать свои инструменты, которые будут реально работать в российских условиях. Одна из чисто российских проблем заключается, например, в том, как, в условиях сохранившегося с советского времени доминирования государства в политической и экономической сфере, обеспечить прямое влияние бизнес-сообщества на стратегию и практику развития системы подготовки кадров, на контроль качества обучения, на поддержание высоких требований к подготовке специалистов, отвечающих мировым стандартам и т.п.

Такие решения вырабатываются только путем общенациональной дискуссии, согласования интересов различных социальных групп, прогнозирования траекторий развития и возможных рисков. Роль экспертного сообщества, представляющего интересы реального сектора, здесь очень велика.

Нижегородская область является одним из ведущих экономически развитых регионов России, здесь много новых предприятий, созданных с участием ведущих мировых компаний. Они несут хороший зарубежный опыт и, в то же время, работают в общерос-

сийском контексте. Поэтому область является «правильным» местом для проведения таких крупных мероприятий, как форум «Инновационное образование – локомотив технологического прорыва России» и Ярмарка бизнес-ангелов и инноваторов. Разговор получился откровенным и, надеюсь, эффективным, переплавляющим различные позиции в конструктивную программу действий.

Грегор Бергхорн, глава представительства Германской службы академических обменов (DAAD) в РФ, руководитель Германского дома науки и инноваций (DWIH) в Москве.

Дискуссии по вопросу объединения бизнеса и научного сообщества в рамках столь представительных мероприятий,



каковым является Международный бизнес-саммит в Нижнем Новгороде, содействуют выяснению собственных возможностей каждой из сторон и демонстрируют значимость совместной работы, но, прежде всего, помогают раскрыть новые горизонты возможного сотрудничества.

В рамках Образовательно-промышленного форума «Инновационное образование – локомотив технологического прорыва России» Германский дом науки и инноваций поддерживает проведение российско-германской конференции «Стратегия управления партнерством: наука – образование – бизнес». Представители бизнес-сообщества и научно-образовательных организаций должны хорошо понимать задачи совместной работы и ясно представлять взаимные ожидания. Цели должны быть четкими, реалистичными и достижимыми, а также отвечать интересам всех участников, поэтому сторонам следует иметь содержательный всесторонний план, в котором учтены временные, финансовые и другие необходимые составляющие. Этот план им предстоит совместно реализовывать в заданные сроки, ни на секунду не забывая о том, что в основе взаимного доверия лежат прозрачные намерения и возникает оно не сразу, но по мере развития сотрудничества.

Подготовили Павел Огурцов,
Александр Поздняков

Организация жизненного пространства – формула успеха экономического развития

На прошедшем в конце августа собрании Нижегородской ассоциации промышленников и предпринимателей (НАПП) с участием губернатора и членов правительства Нижегородской области были озвучены основные показатели экономического развития по итогам первого полугодия 2013 г. Как сообщил заместитель министра промышленности и инноваций Игорь Сазонов, общий объем отгруженной продукции всех предприятий региона составил 480 млрд 200 млн рублей, из которых 91% – продукция обрабатывающих производств. Позитивная динамика в основных отраслях позволяет прогнозировать индекс производства по итогам 2013 г. на уровне 5-6%, а объем отгруженной продукции более 1 трлн рублей.

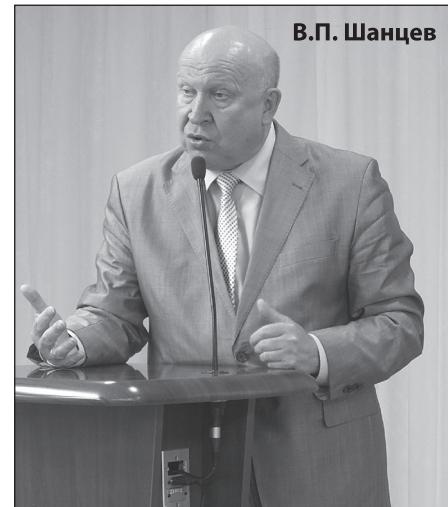
«Однако, несмотря на рост объемных показателей, остается проблема наполнения бюджета налоговыми доходами вследствие снижения прибыльности и увеличения количества убыточных предприятий, – сообщил Игорь Сазонов. – В первом полугодии 2013 года плановые значения бюджета были не исполнены по налогам на прибыль, имущество и доходам физических лиц. Эта ситуация нас тревожит. Убыток убыточных предприятий обрабатывающих производств составил 7 млрд 450 млн рублей. По сравнению с соответствующим периодом предыдущего года произошел значительный рост – в 2,16 раза. Количество убыточных предприятий составило 116, тогда как в прошлом году их было 103. Удельный вес убыточных предприятий в обработке составил 27,4% – рост на 2%».

По итогам первого полугодия 2013 года, наиболее значимым в структуре обрабатывающей сферы региональной промышленности остается производство нефтепродуктов. Его доля составила 30,5%. Предприятиями этого вида деятельности отгружено продукции на 133 млрд 400 млн рублей. По сравнению с соответствующим периодом предыдущего года объем увеличился на 17,6%. В производстве транспортных средств и оборудования – доля в обработке 17,1% – отгружено товаров на сумму 75 млрд рублей. Объем увеличился на 10,9%. В металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий – доля в обработке 16,6% – отгружено на 72,7 млрд рублей. Рост на 6,2%.

Как было отмечено в ходе заседания, в регионе достигнуты хорошие темпы роста промышленности. По ряду показателей

Нижегородская область значительно опережает другие субъекты России. Однако общая тенденция, характерная не только для области, но и для всей страны, говорит о том, что в промышленности происходит затухание. Темы роста снижаются по итогам каждого месяца. При этом, несмотря на то, что, как видно из приведенных выше данных, рост все еще есть и он продолжается уже в течение длительного времени, правительство прикладывает усилия, чтобы облегчить предприятиям бремя тарифов и кредитные условия, финансовые показатели падают.

«Тот факт, что в регионе увеличилось количество убыточных предприятий, а прибыль прибыльных предприятий снизилась, представляется странным, – обратился к участникам заседания губернатор Нижегородской области Валерий Шанцев. – Но как бы там ни было, в результате мы имеем разницу между экономическим прогнозом и реальными показателями, а значит, более низкую исходную базу для того, чтобы реализовывать социальные программы, нацеленные на улучшение качества жизни. Мы уже многое сделали и постепенно приходим к тому, что наличие трудовых ресурсов начинает определяться не столько уровнем заработной платы – она выравнивается, а на некоторых предприятиях уже достигла уровня в 40-50 тыс. рублей, сколько уровнем организации всего жизненного пространства на данной территории. Когда мы говорим о необходимости проведения модернизации на предприятиях, обновлении оборудования и компетенций, мы не должны забывать, что наряду с этим в регионе множество устаревших социальных объектов: школ, детских садов, больниц и так далее, – и что вопросы социального и экономического развития тесно увязаны



ны друг с другом. Минимизация налогов в промышленном секторе ложится тяжким бременем на всю область».

По итогам первого полугодия 2013 г., заработная плата в обрабатывающих отраслях составила 23 тыс. 204 рубля (на 3,4% больше, чем в среднем по экономике региона). Рост составил 11,1% к соответствующему периоду предыдущего года. Рост физических объемов производства отнесен в 10 из 14 видов деятельности. Снижение произошло в производстве резиновых и пластмассовых изделий (6,9%), химическом производстве (2,3%), пищевых продуктов (1,5%) и целлюлозно-бумажном производстве (0,2%). Однако в денежном выражении рост замечен во всех видах деятельности.

Минимизация налоговых отчислений тем более опасна в связи с вступлением России во Всемирную торговую организацию и усилением конкуренции со стороны иностранных компаний. Переоснащение идет полным ходом. Ожидается, что к 2018 году производительность труда в Нижегородской области увеличится в два раза (а не в 1,5, как требует президент России). Однако уже сейчас промышленность столкнулась с нехваткой квалифицированных специалистов и необходимостью внедрения новых образовательных технологий, которое требует значительных инвестиций. Если вовремя не научить людей работать на современном производстве, от нового оборудования не будет никакой пользы.

Определение причин убыточности и снижения прибыльности ряда предприятий, поиск путей выхода из сложившейся ситуации, а также устранение задолженности по заработной плате были названы в ходе августовского заседания НАПП приоритетными задачами как органов государственной власти, так и руководителей промышленного сектора Нижегородской области.

Александр Поздняков



Участники заседания НАПП в августе 2013 г.

Итоги приемной кампании в вузы

Сегодня, на территории Нижегородской области функционируют 11 государственных учреждений высшего профессионального образования и 32 филиала государственных вузов, из них 13 – иногородних вузов, 2 негосударственных вуза и 15 филиалов негосударственных вузов. 1 сентября они приняли в свои стены тысячи новых студентов. В связи с этим событием «Поиск-НН» публикует информацию об итогах приемной кампании 2013 года в нижегородские вузы.

В 2013 г. в объемах контрольных цифр приема (далее – КЦП), установленных Минобрнауки России по программам высшего профессионального образования вузам, по сравнению с предыдущим периодом произошли изменения. Наибольшее сокращение бюджетного приема зафиксировано в НГТУ им. Р.Е.Алексеева, что связано, в первую очередь, с политикой вуза, направленной на сокращение (в пределах 20%) КЦП по ряду технических специальностей и направлений подготовки, что содействовало бы повышению качества отбора среди абитуриентов. Вместе с тем, Минобрнауки России не выделило НГТУ КЦП по направлениям «Экономика», «Менеджмент», «Реклама и связи с общественностью», «Управление персоналом», «Гостиничное дело».

В текущей приемной кампании на бюджетную основу по очной форме обучения зачислено 6 957 человек более чем по 160 направлениям подготовки и специальностям (в 2012 году – 7 470 человек). Сокращение составило не более 6%.

Вузы, в которых прошли значительные сокращения КЦП:

- ВГАВТ: сокращения КЦП по направлению «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» (-80%), «Строительство» (-53%), «Техническая эксплуатация транспортного оборудования» (-30%), «Экономика» (-25%);

- СарФТИ – филиал НИЯУ МИФИ: по сравнению с прошлым годом, не проводили прием на бюджетные

места по направлениям подготовки «Экономика», «Конструирование и технология электронных средств», «Прикладная информатика».

В то же время увеличение приема произошло:

- ВГАВТ: в 2,5 раза по направлению «Юриспруденция», «Технология транспортных процессов» (+16%);

- ННГУ им. Н.И.Лобачевского: связано с присоединением к нему в связи Арзамасского государственного педагогического института имени А.П. Гайдара (АГПИ) и Нижегородского коммерческого института (НКИ). Вместе с тем, сравнивая суммарные объемы этих вузов в 2012 г. с установленными ННГУ в 2013 г., можно отметить их уменьшение на 1%.

- НГИЭИ в связи с его реорганизацией (присоединением в 2012 г. ГБОУ СПО «Нижегородский колледж технологии и дизайна») и открытием новых программ ВПО (+16,7%).

Впервые в Нижегородской области был начат прием на прикладной бакалавриат – практико-ориентированные программы высшего профессионального образования в НГТУ им. Р.Е. Алексеева по следующим направлениям бакалавриата: «Энергетическое машиностроение» (32 места), «Материаловедение и технологии материалов» (22), «Металлургия» (36), «Машиностроение» (20), «Прикладная механика» (20),

«Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (25), «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» (20), «Радиотехника» (10), «Конструирование и технология электронных средств» (20) – всего 205 бюджетных мест. Кроме того, впервые за три года в ННГУ им. Н.И. Лобачевского возобновился прием в учебно-военный центр (всего 90 человек), программы подготовки реализуются на двух факультетах: «международных отношений» – Зарубежное регионоведение и радиотехническом – Специальные радиотехнические системы, Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

Ряд вузов в 2013 г. открыли также новые специальности и направления по программам ВПО:

- ННГУ им. Н.И.Лобачевского: «Противодействие техническим разведкам», «Психология служебной деятельности», «Специальные радиотехнические системы»;

- НИУ ВШЭ Н.Новгород: «Филология»;
- НГТУ им. Р.Е.Алексеева: «Нефтегазовое дело»;

- НГИЭИ: «Технология продукции и организация общественного питания», «Управление качеством», «Сервис», «Товароведение».

И.А. Зверева, консультант
министерства образования
Нижегородской области

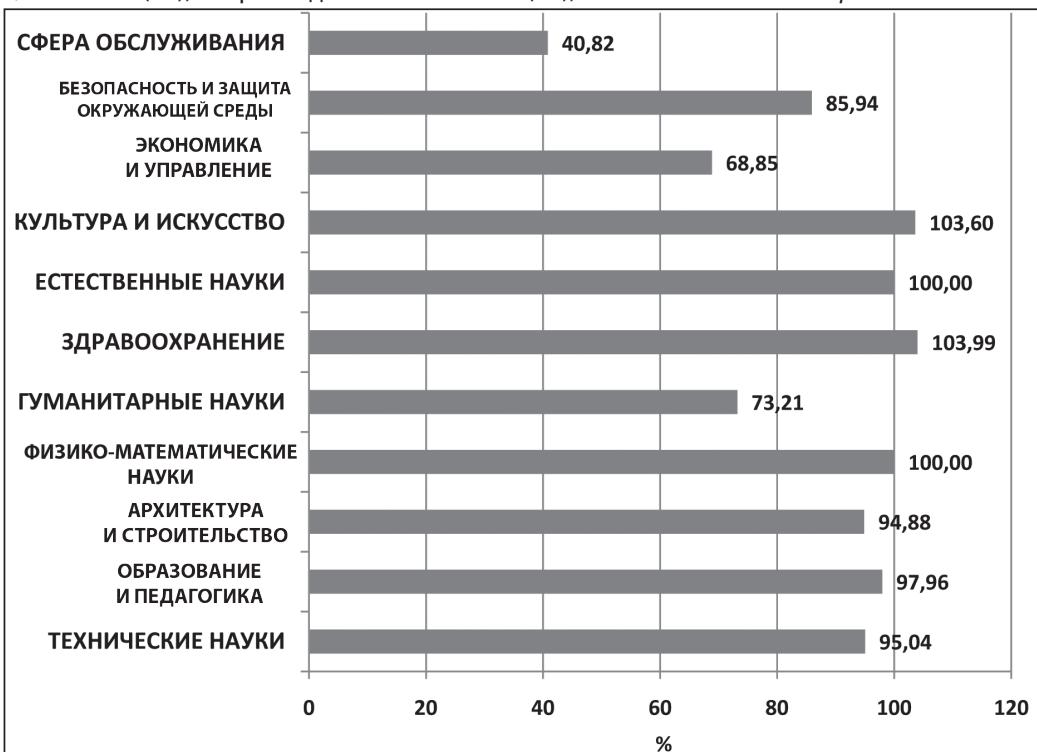


Рис.1 Изменение приема в 2013 г. КЦП по группам специальностей и направлений бакалавриата к приему 2012 года

Бесконечная история

«Конец науки» – так назвал свою книгу известный научный журналист Джон Хорган. Один из его аргументов – невероятная дороговизна масштабных научных проектов. К примеру, крайне высокая стоимость ускорителей ставит под вопрос возможность проверки новых теорий в физике элементарных частиц. Однако современное общество, объявившее себя «обществом, основанным на знаниях», признавать «конец науки» явно не собирается. Что касается крупных научных проектов, то они все чаще становятся проектами международными, что предполагает и участие научных коллективов из разных стран, и распределенное финансирование. Среди самых известных проектов такого рода – строящийся во французском Кадараше International Thermonuclear Experimental Reactor (Международный термоядерный экспериментальный реактор) и запущенный в 2008 г. Large Hadron Collider (Большой адронный коллайдер). Еще одним примером международной коллаборации является проект X-ray Free-Electron Laser (XFEL), в рамках которого в Гамбурге строится рентгеновский лазер на свободных электронах. Участие России в этом проекте весьма велико: среди 13 стран-членов международного консорциума Российская Федерация по своему финансовому вкладу занимает в проекте XFEL второе место (первое принадлежит Германии). При этом гамбургский лазер «физически» будет находиться на немецкой территории, будущий термоядерный реактор – на французской, а многокилометровые туннели коллайдера прорыты, как известно, под Швейцарией и Францией.

В стартовавшем недавно паневропейском проекте Extreme Light Infrastructure (Инфраструктура экстремального света), или сокращенно ELI, так же, как и в случае с Большим адронным коллайдером (БАК), участвуют несколько стран. В то же время ELI территориально не привязан к одной стране, и в этом его принципиальное отличие от БАКа, центр управления которым находится в Швейцарии. Предполагается, что экстремальный свет будет изучаться на разных экспериментальных установках, размещенных в разных странах. Инициатор ELI профессор Жерар Муру связывает продвижение в область экстремального света с формированием новой парадигмы в физике.

ELI будет опираться на четыре «колонны», и уже известно, где будут расположены три из них. Исследовательский центр в Венгрии будет ориентирован на изучение процессов аттосекундной длительности, связанных с внутриатомной динамикой электронов. На территории Румынии предполагается выполнить серию экспериментов с использованием специально построенного источника гамма-излучения. В Чехии акцент будет сделан на работе с лазерно-плазменными ускорителями – компактными ускорителями нового типа, на которых частицы будут разгоняться до энергии в 10 ГэВ. Бюджет чешской «колонны» составляет без малого 290 миллионов евро, бюджет румынской – около 356 миллионов евро.

Собственно экстремальный свет – лазерное излучение с мощностью в десятки и сотни петаватт – должен стать объектом исследования в четвертой «колонне». Вопрос о том, где она будет размещена, пока не решен. С очень большой вероятностью это будет Россия. Достижения российских физиков в работе со сверхмощными лазерами хорошо известны и, если четвертой «колонной» станут они, ELI приобретет самостоятельный и опытного партнера. На одном из самых мощных в мире лазеров по имени PEARL (petawatt parametric laser – петаваттный параметрический лазер) уже проводятся исследования в нижегородском Институте прикладной физики РАН. В соответствии с разработанной в ИПФ РАН дорожной картой запланировано продвижение лазерной физики в область петаваттных и, далее, экзаваттных и зетаваттных мощностей. При этом стратегической задачей дорожная карта провозглашает сооружение в Нижнем Новгороде комплекса из 12 лазеров, пиковая мощность которого будет достигать в фокусе 200 петаватт. Этот комплекс включен в число шести российских научных установок класса megascience, сооружение которых, по мнению экспертов, должно в ближайшие годы стать одной из приоритетных задач отечественной науки.

Решение о размещении в Нижнем Новгороде четвертой «колонны» ELI (оно должно быть принято Еврокомиссией) и решение присвоить нижегородскому лазерному комплексу статус установки megascience (его должно принять Правительство РФ) комплиментарны друг другу. Если они будут положительными, наша страна получит возможностьнести свой уникальный вклад в масштабный и амбициозный международный проект, а объединенная Европа приобретет равноправного (и, что немаловажно, финансово состоятельного!) научного партнера. При этом у нижегородских физиков есть в Евросоюзе собственный «агент влияния» – уже упоминавшийся выше французский физик Жерар Муру. Один из главных идеологов парадигмы экстремального света, профессор Муру с 2010 г. является ведущим ученым в проекте «Экстремальные световые поля и их приложения», который реализуется в Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского при активном участии ИПФ РАН. Он еще в первом

вую «волну» конкурса мегагрантов вошел в число победителей, а в конце 2012 г. финансирование проекта было продлено на 2013-2014 гг.

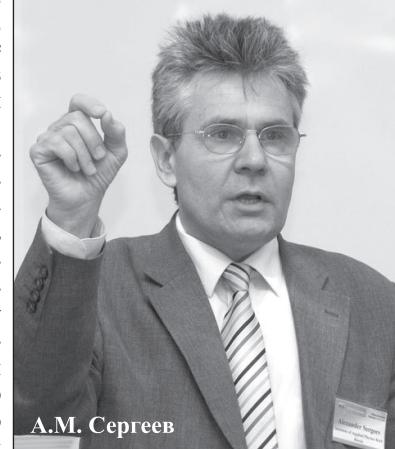
Важное событие произошло 26 апреля 2013 года – дорожная карта нижегородцев стала предметом специального совещания в посольстве Франции. Совещание открывали чрезвычайный и полномочный посол Франции в России Жан де Глиниаст (Jean de Gliniasty) и помощник Президента России по науке Андрей Фурсенко. Профессор Жерар Муру представлял на этом совещании французский проект International Zetawatt-Exawatt Science and Technology Center (Международный центр экзаваттно-зетаваттной науки и технологий), а директор ИПФ РАН, академик А.Г. Литvak – дорожную карту нижегородского проекта Exawatt Center for Extreme Light Studies (Экзаваттный центр исследований экстремального света).

О планах ИПФ РАН по строительству сверхмощных лазеров и о значении участия России в проекте ELI «Поиск-НН» беседовал с заместителем директора ИПФ РАН по науке, членом-корреспондентом РАН Александром Михайловичем Сергеевым. В 2013 г. Сергееву (в составе группы разработчиков) была присуждена премия Правительства Российской Федерации 2012 г. в области науки и техники «За разработку и внедрение лазерных комплексов петаваттной мощности на основе параметрического усиления света».

– Расскажите об особенностях разработанной в ИПФ РАН дорожной карты продвижения физики в петаваттную и экзаваттную области.

– Проект, работа над которым определена дорожной картой, по-русски называется Международный центр исследования экстремальных световых полей (ЦИЭС), а по-английски – Exawatt Center for Extreme Light Studies (Экзаваттный центр исследования экстремального света). Обычно мы используем аббревиатуру XELS.

В нашей дорожной карте предусмотрены четыре последовательных этапа в строительстве будущего экзаваттного центра. Так, в 2007 г. мы построили PEARL – первый в мире субпетаваттный лазер, работающий на принципе параметрического усиления. Мы его модернизировали и в ближайшем году запускаем PEARL-10, мощность которого будет уже на мультипетаваттном уровне. Это будет сделано в ИПФ РАН независимо от того, обретет ли наш Центр статус четвертой «колонны» ELI и попадет ли в число проектов класса megascience.



А.М. Сергеев

– А на какие средства строится PEARL-10?

– У нас есть академическое финансирование по программе президиума РАН «Физика экстремальных световых полей». Согласно этой программе институт является ключевым игроком и часть поступающего финансирования мы, естественно, тратим на наш проект. Кроме того, имеется относительно много небольших по объему финансирования программ, которые разыгрываются на конкурсах Минобрнауки. Мы также частично пользуемся средствами двух «лазерных» мегагрантов. Один из них – это выигранный ННГУ мегагрант «первой волны» с Жераром Муру в статусе ведущего ученого. Он продлен на 2013-2014 гг., и ИПФ РАН в нем активно участвует. В третьей волне конкурса мегагрантов одним из победителей стал уже непосредственно наш институт с проектом «Диагностика новых оптических материалов для перспективных лазеров» и японским физиком Уэда Кенити в качестве ведущего ученого. Часть средств мы будем брать и из этого гранта. В общей сложности на проект мы ежегодно тратим несколько десятков миллионов рублей.

И только на следующем этапе проекта, после PEARL-10 появляется аббревиатура XCELS, обозначающая систему из 12 каналов по 15 Петаватт. В такой системе в фокус будут сводиться 12 пучков лазерного излучения из 12 каналов. Таким образом в мишеннюю камеру будет доставляться излучение пиковой мощностью 180 петаватт.

Мы разработали схему, при которой за счет оптимальной фокусировки будет обеспечено когерентное суммирование напряженностей полей всех 12 пучков. В этом случае при мощности пучка в фокусе около 200 ПВт мы можем получить такую напряженность поля, которая при обычном аддитивном сложении пучков получалась бы при суммарной мощности в экзаватты. Это весьма важно, так как многие физические эффекты критичны именно к величине поля, а не к мощности излучения, рождение электрон-позитронных пар из вакуума должно происходить именно при больших полях. Именно это обстоятельство мы и имеем в виду, когда говорим об экзаваттной физике.

– Почему совещание вокруг вашего проекта организовало именно французское посольство?

– В европейском научном пространстве Франция – признанный лидер в лазерной физике и в физике высоких энергий. В первоначальной формулировке европейский проект ELI подразумевал строительство одного большого исследовательского центра с экзаваттным лазером. Предполагалось, что Франция будет в этом проек-

те ключевым игроком. Но подготовительная стадия проекта совпала по времени с началом экономического кризиса. Оказалось, что денег на него уже нет. Впрочем, вскоре выяснилось, что в бюджете Евросоюза предусмотрены расходы на структурные преобразования и что соответствующие средства могут быть потрачены на интеграцию в общее научное пространство новоиспеченные членов Евросоюза – стран Восточной Европы. Именно этим обстоятельством и объясняется появление румынской, чешской и венгерской «колонн» проекта ELI. Что же касается четвертой колонны, то здесь, насколько я понимаю, руководство ELI считает интересной возможность сделать этой колонной нижегородский проект XCELS. В этом вопросе мы вообще имеем абсолютную комплементарность – европейцам (и французам) нужно, чтобы в полном объеме состоялся проект ELI, Россия же хочет, чтобы ее наука была в большей степени международной.

Что касается проектов класса megascience, то страна берется за них не только для себя, но и для мирового научного сообщества. Поэтому мы рассчитываем, что в подобных проектах это сообщество должно присутствовать. До запуска Центра на проектную мощность

должно пройти 7-10 лет, и участия в нашем проекте европейских партнеров мы ожидаем уже на стадии строительства. Рассчитываем, в частности, что эксперты Еврокомиссии подтвердят уникальность нашего проекта на всех уровнях согласования.

Поскольку Россия не входит в Евросоюз, для нас весьма важно, что ELI – один из первых европейских консорциумов, предполагающих ассоциированное членство. Тем самым европейцы говорят: «Мы путь открыли, следующий шаг – ваш». Еще в прошлом году в Брюсселе проходили переговоры с участием Министерства образования и науки РФ, и в соответствии с достигнутой там договоренностью европейцы согласились сформировать свое отношение к проектам класса megascience (и определить степень своего участия в этих проектах). На недавнем совещании в Минобрнауки были представлены все претендующие на статус megascience проекты, в том числе и нижегородский. В этом совещании участвовала делегация Еврокомиссии, назначившая по всем представленным шести российским проектам собственных экспертов. Нашиими экспертами стали генеральный дирек-



Проект зданий XCELS в Гамбурге

тор ELI Вольфганг Санднер (Wolfgang Sandner) и специалист из Комиссариата по атомной энергии Франции Сусанна Гота-Гольдман (Susana Gota-Goldman).

– Апрельское совещание в посольстве Франции завершилось подписанием протокола о намерениях между Комиссариатом атомной энергии, École Polytechnique (Политехническая школа) и ИПФ РАН. В чем смысл этого документа?

– Панъевропейский характер проекта ELI не исключает установления между отдельными его участниками «особых» отношений, связывающих, в частности, «лазерные сообщества» России и Франции. Подписание протокола о намерениях такие отношения легитимизирует и в то же время демонстрирует поддержку Францией российского проекта XCELS и поддержку Россией французского института IZEST (Институт зетаваттных и экзаваттных науки и технологий). Наш проект находится на стыке лазерной физики и физики высоких энергий – тех областей науки, в которых среди европейских стран Франция является безусловным лидером. При этом IZEST существует при активной поддержке знаменитой École Polytechnique и Комиссариата атомной энергии. Тем самым в российско-французских «особых отношениях» участвует Министерство образования и науки Франции. Интерес Комиссариата по атомной энергии Франции необходимо отметить особо. Дело в том, что в Бордо строится французский мегаджоульный лазер Lmj. Исследования, которые будут на нем проводиться, связаны как с проблемой лазерного термоядерного синтеза, так и с военно-техническими приложениями. Аналогичная установка под названием УФЛ-2М сооружается в настоящее время в Сарове, и ИПФ РАН в этом активно участвует. Отдельные компоненты технологий мегаджоульных лазеров будут применены при строительстве XCELS. Если в Нижнем Новгороде будет создан открытый международный исследовательский центр (что предполагает проект XCELS), станет возможным сотрудничество французских и российских ученых, в том числе из упомянутых выше центров, в гражданских приложениях мощных лазерных комплексов.

Борис Булюбаш



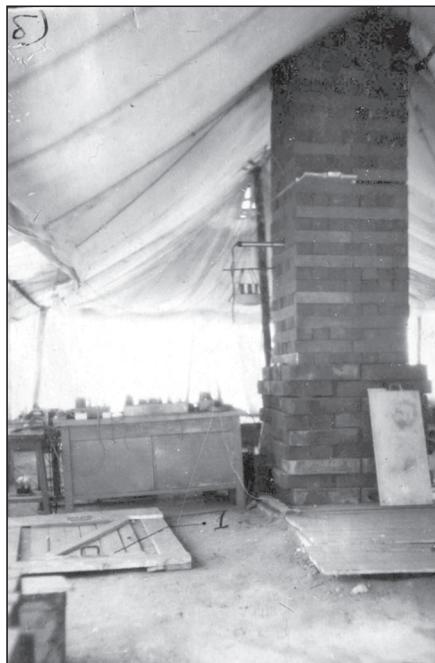
Жерар Муру

День атомщика

28 сентября 1942 г. Государственный комитет обороны СССР выпустил распоряжение «Об организации работ по урану». Согласно этому документу Академии наук Советского Союза предписывалось «возобновить работы по исследованию осуществимости использования ядерной энергии путем расщепления ядра урана, представить доклад о возможности создания урановой бомбы или уранового топлива, организовать при Академии наук специальную лабораторию атомного ядра». Указом Президента РФ от 2005 г. это событие было признано отправной точкой становления атомной промышленности России, а 28 сентября учрежден День работника атомной промышленности (День атомщика).

Созданная в 1942 г. лаборатория для проведения экспериментов с ураном получила название Лаборатория №2. Вот как вспоминает об этом один из ее сотрудников: «...Внутри палатки была вырыта землянка для нас, лаборантов, в которой стоял стол с пересчетным устройством, а также полевые телефоны, связывающие нас с кабинетами И.В. Курчатова... уран был рассортирован в противни размером, позволяющим задвигать их в графитовые призмы. С ними-то и приключилась беда – самоизъязвление возгорание...»

С тех пор прошло более семидесяти лет. За это время отечественный атомпром превратился в гигантский конгломерат научно-образовательных организаций и промышленных предприятий, включая уранодобывающие и горнорудные компании, ведущие добычу не только в России, но и за рубежом. Развитие ядерного оружейного комплекса по-прежнему рассматривается в качестве одной из главных задач атомной отрасли, но на первом плане стоят вопросы мирного применения энергии атома, сохранения накопленного научного потенциала и передачи знаний молодежи. Именно этим темам была посвящена XXIII ежегодная научно-техническая конференция Ядерного общества России, которая про-



шла в стенах Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева в июне 2013 г.

«Повышение уровня вовлеченности молодых специалистов – одно из приоритетных направлений кадровой работы атомной отрасли. Рад отметить, что ядерное общество России активно подключается к решению таких задач, занимаясь систематизацией основных направлений ядерной энергетики и привлечением студентов и молодежи к участию в разработке стратегии развития ядерных технологий».

**Сергей Дмитриев, ректор
Нижегородского государственного
технического университета
им. Р.Е. Алексеева**

Неисчерпаемый ресурс

Говоря о перспективах развития ядерной энергетики, атомщики приводят факт: если выразить все ископаемые энергоресурсы планеты (нефть, газ, уголь и прочие) в процентном соотношении, то окажется, что 90% сосредоточено в виде урана-238. Это практически неисчерпаемое «ядерное горючее», с использованием которого может быть связано наступление новой эпохи в атомной промышленности. Дело в том, что уран-235, на котором работают современные реакторы, встречается на Земле достаточно редко, что накладывает значительные ограничения на развитие атомной отрасли. О необходимости использования ядерного топлива следующего поколения говорил еще один из основателей советской ядерной энергетики Анатолий Петрович Александров.

**Палатка Лаборатории № 2 - место проведения
экспериментов с ураном (вид изнутри - на фото слева)**



Атомная отрасль сегодня – это 437 ядерных реакторов в 31 стране мира. Их суммарная мощность равна 372 ГВт (гигаватт). Они производят 13% мировой электроэнергии. Энергию, которую дают атомные электростанции, потребляет 2/3 населения планеты. В настоящий момент идет строительство 68 реакторов в 14 странах.

«Различные варианты развития мировой ядерной энергетики описаны в международном проекте по развитию инновационных концепций ядерных реакторов атомных станций (International Project on Innovative Nuclear Reactors and Fuel Cycles –INPRO), который был инициирован Международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ), – рассказывает один из участников XXIII конференции Ядерного общества России, заместитель директора Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» по направлению «ядерные технологии» – директор Курчатовского центра ядерных технологий Ярослав Штромбах. – Говорится о трех сценариях. Первый. Мы остаемся на сегодняшнем уровне развития ядерной энергетики и довольствуемся, так называемым, открытым топливным циклом. Несмотря на относительную недостаточность урана-235, этим экстенсивным путем можно идти довольно долго и в итоге прийти в тупик. В атомной промышленности начнется кризис. Второй. Появляются быстрые реакторы-размножители с высоким коэффициентом воспроизводства (реактор-размножитель – это ядерный реактор, позволяющий нарабатывать ядерное топливо в количестве, превышающем потребности самого реактора, например реактор на быстрых нейтронах). Вместе с сегодняшними реакторами на тепловых нейтронах и реакторами средней мощности они станут основой атомной отрасли, которая значительно повысит свою долю в электроэнергетике. Третий. Ядерная энергетика, работающая на реакторах-размножителях, находит широкое применение за пределами традиционного производства электроэнергии».

Дорожная карта развития ядерных технологий в России является широкой платформой, на которой представлен большой спектр разнообразных направлений. Согласно ее положениям Россия ориентируется на второй и третий сценарии развития. Переломным назван 2030 год, когда, по мнению разработчиков карты, в мире появится потребность в серийном строительстве быстрых реакторов с расширенным воспроизведением топлива. В ближайшее десятилетие решено сосредоточить внимание на усовершенствовании реакторов на тепловых нейтронах. Это является пока наиболее коммерчески привлекательной перспективой.

«Водо-водяные технологии считаются очень эффективными, – говорит Штромбах. – Поэтому ядерная энергетика развивается в направлении открытого топливного цикла и строительства ВВЭР. Соединенные Штаты Америки пошли именно таким путем. Мы же считаем, что после 2030 г. в топливный цикл должны войти реакторы на быстрых нейтронах, и за оставшееся время необходимо интегрировать их в отечественную и мировую атомную промышленность».

Ядерный прорыв

Внедрение в атомную промышленность реакторов на быстрых нейтронах тесно увязано с вопросами безопасности. Когда речь идет о перспективах использования энергии атома, эта проблема всегда оказывается в фокусе внимания общественности. Как показывает вероятностный анализ, уровень безопасности ядерных объектов был и остается достаточно высоким, но на практике люди уже столкнулись с авариями на Чернобыльской АЭС и Фукусиме, которые повлекли многочисленные жертвы и разрушения. Если посчитать затраты на ликвидацию последствий этих катастроф, вычислить среднее арифметическое и включить расчеты в экономическое обоснование строительства атомных электростанций, то стоимость объектов оказывается за предельно высокой.

«Либо таких аварий не будет, либо не будет ядерной энергетики, – считает генеральный директор Высокотехнологического научно-исследовательского института неорганических материалов имени академика А.А. Бочвара (ВНИИМ) Валентин Иванов. С 1998 по 2002 гг. он зани-

мал пост первого заместителя министра Российской Федерации по атомной энергии. – Наличие радиоактивных отходов долгоживущих радиоактивных изотопов – из этой же серии. Возьмем, к примеру, те 34 тонны, которые мы поместили в хранилище, строящиеся на Железногорском горно-химическом комбинате (Красноярский край). Средняя стоимость хранения – \$4 за килограмм отходов. Кажется, не такие уж большие деньги. Но сколько лет понадобится их там держать? Никто не знает. Пока доказано, что радиоактивные отходы распадаются в течение 300 лет, но некоторые их элементы – миноры – могут представлять опасность десятки тысяч лет! И как объяснить людям хотя бы через 300 лет, где эти миноры лежат и как их надо беречь? Это, кстати, тоже, отчасти, вопрос экономики».

В 2010 г. была принята федеральная целевая программа «Ядерные энерготехнологии нового поколения на период 2010-2015 гг. и на перспективу до 2020 г.». Ее цель – разработка и внедрение в атомную промышленность технологий нового поколения. Речь идет о реакторах на быстрых нейтронах с замкнутым топливным циклом. В 2011 г. появился проект «Прорыв», объединивший основные положения ФЦП.

«В этих рамках в Северске строится ядерный реактор «БРЕСТ-300», – рассказывает Валентин Иванов. – Он представляет собой опытно-демонстрационный быстрый реактор со свинцовыми теплоно-

сителем мощностью 300 МВт – его еще называют быстрым реактором естественной безопасности – и пристанический завод по замыканию топливного цикла. В проекте заложены концептуальные решения, кото-

рые исключают тяжелые аварии. Свинец в качестве теплоносителя дает возможность в случае полного прекращения циркуляции отвести тепло, чтобы оно не расплавлялось, и тем самым предотвратить выброс радиоактивных продуктов. Согласно плану разработка необходимой документации по проекту должна завершиться к 2014 г., а в 2018-19 гг. реактор должен быть построен и готов к пуску».

Отличительной особенностью проекта «БРЕСТ» является концепция «естественной безопасности». Под этим понятием подразумевается ядерная и радиационная безопасность за счет последовательного отказа от любых технических решений, потенциально опасных проектными и запроектными авариями, и организации безопасности за счет ис-

пользования природных законов и свойств используемых материалов, что позволяет достичь убедительно прогнозируемой безопасности. Другими словами, в проекте «БРЕСТ» предполагается, что сам реактор и его топливо будут настолько безопасными, что не потребуют большого количества громоздких технических средств, систем и автоматики. Это повле-

чёт упрощение устройства и удешевление АЭС. Концепция «естественной безопасности» не является принципиально новой идеей в инженерии, но применительно к конструированию ядерных реакторов может быть качественным прорывом, по крайней мере по утверждениям ее разработчиков.

Одновременно ученые пытаются решить проблему утилизации радиоактивных отходов. Прорабатывают несколько перспективных способов. Одна из технологий включает два этапа воздействия на отработанное ядерное топливо: пирохимический и гидрометаллургический. Предполагается, что ее опробуют на реакторе «БРЕСТ-300». Тем временем ученые выдвигают и другие идеи, например плазменную технологию. Она заключается в превращении облученного топлива в ионы, которые растягиваются электромагнитным полем и «рассаживаются» по своим местам. Это очень элегантный метод, но как его реализовать на практике, пока не ясно. «Утилизация радиоактивных отходов – одна из самых сложных задач, – говорит Иванов. – В процессе внедрения инновационных технологий мы начинаем работать с новым оборудованием. Мы не знаем точно, что и как придется утилизировать. Экспериментальной базы пока нет. Моделей не создано».

Атомная энергетика имеет потенциал, чтобы стать базовой для всего человечества, но будет ли он реализован, вопрос открыт. Проект «Прорыв» ставит амбициозные цели. Контрольной точкой назначен 2020 год. От атомщиков ждут конкурентоспособных, безопасных решений с оптимальным соотношением цены и качества.

Александр Поздняков



Валентин Иванов



Участники XXIII конференции Ядерного общества России

Юбилей у Геннадия Алексеевича Кириллова

25 июля 2013 г. исполнилось 80 лет

Геннадию Алексеевичу Кириллову – ученому, специалисту в области физики и техники лазеров и инерциального термоядерного синтеза, яркому представителю научной школы Российской Федерации Федерального Ядерного Центра ВНИИЭФ. Геннадий Алексеевич родился в городе Горьком в семье служащих. После окончания радиофизического факультета Горьковского государственного университета в 1956 г. был направлен на работу во ВНИИЭФ как инженер-исследователь в газодинамическое отделение (ныне Институт экспериментальной газодинамики и физики взрыва) в отдел 24, возглавляемый С.Б. Кормером.

В первые годы работы Геннадий Алексеевич принимал активное участие в разработке ядерных зарядов – на нем лежала ответственность за подрыв блоков на внутренних полигонах ВНИИЭФ. Он участвовал в разработке систем подрыва изделия с многочечной разводкой, в том числе в создании «комсомольского изделия». Принимал участие в ядерных испытаниях на Семипалатинском полигоне.

Геннадий Алексеевич в первую очередь своего стажа – активный участник исследований свойств веществ, подвергшихся действию ударной волны. В частности, им с коллегами были экспериментально определены температуры ударно сжатых ионных кристаллов и их кривые плавления до давлений 700 тысяч атмосфер. Эти работы получили высокую оценку отечественных и зарубежных ученых. Они же послужили хорошей школой для всех последующих исследований, связанных с созданием мощных лазеров.

В середине 1960-х годов группой сотрудников ВНИИЭФ (С.Б. Кормер, Г.А. Кириллов) и ФИАН (Н.Г. Басов, В.С. Зуев) было предложено использовать излучение фронта ударной волны для создания в газах инверсии населенностей уровней, что является необходимым условием для получения вынужденного излучения. В предельно сжатые сроки был создан фотодиссоционный йодный лазер с энергией излучения, близкой к миллиону джоулей в импульсе длительностью сто микросекунд. Затем последовал большой цикл работ, посвященный исследованию расходности излучения лазеров – параметра, от величины которого в значительной степени зависят возможности их практического применения. С участием Г.А. Кириллова были исследованы оптические неоднородности, возникающие в активной газовой среде

перед фронтом ударной волны; разработаны разнообразные методы уменьшения расходности, в том числе основанные на открытом в ФИАН методе обращения волнового фронта. В 1973 г. он успешно защищает (минуя кандидатскую) докторскую диссертацию. За разработку взрывных лазеров в 1980 г. Г.А.

был назначен на должность начальника отделения 13 – ныне Институт лазерно-физических исследований (ИЛФИ), и груз его обязанностей заметно возрос. В 1989 году был осуществлен физический пуск установки «Искра-5», которая стала визитной карточкой ВНИИЭФ и города Саров. На этих установках были проведены важные эксперименты по физике горячей и плотной плазмы. В частности, на «Искре-5» был реализован источник квазиравновесного рентгеновского излучения с температурой около двух миллионов градусов. Облучение с его помощью стеклянных оболочек, наполненных газовой смесьюдейтерия и трития, позволило нагреть эту смесь до 30 миллионов градусов и сжать ее в тысячу раз. Существенно, что поведение мишени в таких экстремальных условиях хорошо понимается и воспроизводится при компьютерном моделировании. За работы по созданию лазеров «Искра» и исследования по физике горячей и плотной плазмы Г.А. Кириллов был удостоен престижной международной премии Э. Теллера – научного руководителя Ливерморской национальной лаборатории имени Лоуренса (США).

В середине 1990-х годов Г.А. Кириллов стал одним из инициаторов создания национальной лазерной установки следующего поколения установки «Искра-6» с энергией 300 кДж и мощностью 100 ТВт. Основные технические решения и принципы создания такой установки были проверены на модуле – установке «Луч». В то время в стране не нашлось финансовых ресурсов, но в 2012 года было принято решение о создании установки следующего поколения УФЛ-2М.

Г.А. Кириллов воспитал десятки учеников, которые плодотворно трудятся во ВНИИЭФ. Среди них много кандидатов и докторов наук, лауреатов Государственных премий. С 1997 г. по 2003 г. Г.А. Кириллов руководил кафедрой «Квантовая электроника» в Саровском физико-техническом институте. В 2008 г. опубликовал книгу «Исследование поведения вещества в экстремальных условиях», где подытожил результаты экспериментов, в которых принимал участие в течение более чем 50 лет.

Подготовил Г.Г. Кочемасов

Кириллову присуждена Государственная премия СССР.

В 1970 году после образования лазерного отделения 13 ВНИИЭФ диапазон исследований, в которых активно участвовал Г.А. Кириллов, существенно расширился. В частности, разработанная ранее методика измерений показателя преломления была успешно применена и в исследованиях оптического качества среди химических лазеров на молекулах HF и DF. Была разработана оригинальная конструкция, позволявшая существенно увеличить удельные энергетические характеристики смесевого газодинамического лазера.

Начиная с 1973 г., Г.А. Кириллов активно участвует в разработке лазеров с наносекундной длительностью импульсов, предназначенных для исследований в области инерциального термоядерного синтеза. При его активном творческом участии и под его руководством созданы установки «УФЛ-3», «Искра-4», «Искра-5» мощностью 0,5, 10 и 100 ТВт соответственно.

В 1982 году, после безвременной кончины С.Б. Кормера, Г.А. Кириллов

**Министерство образования Нижегородской области,
журнал «Поиск-НН» и коллеги из ИЛФИ РФЯЦ-ВНИИЭФ
от всей души желают юбиляру здоровья, хорошего настроения,
непрекращающегося интереса к научным проблемам
и достижениям, здоровья и счастья всем его близким!**



Стипендиаты им. Э.Н. Поздышева – лучшие кадры атомной отрасли

В сентябре были оглашены итоги третьего студенческого конкурса на присуждение стипендии им. Э.Н. Поздышева, учрежденной Нижегородской инжиниринговой компанией «Атомэнергопроект» (НИАЭП). На этот раз победителями стали десять студентов Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева и пять – Нижегородского архитектурно-строительного университета. Эти вузы являются участниками соглашения, в рамках которого старшекурсники имеют возможность проходить технологические и преддипломные практики на базе компании. Стипендиаты им. Поздышева будут получать ежемесячную выплату в размере пяти тысяч рублей в течение учебного года и, что имеет большее значение, по окончании учебы смогут в приоритетном порядке трудоустроиться в НИАЭП.

Стипендия им. Поздышева была учреждена в мае 2010 года. Тогда ее получили десять студентов, восемь из которых затем пришли работать в НИАЭП. На второй год стипендиатами стали 15 человек. Половина из них уже являются сотрудниками компании, а те, кто еще не закончил обучение, выказывают намерения занять позиции в подразделениях НИАЭП. Столь высокая результативность достигается благодаря тому, что сотрудничество с лидером атомного и инжинирингового бизнеса считается престижным и высокооплачиваемым.

Эрик Николаевич Поздышев – легенда атомной отрасли России. Родился в 1937 году в Красноярске. В 1960 году окончил Ленинградский государственный университет по специальности «Физика». Первый директор Чернобыльской АЭС после аварии, первый руководитель концерна «Росэнергоатом». В атомной отрасли более 50 лет. Награжден орденом Ленина, орденом Почета, орденом «Знак Почета», медалью «За трудовую доблесть». Ему присуждены звания «Ветеран атомной энергетики и промышленности», «Заслуженный энергетик Российской Федерации». В настоящее время занимает должность советника генерального директора ОАО «Концерн Росэнергоатом».

«Победа в конкурсе на присуждение стипендии им. Поздышева сыграла для меня судьбоносную роль, – вспоминает инженер III категории Иван Бочарников, выпускник ННГАСУ, сотрудник НИАЭП с 2012 г. – Я из маленькой деревни в Кировской области. У меня был договор с одной кировской строительной фирмой о целевом обучении, поэтому после вуза я должен был пойти на работу туда. Когда узнал о стипендии Поздышева, то увидел, что это неплохая возможность

получить дополнительные средства. Деньги мне были очень нужны, чтобы содержать жену и ребенка. Я хватался за любой заработок, но знал, что рано или поздно вернусь в Киров, поэтому ни о чем другом не думал. Став участником конкурса на присуждение стипендии, я стал приходить в НИАЭП, знакомиться с работой компании, узнал о возможностях, которые мне здесь открываются, и понял, что, уехав в Киров, совершу ошибку. В моей жизни наступил переломный момент. Я поговорил с директором строительной фирмы, членом которой был, и, на мое счастье, он отнесся к этой ситуации с пониманием, обязал вернуть средства, которые на меня потратил, без процентов и неустоек, и на этом мы расстались. Я ни капли не жалею. Моя нынешняя работа – очень хорошая ступень. Я думаю, каждый шаг в жизни – это как движение по эскалатору вверх, который движется вниз. Если останавливаешься, то опускаешься. Если идешь вверх, то можешь ехать вниз, и стоять на месте, и подниматься, смотря насколько быстро шагаешь. Эта стипендия – скачок через четыре ступеньки, опережение жизненного графика на пару лет. Ни один из моих одногруппников не смог так быстро подняться на столь высокую должность и хорошую зарплату. Мне повезло».

Конкурсный отбор стипендиатов построен таким образом, что исключает возможность появление в числе победителей случайных людей. Для высокотехнологичной атомной отрасли, которая требует особой точности, мастерства и знаний, это очень важно.

«Конкурс проходит в три этапа, – рассказывает ведущий специалист отдела кадрового администрирования и развития персонала НИАЭП Светлана Венедиктова. – На первом мы получаем рекомендации от вузов. Они направляют к нам самых активных, успешных студентов. Ребята присыпают анкеты и выполняют некоторые психологические тесты. В конкурсном отборе 2013 года приняли участие 38 старшекурсников: 27 студентов НГТУ и 11 – ННГАСУ. На втором этапе с участниками проводится интервью по компетенциям – мы стараемся определить такие качества, как нацеленность на результат, умение работать в команде и потенциал, который позволяет эти качества развить. Наконец, третий этап

– деловая игра: ребята демонстрируют свои знания и таланты, выполняя практические командные задания, участвуя в деловой дискуссии, в ролевых играх один на один, когда два человека садятся друг напротив друга, разговаривают на какую-то заданную тему и принимают определенные решения. Затем проходят

психологическое тестирование на компьютере и выполняют ряд индивидуальных кейсов, которые помогают выяснить, умеет ли человек работать с информацией. Нам важно понять мышление стипендиата, его корпоративное поведение, выявить такие деструкторы, как конфликтность, эмоциональная нестабильность».

Руководители подразделений НИАЭП, в которых трудятся бывшие стипендиаты им. Поздышева, рассказывают о высоком уровне их подготовки. Как правило, ребята включаются в работу с первых дней и активны в общественной деятельности. Например, инженер III категории, стипендиат 2010 года, выпускник НГТУ Иван Власов занял одну из ключевых позиций в Совете молодежи компании – предлагает идеи, сам участвует в их реализации, сплачивает вокруг себя молодежь. И к тому же успевает показывать высокие результаты в работе.

«Еще в ходе отборочного этапа конкурса на присуждение стипендии я решил, что если выиграю, то обязательно устроюсь в эту компанию, – говорит Иван. – Конечно, деньги для меня были хорошим подспорьем, но главной целью было именно трудоустройство, реализация собственного потенциала. Прошел год с тех пор, как я здесь работаю. Мне присвоили категорию – это

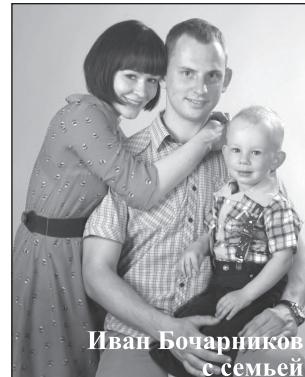
уже о чем-то говорит. В дальнейшем при плодотворной и эффективной работе категория будет повышаться, и через пару лет, надеюсь, стану ключевым сотрудником своего отдела».

У нынешних стипендиатов возможностей еще больше. С 2012 года в НГТУ функционирует базовая межвузовская кафедра НИАЭП, учащиеся которой получают теоретическую и практическую подготовку на базе компании, а летом выезжают на строительство атомных станций. Они проходят полный адаптационный цикл и по окончании учебы готовы немедленно приступить к работе. В этом году первые четыре выпускника кафедры стали сотрудниками НИАЭП. Подробнее об этой и других базовых кафедрах Технического университета см. «Поиск-НН. 2012. №12».

Александр Поздняков



Иван Власов



Иван Бочарников с семьей

Новая область криминалистики

Севир Павлович Голубятников – один из самых опытных и ярких ученых Нижегородской академии МВД России. Полковник милиции, доктор юридических наук, профессор кафедры судебной бухгалтерии и экономической экспертизы, Заслуженный работник высшей школы РФ, автор более 200 научных трудов и публикаций, он вот уже 55 лет готовит кадры для российской полиции. Область интересов Голубятникова уникальна – использование специальных экономических познаний при раскрытии и расследовании преступлений. Он является основателем научной школы в криминалистике и автором нескольких инновационных методик. В беседе с «Поиск-НН» Севир Павлович рассказывает о том, как создавалось то, что в современной профессиональной среде получило название «экономическая криминалистика», делится своим опытом и видением профессии полицейского.

– Почему Вы решили применить свой талант именно в криминалистике?

Сложно дать однозначный ответ. Первое, что приходит в голову – романтика. После блокады Ленинграда мы с семьей оказались в Свердловской области. Жилось тяжело. Я начал работать на должности помощника счетовода колхоза «Активист». Постепенно втянулся и до начала 50-х годов служил бухгалтером в различных местах. Но мне хотелось романтики, хотелось стать специалистом по расследованию экономических преступлений. Поэтому я без отрыва от производства с отличием закончил Свердловский юридический институт (ныне Уральская государственная юридическая академия). Мне предложили остаться там преподавателем.

На начальной стадии своей педагогической деятельности я испытывал массу неудобств из-за «книжного» представления о таком важном разделе курса, как судебно-бухгалтерская экспертиза. Это побудило меня после сдачи квалификационных экзаменов получить право на производство судебно-бухгалтерской экспертизы в качестве внештатного эксперта-бухгалтера Свердловского филиала Бюро судебно-бухгалтерской экспертизы при МФ РФ. С 1958 по 1972 год я провел параллельно с преподавательской работой более 30 экспертиз по уголовным делам о хищениях государственного и общественного имущества, собрав уникальный фактический материал, и, главное, достиг желаемого: смог понять, для чего и в каком качестве могут быть необходимы будущему следователю знания по такой сухой дисциплине, как бухгалтерский учет.

И вот в 1958 году произошел один случай, который сильно повлиял на мою судьбу. Мне пришлось участвовать в раскрытии преступления в дошкольном дет-

ском доме, где воспитывались дети от 3 до 7 лет. Там действовала преступная группа. Воровали все – продукты питания (разными способами, в том числе и с помощью подложных документов), заработную плату. Например, у них был вымышленный врач, и преступники получали за него выплаты. Они воровали так, что довели детей до дистрофии. Однажды им дали билеты на новогодний праздник, но дети туда не попали, потому что у них не было обуви. Все деньги были украдены.

Я сначала участвовал в этом деле как консультант, потом как эксперт. Володя Струнин, тогда молодой оперативник, впоследствии – начальник управления ОБХСС Свердловской области, попытался внедрить туда своего человека под видом воспитательницы. Пре-

ступники – директор, кладовщик, бухгалтер и их пособники – это поняли и ночью подожгли детский дом с трех сторон, хорошо подперев двери. Они думали сжечь документы ценой жизни детей! Спасло то, что за детдомом велось наружное наблюдение, и детей вовремя вывели.

Потом мы, конечно, раскрыли, как они воровали продукты, но этот материал более интересен для специалистов, я не буду описывать способы. Нам удалось очень многое доказать. На суде выступали судебные эксперты-медики, рассказывали о здоровье каждого ребенка, о степени дистрофии, умственной отсталости, возникшей на почве плохого питания, ожогов, полученных во время пожара. А мы, в свою очередь, подтверждали, какие продукты были украдены, доказали, что дети ни разу не ели белого хлеба, а только рожаной (разницу присваивали преступники), что они никогда не ели фруктов, не видели шоколадных конфет. Однажды на лекции, рассказывая об этом случае, я сказал: «Мы восстановили справедливость, наказали преступников. Ради этого стоило жить». И эта идея «защитить слабого» всегда присутствует в моих лекциях в рамках воспитательной работы.

Во времена, когда существовал народный контроль, у меня на кафедре криминалистики Свердловского юридического института был кружок, где молодые ребята получали практический опыт в ходе рейдовых мероприятий в детские сады, школьные столовые. Мы выявляли разные нарушения. Приведу пример одного из таких случаев: тогда давались бесплатные рецепты, за ними были очереди, и люди расписывались в специальной книге. Студенты узнали, что мать никак не могла получить лекарство для

дочери, болеющей ДЦП, а в книге стояла ее роспись. Установили, что эта роспись – поддельная. Пришли ко мне волненные тем, что в милиции не хотят возбуждать уголовное дело по этому факту. Я поинтересовался, получила ли девочка лекарство, а они говорят – да, за этим мы проследили. И я сказал – вам уже за это спасибо!

– Расскажите подробнее об этом кружке.

– Это было уникальное явление. Я еще когда преподавал судебную бухгалтерию в Свердловске, был связан с практикой, проводил экспертизы, и у ребят со временем появился интерес к преподаваемому предмету. Среди студентов нашлась инициативная группа, которая решила создать такой кружок. Назвали его студенческое контрольное бюро. Наладили контакты с органами народного контроля и по мандатам, как общественные контролеры осуществляли рейдовые мероприятия.

Из-за этого кружка я чуть не получил выговор по партийной линии. Дело было так. Решили организовать квалифицированный рейд по столовым, в том числе, по студенческим. Ребята договорились с девушками из кулинарного техникума, чтобы они выступили экспертами. Договорились с народным контролем, оформили мандаты. Пришли и в столовую нашего института. Но девушки-эксперты из техникума опоздали, так что проверку провели без них. Составили акт и ушли. И вдруг появились девушки. Начали интересоваться, каким мясом кормят студентов. Оказалось, что вместо вырезки готовят диафрагму. То есть пока шла наша проверка, повара готовили из хорошего мяса, а когда мы ушли, то пустили свою халтуру. По этому поводу меня вызвали на партком, стыдили за то, что довели заведующую столовой до слез. Зато какое-то время люди поели хорошую еду. А студенческое контрольное бюро завоевало настолько большой авторитет, что его поместили на доску почета ЦК ВЛКСМ.

В Нижнем Новгороде мы тоже пытались создать такой кружок. Здесь отлился Саша Фомин, наш преподаватель. Человек с большими организаторскими способностями, он был связан с комитетами народного контроля всех районов города, особенно Советского и Приокского. В числе прочих успехов вспоминается деятельность Александра Александровича Фальченко. Сейчас он профессор, специалист по оперативно-разыскной деятельности. Будучи кружковцем, Александр Александрович написал научный доклад по материалам своей работы



С.П. Голубятников
в рабочем кабинете

в ателье «Волжанка». Они обнаружили в книге заказов несколько фамилий, которые начинались на одну букву. Это было подозрительно. Началась детальная проверка, в ходе которой выяснилось, что сотрудники ателье оформляли продажу искусственной кожи в виде отделочных работ на нескольких заказчиков, а потом целый кусок кожи отдавали одному для пошива изделия. У этого дела был резонанс – радиопередачи, статьи. Доклад Фальченко отправили на конкурс МВД, где он получил диплом.

– Как вы оказались в Нижнем Новгороде?

– В Нижний Новгород я попал по счастливому стечению обстоятельств. С 1962 года в порядке совместительства я начал вести занятия по одноименному курсу в Свердловском филиале Московской высшей школы МВД СССР, начальником которой был в то время К.Е. Игошев – будущий основатель Горьковской высшей школы МВД СССР. В 1963 году на одну из моих лекций зашел инспектор, приветствовавший работу филиала представитель Управления учебных заведений МВД СССР Ф.Д. Бондарев, который воочию убедился в явной привлекательности ранее считавшегося скучным предмета. Он даже оставил в журнале контрольных посещений следующую запись: «...если бы я в молодости прослушал такую лекцию, то сейчас работал бы в службе БХСС».

Этот визит имел два важных последствия. Во-первых, под напором Ф.Д. Бондарева началась работа по перестройке учебного курса во всех учебных заведениях МВД СССР, а я стал непременным автором (или соавтором) учебников и учебных пособий, издававшихся по данному учебному курсу. Во-вторых, размышляя о кандидатуре на должность начальника кафедры экономического анализа и учета, формируя в 1972 году научно-педагогический коллектив Горьковской высшей школы милиции, К.Е. Игошев вспомнил об этом интересном случае и пригласил меня на эту должность.

– На какую тему вы писали кандидатскую и докторскую диссертации, что вы исследовали?

– Кандидатскую диссертацию я написал по теме «Учетные документы как доказательства по уголовному делу» и защитил ее в 1965 году в Москве во Всесоюзном научно-исследовательском институте Прокуратуры СССР. Особенность в том, что она была написана в какой-то степени на основе моего собственного опыта решения задач в рамках создания новой учебной дисциплины «судебная бухгалтерия». К моменту защиты уже вышел учебник, в написании которого я принимал участие. Докторская диссертация была секретной. Защищал я ее там же в 1981 году, и называлась она так: «Криминалистические проблемы выявления преступлений средствами экономического анализа».

В этой диссертации обоснована научная концепция, на базе которой постепенно были преобразованы все дисциплины, закрепленные за кафедрой: основы бухгалтерского учета трансформировались в судебную бухгалтерию, а экономический анализ стал экономико-криминалистическим. Естественно, изменилось и название кафедры. Сейчас она называется «Кафедра судебной бухгалтерии и экономической экспертизы».

Именно с момента защиты этой диссертации окончательно оформилось научное направление, в рамках которого работает весь коллектив кафедры – «экономическая криминастика». Основная идея заключается в том, что для целей борьбы с преступностью криминалистика вправе творчески использовать положения не только естественных и технических, но и конкретных экономических наук. На сегодняшний день кафедра сохраняет значение научно-методического центра по обеспечению преподаваемых дисциплин учебниками и учебно-методическими пособиями.



Оказываем мы и помощь практике, готовя научно-практические рекомендации по использованию экономической информации в целях выявления и доказывания преступлений.

– Насколько популярна судебная бухгалтерия среди студентов?

– Нашу кафедру ценят. Мы считаемся, как говорят, «фишкой» Академии, поскольку являемся единственной такой кафедрой в России. К нам приезжают из других вузов, чтобы ознакомиться с опытом преподавания. Наши выпускники считаются элитой. Многие мои студенты уже стали генералами. И я особенно доволен, что они меня помнят до сих пор.

– Какие события повлияли на ваше отношение к жизни и профессии?

– У меня было два главных урока, которые я пронес через весь свой путь. Когда мы эвакуировались из Ленинграда через Ладожское озеро в трюме небольшого корабля, я был в таком состоянии, что не мог самостоятельно ходить. Моя матери говорили, что не стоит меня вывозить, что я не выживу, но я чудом выжил. Напали немцы. Они топили наши суденышки, чтобы затруднить разгрузку

Ленинграда. Наш кораблик метался и каким-то образом ему удалось увиличнуть от бомб. Юнкерсы, сбросив все бомбы, начал снижаться, чтобы расстрелять людей из пулеметов, но наши моряки сумели его сбить из зенитки. Появились еще немецкие самолеты, но на помощь вовремя пришла наша эскадрилья. Так мы остались в живых. Это был первый урок. Я понял, какое чувство испытывали наши летчики, прогнав немцев от беззащитных людей, защитив слабого. Это очень важно, и ничего ценнее этого не может быть. Таков должен быть и полицейский, на мой взгляд. Если стреляют, например, в ребенка, то он должен закрыть его собой. Вот к чему мы призываем, но разве легко выучить таких полицейских? Ведь некоторые, наоборот, идут на службу, чтобы получить власть, деньги, а не для того, чтобы служить людям.

А второй урок – урок верности служению долгу, на этот раз долгу педагогическому, я получил в 1945 году. Из Ленинграда мы были эвакуированы в Белоярский район Свердловской области,

где мы жили не лучше и не хуже, чем все люди нашей страны в эти трудные военные годы. В этот период я получил общее среднее образование в областной заочной школе, расположенной в Свердловске. В один из моих приездов в Свердловск работник консультационного пункта сказал мне, что преподаватель литературы (помню только его фамилию – Шуйский) попросил приехать к нему домой. Я приехал к учителю, он лежал на кровати, тяжело больной старый человек, я запомнил не все

его слова – он сказал примерно так: «Я читал ваше сочинение. У вас, несомненно, есть литературный талант, постарайтесь его сохранить». Точно в этой цитате: «У вас есть литературный талант»; очевидно, что учитель был не прав. Но я стоял перед ним – мальчишка-оборванец, и он сказал мне «Вы». Это был незабываемый урок. И, возможно поэтому, когда много лет спустя на занятиях с молодыми преподавателями кто-то из них спросил меня, что является главным качеством лектора, я почти автоматически ответил: «Лектор должен уважать свою аудиторию». Готов и сейчас повторить эту фразу; не сомневаюсь, что любая лекция должна быть как бы экспромтом, предназначенным только для собравшейся аудитории, и уже не повторимой в дальнейшем, но этот «экспромт» всегда является результатом многочасовой подготовки. Только такой лектор нужен аудитории, и его нельзя заменить оглашением ранее подготовленного конспекта. Даже лекция, прочитанная по телевизору, где нет энергетического обмена и живого контакта с аудиторией, в этом отношении остается ущербной.

Беседовала Ксения Нестерова

Институту физики микроструктур РАН – 20

Институт физики микроструктур РАН (ИФМ РАН) – один из самых молодых в Отделении физических наук Российской академии наук.

Открыт Постановлением Президиума РАН 28 сентября 1993 г. для выполнения работ в области физики наноструктур, высокотемпературной сверхпроводимости и рентгеновской оптики. В штате института – 275 человек, из них более 140 научных сотрудников (в том числе 21 доктор и 73 кандидата наук, 8 лауреатов Государственной премии СССР, лауреат Государственной премии Российской Федерации для молодых ученых. Средний возраст научных сотрудников – 43 года. Площади института достаточно обширны – 12,5 тыс. кв. м, земельный участок – почти 10 га.

Об истории становления и развития института рассказывает его директор доктор физ.-мат. наук, профессор, лауреат Государственной премии СССР в области науки и техники (1987) Захарий Фишельевич Красильник.

– В 1993 г. Институт физики микроструктур РАН сделал первый шаг в собственной истории – выделился из Института прикладной физики РАН (ИПФ РАН) в составе Отделения физики твердого тела и оптики. Предстояло найти свое место в системе институтов РАН, утвердиться в важнейших для института направлениях исследований. Время сглаживает разницу в возрасте, и сегодня, спустя двадцать лет, ИФМ РАН и ИПФ РАН – если не в одной, то в близких возрастных категориях.

Подавляющее большинство сотрудников института – выпускники Нижегородского (Горьковского) государственного университета им. Н.И. Лобачевского (ННГУ). Те, кто помоложе, пришли в институт со студенческой скамьи. Старшее поколение успело внести ощутимый вклад в последовательное образование и становление череды физических институтов в Нижнем Новгороде: НИРФИ, ИПФ АН СССР, ИФМ РАН.

Директором Отделения физики твердого тела, образованного в ИПФ АН СССР в 1988 г., и директором-основателем ИФМ РАН стал академик С.В. Гапонов. Возглавлявший в то время ИПФ АН СССР академик А.В. Гапонов-Грехов полагал, что с организацией Отделения физики твердого тела в Горьком восполнится пробел в фундаментальных исследованиях в области физики конденсированного состояния, которым уделялось недостаточное внимание. Костяк Отделения физики твердого тела (впоследствии – и оптики) составили два крупных отдела, возглавляемых А.М. Белянцевым (основное направление исследований – физика полупроводников и полупроводниковых гетероструктур, Государственная премия СССР в области науки и техники 1987 г.) и С.В. Гапоновым (получение тонких пленок методом лазерного на-

пыления, Государственная премия СССР в области науки и техники 1991 г.).

Впоследствии эти тематики легли в основу важнейших направлений исследований ИФМ РАН. Развитие методов напыления тонких пленок привело к значительным успехам в области технологии высокотемпературных сверхпроводников и многослойной рентгеновской оптики еще в ИПФ АН СССР. Собственно лабораторный корпус, в котором сейчас размещается ИФМ РАН, был построен на средства последней крупной Государственной научно-технической программы СССР.

электроники, которая будет базироваться именно на магнитных сверхпроводящих явлениях. Исследования в этой области принесли ИФМ заслуженную известность не только в российском, но и в мировом физическом сообществе.

Когда для обеспечения потребностей рентгеновской литографии возникла задача получения прецизионной оптики дифракционного качества, оказалось, что сверхгладких поверхностей с формой, выполненной на субнанометровом уровне, в стране нет, и сделать их никто не сможет. За короткий срок в ИФМ РАН был создан целый технологетрологический комплекс, позволяющий создавать сверхгладкую и сверхточную оптику. В его составе – интерферометр с дифракционной волной сравнения, установки ионно-пучкового травления и напыления тонких пленок, прецизионные рефлектометры. Подобными ресурсами располагают лишь самые высокотехнологичные компании: ZEISS (ФРГ), General Optics (США) и Nikon (Япония). Практически все российские космические станции со специализированными

телескопами для изучения солнечно-го излучения в спектральном диапазоне 13–30 нм (например, CORONAS-F) оснащались многослойными зеркалами, изготовленными в ИФМ РАН.

Бурно развивается и относительно новое направление – свободновисящие пленочные структуры. В нашем институте создана лабораторная технология изготовления свободновисящих многослойных структур, которые применяются, к примеру, в качестве зеркал-поляризаторов, фазосдвигающих и делительных пластинок, дисперсионных элементов. Но особенно востребованы они в проекционной нанолитографии. Тут мы, пожалуй, мировые лидеры.

Близится к завершению важный долгосрочный проект по созданию радиационно стойких элементов памяти; его мы ведем совместно с НИИ измерительных систем им. Ю.Е. Седакова. Сфера применения таких разработок – космос, атомная энергетика, военная промышленность. Дело ответственное, сопряженное с определенными сложностями, но завершение работы станет для института большим достижением. Создание подобных образцов возможно только на оборудовании Института физики микроструктур. Но дело не только в оборудовании, но и в специалистах высокого класса, способных получить на этом оборудовании результаты.



**Директор ИФМ РАН
д-р физ.-мат. наук З.Ф. Красильник**



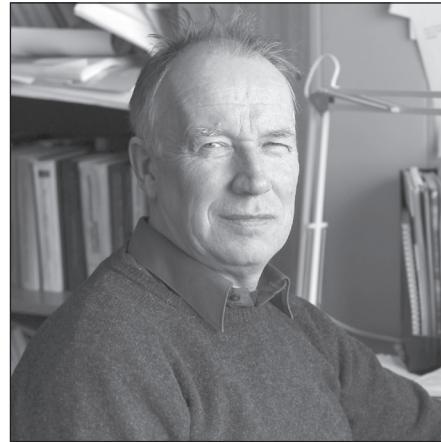
**Советник Российской академии наук,
академик С.В. Гапонов**

В год своего 20-летия Институт физики микроструктур РАН занимает достойное место в Отделении физических наук РАН, хорошо известен в стране и за рубежом. Оценивая свои проблемы и достижения, мы нередко проводим параллели с близкими нам по тематике институтами РАН Москвы и области, Петербурга, Новосибирска и с родственным нам Институтом прикладной физики РАН. Его директор, академик А.Г. Литvak, возглавляет Нижегородский научный центр РАН, куда входит и ИФМ РАН.

В ИФМ РАН проводятся фундаментальные научные исследования в области физики поверхности твердотельных наноструктур, высокотемпературных сверхпроводников и многослойной рентгеновской оптики, а также технологий и применения тонких пленок, поверхностных и многослойных структур. Следует отметить, что взаимодействие сверхпроводящих и магнитных спиновых систем открывает широкие перспективы для новой



**В.И. Гавриленко, д-р физ.-мат. наук,
профессор,
зав. отделом физики полупроводников**



**Б.В. Курин, д-р физ.-мат. наук,
зав. отделом физики
сверхпроводников**



**Н.Н. Салащенко, член-кор. РАН,
зав. отделом многослойной
рентгеновской оптики**

Много лет ученые института работали по заданию управления радиационной, химической и бактериологической защиты. Методы спектроскопии оказались незаменимыми при утилизации боевых отравляющих веществ. На их основе разработана методика обнаружения сахарного диабета, а также контроля состояния больного при лучевой терапии, во избежание лучевых ожогов. При оценке состояния пациентов до и после лучевой терапии обнаружено, что есть разница в их выдохе. Это было открытие. Была также

проведена и интересная работа по анализу трансплантатов совместно с исследовательскими группами из Приволжского окружного медицинского центра и ИПФ РАН: оценка состояния почки и ее пригодности для трансплантации осуществлялась по запаху самого органа и промывочной жидкости. В настоящее время исследовательская группа ИФМ РАН начинает работу по определению предраковых состояний желудка по выдоху, чтобы со временем можно было заместить такой диагностикой эндоскопию – достаточно неприятный для пациента метод исследования. Есть и еще одно интересное применение спектроскопии – обнаружение взрывчатых веществ. Это направление также имеет совершенно определенное практическое приложение.

Хочу отметить, что с самого начала и до сего времени приоритетными для нас являются прикладные исследования. Для нас непозволительная роскошь тратить время на задачи, которые не ведут к конкретным результатам, и мы стараемся придерживаться «прикладного» курса, проложенного еще двадцать лет назад и оказавшегося верным.

Институт хорошо оснащен современным технологическим и экспериментальным оборудованием, позволяющим проводить исследования на самом высоком уровне. С целью эффективного использования уникального оборудования работает центр коллективного пользования «Физика и технология микро- и наноструктур» (ЦКП), созданный в 2003 г. Перечень оборудования, которым располагает ЦКП, весьма внушителен. Это автоЭмиссионный просвечивающий электронный микроскоп высокого разрешения LIBRA-200MC (Carl Zeiss), сканирующие электронные микроскопы с большим набором возможностей Supra-50VP и Neon-40, вторично-ионный масс-спектрометр TOF.SIMS-5/100, рентгеновские дифрактометры D8 Discover, Bruker, Philips X'Pert PRO MRD и PANalitical X'Pert PRO MRD, оптическая измерительная система Talysurf CCI-2000. Произведено оборудование в Германии, Нидерландах, Великобритании. Используется оборудование и собственной разработки – два рентгенооптических стендарефлектометра, позволяющие производить измерения в спектральных диапазонах 0,6–50 нм и 4–230 нм, и ближнепольный СВЧ-микроскоп для исследования нелинейных свойств сверхпроводящих тонких пленок. Имеется много других приборов. Постоянными пользователями ЦКП являются институты Нижегородского научного центра РАН, ННГУ им. Н.И. Лобачевского, ФГУП НПП «Салют», НИИС (Росатом); ВНИИЭФ – Российский федеральный ядерный центр (Саров), Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе (Санкт-Петербург), Физико-технический институт УрО РАН (Екатеринбург), Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, Институт общей физики РАН (Москва) и др.

Исследования проводятся шестью научными отделами, отличающимися не только направлениями, но и разной



**В.И. Шашкин, д-р физ.-мат. наук,
зав. отделом технологии
наноструктур и приборов**



**А.А. Фраерман, д-р физ.-мат. наук,
зав. отделом магнитных
наноструктур**



**В.Л. Вакс, канд. физ.-мат. наук,
зав. отделом терагерцовой спек-
трометрии**

степенью вовлеченности в фундаментальные и прикладные, технологические и экспериментальные работы. Наряду с научными отделами имеются все необходимые для работы академического института научно-вспомогательные подразделения, инженерные службы.

Значимых результатов нельзя достичь без сотрудничества, без обмена идеями с ведущими учеными и лабораториями. В установлении научных контактов громадную роль сыграли российские и международные конференции, которые мы начали

проводить еще в 1993 г. На ежегодный симпозиум «Нанофизика и наноэлектроника» – это уже бренд нашего института – приезжают ведущие российские и зарубежные исследователи, что дает безграничные возможности для общения и открывает новые перспективы сотрудничества.

Всех наших партнеров – как в России, так и за рубежом – здесь и не перечислишь. Упомяну лишь сотрудничество в области технологии роста и исследования оптических свойств гетероструктур кремний-германий с самоформирующимися наноостровками с коллегами из Института физики микроструктур Общества Макса Планка в городе Галле (Германия) и с коллегами из лабораторий Национального центра научных исследований Франции при университетах городов Монпелье и Тулузы – в области источников и приемников излучения терагерцового диапазона. Сотрудничество с Францией имеет и образовательную составляющую: трое из наших молодых коллег прошли через совместную аспирантуру с двойным руководством, двое уже защитили кандидатские диссертации (С.С. Криштопенко при этом

и в проведении совместных научных исследований по физике твердого тела, физике и технологии твердотельных наноструктур. Многие сотрудники ИФМ РАН преподают в ННГУ им. Н.И. Лобачевского.

В ИФМ РАН действует многоуровневая система подготовки научных кадров, включающая в себя межфакультетскую базовую кафедру физики наноструктур и наноэлектроники ННГУ им. Н.И. Лобачевского, собственную аспирантуру и специализированный докторский совет. На протяжении многих лет в институте успешно работают две ведущие научные школы, получившие официальное признание в рамках Президентской программы поддержки ведущих научных школ Российской Федерации: «Создание физических основ нанесения метастабильных многослойных нанокластерных пленочных структур, исследование их свойств» (руководители академик С.В. Гапонов и член-кор. РАН Н.Н. Салащенко) и «Фундаментальные научные проблемы развития кремниевой оптоэлектроники и освоения терагерцового диапазона с использованием полупроводниковых наноструктур» (руководитель профессор З.Ф. Красильник).

дения и решения характерных для молодых сотрудников профессиональных (закрепление в институте, повышение квалификации и научный рост) и социальных (жилье, спорт, отдых и др.) проблем. Отдельного упоминания заслуживают усилия совета молодых ученых по поддержанию сайтов института и проводимых институтом конференций, участие в образовательном семинаре, работа со школьниками и студентами межфакультетской базовой кафедры.

Для своих будущих коллег – старшеклассников физико-математических школ и студентов Нижегородского госуниверситета – совет проводит экскурсии по институту и дни открытых дверей. Школьники и студенты заглядывают в рабочие кабинеты и общие комнаты, общаяются с сотрудниками, своими глазами видят новейшее научное оборудование – возможно, кому-то впоследствии посчастливится с ним работать. Показывают им и «социально значимые» объекты инфраструктуры: спортивный зал, теннисный корт, футбольное поле... Такие экскурсии позволяют заинтересовать молодых людей перспективой работы в



стал еще и доктором физики Университета им. Поля Сабатье в Тулузе), третья защита – на подходе.

Коснулась нас и проблема «потерянного поколения». В 90-е годы несколько талантливых исследователей уехали работать за границу. Но вернулись Максим Левичев, пять лет проработавший в Германии, Максим Сапожников, который три года провел в США, Денис Водолазов, также три года проработавший в Бельгии. Выходит, наш институт притягателен для молодежи. Все они сохранили связи с зарубежными учеными, реализуют совместные проекты. В конце концов, большая наука интернациональна, и каждый вправе выбирать, где ему работать.

ИФМ РАН связан тесными узами с ННГУ им. Н.И. Лобачевского – национальным исследовательским университетом. Ректоры последних двух десятилетий – профессора А.Ф. Хохлов, Р.Г. Стронгин и Е.В. Чупрунов, – будучи глубоко убежденными в необходимости интеграции академической и вузовской науки, много сделали для налаживания сотрудничества с ИФМ РАН как в подготовке высококвалифицированных специалистов, так

Главный коллегиальный орган управления научной деятельностью института – ученый совет. Разработка основных направлений научных исследований института, утверждение программ и планов НИР, подготовка научных кадров, международное научное сотрудничество, структура института, конкурсные дела и выборы всех уровней в институте – вот далеко не полный перечень вопросов, выносимых на его обсуждение. На постоянной основе членами ученого совета являются члены РАН: С.В. Гапонов, А.А. Андронов и Н.Н. Салащенко. Особые отношения института с ИПФ РАН и ННГУ им. Н.И. Лобачевского подчеркивает избрание в ученый совет руководителей этих учреждений – А.Г. Литвака, А.В. Гапонова-Грекова и Е.В. Чупрунова. Регулярное оперативное обсуждение научной и организационной деятельности на дирекции, возведенное в правило дирекtorом-основателем С.В. Гапоновым, также стало неотъемлемой стороной жизни института.

Есть в институте еще один совет – совет молодых ученых. Совет молодых ученых ИФМ РАН создавался для обсуж-

современном институте, созданном по образу и подобию лучших европейских исследовательских центров, и показать, что работа в научном учреждении может быть увлекательной и не менее комфортной, чем в иных известных компаниях.

По возрасту сотрудников и самого учреждения ИФМ РАН все эти годы числился одним из самых молодых в Отделении физических наук РАН. Если в начале двадцатилетнего пути что-то можно было списать на молодость, то сегодня конкурентная среда, в которой живет академический институт, его предназначение обязывают быть «на уровне» во всем, невзирая на возраст. В институте работает ряд ученых, чьи результаты уже получили заслуженное признание. Рядом с ними трудится талантливая молодежь, чьи открытия еще впереди. В разумном сочетании опыта и молодости – источник развития института, залог его успешного будущего.

Подготовила М. Горюнова
(с разрешения З.Ф. Красильника)
использованы материалы книги
«Институту физики микроструктур
РАН 20 лет» Н.Новгород, 2013)

Страницы ратной истории Нижнего Новгорода

Вот уже восьмой год в России отмечается общенациональный праздник – День народного единства. За важными и насыщенными политическими, культурными ценностями, несомыми идеей праздника, немногие помнят, что Нижний Новгород является родиной Дня народного единства. Именно инициатива нижегородцев, складывавшаяся на протяжении полутора столетий, отмечать 22 октября по старому стилю как день памяти подвига ополчения Минина и Пожарского, стала толчком к введению этого праздника. В основе этих «воспоминаний» лежат переломные события 22 октября 1612 г., когда ополченцы, ведомые Пожарским, взяли штурмом укрепления Китай-города и обозначили неминуемую капитуляцию польско-литовского гарнизона в Московском Кремле. Ополчение было сформировано в Нижнем Новгороде осенью 1611 г. и позднее дополнено отрядами народов Поволжья, Кинешмы, Ярославля и др.

Один из важнейших праздников России, во всех смыслах рожденный в Нижнем Новгороде, несет в себе главную идею – преодоление социокультурного кризиса Российского государства путем военно-патриотического порыва снизу, по народному почину. И на этом фоне недоумение вызывает то, что Нижний Новгород, начавший вооруженной силой выход из Смуты, изгнание интервентов из России, не имеет звания «Город воинской славы»...

Эта историческая несправедливость тем более очевидна при общем эккурсе в историю Нижнего Новгорода.

Ополчение Минина и Пожарского не могло бы состояться без упорства нижегородцев в годы, предшествовавшие его созыву. Осенью-зимой 1606/1607 гг. отряды болотниковцев, жавших утвердить в Москве очередного самозванца, осадили Нижний Новгород. Сил нижегородского гарнизона для уничтожения многочисленного противника не хватало. Только появление под Арзамасом московского войска вынудило болотниковцев снять осаду. В ноябре-декабре 1608 г. Нижний Новгород оказался в кольце врагов. Так называемые тушинцы (сторонники Лжедмитрия II, сидевшего в подмосковном Тушине), шедшие из Балахны, пытались захватить продовольственные склады купцов на Стрелке (мыс, образуемый впадением Оки в Волгу). 22 ноября 1608 г. нижегородский отряд служилых людей по льду переправился на Стрелку. В ожесточенном бою нижегородцы разбили врага и вывезли все продовольствие в Нижний Новгород. Эта победа определила успешность дальнейших действий нижегородского гарнизона, выдержавшего блокаду. 25 ноября 1608 г. нижегородцы отбили атаку на кремль другого отряда тушинцев из Терюшевской волости. Через четыре дня тушинцы, напавшие на Нижний по Московской дороге, были отброшены. 30 ноября кремль выдержал штурм с четырех сторон. 1 декабря 1608 г. командовавший нижегородским гарнизоном воевода Репнин организовал вылазку и ненадолго рассеял осаждавших, чем обеспечил возможность прибытия в Нижний подмоги. Теперь число его защитников увеличилось, что за-



Дмитрий Медведев и Владимир Путин на праздновании Дня народного единства в Нижнем Новгороде, 4 ноября 2011 г.



М. Песков. Воззвание Минина к нижегородцам в 1611 году

медило сказать на изменении положения. Второго декабря балахнинские тушинцы были разбиты у кремля, а нижегородцы во главе с воеводой Алябьевым беспощадно преследовали их до Балахны, овладели ею и привели к присяге царю Василию Шуйскому ее жителей. Через три дня был истреблен тушинский отряд, пришедший из-под Арзамаса.

Затем нижегородцы предприняли усилия, чтобы вернуть под власть законного царя территорию вверх по Оке; 9-11 декабря 1608 г. тушинцы были разбиты ратью Алябьева в двух сражениях под Ворсмой и Павловым. Через неделю другой нижегородский отряд привел к присяге на верность Москве отпавшие от нее Горюховец и Ярополк; 7 января 1609 г. нижегородцы во главе с Алябьевым уничтожили крупный вражеский отряд под селом Богородское и двинулись к Мурому. По пути часть нижегородских сил ушла к Арзамасу, где очистила его окрестности от сторонников Лжедмитрия II. Известие о приближении войска Алябьева вызвало 16 марта 1609 г. восстание в Муроме против «изменников» и поляков. В марте нижегородцы вернули под «руку Москвы» Владимир. В мае 1609 г. Алябьев устроил успешный рейд на Касимов.

До 1611 г. служилый люд Нижнего Новгорода показал себя поборником восстановления порядка, верным присяге на верность законному государю, увеличив число его сторонников. На этом фоне выступление Кузьмы Минина с призывом к нижегородцам идти на освобождение Москвы, их горячий отклик на него уже не выглядят случайными. В свете последних научных изысканий Минина надо считать урожденным нижегородцем. Земская изба, куда Кузьма Минин приходил исполнять обязанности старосты, находилась рядом с храмом Иоанна Предтечи (у подножия Ивановской башни). В этой части города и прозвучал его знаменитый призыв, после которого нижегородцы собрали деньги для организации Ополчения.

Несомненно, что нижегородцев начала XVII в. вдохновляли и более древние боевые традиции. Нижегородский каменный кремль, стены которого оберегли город в Смуту, был построен в начале XVI в., и с тех пор ни один противник не одолел его. Особенно значимым данный факт стал в контексте событий 1520–1540-х гг.; 1520-е гг. характеризуются налаживанием Османской империи на Европу: тогда пал Белград и Родос, была осаждена Вена...

В Восточной Европе орудием турок стали кочевники и ханства Великой Степи. Сразу на русские земли обрушились вражеские орды крымцев, ногайцев, войска Казанского и Астраханского ханств. Кочевники опустошали окрестности Нижнего Новгорода. Великий князь Василий III с 1523 г. целенаправленно превращал Нижний Новгород в оборонительный форпост Российского государства в Поволжье и Поочье. Тем не менее, обстановка в нижегородском регионе оставалась тревожной.

После смерти Василия III в 1533 г. нижегородское Поволжье стало ареной многочисленных набегов, что тяжко отразилось на самом Нижнем Новгороде. Правительство малолетнего Ивана IV направляло в Нижегородскую землю войска, опытных воевод. Однако они не всегда успевали дать отпор отрядам врага.

Для нижегородцев эти напасти стали частью повседневности и потому не всегда фиксировались в документах. Но даже те источники, которые есть в распоряжении историков, свидетельствуют, что Нижний Новгород спасал только кремль, а посад, пристани, слободы не раз опустошались. В то время сил хватило только на то, чтобы создать на восточном рубеже Московского государства сильную и мощную оборону. Центром ее и стал Нижний Новгород, ежегодно принимавший большое число русских войск, противостоявших врагу. И как символ ведущей роли Нижнего Новгорода в защите границ Российского государства выглядит единственное сооружение, дошедшее до нас от XVI в. (самое древнее в Нижнем Новгороде) – кремль, ни разу за свою историю не взятый врагом.

Еще раньше – во второй половине XIV столетия – Нижний Новгород был центром крупного княжества, наряду с Москвой, внесшего вклад в освободительное движение русских земель. Идеологом этой борьбы в Нижнем Новгороде стал сподвижник Сергия Радонежского и митрополита Алексия – епископ Дионисий. В 1360-1370-е гг. нижегородцы громили ордынские войска, которые направляли на Русь узурпатор ханского трона – крымский эмир Мамай. Он, разгневанный на нижегородцев, отказавшихся признать его власть, в 1377 г. бросил на Нижний Новгород орду. Она разгромила нижегородское войско у Пьяны и устремилась на беззащитный Нижний Новгород. Его жители успели, взяв самое ценное, бежать за Волгу. 5 августа 1377 г. город был предан «огню и мечу». В следующем году ордынцы вновь ворвались в Нижний Новгород и разграбили его. Этими погромами надо объяснить отсутствие нижегородцев под стягом Москвы на Куликовом поле.

Даже фактом своего основания Нижний Новгород обязан защитой интересов Северо-Восточной Руси в регионе устья Оки, на Верхней Волге. Грандиозный замысел закрепления Владимирского княжества на устье Оки начал воплощаться после нападения волжских булгар на города Владимирского княжества – Углич и Унжу. В ответ русские дружины в 1220 г. нанесли сокрушительный удар по булгарскому граду Ошело (ниже устья Камы). Затем князь Георгий стал готовить новый поход, видимо, для того, чтобы на-всегда снять угрозу булгарских набегов. Для его предотвращения булгары направили послов с просьбой о мире. После непростых переговоров в Городце был заключен мир. В 1221 г. на устье Оки был заложен город. С тех пор история Нижнего Новгорода неразрывно связана с историей России, ее военным прошлым.

Утверждение града поставило под контроль русских князей всю Оку и позволило ему вырваться из перелесков Волго-Окского междуречья и Клязьминской поймы к заволжским горизонтам. С момента основания и до середины XVII в. Нижний Новгород был щитом Земли русской. Он закрыл для неприятелей речные пути на Верхнюю Волгу, Оку и Клязьму. И неожиданные удары врага, и мобилизация сил в короткое время на его отражение, и пребывание большого числа воинских отрядов, и восстановление разграбленного и

Врагу там можно ль покориться,

Где щит Отечества в сердцах?

Здесь всё Отчизне посвятится!

Здесь Минина священный прак!

Нижегородское ополчение прошло с боями по немецким землям в 1813–1814 гг. Домой вернулось около 6,5 тысяч ратников – чуть более половины. Остальные положили свои жизни в боях с войсками Наполеона. Все нижегородские ополченцы за свои подвиги были представлены к медалям и орденам.

Всем известен вклад города Горького в Победу в Великой Отечественной войне. Но не всегда вспоминается о том, что город был в буквальном смысле затронут боевыми действиями. В октябре 1941 г., когда немцы рвались к Москве, произошла первая бомбардировка Горького. Главной целью люфтваффе в 1941 г. был железнодорожный мост через Волгу. Его уничтожение сулило перерезать снабжение техникой, боеприпасами войск, защищавших Москву. Горький прикрылся зенитными установками, которые разместились на месте будущих микрорайонов Щербинки, Печеры, на башнях кремля, колокольнях храмов... Ни одна бомба не упала на мост... Успехом врага стало выведение из строя на три месяца цеха конвейерной сборки ГАЗ летом 1943 г.

В воздушном пространстве Горького было сбито 14 вражеских самолетов. Один из них был сокрушен тараном истребителя П.И. Шавурина 27 июня 1943 г. Обломки «юнкерса» затем были брошены к постаменту памятника В.П. Чкалову.

Нижний Новгород на протяжении восьми веков своей истории в каждом столетии отметился как город-воин, защищавший русскую землю. Обороняя Отечество, нижегородцы зачастую играли решающую роль в спасении российской государственности.

Материал подготовили сотрудники исторического факультета ННГУ им. Н.И. Лобачевского:

А.А. Кузнецов,

д.и.н., заведующий кафедрой историографии и источниковедения, декан;

А.Н. Маслов,

к.и.н., доцент кафедры истории Древнего мира и Средних веков;

А.В. Морохин,

к.и.н., доцент кафедры историографии и источниковедения;

В.А. Сомов,

д.и.н., профессор кафедры современной отечественной истории.

Построение 322-й стрелковой дивизии на площади Минина и Пожарского в г. Горьком перед отправкой на фронт



сожженного города – все это ляжет тяжким бременем на нижегородцев в первые четыре века его истории.

Вслед за победой в Северной войне (1700–1721) Петр I отвел Нижнему Новгороду важное место в планах подчинения Кавказа и Закавказья. В 1722 г. Нижний Новгород стал одним из пунктов Персидского похода, итогом которого стало самое глубокое за всю историю России проникновение в Закавказье. Тогда же в Нижнем по императорскому приказу были заложены верфи и выписаны мастера для строительства военных кораблей, которые могли выходить по Волге в море, вести боевые действия и высаживать десанты на побережье. Очевидно, что традиции этого воплотились в военно-морской продукции нижегородского (горьковского) завода «Красное Сормово». Выпущенные на нем подводные лодки зарекомендовали себя и в Великую Отечественную, и в последующие десятилетия как верные стражи безопасности нашей Родины.

В 1812 г. в Нижнем Новгороде было организовано ополчение. Образцом для него, впрочем как и для ополчений других городов, стало ополчение 1611–1612 гг. Неслучайно и то, что в марше ополчения были слова:

Творческий старт профессионального роста

В мае 2013 г. при поддержке министерства образования Нижегородской области совместно с Центром юношеского технического (профессионального) творчества Нижегородского индустриального колледжа в рамках программы «Новые кадры. Ступени к совершенству» состоялся областной фестиваль профессионального творчества учащихся «И мастерство, и вдохновение...». Он включал выставку технического (профессионального) творчества, конкурс проектов в сфере информационных технологий «Инфопрофи» и общетехническую олимпиаду по теории решения изобретательских задач (ТРИЗ).

В ходе выставки творческие коллектизы из учреждений профессионального образования Нижегородской области представили свои проекты. Так, учащиеся Саровского политехнического техникума привезли на выставку модель фрезерного станка с числовым программным управлением, который позволяет выполнять 2D/3D обработку различных материалов – дерева, пластика, текстолита, цветных металлов, а также проводить операции фрезерования, сверления, гравировки и резки.

Студенты Павловского автомеханического техникума имени И.И. Лепсе Дмитрий Алипов и Константин Майоров продемонстрировали проект «Умный дом», который позволяет управлять светом, шторами, жалюзи, декоративной подсветкой и простыми электроприборами при помощи компьютера.

Устройство, предназначенное для запуска автомобиля в холодное время без прогрева, разработал Владимир Тумаев из Починковского сельскохозяйственно-го техникума.

Внимание и жюри и зрителей привлекла работа «Фонтан с подсветкой» ребят из Дзержинского технического колледжа. Благодаря специальной системе подачи воды фонтан может быть установлен как в помещении, так и на даче, и в офисе, и в саду.

Не менее интересными оказались разработки и в области информационных технологий, представленные на областном конкурсе «Инфопрофи».

Михаил Сибирев из Лукояновского педагогического колледжа разработал приложение, помогающее в тестировании и усвоении знаний таблицы умноже-

ния у школьников младших классов. Не только программное обеспечение проекта, но и вся анимация «сделана своими руками». Проект прошел пробные испытания в школах города Лукоянова. В настоящее время продолжается работа над его совершенствованием.

Электронную библиотеку, позволяющую искать книги, бронировать, осуществлять контроль за передвижением фонда, не сходя с места, предложили на суд жюри и зрителей Сергей Сатушев и Александр Булдаков из Нижегородского радиотехнического колледжа. Их работа позволяет связать библиотеки нескольких образовательных учреждений в единый библиотечный фонд, что облегчает студентам поиск учебной литературы.

Даниил Морозов из Нижегородского экономико-правового колледжа сделал сайт для своего отца – писателя Дмитрия Морозова. На сайте размещены тексты романов и форум, который позволяет создавать новые темы для обсуждения и оставлять комментарии.

Общетехническая олимпиада «ТРИЗ» наряду с выставкой и конкурсом «Инфопрофи» направлена на популяризацию научно-технических знаний, развитие навыков их практического применения, создание условий для творческой самореализации учащихся. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) – это набор инструментов для получения новых идей, для определения и решения проблем, теория «сильного мышления», целью которой является творческое развитие личности.

Умение мыслить нестандартно, используя инструментарий ТРИЗ, демонстрировали команды 39 образовательных учреждений. Олимпиада проводилась в два этапа – заочный и областной, по двум направлениям – общетехническое и профессиональное (в 2013 г. по специальности электротехника).

На областной этап олимпиады по общетехническому направлению вышли команды из Балахнинского технического

техникума, Дзержинского технического колледжа, Нижегородского авиационного технического колледжа, Саровского политехнического техникума, Сокольского техникума индустрии сервиса и предпринимательства. По профессиональному направлению – команды из Дзержинского технического колледжа, Кстовского нефтяного техникума и Шатковского агротехнического техникума.

Ребятам предстояло в течение дня пройти три тура – «Интеллектуальный», «Изобретательский», «Творческий», в ходе которых, выполняя логические и технические задания, найти оригинальные творческие решения для усовершенствования профессиональных инструментов.

«Интеллектуальный тур» проходил в виде игры «Брейн-ринг», где участникам предложили вопросы из различных областей знаний. За минуту ребята должны были решить одну задачу, проявив эрудицию, смекалку и даже чувство юмора. По итогам I тура общетехнического направления лидером стала команда Нижегородского авиационного технического колледжа, а в профессиональном направлении отличилась команда Дзержинского технического колледжа.

В следующем туре участники общетехнического направления решали задачу по созданию условий содержания лекарственных средств, а участники профессионального – проблему работы электробитового устройства, используя алгоритм решения изобретательских задач. Каждая команда предложила свой вариант решения.

Победителями олимпиады, набравшими максимальное число баллов по сумме трех этапов, стали: в общетехническом направлении – команда Нижегородского авиационного технического колледжа, Дзержинского технического колледжа и Балахнинского технического техникума; в профессиональном направлении – команда Дзержинского технического колледжа, Кстовского нефтяного техникума и Шатковского агротехнического техникума. Все они были награждены дипломами министерства образования Нижегородской области и ценными призами.

По мнению педагогических работников, принимавших участие в фестивале, и членов экспертной комиссии, проведение фестиваля профессионального творчества помогает совершенствованию профессиональных умений и навыков, активизирует интерес молодежи к профессиональной деятельности, стимулирует к творческому саморазвитию.

*Н.И. Соболева,
заведующий сектором по развитию
технического (профессионального)
творчества ЦЮТ(П)ГБОУ СПО «НИК»*



Алексей Шамаев
из Саровского политехнического техникума

Система национальных стандартов ГОСТ Р 53734 – основа антистатической защиты электронного производства

В октябре 2013 г. в Нижнем Новгороде состоится региональный научно-практический семинар по электростатической защите электронных устройств и вопросам их внедрения на предприятиях. В мероприятии, организованном техническим комитетом по стандартизации ТК 072 «Электростатика» для знакомства специалистов радиоэлектронной отрасли с новыми государственными стандартами в области защиты электронных производств от электростатических разрядов (ЭСР или ESD), примут участие эксперты со всей России. В профессиональной среде эта проблематика является весьма актуальной. В преддверии мероприятия председатель ТК 72 «Электростатика» Анатолий Сергеевич Кривов рассказал «Поиск-НН» о новейших тенденциях в области ESD-защиты.

«Современные тенденции развития электроники приводят к возрастанию роли антистатической защиты электронных производств. По данным зарубежных изготовителей, более 50% параметрических отказов являются последствиями электростатических разрядов (ЭСР или ESD), возникающих на тех или иных стадиях изготовления, упаковки и транспортировки, что в конечном итоге ведет к значительному увеличению доли брака в готовой продукции и снижению репутации компании-производителя электроники. Методология борьбы с влиянием электростатических разрядов за последние 20 лет существенно изменилась. Если в стандартах 70-х годов прошлого столетия залогом успеха считалось применение традиционных способов защиты: конструктивная защита, заземление человека, рабочих поверхностей и оборудования, то современная продукция и технологии потребовали новых более эффективных способов защиты и, что самое главное, новой идеологии построения антистатической защиты на электронных предприятиях.

На современном производстве опасные ЭСР возможны практически на всех операциях жизненного цикла, а результаты измерений

электрических потенциалов не могут полностью характеризовать многопараметрические и динамические условия электростатической обстановки на производстве. Возможность решения проблем антистатической защиты на основе отраслевых стандартов конца прошлого столетия – это заблуждение, следствием которого является критическое увеличение показателей брака электронных устройств.

За последние 15 лет ведущие мировые изготовители электроники разработали методологию борьбы с электростатическими разрядами,

зволил адаптировать международные стандарты к российским условиям и сформировать серию отечественных стандартов по электростатической защите электронных устройств. К настоящему моменту, благодаря работе специалистов Технического комитета по стандартизации ТК 72 «Электростатика», практически все стандарты МЭК в этой области утверждены в виде российских национальных стандартов серии ГОСТ Р 53734.

Современная система мер электростатической защиты построена как эффективный и непрерывный процесс управления электростатической обстановкой на предприятии по показателям состояния средств защиты. Этот процесс, представленный в виде программы управления ЭСР, легко интегрируется в систему менеджмента качества предприятия и имеет свои показатели результативности, методы планирования и аудита. Программа управления ЭСР представляет собой совокупность организационных мероприятий, требований, методов испытаний и проверки соответствия средств защиты специалистами, наделенными полномочиями. Как программа в целом, так и её элементы определены национальными стандартами серии 53734.

Общая схема деятельности и требования к построению программы управления ЭСР представлены в базовых стандартах:

- ГОСТ Р 53734.5.1 – 2009 (МЭК 61340-5-1:2007) Электростатика. Раздел 5-1: Защита электронных устройств от электростатики. Основные требования;

- ГОСТ Р 53734.5.2 – 2009 (МЭК 61340-5-2:2007) Электростатика. Раздел 5-2: Защита электронных устройств от электростатики. Руководство по применению.

Указанные стандарты определяют структуру программы управления ЭСР. На рис.1 представлена укрупненная структура программы, которая должна быть адаптирована для конкретного производства. Из представленной схемы понятно место всех стандартов серии 53734 в антистатической защите производства.



А.С. Кривов

которая реализована в виде системы стандартов по защите электронных устройств от ESD серии МЭК 61340. Российские участники МЭК, в лице специалистов Технического комитета по стандартизации ТК 72 «Электростатика» принимают активное участие в совместной работе с зарубежными коллегами, делясь опытом и обсуждая возникающие проблемы на ежегодных заседаниях и тематических конференциях. В июне 2013 г. такая ежегодная встреча комитета ТС 101 «Электростатика» МЭК по приглашению российского Технического комитета прошла в Санкт-Петербурге.

Набранный теоретический багаж и полученный в ходе работы с ведущими предприятиями радиоэлектронной отрасли практический опыт по-



Рис.1. Схема программы ЭСР-управления

Общетехнические стандарты, описывающие систему понятий и определений, модели электростатических разрядов позволяют оценить потенциальную опасность электростатических воздействий на продукцию, определить общую политику предприятия по электростатической защите, сформировать план мероприятий в этой области. Требования и методы испытаний элементов программы управления ЭСР составляют две группы стандартов:

- Методы испытаний материалов (ГОСТ Р 53734.2.1 – 2.3) определяют общие процедуры контроля материалов различных элементов защиты (напольных покрытий, рабочих поверхностей, тканей). В соответствии с программой управления ЭСР контроль осуществляется на различных этапах применения;
- Методы испытаний средств защиты (обувь, пол – по отдельности и в комбинации, антистатические браслеты, одежда, ионизаторы) описаны в стандартах ГОСТ Р 53734.4.1 – 4.10.

Эти стандарты содержат методы испытаний при приемке средств защиты у изготовителя и при проведении проверок их соответствия в процессе применения на предприятии. Последние представляют собой упрощенные методики, которые необходимы для контроля сохранности свойств средств защиты (от износа, загрязнения и др. факторов). В соответствии с программой управления ЭСР эти проверки должны быть регулярными.

Принципиальных трудностей для организации работающей электростатической защиты на предприятиях в современных условиях нет. Все основные стандарты, о которых говорилось выше, принятые в адаптированном для применения на отечественных предприятиях виде. Однако на практике часто возникают специфические вопросы и нюансы, требующие пояснения и рекомендаций специалистов.

Работа Технического комитета по стандартизации ТК 72 «Электростатика» не ограничивается подго-

товкой и внедрением национальных стандартов в области электростатической защиты и участием в разработке международных стандартов, но включает также распространение, прояснение и работу над введением новых стандартов в ежедневную практическую деятельность российских предприятий. Внедрение принятых и разрабатываемых стандартов невозможно без изменения отношения предприятий к проблемам электростатики. Существует реальная опасность больших и необоснованных затрат на приобретение средств защиты, если этой работе не будет предшествовать анализ технических проблем и менеджмента на предприятиях. Пропаганда комплекса мероприятий по электростатической защите как обязательного условия качества и безопасности продукции и услуг – одна из приоритетных задач ТК 72 «Электростатика». В рамках этой деятельности ежегодно проводится 4-5 научно-практических семинаров для знакомства специалистов радиоэлектронной отрасли с новыми ГОСТами в области ESD-защиты. К настоящему времени региональные и межрегиональные семинары по электростатической защите уже состоялись в Санкт-Петербурге, Москве, Зеленограде, Казани, Нижнем Новгороде, Ростове-на-Дону, Самаре, Омске, Екатеринбурге и Новосибирске. Вся информация по прошедшим и предстоящим мероприятиям регулярно выкладывается на сайте Технического комитета <http://www.antistatica.ru>, где заинтересованные специалисты могут оставить заявку на участие в будущих мероприятиях или предложение по организации семинара в своем городе.

Новые отечественные стандарты серии ГОСТ Р 53734 создают большие возможности повышения качества и надежности электронных устройств на основе современного подхода к антистатической защите. Они полностью заменяют морально устаревшие отраслевые документы, ориентированные на продукцию и технологии конца прошлого столетия. Созданная в стране инфраструктура разработки требований по антистатической защите, производству, испытанию средств защиты и оказанию экспертизы-консультационных услуг позволяет заинтересованным в качестве продукции предприятиям осуществлять работу в этой области на современном уровне».

ВАКАНСИИ

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт карбамида и продуктов органического синтеза»

Инженер-конструктор

В/о (ННГАСУ, специальность ЖБК, МК). Выполнение проектных работ.

Знание ПК : ACad, желательно знание расчетных программ. Приветствуется знание иностранных языков, наличие удостоверений, сертификатов приветствуется.

3/n: от 30 000 руб. Т.: +7 (831) 261-964

Руководитель группы расчетчиков

В/о (ННГАСУ, специальность ПГС (ЖБК, МК). Руководство группой расчетчиков (до 8 человек), выполнение расчетов конструкций.

Приветствуется наличие удостоверений, сертификатов, знание иностранных языков. Знание ПК: ACad, Scad, Ing+. Опыт работы: от 5 лет общий стаж, от 3 лет в должности.

3/n: от 50 000 руб. Т.: +7 (831) 261-964, +7 (910) 884-88-20, e-mail: btb@niik.ru

Расчетчик (инженер-конструктор)

В/о (ННГАСУ, специальность ПГС (ЖБК, МК). Выполнение расчетов конструкций.

Опыт работы по профилю от 1 года. Опыт выполнения расчетов ж/б и металлоконструкций. Знание ПК : ACad, Scad, Ing+. Приветствуется знание иностранных языков, наличие удостоверений, сертификатов.

3/n: от 30 000 руб. Т.: +7 (831) 261-964

Инженер-архитектор

В/о (ННГАСУ, специальность «Архитектура»). Выполнение проектных работ.

Опыт работы: от 1 года общий стаж, от 1 года в должности. Знание ПК: ACad. Приветствуется наличие удостоверений, сертификатов, знание иностранных языков.

3/n: от 30 000 руб. Т.: +7 (831) 261-964, +7 (910) 884-88-20, e-mail: btb@niik.ru

Руководитель группы архитекторов

В/о (ННГАСУ, специальность «Архитектура»). Руководство группой архитекторов (до 8 человек).

Опыт работы: от 5 лет общий стаж, от 3 лет в должности. Знание ПК: ACad. Приветствуется наличие удостоверений, сертификатов, знание иностранных языков.

3/n: от 50 000 руб. Т.: +7 (831) 261-964, +7 (910) 884-88-20, e-mail: btb@niik.ru

Инженер-конструктор (расчетчик)

В/о (ННГАСУ, специальность ПГС (ЖБК, МК). Выполнение расчетов конструкций.

В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Опыт работы по профилю от 3 лет. Опыт проектирования объектов промышленного строительства, опыт расчетов пространственных схем в Scad, Ing+. Знание ПК : ACad, Scad, Ing+. Приветствуется знание иностранных языков, наличие удостоверений, сертификатов.

3/n: от 40 000 руб. Т.: +7 (831) 261-964

ОАО «Авиастроительный завод «Сокол»

Ведущий инженер

В/о. Специализация САПР.

3/n: от 13 000 до 17 000 руб. Т.: +7 (831) 229-30-31, +7 (831) 229-30-35. Обязательно предварительно нужно звонить на вышеуказанные номера.

Инженер по наладке и испытаниям

В/о. Инженер-механик, инженер-электрик, инженер-электромеханик, радиоинженер (5-8 разряды)

3/n: от 16 000 до 26 000 руб. Т.: +7 (831) 229-30-31, +7 (831) 229-30-35.

Инженер

В/о (экономическое, техническое, электротехническое). Инженер-химик, инженер-рентгенолог.

3/n: от 12 000 до 20 000 руб. Т.: +7 (831) 229-30-31, +7 (831) 229-30-35, e-mail: sokol.resume@mail.ru

ОАО «Завод им. Г.И. Петровского»

Инженер-конструктор 1-2-й категории (инженер)

В/о. Конструирование РЭА.

3/n: от 33 000 руб. Т.: +7 (831) 436-92-43, e-mail: okzip@yandex.ru

Инженер-конструктор 2-3-й категории (инженер-проектировщик)

В/о. Выполнение обязанностей по разработке печатных плат.

3/n: от 30 000 руб. Т.: +7 (831) 436-92-43, e-mail: okzip@yandex.ru

Инженер-конструктор (инженер)

В/о. Выполнение обязанностей инженера-конструктора 2-й категории

3/n: от 30 000 руб. Т.: +7 (831) 436-92-43, e-mail: okzip@yandex.ru

Инженер-программист (Ведущий инженер-программист)

В/о. Выполнение обязанностей инженера-программиста встроенных систем 1,2,3-й категории.

3/n: от 35 000 руб. Т.: +7 (831) 436-92-43, e-mail: okzip@yandex.ru

Инженер-технолог (инженер)

В/о. Выполнение обязанностей инженера-технолога по сборочно-монтажному производству 1,2-й категории

3/n: от 25 000 руб. Т.: +7 (831) 436-92-43, e-mail: okzip@yandex.ru

Инженер-теплотехник (инженер)

В/о. Выполнение обязанностей инженера-теплотехника.

3/n: от 20 000 руб. Т.: +7 (831) 436-92-43, e-mail: okzip@yandex.ru

ОАО «НПО «Эркон»

Инженер-руководитель группы

В/о (специальность инженер-физик или инженер-химик). Проверка средств измерения, проведение испытаний резисторов, оформление документации, разработка программ и методик испытания.

3/n: до 15 000 руб. Т.: +7 (831) 424-07-75, +7 (831) 278-65-63, e-mail: personal@erkon-nn.ru

Инженер-технолог

Образование: высшее, неоконченное высшее (инженер - физик, инженер - химик, инженер - технолог). Сопровождение серийного производства ЧИП-резисторов.

Опыт работы желателен. Владение ПК.

3/n: от 9 000 руб. Т.: +7 (831) 424-07-75, +7 (831) 278-65-63, e-mail: personal@erkon-nn.ru

Инженер-электрик

В/о (специализация: электроснабжение промышленных предприятий). Коммерческий учет энергоресурсов, ведение технической документации, составление отчетов, заявок, расчетов.

3/n: от 9 000 руб. Т.: +7 (831) 424-07-75, +7 (831) 278-65-63, e-mail: personal@erkon-nn.ru

Инженер-теплотехник

В/о (специализации: ТеплоВодоГазоСнабжение). Коммерческий учет энергоресурсов, ведение технической документации, составление отчетов, заявок, расчетов.

3/n: от 9 000 руб. Т.: +7 (831) 424-07-75, +7 (831) 278-65-63, e-mail: personal@erkon-nn.ru

Инженер КИПиА

В/о (специализация: автоматизация производства и технологических процессов). Обеспечение бесперебойной и безаварийной работы КИПиА при эксплуатации котлов.

3/n: от 9 000 руб. Т.: +7 (831) 424-07-75, +7 (831) 278-65-63, e-mail: personal@erkon-nn.ru

Вниманию предприятий и учреждений, подписчиков «Поиска-НН»! Воспользуйтесь уникальным информационным пространством журнала «Поиск-НН» для формирования высококвалифицированной и инновационной команды своей организации. Свои предложения по вакансиям направляйте в редакцию издания по факсу (831)419-60-09, электронной почте nnic@sandy.ru, контактный телефон (831) 419-59-07, Любavin Максим Николаевич.

Гранты. Конкурсы. Конференции

ТРЕТИЙ ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС ИННОВАЦИОННЫХ РАБОТ

Фонд «Президентский центр Б. Н. Ельцина», Гуманитарный и политологический центр «Стратегия», Ассоциация новых конституционалистов России (АНКОР) проводят Третий Всероссийский Конкурс инновационных работ.

Конкурс является мировоззренческой основой многолетней программы «Гражданский диалог поколений: Борис Ельцин – новая Россия – мир». Приветствуется участие в Конкурсе как студентов, аспирантов, молодых ученых и специалистов, так и умудренных личностей, опытных профессионалов своего дела. Такой состав участников в полной мере отвечает нашей принципиальной идее диалога поколений.

Срок приема работ до **1 декабря 2013 г.**

<http://hpc-strategy.ru>

КОНКУРС ДЛЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ «БРИКС – СТРАТЕГИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ»

Национальный комитет по исследованию БРИКС объявляет конкурс для молодых ученых «БРИКС – стратегия и перспективы развития».

Цели и задачи конкурса: а) мобилизация интеллектуального потенциала перспективных российских специалистов в целях разработки стратегии и решения актуальных проблем развития БРИКС; б) популяризация в России и странах БРИКС проблематики БРИКС и лучших проектов развития объединения; в) вовлечение в процесс интеллектуального поиска новых моделей развития БРИКС молодых ученых, специалистов в области международных отношений, экономики, финансов, торговли, гуманитарного сотрудничества.

Научные исследования, представляемые на конкурс, принимаются до **1 ноября 2013 г.**

<http://www.russkiymir.ru>

КОНКУРС ИНИЦИАТИВНЫХ НАУЧНЫХ ПРОЕКТОВ 2014 г.

Российский фонд фундаментальных исследований и Национальный научный фонд США в соответствии с «Меморандумом о взаимопонимании по сотрудничеству в области фундаментальных научных исследований между Российской фондом фундаментальных исследований и Национальным научным фондом США» и в рамках программы Международного сотрудничества по химии «International Collaboration in Chemistry» (ICC) объявляют Конкурс инициативных научных проектов 2014 г.

На Конкурс могут быть представлены проекты фундаментальных научных исследований (далее – Проекты), согласованно выполняемые физическими лицами или коллективами физических лиц из России и США в следующих областях: химический синтез; химический катализ; химическая теория, моделирования и вычислительных методов; химическая характеристика и хемометрика; химическая структура, динамика и механизмы; макромолекулярная, спротомолекулярная и нанохимия; химическая наука об окружающей среде и химия жизненных процессов.

Заявки на Конкурс принимаются до **12 ноября 2013 г.**

<http://www.rfbr.ru>

ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫЙ КОНКУРС В РАМКАХ ПРОЕКТА ЭРАНЕТ М-ERA

Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере объявляет о начале проведения транснационального конкурса в рамках проекта ЭРАНЕТ М-Era. Проект M-Era призван финансировать проекты в области новых материалов и содействовать укреплению кооперации между исследовательскими организациями и малыми инновационными предприятиями, ведущими разработки в этой области.

Подача заявок проходит в два этапа: (1) предварительные варианты заявок должны быть представлены до **30 октября 2013 г.**; (2) окончательные варианты заявок должны быть представлены до **25 марта 2014 г.**

<http://www.fasie.ru>

КОНФЕРЕНЦИИ

Крайний срок подачи материалов – 30 ноября 2013 г.

<http://vspu2014.ipu.ru>

пазона длин волн – INMMiC 2014.

Бельгия, Левен, 2 – 4 апреля 2014 г.

Крайний срок подачи материалов – 8 января 2014 г.

<http://www.inmic.org>

Европейский конгресс по онкологии болезней головы и шеи – ECHNO 2014.

Великобритания, Ливерпуль, 24 – 26 апреля 2014 г.

Крайний срок подачи материалов – 30 ноября 2013 г.

<http://echno2014.com>

8-й Международный симпозиум по нейрозащите и нейровосстановлению.

Германия, Магдебург, 9 – 12 апреля 2014 г.

Крайний срок подачи материалов – 29 ноября 2013 г.

<http://www.neurorepair-2014.de>

Международная конференция по физике высоких энергий – ICHEP 2014.

Испания, Валенсия, 7 – 10 июля 2014 г.

Крайний срок подачи материалов – 5 марта 2014 г.

<http://www.fusion2014.org>

Институт химии растворов им. Г. А. Крестова РАН, Институт химии силикатов им. И. В. Гребенщикова РАН, Ивановский государственный химико-технологический университет, Российское химическое общество им. Д. И. Менделеева. III Международная конференция стран СНГ «Золь-гель синтез и исследование неорганических соединений, гибридных функциональных материалов и дисперсных систем» («Золь-гель-2014»). Сузdalь, 8 – 12 сентября 2014 г.

Крайний срок подачи заявок и тезисов – 1 марта 2014 г.

<http://conf.isc-ras.ru>

ИПУ им. В.А. Трапезникова РАН при поддержке РФФИ, Российский национальный комитет по автоматическому управлению, Научный совет РАН по комплексным проблемам управления и автоматизации, Совет по мехатронике и робототехнике РАН. XII Всероссийское совещание по проблемам управления. Москва, 16 – 19 июня 2014 г.

Некоммерческое партнерство «Национальное научное общество инфекционистов». 8-я Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Молекулярная диагностика – 2014». Москва, 18 – 20 марта 2014 г.

Крайний срок подачи заявок: 31 декабря 2013 г.

<http://www.md2014.ru>

Международный семинар по нелинейным интегральным схемам СВЧ и миллиметрового ди-

ИНСТИТУТУ ФИЗИКИ МИКРОСТРУКТУР РАН - 20

