

Новая программа развития для инженеров «Атомэнергомаша» стр. 4

В Димитровграде состоялась конференция по реакторному материаловедению стр. 8

Йосеф Белач об успехах российско-чешского СП стр. 11

Открыто голосование в рамках проекта «Люди Росатома» стр. 12

СТРАНА

WWW.STRANA-ROSATOM.RU

ГАЗЕТА АТОМНОЙ
ОТРАСЛИ

ИЮНЬ 2013

№22(102)

РОСАТОМ



Секрет молодости материалов

Работа российских ученых, позволяющая увеличить срок жизни атомных реакторов, получила признание на государственном уровне. 12 июня в Кремле в торжественной обстановке заместителю гендиректора ЦНИИ конструктивных материалов «Прометей» Георгию Карзову, заместителю директора НИЦ «Курчатовский институт» Ярославу Штромбаху и гендиректору ЦНИИТМАШ Алексею Дубу вручили премию – 5 млн рублей.

Результат, которого добились три института, – бесспорный прорыв. Условно его можно разделить на два направления. Первое связано с созданием нового класса сталей. Корпуса реакторов предыдущего поколения, как известно, были рассчитаны на 30–40 лет. Стали, предложенные лауреатами госпремии в области науки и технологий, способны продлить ресурс будущих энергоблоков до 80 лет,

а в перспективе даже до 120. Второе направление – увеличение срока службы действующих установок с помощью новой технологии отжига. Практически вдвое.

С Алексеем Дубом, генеральным директором отраслевого предприятия «ЦНИИТМАШ» (входит в машиностроительный дивизион «Атомэнергомаш»), корреспондент «СР» созванивается по телефону.

– Алексей Владимирович, что представляет собой новый класс материалов, сложно было все это придумать?

– Скажу так: существует известный всем процесс старения, для материалов он тоже характерен. Под определенным воздействием, тепловым и радиационным, материал теряет изначальную вязкость, становится более хрупким. Мы изучили и поняли основные механизмы, которые влияют на старение, и предложили сделать так, чтобы эти механизмы можно было ощутимо замедлить. Можно сказать, в каком-то смысле мы геронтологи материалов.

Ученый увлеченно рассказывает об изобретении: «Материалы действительно уникальны, аналогов за рубежом просто нет. Снизить риски радиационного и теплового охрупчивания удалось благодаря не только химической композиции и ограничению ряда примесей, но и оригинальной технологии, применяемой уже на этапе изготовления. Она позволяет вывести из активной зоны сварной шов. Это играет существенную роль в увеличении срока службы корпусов реакторов».

– А какие чувства вы испытываете? Ожидали высокую награду?

– Знаете, премия такого уровня – серьезная вещь, она не приходит вдруг (смеется). Есть громадное удовлетворение. Большая работа, которая серьезнейшим образом воздействует на развитие атомной энергетики, получила должную оценку.

При этом, как оказалось, разработать сам материал – дело не самое сложное. Сложнее было пройти все стадии аттестации. Ведь надо безопасно внедрить новый класс сталей в промыш-

ленное производство. Сейчас реализуется важный проект – производство всего корпуса из этих материалов. «Конечно, он состоит из элементов, сваренных между собой. Но это именно целый корпус, который может быть применен на конкретном энергоблоке по проекту ВВЭР-ТОИ и который обладает ресурсом 60 и более лет», – говорит Алексей Дуб.

– Уже известно, на каких станциях будут применены эти материалы?

– Думаю, на турецкой «Аккую» и, по всей видимости, на Курской АЭС-2.

– А что с перспективой переноса этих материалов в быстрые реакторы?

– Нет, просто перенести нельзя – там другие условия эксплуатации, другие материалы. Но важно, что при создании новых материалов, в частности сталей для «Прорыва», будут использованы знания наших институтов о механизмах радиационного и теплового охрупчивания. И я считаю, в этом тоже большая заслуга наших институтов.

Подробности о новостях в реакторном материаловедении – на стр. 8–9.

НОВОСТИ

Скорая помощь

Ледокол «Ямал» достиг дрейфующей станции «СП-40» и эвакуировал людей и оборудование.

Решение об эвакуации было принято в конце мая: льдина, на которой располагалась станция, дала трещину, а затем раскололась на шесть частей. 1 июня атомоход срочно отправился в спасательный рейс и прибыл на место всего за семь с половиной дней вместо запланированных двух недель. Все полярники живы и здоровы. «Ледокол быстро пришел в район станции благодаря информации со спутников, а также рекомендациям Арктического института, ну и благодаря мастерству капитана и экипажа», – рассказал начальник экспедиции «Арктика-2013» Владимир Соколов.

Операция началась почти сразу же после того, как судно пришвартовалось.

Моряки и участвующие в экспедиции на «Ямале» специалисты сняли с льдины 16 человек, научное оборудование, жилые домики, автономную дизельную электростанцию вместе с запасом топлива. Проведена экологическая зачистка льдины.

12 июня «Северный полюс – 40» официально закрыли – на дрейфующей станции спустили государственный флаг. Оборудование и груз экспедиции подняли и закрепили на борту атомохода, и «Ямал» отправился в обратный путь. Команду «СП-40» доставят в Мурманск. Часть людей высадят на мыс Баранова полуострова Большевик архипелага Северная Земля, где полярники расконсервируют метеостанцию и продолжат работу. Ориентировочно путь до мыса Баранова займет четверо суток. Но точный прогноз давать рано – ледовая обстановка тяжелая.



Итоги работы станции пока не подведены, но ее участники трудились до последнего. Научные наблюдения шли, пока к станции не пришвартовался атомоход «Ямал». Продолжительность дрейфа «СП-40» составила 250 суток – за это время преодолено более 1640 км.

Фото: ЦНИИТМАШ

Наноножи для металла



Предприятия «Атомэнергомаша» будут применять инновационные нанотехнологии в металлообработке.

Об этом сообщили в компании после совещания с представителями ТВЭЛ

и «Роснано». Его участники решали, как оптимизировать затраты. Один из итогов встречи: на производствах машиностроительного дивизиона на режущие инструменты теперь будут наносить современные наноструктурные покрытия. Это значительно увеличит

стойкость и сократит расход дорогостоящих деталей. Также есть возможность повысить производительность за счет увеличения режимов обработки. Это особенно актуально для нержавеющей и труднообрабатываемых деталей, применяющихся на «Атомэнергомаше». «Мы перешли в область конкретных проектов, – сказал после совещания Владимир Рогожин, заместитель директора ОКБМ им. Африкантова по производству и комплектным поставкам. – Благодаря сегодняшнему мероприятию мы смогли познакомиться и пообщаться с широким кругом потенциальных поставщиков оборудования, наметили планы взаимодействия». В «Атомэнергомаше» постоянно размышляют над тем, как улучшить системы обработки деталей. Например, специалисты ЦНИИТМАШ и «ЗиО-Подольск» совместно с МГТУ «Станкин» создали гибкую модульную систему, обеспечивающую высокопроизводительную обработку глубоких отверстий в деталях энергомашиностроительного оборудования. С такой инновацией компании удалось повысить как производительность, так и качество деталей.

Под профильный контроль

Путин передал «Росатому» акции «Красной звезды» и Научно-исследовательского института конструкционных материалов на основе графита.

Согласно указу президента, активы госкорпорация получает в качестве имущественного взноса РФ. Таким образом перечень ОАО, находящихся в федеральной собственности и под-

лежащих передаче «Росатому», расширен до 16 предприятий. В 2009 году атомной отрасли отошли ВНИИАМ и ЦНИИТМАШ. Два года спустя Дмитрий Медведев, занимавший тогда пост главы государства, поручил «Росатому» управление 12 предприятиями и НИИ, среди них – НИИАР, «Гиредмет», «Гидропресс» и ВНИИНМ. «Красная звезда» – единственный в мире разработчик и изготовитель

космических ядерных энергетических установок. «НИИГрафит» создает специальные виды углеродных материалов и изделия из них. Акционирование стало для этих предприятий серьезным финансовым испытанием. Передача собственности под контроль профильной госкорпорации должна помочь справиться с экономическими трудностями и окончательно перейти на рыночные рельсы.

«Атомфлот» / эвакуация «СП-40» / «Атомэнергомаш» / технологии / «Красная звезда» / «НИИГрафит»

РОСАТОМ ОТВЕЧАЕТ



– Как в госкорпорации относятся к идее предоставления дополнительных отпусков сотрудникам за научную степень? За доктора, например, 28 дней, за кандидата – 14. ФЭИ

Юрий Хомич, директор по персоналу, «Наука и инновации»:

– Положительного отношения к длительному отсутствию работников без логичных и законодательных оснований быть не может. Отпуск регулируется в РФ в первую очередь на уровне трудового законодательства, по которому его продолжительность составляет от 28 дней. Тогда как, например, в США – в среднем 10 дней, до 25 дней – во Франции. Отпуска, установленные ТК, предоставляются во всех организациях отрасли. В период обучения в аспирантуре и при подготовке к защите диссертации предусмотрены отпуска длительностью до нескольких месяцев. С точки зрения признания важности квалификации ученая степень в отрасли, как правило, связана с возможностью занимать более высокую позицию и с соответствующей оплатой труда (через оклад по должности или ИСН по оценке).

КОРОТКО

Сотрудничество

Россия и Аргентина будут сотрудничать в области атомной энергетики. Об этом говорится в совместном заявлении министров иностранных дел Сергея Лаврова и Эктора Тимермана. «В качестве приоритетных проектов стороны особо выделили возможное участие госкорпорации «Росатом» в сооружении в Аргентине новых атомных электростанций», – подчеркивается в документе.

Оборудование

В Научно-исследовательском институте ядерной физики им. Скобелевцына Московского государственного университета появится лаборатория электронных ускорителей, которая будет участвовать в их мелкосерийном производстве. Приоритетом станет разработка установок для стерилизации, дефектоскопии и инспекционно-досмотровых комплексов.

strana-rosatom.ru

НОВОСТИ

Без урана никак

Австралия должна открыть новые рудники, если хочет закрепить свои позиции в качестве одного из ведущих мировых поставщиков урана, заявил министр природных ресурсов страны Гэри Грей.

Чтобы воплотить этот план в жизнь, свои силы должны объединить национальное правительство и правительства штатов. Выступая на Международной урановой конференции, которая проходила в Австралийском институте горного дела и металлургии, Грей отметил, что уран достиг нижней спотовой цены, во многом на ситуацию повлияла авария на «Фукусиме», и тут же добавил: «Однако два важнейших двигателя атомной энергетики – спрос растущего населения планеты и необ-

ходимость снижения выбросов парниковых газов – остались неизменными». «Мы должны убедить промышленность взять на себя разработку новых проектов, чтобы быть уверенными, что наше урановое производство отвечает мировому спросу», – сказал министр, которого цитирует WNN. Грей призвал администрации федерального и местного уровней сообща идти к тому, чтобы добыча, переработка, коммерческие и регулирующие действия отвечали самым высоким требованиям, а национальная урановая промышленность получила стимул для роста. Гэри Грей отметил, что производство урана в Австралии, по предварительным прогнозам, должно увеличиваться в среднем на 17% в год, достигнув примерно 21 тыс. т в 2019–2020 годах в зависимости от рыночной динами-

ки и спроса. Однако подчеркивается, что есть нерешенные проблемы: нужны новые рудники. «У урановой промышленности хорошие перспективы, и важно, что мы имеем солидную базу, которая поможет максимально увеличить потенциал», – уверен Грей.

Предложение министра прозвучало после того, как между штатами Новый Южный Уэльс и Южная Австралия был подписан меморандум о взаимопонимании. Цель документа – поддержать добычу полезных ископаемых. «В Новом Южном Уэльсе много месторождений, включая урановые, – отметил министр природных ресурсов штата Крис Хартчер. – Оба наших штата получают выгоду от сотрудничества». Между тем разведка и добыча урана в Южной Австралии пока запрещена. В Новом Южном Уэльсе запрещена только добыча.



Фото: «Русатом Оверсиз»

Атом для Рио



Россияне предложили Бразилии услуги по строительству и эксплуатации атомных станций.

«Русатом Оверсиз» провел в Рио-де-Жанейро семинар, на котором пред-

ставителям крупного бразильского бизнеса, а также Министерства горно-рудной промышленности и энергетики, науки и технологий рассказали об опыте «Росатома» в области разработки и применения ядерных технологий. Встречу, в частности, посетили прези-

дент Eletronuclear (атомного подразделения крупнейшей в стране энергетической компании Eletrobras) Отон Луис Пиньейро и президент Ассоциации по развитию ядерной деятельности Антонио Миоллер. Заместитель генерального директора по развитию и международному бизнесу российской госкорпорации Кирилл Комаров на семинаре подтвердил заинтересованность в длительных деловых отношениях с Бразилией: «Мы гибко подходим к партнерству и готовы рассмотреть любые модели сотрудничества. Наше комплексное предложение по строительству АЭС на базе эффективной и безопасной технологии ВВЭР уникально. Если правительство страны решит поддержать частных инвесторов, то мы готовы». Президент Eletronuclear сказал, что компания планирует построить от

четырёх до восьми атомных станций к 2030 году: «Бразилия нуждается в квалифицированном поставщике, и у «Росатома» есть все ресурсы, значительный опыт и потенциал, чтобы стать таковым». На семинаре были представлены и другие перспективные направления двустороннего взаимодействия: ядерные технологии в медицине и сельском хозяйстве, обращение с облученным топливом и ядерными отходами. В настоящее время, напомним, в Бразилии эксплуатируются два атомных энергоблока с реакторами PWR мощностью 640 и 1350 МВт на площадке АЭС «Ангра». В 2010 году в стране стартовало строительство третьего блока по технологии того же типа мощностью 1350 МВт. Доля ядерной генерации в энергобалансе страны составляет чуть больше 3%.

ОБЗОР ИНОСМИ

Оператор Southern California Edison заявил, что закрывает АЭС «Сан-Онофре». Реакторы на станции были остановлены в январе 2012 года из-за проблем с парогенератором, на ремонт которого перед этим было истрачено свыше 500 млн долларов. Небольшая радиоактивная утечка выявила повреждения сотен только что замененных труб. Компания взвесила все резоны и нашла, что перезапуск АЭС был бы возможен и даже выгоден, если бы не тревоги инвесторов и потребителей, а также новые нормативные требования. «Сан-Онофре» находится между Сан-Диего

и Лос-Анджелесом и до января прошлого года обеспечивала электричеством почти полтора миллиона домов в этом энергодефицитном регионе. Франция и Япония объединяются в борьбе за большую долю рынка ядерных технологий. Под таким заголовком Chicago Tribune публикует статью с комментарием договоренности укрепить атомные сотрудничество обеих стран. Также Токио и Париж подтвердили партнерские планы в проблемной для Японии сфере переработки ОЯТ и в проектировании и строительства реакторов

на быстрых нейтронах. Это соглашение, полагает Japan Times, позволит определенным образом контролировать экспорт французских технологий двойного назначения и предупредить их поставку в Китай. Так, недавно беспокойство Японии вызвала продажа в КНР корабельных систем посадки вертолетов, что увеличивает мощь флота, корабли наблюдения которого развернуты вокруг спорных островов Сенкаку в Восточно-Китайском море. Франция станет четвертой страной (после США, Австралии и России), с которой Япония заключила

рамочные двусторонние соглашения такого рода. В развитие темы Yahoo!7News сообщает о планах японского премьера Синдзо Абэ подписать соглашение о намерениях с Чехией, которое позволит Японии нарастить экспорт ядерных технологий. По сведениям Nikkei Business Daily, событие назначено на 16 июня, когда Синдзо Абэ и президент Чехии Милош Земан будут находиться в Польше на встрече глав государств Центральной Европы. Меморандум будет включать заявление об использовании Чехией японских ядерных технологий,

что автоматически делает Westinghouse, американское подразделение Toshiba, серьезным претендентом на выигрыш тендера по АЭС «Темелин» и контракт объемом 10 млрд долларов. Однако противники правящей коалиции через Asahi Shimbun заявили, что Абэ должен прекратить продвигать атомную отрасль через дипломатию. Ведь соглашения подразумевают поддержку атомной энергетики и, в частности, перезапуск завода по переработке ОЯТ в Роккасё (префектура Аомори), что вызывает в стране большое беспокойство.

КАРЬЕРА

«Атомэнергомаш» / инженеры / программа развития / кадры / молодые специалисты

Создать профессионала



«I am инженер АЭМ» – это новая программа развития для сотрудников инженерных специальностей машиностроительного дивизиона «Росатома». Вводная сессия для первых участников прошла в конце мая в Москве.

Инженеру-конструктору Сергею Камышеву из «СвердНИИХиммаша» мало просто ежедневно выполнять свои обязанности – он хочет знать, что еще может сделать для развития атомного машиностроения. «Мы, инженеры, зачастую работаем в одном узком направлении, и необходимость расширения кругозора до масштабов всего дивизиона очевидна», – считает Камышев.

Для таких вот молодых, амбициозных и неравнодушных управляющая компания «Атомэнергомаш» совместно с Корпоративной академией госкорпорации запустили двухгодичную программу обучения «I am инженер АЭМ». Цель, говорят организаторы, – обеспечить машиностроительный дивизион лучшими кадрами инженерных специальностей. С бойцами, прошедшими такой курс, не стыдно выйти на мировой рынок.

Уникальная программа

В отрасли сегодня достаточно программ развития кадрового резерва. Однако до недавнего времени они не касались инженерно-научного направления. «Таланты», «Капитал» и «Достояние» создают скорее универсального менеджера, способного руководить коллективом на любом атомном предприятии. «I am инженер АЭМ» – уникальный проект. Его цель не управленцы, а профессионалы и внутренние эксперты.

«С учетом инженерно-научной направленности специалистов машиностроительного дивизиона перед нами встала

задача создания собственного резерва и развития внутренних экспертов, обладающих необходимыми профильными знаниями и навыками, – поясняет директор по управлению персоналом «Атомэнергомаша» Ксения Сухотина. – Главная миссия – достичь соответствия реализуемых на предприятиях дивизиона технических решений мировому технологическому уровню и требованиям зарубежного рынка».

Те, кто претендует на включение в программу, делают ставку на развитие экспертной карьеры. Благодаря «I am инженер АЭМ» резервисты расширяют научный кругозор, учатся управлять проектами, развивают системное и стратегическое мышление, формируют инновационный подход к работе.

«I am инженер АЭМ» – особенный проект. Его цель не управленцы, а профессионалы. С бойцами, прошедшими такой курс, не стыдно выйти на мировой рынок

Для идейных и изобретательных Попасть в «I am инженер АЭМ» не так просто. Прежде всего, потенциальный резервист должен соответствовать нескольким формальным критериям: возраст до 35 лет, инженерно-научная специальность, стаж в отрасли не меньше года. Кроме того, необходимо отличаться активной жизненной позицией, быть идейным и изобретательным, чтобы руководство рекомендовало вас для программы развития. А доказать это нужно на практике: участвовать в дивизиональных конкурсах, форумах, конференциях,

в научной и проектной работе у себя на предприятии. Преимущество за теми, кто имеет научные степени, патенты, собственные разработки. В этом году поступило 119 заявок. В феврале все кандидаты прошли дистанционное тестирование способностей и личностных особенностей. По результатам оценки сформировали группу из 45 сотрудников 11 предприятий – они стали резервистами программы и отправились в Москву на первый трехдневный курс.

Первый этап

Вводная сессия прежде всего возможность познакомиться с коллегами по дивизиону и с экспертами «Росатома», у которых предстоит учиться в течение двух лет, узнать о перспективах и горизонтах развития отрасли и дивизиона. Открывая встречу, Ксения Сухотина рассказала о целях проекта, основных этапах и о возможностях, которые открываются перед собравшимися. Резервисты будут посещать отраслевые форумы для перспективных работников «Инженеры будущего», «Форсаж», выступать на конкурсах инновационных лидеров и молодых ученых. Именно их чаще всего отправляют на международные выставки и конференции по инженерно-научным направлениям. Кроме того, в большинстве случаев впереди у участников таких программ профессиональный рост и приглашение в стратегические проекты предприятия и дивизиона. «Желаю всем резервистам результативной работы, полезных, интересных и важных знакомств, новых знаний», – заключила Сухотина. Директор по стратегии «Атомэнергомаша» Константин Тулупов говорил об инновационных проектах холдинга. Выступление директора по управлению производственным комплексом Владимира Разина было посвящено основным производственным активам и продукции дивизиона. Специальный гость, первый заместитель гендиректора «Росэнергоатома» Владимир Асмолов, рассказал о становлении отрасли в стране и в мире и о перспективах атомной генерации.

После настал черед деловой игры «Инженеры будущего» и практических занятий по технике публичного выступления. «I am инженер АЭМ» состоит из 10 модулей, каждый длится два-три дня. Атомных машиностроителей ждут тренинги и семинары. Мастер-классы для инженеров проведут отраслевые эксперты. Уже известны темы некоторых. Директор БУИ Вячеслав Першуков расскажет об инновациях в работе инженера. Директор по развитию Производственной системы «Росатом» Сергей Обозов – о преимуществах внедрения ПСР в машиностроительном дивизионе. А генеральный директор ЦНИИТМАШ Алексей Дуб – о путях развития молодого инженера на предприятиях дивизиона. Но и в промежутках между встречами все, естественно, не забывают, о чем им рассказали, а работают самостоятельно: читают рекомендованную литературу, применяют полученные навыки на практике.

119

заявок подано на участие в программе

90

кандидатов отобраны по формальным критериям

45

человек утверждены в составе кадрового резерва

АКЦЕНТ

Медали в копилку



Прошедшая под эгидой Международной конфедерации спорта трудящихся (CSIT) спартакиада стала очередным поводом порадоваться за российских атомщиков. На родину наши спортсмены вернулись победителями, менее чем за неделю завоевав 68 медалей.

Соревнования проходили со 2 по 9 июня в Болгарии на курорте Святых Константина и Елены под Варной. В своем приветственном послании спартакиаде министр физического развития и спорта Республики Болгария Свилен Нейков отметил: участники соревнований продемонстрируют, что у Международных спортивных игр трудящихся есть будущее. Подтверждением его слов является количество приехавших в Варну спортсменов – более 5 тыс. В играх участвовали спортивные общества 28 стран: Болгарии, Эстонии, Финляндии, Австрии, Китая, Франции, Швейцарии, Алжира, Израиля, Италии, Мексики, Португалии, Белоруссии, Бразилии, Латвии,

Украины, Дании, Азербайджана, Кипра, Косово, Турции, Бельгии, Литвы, Туниса, Сербии, Румынии, Македонии, России. – Я очень рад, что Болгария принимает эти игры, – заявил руководитель команды «Атом-спорт» Валентин Ильин перед официальной церемонией открытия спартакиады в Варне. – Мы команда средней величины. Участвуем в восьми видах спорта и надеемся на хорошие результаты. У нас сильные участники в плавании, дартсе и легкой атлетике. В пляжном волейболе мы также играем с сильными командами. Надежды Ильина оправдались. В копилке наших спортсменов 54 золотые медали (45 в плавании, шесть в легкой атлетике и три в дартсе), 11 серебряных (10 в плавании, одна в дартсе) и три бронзовые (две в легкой атлетике и одна в дартсе). К слову, в последний день спортивных игр в Варне представители «Росатома» завоевали сразу 16 золотых медалей по плаванию. Среди самых молодых (20–24 года) золото на дистанции 100 м брассом и серебро на дистанции 400 м вольным стилем взял Павел Квасков.

НАЗНАЧЕНИЯ

Обновился руководящий состав на Уральском электрохимическом комбинате: в качестве заместителя генерального директора по развитию приглашен Олег Елистратов. Ранее он занимал пост заместителя технического директора по качеству и инновациям. Инженер-физик по специальности, имеет ученую степень кандидата технических наук, ряд наград и знаков отличия.

На Приборостроительном заводе новый руководитель по информационным технологиям – Евгений Антонов, в недавнем прошлом дирек-

тор учебно-производственного комбината ПСЗ. За плечами Антонова два вуза: Московский государственный инженерно-технический институт (специальность «вычислительные машины, комплексы, системы и сети») и Уральская академия государственной службы (специальность «государственное и муниципальное управление»).

Кадровые изменения произошли на В/О «Изотоп»: обязанности генерального директора временно исполняет Борис Акакиев. До этого на предприятии он занимал

должность заместителя руководителя по ЯРБ, охране труда, промышленной безопасности и режиму. Его опыт и многолетняя работа отмечены государственными и отраслевыми наградами.

Заместителем генерального директора по инжинирингу объектов ядерного топливного цикла в «НИКИМТ-Атомстрой» назначен Дмитрий Левин. Предыдущее место работы – «Росэнергоатом», должность – главный технолог отдела организации расследования нарушений и контроля реализации корректирующих мер.

Первым заместителем генерального директора – техническим директором ВПО «Точмаш» будет Николай Чернов, ранее заместитель технического директора. Из биографии: выпускник Серпуховского высшего военного командно-инженерного училища ракетных войск (квалификация «инженер-электрик»), в 2011 году получил специальность «промышленное и гражданское строительство» в университете во Владимире. В прошлом году окончил Российскую академию народного хозяйства и государственной службы.

Сразу три штатные перестановки на ПОО «Север». Алексей Иванников, прежде заместитель главного энергетика, повышен до главного энергетика – начальника отдела.

Заместителем генерального директора по логистике ПОО «Север» назначен Игорь Тактайкин, ранее директор по корпоративной политике предприятия.

Главным механиком – начальником цеха РМК-6 стал Сергей Васютин, ветеран атомной энергетики и промышленности.

«Атом-спорт» / соревнования / Болгария / награды / ГХК / кадры / назначения

Фото: «Атом-спорт»



СПРАВКА

Международная конфедерация спорта трудящихся (CSIT) была образована в 1913 году в Генте (Бельгия). Лозунг организации – «Спорт – равенство – солидарность». Основной принцип работы – спорт для всех, независимо от спортивной квалификации, возраста, пола, национальности и социального положения. В настоящее время в CSIT входят около 230 млн человек, работают 43 членские организации в 36 странах мира. CSIT проводит соревнования различного уровня по 14 дисциплинам. Большинство членских организаций имеют государственные источники финансирования. В 1986 году CSIT получила признание Международного олимпийского комитета. РФСО «Атом-спорт» зарегистрировано в 1993 году. Оно объединяет 64 спортивные организации из 46 регионов РФ. Принимает участие в международных играх трудящихся, в спартакиаде трудящихся России.



Даша Шмакова стала чемпионкой на дистанции 400 м вольным стилем и на 200 м баттерфляем. Кристина Тихонович завоевала победу в заплыве на 100 м на спине. В возрастной группе 25–29 лет Михаил Соколов открыл русскую серию золотом на дистанции 50 м баттерфляем и на 50 м вольным стилем.

Особо отличилась сотрудница Горно-химического комбината Светлана Пенинг. Ее имя – одно из наиболее часто упоминавшихся в плавательном комплексе «Приморский». Светлана увезла из Варны семь титулов. «Выиграла семь золотых медалей. Это просто невероятно, – делится она впечатлениями с нашей газетой. – Я стала первой на дистанциях 50, 100 и 200 м баттерфляем, а также на 200 м свободным стилем. Плюс еще три медали в эстафетах». По словам Светланы, самыми сильными ее соперницами были четыре спортсменки, причем все – из России.

Неплохие успехи у наших атомщиков и в дартсе. Мужская команда «Атом-спорт – 1» завоевала первое место в командном зачете соревнования. Чемпионского титула удостоилась и женская команда «Атом-спорта». В индивидуальном зачете представительницы «Росатома» вновь заняли передовые позиции: дартсистка Ирина Зайцева завоевала серебряную медаль, а ее коллега Галина Козлова получила бронзу.

ТЕХНОЛОГИИ

Успеть на паролод прогресса

Продукция и услуги компании «ЦКТИ-Вибросейсм» известны всему атомному миру. Ее президент Виктор Костарев – единственный представитель России в комитете ядерных стандартов Международного общества инженеров-механиков (ASME International).

Костарев совершает до сотни перелетов в год и каждую неделю торопится в родной Петербург – к жене, собаке и кошкам. Еще одна страсть – баскетбол, играет за Россию в ветеранских чемпионатах. Его команда, серебряный призер Европы, сейчас готовится к мировому турниру в Салониках.

– В свое время я был руководителем первой в СССР лаборатории сейсмостойкости и вибрационной надежности АЭС и ТЭС в НПО «ЦКТИ». Но в 1989 году Центр гражданских инициатив набирал желающих изучить опыт частного предпринимательства в США. Меня сразу предупредили, что подобрать бизнес для инженера сложнее – это не ресторатор или пекарь. Но спустя два года пришло приглашение. Месяц я гостил у известного ученого Пола Смита. Мы оба изучали динамику, сейсмостойкость и защиту АЭС от внешних воздействий. В Штатах я получал заманчивые предложения, но вернулся – не представляя жизни без родины. Было огромное стремление доказать, что мы ничем не хуже.

– ... и **создали свое дело в России?**

– Да, по образцу частных инженерных фирм в Америке, но, конечно, с учетом нашей специфики. Костяк составили молодые специалисты из ЦКТИ, которые решились на это рискованное плавание вместе со мной. Занимались вопросами защиты АЭС от внешних воздействий – землетрясений, цунами, наводнений, падений самолетов

и даже террористических актов. Работы в России поначалу было немного, пришлось обратиться в сторону Европы. Оказалось, что мы вполне конкурентны: можем в честной борьбе выигрывать (и достойно проигрывать) тендеры, наши технологии актуальны на Западе.

– **Что например?**

– Например, известная программа расчета прочности трубопроводов dPIPE и специальные методы расчетов и экспериментальных исследований. Особняком стоит одна штучка – высоковязкий демпфер (ВД). Эта технология обеспечивает защиту оборудования и трубопроводов АЭС от всех динамических воздействий, включая операционную вибрацию и землетрясения. Натурные испытания продемонстрировали превосходство перед всеми зарубежными аналогами. Получили патент, с большими трудностями наладили производство. Это было еще в 1990-х. К сожалению, отечественные промышленники драли большие деньги, делали долго и плохо, и мы перенесли заказ в Германию.

– **Где установлены эти демпферы?**

– Тысячи наших устройств работают на АЭС США, Европы, Азии и, конечно, России. Сейчас мы занимаемся инновационной системой полной динамической и сейсмической изоляции. Вопрос, конечно, где это будет востребовано – за рубежом или у нас. А ведь когда-то хотели остановить все ВВЭР в Восточной Европе. Предлог был надуманный: объекты не сейсмостойкие и небезопасные. Мы с партнерами под эгидой МАГАТЭ взялись доказать обратное. Выяснилось, что безопасность в порядке, и даже лучше, чем на многих западных станциях. Утерли нос политикам и не позволили закрыть блоки, как это удалось позднее, к сожалению, в Болгарии.



– **К разговору о сейсмостойкости: можно ли было избежать аварии на АЭС «Фукусима-1»?**

– Это настоящая беда и урок для всех нас. Совпали маловероятные события, которые не были учтены владельцем станции, несмотря на предупреждения МАГАТЭ. А вот самая мощная в мире АЭС «Касивадзаки-Карива» (семь блоков, 8300 МВт), где в 2007 году произошло 10-бальное землетрясение,

Новые стандарты принимаются на базе обширных испытаний, а это дорогое удовольствие и по силам только при международном разделении труда

наоборот, доказала верность общих принципов безопасности в атомной энергетике и надежность сооружений и оборудования. Когда мы приехали туда с миссией МАГАТЭ, журналисты буквально допрашивали, насколько это опасно, – не доверяли своим инженерам, опасались, что ТЕРСО может не сказать всей правды, как потом и получилось с «Фукусимой». Потери от простоя блоков на «Касивадзаки» превысили 15 млрд долларов. Японцы, специфический народ, долгое время пренебрегали передовым мировым опытом в обеспечении сейсмостойкости, наивно полагая, что частота землетрясений на островах в Тихом океане автоматически делает их лучшими экспертами. Однако после инцидента на «Касивадзаки» вынуждены были принять все рекомендации МАГАТЭ. Если бы это было сделано раньше, то потери от простоя АЭС сократились

в разы. Печальный опыт «Фукусимы» показал, что с точки зрения сейсмостойкости АЭС вполне надежна и более 15 минут работала штатно до подхода цунами.

– **Но потом что-то пошло не так?**

– При строительстве станции была допущена стратегическая ошибка: ради экономии взяли проект с BWR для безводной территории, с заглубленной дизель-генераторной, и поставили на берегу океана. Понимали, конечно, что могут быть и цунами. Этот вопрос я обсуждал с японскими инженерами на площадке «Фукусимы» еще в 1980-х. Поставили дамбу высотой всего 3 м. Миссия МАГАТЭ настоятельно рекомендовали увеличить. Увеличили, но всего до 5 м – каждый метр стоит миллионы долларов, а эксплуатирующая компания не пожелала раскошелиться перед предстоящим выводом из эксплуатации. Резюме: в атомной энергетике при проектировании надо учитывать весьма маловероятные события и их возможную взаимосвязь. Если мы говорим о событиях с повторяемостью, например, раз в 100 тыс. лет, это не значит, что они не могут произойти завтра. При обеспечении безопасности АЭС остро стоит вопрос ответственности хозяина станции и госконтроля.

– **Как меняются стандарты в атомной сфере и как международное сообщество реагирует на это?** – Важна реакция на каждое событие: в какой степени старые стандарты не соответствовали случившемуся, как разработчики могли упустить какой-либо критерий оценки? В этом плане показательна оперативность МАГАТЭ, надзорных органов и всех инженерных сообществ после аварии в Японии. Были изменены стандарты ASME и ASCE в плане более точной вероят-



ностной оценки безопасности АЭС и анализа возможных последствий. Меняется сама природа стандартов, учитывающих реальный риск и ответственность при проектировании сооружений и систем. Они уже технически построены по-другому: если раньше были стандарты чисто детерминистические, с условным результатом «да» или «нет», то теперь можно определять степень вероятности того или иного события и запас несущей способности элементов с учетом их важности.

– **Что представляет собой система стандартов ASME?**

– Сейчас это свод документов по проектированию и эксплуатации оборудования и трубопроводов АЭС, который постоянно обновляется. Разработкой и поддержкой международных норм занимается целая армия инженеров-волонтеров. Они представляют государственные и надзорные органы, проектные и архитектурные институты, собственников и операторов АЭС, частные фирмы и консультантов, общественность. За свой труд они не получают ничего. Тем не менее это почетная миссия как для инженера, так и для компании, которая поддерживает его участие. Интерес фирм в ASME – своевременная модернизация производства или процесса проектирования, а также возможность влиять на техническую политику.

– **Как с технической точки зрения принимаются решения?**

– Последний стандарт – применение в атомной энергетике полиэтиленовых труб высокого давления для распределительных систем третьего и четвертого классов безопасности. Такие трубы избавят от проблемы коррозии. Интерес промышленников понятен – серьезный рынок с миллиардным оборотом. Изготовитель говорит: хочу поставлять продукцию на АЭС. Мы отвечаем: хорошо, но это атомная энергетика, это совсем другие требования, пожалуйста, все рассчитай, испытай и докажи. И вот, спустя 10 лет испытаний и десятки публикаций, полиэтиленовые трубы широко поставляются на АЭС. Результат очевиден и взаимовыгоден.

Новые стандарты принимаются на базе обширных испытаний, а это очень дорогое удовольствие и по си-

СПРАВКА

Международное общество инженеров-механиков (ASME International) – это некоммерческое партнерство индивидуальных членов. Создана в США в 1888 году и с тех пор разрабатывает стандарты для всех областей инженерных знаний, включая ядерную энергетику. Сегодня количество базовых руководств, норм и стандартов, выпущенных и поддерживаемых ASME, достигло 500. Членами ASME стали уже около 125 тыс. человек из 140 стран, в том числе примерно 24 тыс. студентов. Россияне не более 40 человек. Ежегодные членские взносы в размере 70–150 долларов составляют

лишь малую часть бюджета общества, который формируется в основном за счет издательской и просветительской деятельности. Организация имеет 17 отделений за пределами Америки, представительства и институты в Европе, в Китае, Японии, Индии и Южной Корее. Во Франции, Италии, Великобритании, Швейцарии, Испании и Турции, где количество членов превышает 50 человек, организованы свои региональные группы, входящие в международную структуру. Сертификаты ASME, подтверждающие высокое качество продукции и соответствие стандартам и требованиям общества,

получили более чем 6 тыс. производящих оборудование для АЭС компаний в 70 странах мира, в том числе многие российские. История норм ASME в атомной энергетике берет свое начало в 1956 году, когда был образован комитет «Код ASME в ядерный век». Через семь лет работы комитет предложил новый раздел, содержащий правила проектирования и положительный опыт эксплуатации в ядерной энергетике. Это и была секция III, которая развивается и дальше. Сегодня секция III ASME B&PVC доступна на английском, японском и корейском языках.



Подготовка к чемпионату по баскетболу в Салониках

лам только при международном разделении труда. Поэтому аккумулируется мировой опыт. Во Франции недавно было совещание МАГАТЭ по системам сейсмоизоляции (Франция – лидер в этом направлении). Придумали ставить АЭС на специальные элементы, чтобы она практически не чувствовала землетрясений. То есть можно избавиться от многих проблем, например, на площадке в Аккую.

– **Как в мире оцениваются российские стандарты?**

– Идет практически двойное проектирование. «Росатом» строит по своим стандартам, а китайцы, индийцы или иранцы спрашивают, как это соотносится с мировыми стандартами ASME и ASCE. Когда мы в Китае пускали первый блок, атомный надзор потребовал пересчета всех систем по нормам ASME. Могут сказать, что по некоторым категориям российские нормы консервативнее международной практики. Но это не значит, что они обеспечивают большую безопасность – иногда совсем наоборот.

– **Легко ли стать членом ASME и что это дает?**

– Членом или представителем в рабочих структурах ASME может стать лю-

бой граждан любой страны, имеющий необходимую квалификацию. Членом становится конкретный специалист, а не организация. В этом сила ASME. Ежегодный взнос – всего сто с лишним долларов, зато у тебя на руках полный список норм, научных публикаций, другие предпочтения. Вся рутинная работа по созданию проектов норм, обсуждению, комментированию и голосованию идет через электронную систему. Россия представлена в ASME недостаточно: в рабочих группах не более двух-трех человек, а в ядерном комитете стандартов заседает лишь один россиянин.

– **Для чего нашим специалистам ASME?**

– Не для того, чтобы слепо следовать их нормам, а чтобы иметь свои современные национальные атомные нормы на базе передового опыта. Например, французы много взяли от американцев, имея соглашение с ASME. В мире идет постоянный обмен, в котором участвуют все. Мы отстаем не только в вопросе разработки технических решений, но и в их реализации. Мы отстаем и в стандартизации, а стандартизация – это паролод прогресса.

КОММЕНТАРИЙ



Виктор Опекунов, президент СРО атомной отрасли:

– ASME имеет влияние во многих странах мира, в том числе там, где атомная энергетика еще только формируется. Это самая крупная организация по объему издания технических норм, но не единственная. Франция, Япония и некоторые другие страны разработали национальные атомные коды, но при этом все они имеют соглашения с ASME. Корея, например, полностью гармонизировала свои атомные коды с нормами ASME.

У России собственная система технических норм и стандартов – свыше 3,5 тыс. регламентирующих документов. Этот процесс никогда не останавливался, но был заторможен после Чернобыля, а еще больше – в 1990-х. Наша задача сегодня – восполнить пробелы в нормативной базе. Этим занимается Центр технической компетенции атомной отрасли – «дочка» СРО. На базе ЦТКАО создан экспертный совет в области технического регулирования, объединяющий 149 специалистов. Нашей работой заинтересовались украинцы, белорусы, турки – важно, чтобы профессиональное сообщество пополнялось. Секции совета сформированы по направлениям деятельности и специализациям. До 2016 года совместно с «Росатомом» планируется разработать 132 стандарта. В прошлом году мы издали 15, в этом году еще 24. Все эти документы я бы разделил на два блока: в первом – организационно-управленческие, во втором – технические. Любой стандарт проходит процедуру экспертной оценки на всех стадиях разработки, а также выносится на общественное обсуждение в Интернете. В перспективе ЦТКАО должен стать головной организацией по разработке стандартов в сфере сооружения атомных объектов.

Контекст

«Росатом» продолжает набор специалистов для международных проектов и рабочих групп по стандартизации и лицензированию. Заявки от претендентов принимаются до 21 июня. Кандидатуры будут рассматриваться с 24 июня по 23 августа. Участников программы ждет обучение, а затем возможность пройти профессиональную стажировку в МАГАТЭ (Вена) и ИСО (Женева). Подробности – на портале Atomexpert.org



С миссией МАГАТЭ на АЭС «Касивадзаки-Карива», июль 2007 года

ТЕМА НОМЕРА

Эра композитов

Конференция по реакторному материаловедению, которая уже традиционно проходит в Димитровграде, – важное событие для атомной отрасли. Сюда для обмена опытом приезжают лучшие специалисты. Мы послушали, о чем они говорят, и постарались обобщить мнения.

Требования к реакторным материалам ужесточаются. Связано это, в том числе, с увеличением глубины выгорания топлива, для которого нужна соответствующая оболочка. Хотя циркониевые сплавы совершенствуются до сих пор, обойтись только ими и традиционными сталями в новых реакторах вряд ли получится. Нужны многофункциональные высоко радиационно и теплостойкие некорродирующие материалы.

По словам начальника отдела конструкций материалов и изделий ВНИИНМ Марины Леонтьевой-Смирновой, сделано уже многое – например, оптимизированы химические составы сталей. Ведутся испытания ДУО-сталей – это наноструктурные жаропрочные радиационно стойкие стали, упрочненные нанодисперсными частицами оксидов. Теперь дело за оптимизацией производственных технологий: предприятиям нужно модернизировать и закупить новое металлургическое оборудование.

Важный вывод конференции: совершенствование материалов невозможно без качественной базы данных. И она уже создается. В кулуарах корреспонденту «СР» удалось поговорить с одним из основоположников проекта – завкафедрой НИЯУ МИФИ, доктором технических наук, профессором Борисом Калиным. «Этой темой мы занимаемся третий год, – рассказывает он. – В базе уже 8,7 тыс. электронных страниц, больше 400 материалов, из

которых около 100 – топливо, 90 – поглощающие материалы». Но улучшая проверенные материалы, нужно думать и об альтернативе. «Мы занимаемся БН-1200, а завтра будем работать над ВВЭР со сверхкритическими параметрами пара. Для них потребуются новые конструкционные материалы», – уверена Леонтьева-Смирнова. Альтернатива сталям – это карбид кремния и ванадий. Вообще о композитах и керамике много говорилось на конференции. «Смотрите, та же Boeing уже активно применяет композиты при строительстве самолетов, – приводит пример начальник отдела реакторных материалов и технологий НИИАР Сергей Еремин. – Карбид кремния потенциально стойкий к радиации материал. С развитием технологий его вполне можно применить и в реакторах». Разработки за рубежом на эту тему ведутся. У нас пока к композитам только присматриваются.

Уже в конце конференции снова подхожу к Борису Калину с вопросом: «А с точки зрения технологий что изменится в реакторном материаловедении?» – «Классический принцип создания материалов с равновесным структурно-фазовым состоянием себя изживает. Пришла эра материалов с неравновесным, но стабильным для эксплуатации состоянием. Простой пример: оболочка твэла работает в очень сложных условиях. С одной стороны, она не должна распухать, ползти под облучением. Это определяется состоянием структуры в объеме материала. С другой стороны, она не должна корродировать. Это уже состояние поверхности. Вот эти состояния должны быть разными. Используя современный радиационно-пучковый высокотемпературный плазменный метод, можно модифицировать тонкий поверхностный слой. В результате получается градиентное по глубине состояние. Именно за такими материалами будущее».



Сложить материалы из атомов

Какие новые тенденции в реакторном материаловедении, смогут ли керамика и композиты заменить цирконий и насколько «Росатому» необходим центр физико-математического моделирования новых материалов, корреспонденту «СР» рассказал заместитель генерального директора – научный руководитель физико-энергетического блока ЗАО «Наука и инновации» доктор технических наук, профессор Владимир Рисованный.

– Конференция по материаловедению проходит в НИИАР. Это уже традиция?

– Реакторное материаловедение – одно из основных научных направлений НИИАР. Это обусловлено наличием шести исследовательских ядерных реакторов и самым большим в Европе материаловедческим комплексом «горячих» камер. Институт всегда был и остается основной экспериментальной площадкой отрасли по радиационным испытаниям реакторных материалов и элементов активных зон ядерных реакторов самого различного назначения. Доля проводимых здесь НИОКР в общем объеме этих испытаний в стране превышает 80%. Поэтому не случайно в 1980 году в НИИАР была проведена первая тогда отраслевая конференция по реакторному материаловедению.

– Первые пять конференций проводили в закрытом режиме...

– Да. Но потом конференция стала российской, и даже три конференции

провели с участием иностранных специалистов. Мы обсуждали результаты реакторных испытаний и материаловедческих исследований, методики испытаний и исследований, новые задачи и пути их решения в области реакторного материаловедения. По результатам конференции подготавливались решения, которые утвердились руководством отрасли. Была хорошая практика подготовки по итогам конференции аналитических отчетов. Это было не сложно делать – при институте функционировал межотраслевой координационный совет по реакторному материаловедению. В него входили квалифицированные специалисты из более 30 организаций отрасли, РАН, вузов страны.

– А как сейчас все происходит?

– К сожалению, многое изменилось. В том числе и с обратной связью с руководством «Росатома». В 2008 году – тогда «Росатом» был еще не госкорпорацией, а агентством – по отрасли был издан приказ: все координационные советы, их, кстати, было много – например, отдельный по цирконию, по поглощающим материалам, как бы это помягче сказать...

– Упразднить?

– Да, ликвидировать. Но мы продолжали организовывать и проводить конференции, понимая важность и актуальность работ по данному направлению. Последняя состоялась четыре года назад и прошла практически незамеченной со стороны руководства «Росатома». Нам так и не удалось утвердить подготовленное по результатам конференции решение и организовать работу по его выполнению.



Козырная тема

– Расскажите тогда, на чем сейчас заострено внимание?

– Тематика практически не изменилась, она затрагивает все компоненты активной зоны – топливо, конструкционные и поглощающие материалы, ТВС, СУЗ, корпусные материалы, внутрикорпусные устройства. Планировалось большое внимание уделить проекту «Прорыв». Сегодня он не без основания считается основным в отрасли. Проблемы тут огромные: нитридное топливо, конструкционные материалы, поглотители – это, кстати, тема моего доклада.

– Меня удивило, что Троянов, главный технолог «Прорыва», не приехал.

– Я не знаю, почему так вышло. Договоренность была. Доклад Троянова должен был стать козырным, этойкой затравкой для наших обсуждений. Все остальные по пленарным докладам по основным направлениям были озвучены и обсуждены с большой заинтересованностью и активностью. Проект решения по итогам конференции мы подготовим. Доведем наши рекомендации до руководства.

– Не обидно, что получили такой междоусобчик специалистов?

– Это не так. Все-таки основная часть ведущих специалистов в области реакторного материаловедения, на которых мы надеялись, приняла участие в конференции. Более того, количество приезжих было почти в два раза больше, чем на предыдущей конференции. И это при том, что в то же время проходила представительная конференция в НИКИЭТ. По моим оценкам, мы «потеряли» два-три десятка специалистов. Следует признать недостаточную согласованность при планировании конференций. В равной мере отношу это замечание и к себе как одному из организаторов конференции по реакторному материаловедению.

Моделирование снизу вверх

– На этой конференции многие говорили о композитных материалах: мол, это будущее реакторного материаловедения.

– Да, тема страшно интересная. При этом в этом деле сильно американцы и французы продвинулись. У них уже есть оболочки тонкостенные. Но есть и проблемы с герметизацией.

– А у нас как дела?

– У нас первые образцы тоже есть. Небольшие, сантиметров по двадцать, можно сказать, сделанные на колленке. Получены они во ВНИИНМ. Мне такой образец, но полученный по другой технологии, передали из «Луча».

– И какие здесь планы?

– Технология интересная. Макет лежит на столе пока – люблю (смеется). Исследования еще не успели запустить. История, скорее всего, будет длинной. На внедрение подобных промышленных технологий даже профи японцы тратят по 15 лет. Думаю, что в лучшем случае композиты как реакторный материал будут внедрены к 2035–2040 годам.

С нынешним уровнем техники можно и нужно создавать новые, и не только реакторные, материалы путем моделирования снизу вверх

– Предполагается, что композиты станут применяться повсеместно при строительстве реакторов?

– Тут не все однозначно. Все-таки активно развивается направление порошковой металлургии, керамики. По-настоящему в атомной энергетике все эти новые материалы будут безопаснее циркония. Мы же знаем о существовании парациркониевых реакций.

– Кстати, а что с керамикой?

– С использованием керамики в качестве конструкционного материала (оксидное и нитридное топливо тоже керамика) у нас все только начинается. Я еще не видел даже результатов по ее облучению. У нас есть образцы производства США, которые по контракту облучаются в БОР-60. На столе они у меня тоже лежат. Я еще не понимаю, как это все сделано (смеется), а у них это уже элементы активных зон.

– Может, тогда «Росатому» создать специальный институт керамических изделий и композитов, чтобы двигать все это побыстрее?

– Да нет, новых институтов не надо (смеется). У нас есть ВНИИНМ, «Гиредмед», да и других организаций по

реакторное материаловедение / «Прорыв» / НИИАР / ВНИИНМ / нитридное топливо / МИФИ / США
Автор: Андрей Ковалевский
Фото: НИИАР

технологиям полно. Просто их надо координировать и иметь программы и средства. И тут у меня есть свое видение. Вот смотрите: на том же Западе никто не рвется в самое ближайшее время первые прототипы быстрых реакторов четвертого поколения построить. Раньше там говорили о 2030 году, сейчас уже о 2040 и даже 2050 годах. Почему так происходит? Видно, много проблем появилось. Зарубежные реакторы на быстрых нейтронах практически все остановлены. По разным причинам. Там, похоже, почувствовали всю сложность новых технологий. Может быть, в первую очередь как раз в создании реакторных материалов нового поколения. Подумали немного и сделали важный вывод: лучше подождать с быстрым вводом в эксплуатацию новых реакторов, ведь этот шаг должен быть очень инновационным.

– Выли тайм-аут умышленно?

– Думаю, да. Они дали себе время и активно этими материалами, технологиями занимаются, в отрыве даже, в какой-то мере, от реакторов. Они не форсируют все известные для полноценной разработки этапы, проводят глубокие НИОКР. На мой взгляд, делают это по-умному. Все это происходит с привлечением физического и математического моделирования, в широкой кооперации специалистов из разных стран. Во Франции лет пять назад как раз был создан специальный институт, в котором изучается тонкая структура материалов, моделирование их поведения в реакторах. У французов проект запущен на создание виртуальных ядерных реакторов. Это программные модели, которые начинаются на атомарном и даже электронном уровне. Можно менять, например, один реакторный материал или элемент активной зоны и получать отклик по всей системе, в реальном времени все быстро просчитывается.

– А у нас?

– Ну, мы всегда, как и во всем мире до последнего времени, искали реакторные материалы по принципу «сверху вниз». Было у нас, например, две сотни материалов-поглотителей – мы их испытывали, занимались селекцией. Раньше, на том этапе технического развития, это было, конечно, единственное правильное решение. Но сегодня, с нынешним уровнем вычислительной техники и нашим пониманием процессов, протекающих в материалах, можно и нужно создавать новые, и не только реакторные, материалы путем моделирования снизу вверх. И это мировая тенденция по всем отраслям науки и техники. Начинать складывать материалы буквально из атомов по принципу единства четырех С – состав, структура, состояние, свойство.

Переломить ситуацию

– И все-таки непонятно, что нам мешает заниматься таким вот моделированием?

– Хороший вопрос. Да, у нас есть суперкомпьютеры, есть понимание, но нет специально заточенного коллектива, который бы занимался физи-

ко-математическим моделированием в области реакторного материаловедения. Мы хотели еще лет десять назад в НИИАР такой научный коллектив собрать. И он был создан под руководством профессора Вячеслава Светухина. Подключили молодых перспективных ученых. Активно начали работать, опять же при поддержке программы координационного совета по реакторному материаловедению, научные коллективы в Уральском политехническом университете, МИФИ, ТРИНИТИ. На сегодня практически только в ТРИНИТИ под руководством профессора Лиханского успешно развиваются эти работы с достойными мирового уровня результатами. А научный коллектив из НИИАР переместился в Ульяновский государственный университет, где пускай и не столь активно и результативно, но продолжают аналитические исследования в области реакторного материаловедения. Я уверен, что мы сможем переломить ситуацию. Очень важно, что сегодня молодежь часто выбирает нашу специальность. Свидетельством тому и наша конференция, больше трети всех участников – молодые ученые. Кстати, организационный комитет наградил 14 молодых ученых специальными дипломами и сувенирами за прекрасно подготовленные доклады.

– Может, создание специального центра и должно быть главным решением этой конференции?

– Не думаю, что это решение всех проблем в области реакторного материаловедения. Нужна более эффективная координация всех работ как по созданию новых реакторных материалов, так и по совершенствованию уже используемых, создание творческой среды, наличие целевого финансирования. С появлением в 2010 году ФЦП «Ядерные энерготехнологии нового поколения» такие возможности появились, они уже реализуются в проекте «Прорыв». Ну и, конечно, создание специальной научной структуры, можно сказать, и центра, актуально. Надо обсуждать. Но это не должно быть формально. Работу можно начать и в рамках других неформальных объединений, того же координационного совета по реакторному материаловедению, если он возобновит свою работу. Создание программы по реакторному материаловедению как раз и является основной рекомендацией решения Х Российской конференции по реакторному материаловедению.



ГЛОБУС

холодная война / ЯОК / сотрудничество / ядерные угрозы / МИФИ / Лос-Аламос / ВНИИЭФ

Автор: Дмитрий Шустов
Фото: Страна Росатом

Без камня за пазухой



Представители российских ядерных центров и их коллеги из США собрались, чтобы подвести итоги 20-летнего сотрудничества и обсудить дальнейшие перспективы.

3 июня в 9:30 утра в небольшом зале на третьем этаже НИЯУ МИФИ уже царило оживление. Американцы в столь ранний час (смена часовых поясов как-никак) выглядели на удивление свежо. По тому, как собравшиеся непринужденно общались, было понятно: их связывает не только давняя совместная работа, но и дружеские отношения.

Старт конференции по ядерному сотрудничеству «Достижения и перспективы» дал бывший директор Лос-Аламосской национальной лаборатории, ныне профессор центра международной безопасности и сотрудничества Стэнфордского университета Зигфрид Хеккер. «В 1988 году руководство СССР и США решило организовать систему совместной проверки ядерных испытаний. В августе того же года команда российских ядерщиков прибыла на полигон в Неваду, провели испытание. Несколько месяцев спустя наши специалисты посетили Семипалатинск. И мы поняли, что новые угрозы можно преодолеть только через сотрудничество, а не конфронтацию», — поделился воспоминаниями Хеккер.

Научный руководитель саровского ВНИИЭФ Радий Ильяев точку зрения Хеккера разделяет: «Между нашими странами

шло соревнование, между нашими обществами был высокий уровень враждебности, и, казалось, преодолеть это невозможно. Но когда руководство наших стран, политические деятели и ученые имеют общую точку зрения, можно организовать любую работу». По словам Ильяева, найдено много точек соприкосновения: это учет и контроль, транспортировка ядерных материалов. А соответствующие соглашения глав двух стран дали российско-американской работе мощнейший стимул. Сотрудничество это стало весьма плодотворным, несмотря на сложные периоды. «Мы поняли, как мы похожи, у нас

Мы должны сотрудничать, независимо от политических решений в отношении количества ядерных боеголовок

совместная ответственность в условиях изменяющегося мира», — отметил Хеккер. После холодной войны сделано было действительно много. В начале 1990-х реализованы президентские инициативы России и США по двустороннему сокращению стратегических ядерных арсеналов, по обращению с ядерными материалами, подписан ряд соглашений. Генерал-майор и главный научный сотрудник Института мировой экономики и международных отношений РАН Владимир Дворкин сравнил

политические отношения между Россией и США с приливами и отливами: «Они идут по синусоиде, и наша задача как экспертов и ученых не допустить таких падений, обеспечить равномерное улучшение взаимоотношений и сотрудничество, а также сделать так, чтобы повышалось взаимное доверие». 19-й министр обороны США, ныне профессор центра международной безопасности Стэнфорда Уильям Перри не просто рассказывал об итогах сотрудничества двух стран, а устроил для собравшихся весьма плодотворным, несмотря на сложные периоды. «Мы поняли, как мы похожи, у нас

ПРЯМАЯ РЕЧЬ



Мэттью Банн, адъюнкт-профессор Гарвардского института государственного управления: — Мы должны развивать техническое сотрудничество, чтобы быть уверенными, что все наши запасы охраняются в соответствии с самыми высокими стандартами безопасности. Есть хорошие примеры систем учета и контроля, физической защиты, которые действуют на ряде наших площадок. Их нужно широко внедрять. Но мы должны думать и о безопасности ядерных материалов, которые уже не находятся под контролем правительств. Нужно организовать правительственные группы, которые будут постоянно работать над выявлением угроз в области незаконного хищения ядерных материалов, проводить встречи пару раз в год и обмениваться информацией. Я также выступаю за создание совместной группы, которая бы лучше планировала совместную деятельность, чтобы в случае какого-то инцидента у нас уже была готовая инструкция, как решить проблему.



Уильям Перри, профессор центра международной безопасности и сотрудничества, Стэнфорда: — Сегодня основная опасность в ядерной сфере уже не исходит от США и России. Сегодня это,

например, вопросы распространения, неподконтрольные ядерные вооружения, экстремистские страны, а также потенциальные ядерные войны, например между Индией и Пакистаном. Ведь это затронет весь мир. Мы также заинтересованы в противодействии угрозам ядерного терроризма. Поскольку мы крупнейшие ядерные страны, нам очень важно делать все возможные шаги по решению этих вопросов. Нужно реализовывать новые программы. В неформальном общении специалисты поймут, что это должны быть за программы. Ну, а по итогам обязательно предложим свои выводы правительствам двух стран.



Зигфрид Хеккер, профессор центра международной безопасности и сотрудничества, Стэнфорд: — Когда мы говорим о безопасности и надежности ядерного оружия и материалов, мы должны знать, что они защищены от внешних угроз. Очень важно привлечь к этому профессионалов. Нужны специалисты, которые умеют проводить операции по разоружению и снятию ядерного оружия с эксплуатации. Независимо от того, какие решения принимаются на политическом уровне в отношении количества ядерных боеголовок, обычных вооружений, мы должны сотрудничать. 90-е годы — очень непростое время, до этого мы были, по сути, врагами, но за небольшой период проделали огромную работу. Сегодня мы уже сотрудничаем не так, как раньше. Но мы стремимся поддерживать эту связь, мы хотим представлять свои идеи правительствам, говорить, что нужно делать и что имеет значение.

ГЛОБУС

Нарастить потенциал

В декабре 2011 года ТВЭЛ и чешская ALTA Invest учредили компанию ALVEL. Каких успехов добились совместное предприятие за эти полтора года и к чему стремится в будущем, со «Страной Росатом» делится исполнительный директор Йосеф Белач.

— **Расскажите нашим читателям о своей компании, о ее стратегических задачах.**

— Предприятие создано на базе российской ТК «ТВЭЛ» и нашей ALTA Invest — одной из крупнейших компаний в стране, чей бизнес построен на энергетике, заводском оборудовании для машиностроения, горнодобывающей и металлургической промышленности, для производства строительных материалов. Учредительные документы были подписаны в 2011 году, во время визита в Чехию президента России Дмитрия Медведева. Это естественное продолжение сотрудничества на рынках Чешской Республики и Словакии в рамках поставок ядерного топлива. Мы предоставляем инженеринговые услуги крупнейшим клиентам ТВЭЛ, стремимся быть ближе к европейским заказчикам и площадкам АЭС и продвигать продукцию и технологии ТВЭЛ и «Росатома». Еще одно направление — координация НИОКР в сотрудничестве с европейскими научными институтами.

— **Где находится головной офис?**

— Компания зарегистрирована в Брно, инженерные офисы пока располагаются в Праге и на АЭС «Темелин», а совсем недавно, в начале июня, открылся филиал в Москве.

— **В каком соотношении распределены акции СП?**

— Поскольку учредители с самого начала хотели позиционировать компанию как европейскую, чешская сторона является мажоритарием, обладая в совокупности 50% плюс одна акция. У российских инвесторов оставшаяся часть уставного капитала.

— **А коллектив большой?**

— Пока 14 человек. Но ведь компания начала работу чуть больше года назад и создавалась с нуля, поэтому у нас многие задачи отданы на аутсорсинг. В будущем штат вырастет. Мы стремимся поддерживать баланс между количеством проектов и количеством специалистов. Понятно, что на рынке труда мало высококлассных кадров, с этой проблемой сталкиваются и в России, и в Европе. Мы готовы нанимать талантливых выпускников вузов, но для этого нужно сформировать команду, которая способна обучать молодежь, воспитывать и передавать опыт и знания. Пока ALVEL на первоначальной стадии и только наращивает потенциал. И тем не менее уже реализует международные проекты.

— **Какой вы видите компанию через пять лет?**

— Она должна стать серьезным инженеринговым бизнесом, ориентированным на европейский рынок. Надежный

партнер для своих клиентов. Необходимо наращивать потенциал. Через три — пять лет у нас будет около полусотни собственных специалистов, способных безупречно выполнять работы заказчиков и эксплуатирующих организаций. — **Вернемся в настоящее. Можете похвастаться хорошими финансовыми результатами?**

— Итоги первого года можно считать успешными — запланированные экономические показатели выполнены. В этом году мы планируем увеличить выручку в 3,5 раза. Также ожидается значительный рост неядерных доходов (с 34 до 64%) за счет общепромышленного сегмента: трансферт технологий (проекты в области хранения ОЯТ, поставка технологического оборудования и станков); сбыт неядерной продукции предприятий из структуры ТВЭЛ.

Партнеры не конкуренты

— **Где вы видите риски в реализации стратегии развития бизнеса? С какими трудностями придется столкнуться на рынке?**

— С моей точки зрения, самый большой риск таит в себе сценарий развития атомной энергетики в Евросоюзе, в частности в Центральной и Восточной Европе. Второй фактор, который мы принимаем во внимание, — это желание любого государства усиливать собственный технологический потенциал. Ведь в каждой стране есть институты, созданные на заре атомной энергетики, где работают высококлассные специалисты. Они хотят самостоятельно участвовать в процессах и наращивать свои знания. Здесь важно, чтобы мы выступили на этом рынке не как конкуренты, а как партнеры. Этот подход принят в ALVEL с самого начала. Мы понимаем, что отсутствие специалистов высокого уровня — это реальное положение дел как в России, так и в странах Европы, то есть работы у нас больше, чем ресурсов.

— **Помимо прочего, ALVEL занимается трансфертом технологий. Можете осветить эту тему?**

— Здесь две составляющие. Первая — продвижение продукции предприятий топливной компании «ТВЭЛ» на зарубежных рынки. Наша основная цель — сделать продукцию конкурентоспособной, а для этого нужно совершенствовать технологии и повышать качество. И вторая — привлечение высококлассных специалистов и технологий ведущих российских и европейских научных институтов.

— **В планах компании сбыт неядерной продукции. Уже понятно, как это будет реализовано? Вы ориентируетесь в номенклатуре?**

— Это первое, что мы делаем, когда проводим анализ и знакомимся с продукцией предприятий ТВЭЛ. Анализ основывается на возможностях потребления и сбыта на европейском рынке. И в этой области мы ведем интенсивные переговоры как с партнерами в России, так и с потенциальными заказчиками из Европы. Пытаемся вместе с коллегами из



КОНТЕКСТ

В апреле прошлого года ALVEL подписала контракты с ВНИИМ и чешскими субподрядчиками UJP Praha и UJV Rez о работах в области материаловедения на ближайшие семь лет. В рамках этого проекта планируется поставка сборок для облужения на АЭС «Темелин» и исследования в чешских НИИ.

В 2012 году успешно выполнены обязательства по контрактам, связанным с повышением мощности второго энергоблока АЭС «Дукованы» и поддержкой эксплуатации АЭС «Темелин».

В дальнейшем планируется расширение номенклатуры услуг и географии ALVEL, в том числе за счет Восточной Европы (Словакия, Венгрия, Болгария).

ТВЭЛ / ALVEL / международный рынок / топливо / Чехия

Автор: Михаил Романов
Фото: Страна Росатом

ТВЭЛ найти решения, позволяющие оптимально развивать это направление бизнеса. Цель — наиболее перспективные и долгосрочные проекты. Понятно, что таковыми могут оказаться не все. Мы сосредоточились на направлениях, которые имеют отношение к атомной энергетике в целом или являются высоко-специализированным направлением по своей сути. Упор — на высокотехнологичное производство. Я бы сказал, что если в формировании потенциала в области ядерно-топливного цикла мы находимся в начале второго года работы, то в области общепромышленной деятельности мы лишь на старте.

Несостоявшийся космонавт

— **Вы прекрасно говорите по-русски. Где учили язык?**

— В школе русский преподавала нам четыре года Галина Григорьевна Баньковска, которую я должен поблагодарить за все свои двойки. А так последние семь лет весьма интенсивно общаюсь с российскими коллегами.

— **Как вы попали в атомную энергетику? Неужели с детства мечтали?**

— Юношей я интересовался разными вещами. Понемногу занимался археологией, ботаникой и, наконец, увлекся астрономией и космонавтикой. Но когда пришлось делать выбор, остановился на теории и технике ядерных реакторов. С момента окончания вуза я практически всегда работал, скажем так, в области ядерного топлива.

ЛЮДИ РОСАТОМА

Выбери лучшего!

Традиционная рубрика «Люди Росатома» начиналась когда-то с простой идеи рассказать всей отрасли (и не только) об интересных, по-настоящему талантливых ребятах. Это должен был быть не банальный послужной список и узловые даты-события, а что-то из серии «людям о людях». Чтобы и герои, и аудитория почувствовали, как они важны для отрасли, как их ценят. Проект существует в двух ипостасях: в печатной и ТВ-версии, сегодня он разросся до масштаба киноальманаха и сборника очерков о молодежном авангарде корпорации.

На страничке «Росатома» в Facebook выложены все аудио- и видеоматериалы. Там же любой зарегистрированный пользователь может выразить поддержку героям рубрики этого года, оставив лайк, – вот такой незамысловатый рейтинг. Как распределятся общественные симпатии, будет объявлено после 1 июля. Самая популярная персона получит ценный приз – MacBook Air. Ниже мы приводим истории успеха атомщиков, которые попали в почетный легион авангардистов.



Антон Ясколко, начальник лаборатории, НИИ НПО «Луч»
После МИФИ пришел на НПО «Луч» младшим научным сотрудником. Сейчас возглавляет лабораторию по разработке и исследованию свойств материалов, ведет инновационные проекты: один проект по рентгеновским трубкам для различных диагностических устройств, таких как томографы, маммографы, другой – по мишеням для протонной генерации медицинских изотопов. С 2010 года кандидат технических наук, доцент кафедры физических проблем материаловедения НИЯУ МИФИ,

преподает курс «Технологии высокотемпературных материалов». Антон стал одним из участников школы инноваторов «Росатома» в Сколково. Он входил в группу, взявшуюся за непростую задачу – создание методологии инвестиционного анализа рисков при внедрении инноваций. – Я держу в подкорке весь образ отрасли. Есть понимание, куда движется «Росатом». А опыт можно перенести, надо просто все еще докрутить в голове.



Константин Ильинский, начальник бюро технологических решений ядерного острова, СПбАЭП
В 2002 году получил диплом магистра техники и технологии по специальности «теплофизические процессы в реакторах и парогенераторах». Константина пригласили в группу авторского надзора на Тяньваньской АЭС. Это и стало переломом в карьере. Три года он отстаивал интересы СПбАЭП, принимал участие в приемке технологических систем блоков № 1 и 2, наладке, физическом пуске и выходе на полную мощность. – Китай сыграл в моей жизни важную роль хотя бы потому, что я не лишился работы, от которой получаю удовольствие. Вот тот идеальный вариант, когда делаешь любимое дело, а за это еще и деньги платят.



Сергей Лякишев, начальник отдела прочности, ОКБ «Гидропресс»
Представитель атомной династии. В свои 30 лет имеет в подчинении то уникальных

специалистов по динамике и прочности машин, турбостроению, теплогидравлике. Вместе они решают нетривиальную задачу: в рамках проекта БН-1200 нужно рассчитать прочность парогенератора, который смог бы выдержать температуру 510 °С при давлении 140 атмосфер – это практически вдвое больше, чем в водо-водяных парогенераторах. – Творчество в том, что одну и ту же задачу по расчету прочности решить можно разными способами и на разных моделях. Главное, чтобы результат был адекватный.



Константин Козаченко, начальник смены реакторного цеха пятого блока, Нововоронежская АЭС
Окончил Московский энергетический институт, факультет «Атомные электрические станции и установки», специальность – техническая физика. «Уровень ответственности очень высок: 62 т урана и непрерывная цепная реакция. Нужно четко понимать цепочку действий при нештатной ситуации, иметь стальные нервы и железобетонное хладнокровие, – делится Константин. – Ответственность за брата чувствуется всегда. То, что мы третье поколение атомщиков, накладывает определенные обязательства. С нас спрос больше».



Михаил Козаченко, ведущий инженер по эксплуатации реакторного цеха пятого блока, Нововоронежская АЭС
«Брат оказал на меня большое влияние. Я всегда стремился ему подражать. Поэтому,

когда встал вопрос, куда поступать, не задумываясь поехал в Москву, в МЭИ. Между нами не было конкуренции. Сейчас мы просто друг друга подстраховываем». Также Михаил занимается сбором и обобщением информации для проверки данных: насколько НВАЭС соответствует международным стандартам безопасности – пожарной, химической, радиационной. «Мы с Константином кровные братья, но чего не стоит ждать на АЭС, так это поблажек от родственников. В первую очередь мы профессионалы», – говорит он. Помимо основной работы, Михаил курирует аналитическую группу в рамках миссии ОСАРТ, которая запланирована на 2015 год.



Евгений Афанасьев, инженер-исследователь, РФЯЦ-ВНИИЭФ
Сначала занимался радиоинтерферометрией, однако недавно переориентировался на газодинамику. Его основное направление деятельности покрыто гостайной. Судьба Евгения была предопределена – он представляет уже третье поколение ядерщиков. – Я думал остаться в Нижнем Новгороде, где учился. Но понял, что родителям нужно помогать, поэтому вернулся в родной Саров. И вот теперь, получается, иду по «фамильным» стопам. К тому же здесь оптимальное место для работы по моей специальности.



Леонид Карпук, директор метрологического отделения, ВНИИНМ
В свои 29 лет кандидат наук. Уже с первого курса МГУ начал исследования, продолжил

в аспирантуре химфака МГУ. Параллельно работал в Институте синтетических полимерных материалов РАН, где тоже набирал данные для диссертации. В 2008 году Карпук защитился и стал кандидатом химических наук. «У меня появилась идея, как очищать грунтовые воды от ионов металлов, радионуклидов и органических токсикантов, поступающих с промышленных предприятий», – объясняет он. Изобретенный метод намного дешевле ныне существующих. Разработка уже запатентована, но используется пока только в США.



Артём Елькин, инженер-коррозионист лаборатории металловедения отдела главного механика, Сибирский химический комбинат
Начинающий ученый уверенно заявил о себе, став победителем конкурса «Инновационный лидер атомной отрасли». «Форсаж» – не единственная высота. Он выиграл конкурс инновационных проектов «Креатив» и в качестве приза получил поездку в Силиконовую долину, где работал на симпозиуме по развитию российских инновационных проектов на рынке США. Затем был командирован на Международный студенческий форум в Риме. Тогда же попал в финал Зворыкинского проекта «Сколково» – общероссийской программы по стимулированию и поощрению инновационной деятельности молодежи. В 2011 году стал обладателем гранта «Молодежь – будущее Сибири», а в 2012 году победил в конкурсе «Умник». Сейчас Елькин создает новые технологии контроля качества коксовых пластин, используемых для производства фтора. – Так случилось, что всю жизнь я имею дело с фтором – сильнейшим окислителем на планете, – объясняет Елькин. – Мои курсовые, диплом, кандидатская, проект и работа посвящены этому загадочному и малоизученному элементу.



Анна Беляева, научный сотрудник отделения реакторного материаловедения, НИИАР
Уже на третьем курсе Димитровградского филиала УГУ проходила практику в отделении реакторного материаловедения НИИАР. Сегодня Анна занимается исследованиями свойств нового ядерного топлива. Еще одна сфера профреализации – преподавание в родном университете, курс лекций по коррозии и защите металлов от коррозии. Получила президентскую стипендию за работу «Влияние облучения на структурно-фазовое состояние и распухание уран-плутониевого нитридного топлива». – Ученым можно быть независимо от пола. А то, что женщины в этой области меньше, так они и заняты не менее важными семейными делами. Это мужчина может пропадать с утра до вечера на работе.

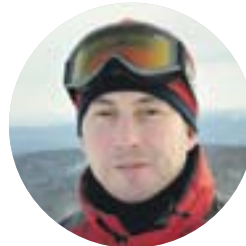


Михаил Репин, начальник отдела управления проектами международной технической помощи, управление международных проектов ФЦЯРБ
«Решение связать жизнь с атомной отраслью пришло уже в классе девятым-десятым», – вспоминает Михаил. Окончил МГТУ им. Баумана и устроился инженером-конструктором в отдел главного конструктора Машиностроительного завода, где вместе с коллегами занимался разработкой документации на антидебризный фильтр ТВС для РБМК-1000. В 26 лет он управлял проектами утилизации плавучей технической базы «Лепсе» и подготовки к выгрузке ОЯТ из АПЛ класса «Папа». Через пару лет Репин стал руководителем группы международного отдела, а в марте прошлого года – на-

чальником отдела управления проектами международной технической помощи ФЦЯРБ. Рецепт успеха Михаила в умении слушать и разобраться, почему другие видят развитие ситуации так, а не иначе.



Юрий Ситников, инженер-технолог реакторного завода, ПО «Маяк»
Занимается вопросами учета и снижения объема РАО. Один из его проектов связан с созданием уникальной кавитационной установки, с помощью которой на «Маяке» можно намного эффективнее очищать твердые радиоактивные отходы. У себя в Озерске Юрий известен как человек, генерирующий идеи, и не только по работе. Три года назад он с единомышленниками открыл Молодежный проектный центр. В городе прошел фестиваль экстремальных зимних видов спорта «Горячий снег». – По сути, ты сам строитель союзна. В ЗАТО не проникают идеи извне. В отличие от жителей больших городов, которые думают, что за них кто-то что-то сделает, мы сами генерим пространство вокруг себя.



Роман Ибрагимов, заместитель начальника отдела по подготовке производства, Приборостроительный завод
Начинал инженером-технологом заводского производства ПСЗ. Спустя шесть лет перевелся в службу главного технолога руководителем группы. В 2001 году вплотную взялся за вопросы, главные из которых позже были обобщены в Производственной системе «Росатома». Еще через два года Ибрагимов – начальник конструктор-

ско-технологического отдела в службе главного технолога. В 2010 году новый карьерный взлет – помощник гендиректора по внедрению ПСР. Роман перфекционист и исповедует принцип «двигаться пусть медленно, как черепаха, но не стоять». Главным слагаемым успеха считает общение с сотрудниками. – Когда работник и работодатель говорят на одном языке и понимают друг друга, можно прийти к консенсусу. Это главное.



Игорь Орехов, сварщик, «Петрозаводскмаш»
Игорь всю жизнь живет в Карелии. После школы учился на сварщика в местном училище, по окончании которого сразу забрали в армию. В Санкт-Петербургском военном институте внутренних войск МВД России, где проходил службу, понял, что профессия сварщика везде пригодится. Игорь работал, оттачивая технику, как сам признается, даже когда его об этом не просили. Только на первый взгляд кажется, что эта наука плевея. На самом деле пятиразрядник Орехов виртуозно владеет всеми способами сварки, знает технологическую последовательность наложения швов, считывает всю необходимую информацию с чертежей сложных сварных металлоконструкций. – Если бы раньше кто-то сказал, что я буду работать на «Петрозаводскмаше», я бы, наверное, расхохотался. Мы, местные, прекрасно знали, что это последнее место, куда нужно идти, чтобы получить нормальные деньги. Но когда ПЗМ вошел в машиностроительный дивизион «Атом-энергомаш», в разы увеличился поток заказов: на мощностях предприятия организовали производство тяжелого оборудования для АЭС. Игорь на заводе уже два года и проникся своей ответственностью, ведь он работает на атомную отрасль. Он намерен выйти в бригадиры – уже стоит в кадровом резерве. – Мне очень нравится то, что я делаю. Раньше эти трубы

«Росатом» закупал в Германии, а теперь ими занимаюсь я. А еще я понимаю, что нужен производству. Меня нигде так не ценили, как здесь.



Рустам Кулиев, технолог цеха – заместитель начальника цеха № 78, ПО «Электрохимический завод»
Работает на ЭХЗ с момента окончания Томского политеха. За 10 лет добился значительного роста. Участвовал в запуске в эксплуатацию в 2009 году производства обесфторивания ОГФУ. Уникальность российской установки заключается в том, что в качестве конечного продукта кроме фтористой водородной кислоты производится и безводный фтористый водород. «Нельзя не испытывать гордость от чувства причастности к такому большому и важному для отрасли проекту», – говорит Кулиев. – Цех у нас молодой, нам всего четыре года, но мы доказали свою необходимость для завода и пока справляемся со своими задачами, – говорит Рустам Кулиев. – Сейчас политика «Росатома» такова, что можно уделять внимание карьере, двигаться вверх по служебной лестнице. Совершенно открытые перспективы для тех, кто хочет и может.



Денис Максютин, начальник отдела аспирантуры, ОКБМ им. Африкантова
После 11 лет работы конструктором, когда перспективы сузились неплохой карьерный рост, Денис неожиданно изменил профиль и в прошлом году стал руководителем отдела аспирантуры. Ему доверили подготовку специалистов для собственных нужд ОКБМ. «Конечно, я скачу по конструкторской работе, – говорит он, – но для меня

открылся совершенно иной пласт, другой мир, куда я погружаюсь с головой». – Я всегда к себе предъявляю повышенные требования. Если этого не делать, то я останусь простым специалистом. А хочется быть специалистом экстра-класса.



Екатерина Ширяева, начальник БОТИЗ заготовительного производства, Приборостроительный завод
На ПЗС пришла в 2001 году, после окончания школы. Устроилась на самую низкооплачиваемую должность – уборщицей производственных помещений. Но с ведрами и шваброй проходила недолго – уже через год была переведена оформителем технической документации на заготовительном производстве. Окончила вуз в 2006 году. В 2008 году стала инженером по подготовке производства, а не так давно – начальником бюро оплаты труда и заработной платы заготовительного производства. Во вверенном ей цеху Ширяева занимается ответственным делом: под ее контролем зарплата 153 человек, обучение новых сотрудников, расчеты норм времени, аттестация рабочих мест и многое другое. – Я люблю свою работу, потому что она... за справедливость! Мне приходится писать массу разных обоснований. Требуется цеху, допустим, еще один токарь, а у нас нет такой штатной единицы. И нужно сделать все, чтобы такая единица появилась.

АНОНС

Стань участником проекта «Люди Росатома: профессиональный авангард»! С июня стартует новый прием анкет для участия в проекте «Люди Росатома: профессиональный авангард». Если Вам есть, что рассказать о своих успехах и достижениях, Вам от 23 до 35 лет, вы не боитесь телекамер, тогда заполните анкету (docs.com/TIQL) и пришлите в департамент коммуникаций на эл. адрес: OKUmlina@rosatom.ru

карьера / таланты / судьба / голосование / человеческий капитал

ЮБИЛЕЙ

На свет «Маяка»



Здание управления ПО «Маяк»

19 июня первенец нашей атомной промышленности ПО «Маяк» отмечает юбилей. Вот уже 65 лет это ведущее отечественное предприятие ядерного оружейного комплекса обеспечивает безопасность государства. Редакция «СР» спешит присоединиться к поздравлениям работников и ветеранов производственно-го объединения с этим замечательным праздником.

Научное руководство комбинатом N° 817 в первые годы взял на себя основоположник и идейный вдохновитель советского атомного проекта академик Игорь Курчатов. Уже в 1948 году на секретном предприятии в Челябинске-40 был запущен в эксплуатацию первый на территории

Европы промышленный уран-графитовый реактор «А», который персонал любовно назвал «Аннушка». Он нарабатывал плутоний в течение последующих 39 лет. Появление реактора «А» ознаменовало собой рождение принципиально нового типа производства и новой отрасли промышленности. Комбинату была отведена особая роль в соответствии с важностью государственных задач и срочностью их реализации. По образцу «Маяка» и с учетом его опыта строились все последующие предприятия атомпрома. В кратчайшие сроки коллектив комбината сумел освоить сложнейшее производство и обеспечить материалы для ядерного оружия. Всего четыре года потребовалось нашей стране для реализации уранового проекта. 29 августа 1949 года на Семипалатинском испы-



Реактор «Аннушка»

тательном полигоне был осуществлен взрыв первой советской атомной бомбы, изготовленной из плутония, который произвел знаменитый реактор «А» на не менее знаменитом комбинате N° 817. С тех пор объединение «Маяк» прошло большой путь. Предприятие отмечено крупными государственными премиями. За большой вклад в обороноспособность страны и выполнение специального задания правительства в 1954 году «Маяк» удостоен высшей награды СССР – ордена Ленина, а за успешную организацию производства новой продукции – ордена Октябрьской Революции (1970 год). Современный «Маяк» – крупное предприятие российской ядерной промышленности, которое наряду с основной оборонной деятельностью занимается и коммерческими проектами, а также развивает ряд конверсионных направлений с использованием радиационных технологий. Здесь работают промышленные реакторы, обладающие уникальными нейтронно-физическими характеристиками, что позволяет получать широкую

ПО «Маяк» / атомный проект / Курчатов / уран / ЯОК / изотопы / ЭХП / ветераны

Фото: ПО «Маяк»

strana-rosatom.ru

strana-rosatom.ru

АРХИВ

Гладко было на бумаге

К июню 1961 года была раз-вернута первая советская система межконтинентального ракетно-ядерного оружия, состоявшая из четырех ракет Р-7, в создании которой принимали участие ОКБ-1 Сергея Королева и КБ-11 Юлия Харитона.

Советский народ был наслышан о намерениях США воевать с нашей страной. Например, по плану Dropshot, разработанному в 1949 году, в ответ на мерещившееся американцам вторжение в Западную Европу планировалось обрушить на 70 городов СССР 300 ядерных бомб. Информация об этом дьявольском плане (как и о некоторых других) за давностью лет рассекретил сам Белый дом. А вот что и как планировал Союз, рядовым гражданам знать, разумеется, не полагалось. Хотя цели не скрывались даже от подростков. Вот что, например, сообщала «Книга будущих командиров» 1974 года издания: «В третьей мировой войне, если ее развяжут империалисты, наша цель будет благородна и прекрасна – до конца уничтожить строй, который веками приносил людям горе и страдания, сделать войну последней в истории человечества».

Без победителя
Достоверно известно, что в 1960–1961 годах целями на территории США для четырех первых советских межконтинентальных баллистических ракет (МБР) Р-7, каждая из которых несла разработанную в Арзамасе-16 (КБ-11) боеголовку мощностью 3–5 Мт, были Вашингтон, Нью-Йорк, Лос-Анджелес и Чикаго. Размещались Р-7 на стартовой позиции наземного типа в районе Плесеца (затем к ней добавился «старт» на Байконуре). В последующие 15 лет количество развернутых Союзом МБР наземного базирования, уже намного более совершенных, чем «семерка», увеличилось более чем в 300 раз, а количество только стратегических ядерных зарядов (с учетом флота и авиации) достигло 12 тыс. В 1978 году СССР располагал 1398 МБР плюс еще 950 баллистических ракет на подлодках и 156 тяжелых бомбардировщиков. Это был колоссальный потенциал. В континентальных же пределах для нанесения удара по противнику предназначалось около 500 баллистических ракет средней дальности и еще более впечатляющее количество тактических ракетных и авиационных ядерных средств. Общий арсенал ядерных боеприпасов оценивался в 50 тыс. штук!

Советская военная доктрина, с одной стороны, допускала, что цели войны могут быть достигнуты за несколько часов с того момента, как в ход будет пущено стратегическое ядерное оружие. С другой – не исключалась и возможность затяжной войны. В этой связи зарубежные аналитики



На военных парадах демонстрировались на самом деле не принятые на вооружение ГР-1

подчеркивали, что СССР рассчитывает даже провести массовую мобилизацию и развернуть призывную армию численностью несколько миллионов человек – как во время Второй мировой. Так, согласно отечественным мобилизационным нормативам, кроме сокращению арсеналов говорят расчёты американских ученых, согласно которым обмен ракетно-ядерными ударами с задействованием с обеих сторон 440 Мт сразу убил бы 770 млн человек, и это еще «оптимистический» вариант. Недаром бывший министр обороны США Роберт Макнамара в своей книге «Путем ошибок – к катастрофе» (1986 год) заявил: «Никакой человеческий разум не может постигнуть, каким образом можно использовать ядерное оружие к выгоде начинщика ядерного нападения».

Сценарий для экшена
А ведь советская военная доктрина 1970-х не исключала продолжения военных действий и после того, как стороны истратят почти все свое ядерное оружие и останутся с армиями, в сотни раз меньшими, чем к началу войны. Да еще с чудовищными разрушениями и жертвами на своей территории. Капитальный труд Института военной истории Минобороны РФ сообщает: «Правда, вооруженная борьба примет тогда совершенно иные формы. На первом ее этапе главной задачей станет восстановление боеспособности отдельных группировок вооруженных сил и особо важных элементов экономики страны; следующий этап – ведение ограниченных боевых действий силами отдельных отрядов с использованием обычных средств, на третьем, разумеется, после спада основных уровней радиации – проведение операций частично восстановленными группировками войск и сил флота». Любопытно, что именно такие положения военной доктрины обнаружи-

чаются в основе отечественного культурного экшена «Карибский кризис», где боевые действия развертываются вслед за глобальной ядерной битвой, к которой (к счастью, только по замыслу разработчиков этой компьютерной игры) мог привести тот кризис. Некоторые американские эксперты полагали, что к моменту завершения глобального обмена ядерными ударами у СССР останутся в стратегическом резерве несколько целехоньких атомных ракетных подлодок проектов 667БД, 667БДР и 667БДРМ. Их баллистические ракеты стали бы силовым подкреплением позиции советского руководства на переговорах с США после окончания войны. При этом американцы указывали на превосходство советских атомарии в живучести – за пас плавучести из-за конструктивных особенностей у наших лодок составлял 40% против 10–15% у их соперниц.

Сегодня стратегические ракетно-ядерные потенциалы великих держав являются не столько военным, сколько политическим фактором обеспечения собственной безопасности и предотвращения глобальной войны. Применение этого оружия означало бы гибель современной цивилизации, но в благоразумии великих вряд ли стоит сомневаться. А вот ракетно-ядерные соблазны для тех, кто стремится залезть в мировой ракетно-ядерный клуб (или уже залез) с черного хода, могут стать фактором дестабилизации. И тут, наверное, следует признать, что применение высокоточного ракетно-ядерного оружия против ядерного или «микроядерного» агрессора будет губительным «персональным» для него, а не для всего земного шара. Вот в этом плане ядерное оружие сохраняет и свое чисто военнотехническое и локально-оперативное значение. Разумеется, великие державы на то и великие, чтобы суметь удерживать мир и от таких сценариев.

ядерное оружие / стратегия / холодная война / история / США / СССР

Автор: Константин Чуприн

Фото: Encyklopedia techniki wojskowej

СПРАВКА

По расчетам американских ученых из экологической организации NRDC (совет по защите природных ресурсов), неприемлемый ущерб с гибелью 25% населения способно причинить следующее количество ядерных ударов мощностью 475 кт по территории:
Китай – 368
США – 124
России – 51
Великобритании – 19
Ирана – 10
Северной Кореи – 4
Существующие ракетно-ядерные потенциалы США и России многократно превышают эти гипотетические цифры.

По заветам кота Леопольда

Держать курс на омоложение трудовых коллективов невозможно без поддержки старожилов, чей бесценный опыт должны перенимать новички. Например, ветеран «Электрохимприбора» (Лесной, Свердловская область) Николай Чечуров уже 50 лет верой и правдой служит любимому комбинату.

Все началось с велосипеда. Пожилой мужчина с озорными голубыми глазами рассказывает: – В школе я учился по-разному. Троек почти не было. Но больше всего любил возиться с техникой. Собирал и разбирал велосипед. Позже дорос до мотоцикла. У меня и сейчас есть четырехскоростной мопедик. Ребяческие манеры – первое, что замечаешь при знакомстве с Николаем Чечуровым. И ничего, что ему 67 лет, –

смех по-прежнему залиvist и звонок, жесты широки, а речь изобилует шутками. Итак, велосипед. Гайки, винтики, плоскогубцы, отвертки... Николай Никитич всегда дружил с механизмами. Возможно, поэтому он уже полвека на «Электрохимприборе» и не собирается на пенсию. – Неужели не хочется отдохнуть, на диване поваляться? – А дома что делать? У ящика только сидеть. Хочется с людьми быть. Это интересно. И на работе я в почете, меня понимают и уважают. Что еще под старость надо? – парирует мой собеседник. Затейника Николая Никитича очень любят коллеги за блестящее чувство юмора и солнечную улыбку. 30 лет он стоял у токарного станка производства 435. И уже 20 лет машинист в цехе газоснабжения воздухоразделительной установки. По его словам, нынеш-

няя работа как раз по силам пожилому человеку – спокойная, размеренная. Единственный недостаток – сильный шум, приходится надевать наушники. После трудового дня Николай наслаждается тихим домашним уютом: читает фантастику и создает вместе с женой кулинарные шедевры. А раньше предпочитал сесть на мотоцикл и умчаться на пруд с удочкой. – В молодости я еще и на ударных играл. Даже отпрашивался у начальства на репетиции. Это интересно. И на работе я в почете, меня понимают и уважают. Что еще под старость надо? – парирует мой собеседник. Затейника Николая Никитича очень любят коллеги за блестящее чувство юмора и солнечную улыбку. 30 лет он стоял у токарного станка производства 435. И уже 20 лет машинист в цехе газоснабжения воздухоразделительной установки. По его словам, нынеш-

не всегда Николай Никитич был так смел. Когда к нему в цех пришла юная глазастая ученица, он робко подкладывал ей в стол шоколадки, не решаясь поначалу заговорить. Но вот они уже 40 лет вместе. – Живем душа в душу, понимаем друг друга с полувздоха, полувзгляда. Все делаем вместе: готовим и убираем квартиру, отдыхаем, балуем годовалую правнучку, – тепло улыбается Николай Никитич и, помолчав, говорит: – Жизнь – очень хорошая штука. Мне 67, я без зубов, а жить ой как охота! Я почти всегда счастлив. Дочка придет – счастлив, внучка с правнучкой зайдут – тоже счастлив. Главное – мир в душе. И у жизнерадостного Николая Чечурова все именно так. Не зря он очень похож на добряка кота Леопольда. Как и мультишный герой, любит повторять известную фразу: «Ребята, давайте жить дружно!»

Автор: Екатерина Ушахина

ОФИЦИАЛЬНО

Отчет о деятельности

Некоммерческой организации негосударственный пенсионный фонд «Атомгарант» за 2012 год

Лицензия ФСФР России
N° 202/2 от 15 марта 2007 года
на осуществление деятельности
негосударственного пенсион-
ного фонда по пенсионному
обеспечению и пенсионному
страхованию.

Место нахождения:
115184, г. Москва, Озерковский
переулок, д. 12.
Тел./факс: (495) 666-29-45/46,
e-mail: info@npf-atom.ru, сайт:
www.npf-atom.ru.

Управляющие компании:
1. ООО «Пенсионная сберега-
тельная компания». Место
нахождения: 117452, Москва,
Балаклавский пр-т, д. 28В.
Лицензия ФСФР России от
18.02.2008 г. N° 21-000-1-00537.
2. ЗАО «РЕГИОН Эссет Менед-
жмент». Место нахождения:
119049, г. Москва, ул. Шабо-
ловка, д. 10, корпус 2.
Лицензия ФСФР России
N° 21-000-1-00064 от
22.05.2002 г.

3. ЗАО «Газпромбанк – Управ-
ление активами». Место на-
хождения: 117418, г. Москва,
ул. Новочеремушкинская,
д. 63. Лицензия ФСФР России
N° 21-000-1-00180 от
14.09.2004 г.
4. ОАО «РОНИН Траст». Место
нахождения: 105064, г. Мо-
сква, ул. Казакова, д. 23,
стр. 1. Лицензия ФСФР
России N° 21-000-1-00100 от
24.12.2002 г.

Депозитарий: ЗАО ВТБ
Специализированный депо-
зитарий. Место нахождения:
101000, г. Москва, ул. Мясиц-
кая, дом 35. Лицензия ФСФР
России N° 22-000-1-00005 от
25.11.1997 г.
Аудитор: ООО «ПрофИнвест-
Аудит». Место нахождения:
105066, г. Москва, ул. Нижняя
Красносельская, д. 35, стр. 49.
Свидетельство о членстве в ак-
кредитованном профессиональ-
ном объединении (Саморегули-

руемая организация аудиторов
Некоммерческое партнерство
«Московская аудиторская пала-
та») N° 150 от 04.11.1999 г. Номер
в Реестре аудиторов и аудитор-
ских организаций саморегули-
руемой организации аудиторов
N° 10203000153.
Актuariем Фонда, осуществля-
ющим актуарное оценивание
деятельности Фонда по итогам
2012 года, является Кудрин Инно-
кентий Владимирович.

АКТИВ		ПАССИВ	
Основные средства	5 091	Совокупный вклад учредите- лей (уставный фонд)	118 500
Долгосрочные финансовые вложения	4 684 155	Добавочный капитал	5 091
		Целевые средства	65 068
Краткосрочные финансовые вложения	3 672 261	Пенсионные резервы, в том числе:	5 711 831
Дебиторская задолженность	280 467	резервы покрытия пенси- онных обязательств	5 418 703
Денежные средства	760 696	страховой резерв	293 128
Запасы	410	Пенсионные накопления	3 379 473
Прочие оборотные активы	933	Краткосрочные обязательства	124 050
БАЛАНС	9 404 013	БАЛАНС	9 404 013
Обязательства фонда перед вкладчиками и участниками (современная стоимость), тыс. руб.			4 809 091
Количество участников фонда по действующим пенсионным договорам			125 735
Поступления за год	тыс. руб.	Расходы за год	тыс. руб.
Пенсионные взносы	992 449	Направлено на выплату негосударственной пенсии и правопреемникам	449 771
Доход от размещения пенсионных резервов	349 053		
Целевые взносы вкладчиков и целевые отчисления от суммы пенсионных взносов (до 3%) на обеспечение уставной деятельности	37 331		
Доход от использования, в том числе размещения, имущества, предназначенно- го для обеспечения уставной деятельности	(14 295)	Расходы по обеспечению уставной деятельности фонда	127 219
Доход от инвестирования пенсионных накоплений,	205 595		
Справочно: отчисления на обеспечение уставной деятельности в пределах 15% от инвестиционного дохода от размещения пенсионных резервов за 2012 год, отчисления на обеспечение уставной деятельности в пределах 15% инвестицион- ного дохода от инвестирова- ния пенсионных накоплений за 2012 год	83 180		

Структура размещения пенсионного и страхового резервов на 01.01.13	%
Государственные ценные бумаги, ценные бумаги субъектов РФ и органов местного самоуправления	9.76
Банковские вклады	28.20
Ценные бумаги других эмитентов	59.71
Другие направления инвестирования	2.33
Структура инвестирования средств пенсионных накоплений на 01.01.13	%
Ценные бумаги субъектов РФ и органов местного самоуправления	6.98
Банковские вклады	53.26
Ценные бумаги других эмитентов	38.96
Другие направления инвестирования	0.80

**СТРАНА
РОСАТОМ**
Обратная связь:
info@strana-rosatom.ru

www.strana-rosatom.ru
группа «ВКонтакте»: vk.com/stranarosatom

Главный редактор **Ю. А. Гилева**,
заместитель главного редактора
Дмитрий Шустов, выпускающий
редактор **Екатерина Рябиковская**,
региональный редактор **Татьяна
Катугина**.
Обозреватели: **Ольга Ганжур, Андрей
Ковалевский, Иван Моргунов, Михаил
Романов, Светлана Романова**.
Литредактор **Людмила Медведева**.
Дизайн и верстка: **Андрей Ковлягин,
Валерий Балдин**.
Фото на первой полосе: **пресс-служба
Президента России**

Генеральный директор **Мария Уварова**.
Распространение и реклама:
info@strana-rosatom.ru

«Страна Росатом – Атом-пресса»
N° 22 (101), июнь 2013.

Учредитель, редакция и издатель:
ООО «НВМ-пресс», 109028, Москва,
Покровский бул., д. 14/6 Тел./факс:
(495) 626-24-74.

Газета зарегистрирована в Федераль-
ной службе по надзору в сфере связи,

информационных технологий и мас-
совых коммуникаций. Свидетельство
о регистрации СМИ ПИ N° ФС77-51677 от
02.11.2012 г. Общий тираж – 53 000 экз.
Цена свободная.

Подписано в печать: 14.06.2012 г., время
по графику: 22:00, фактическое: 22:00.

Перепечатка редакционных материалов
допускается только по согласо-
ванию с редакцией. При цитировании
ссылка на газету «Страна Росатом»
обязательна.

Газета отпечатана: ЗАО «Прайм Принт
Москва», 141700, Московская обл.,
Долгопрудный, Лихачевский пр., д. 5В.
Тел.: (495) 789-45-25.
ЗАО «Прайм Принт Новосибирск»,
630105, Новосибирск, ул. Линейная
д. 114/1. Тел.: (383) 216-24-42.
ЗАО «Прайм Принт Нижний Новгород»,
603002, Нижний Новгород, ул. Литвино-
ва, д. 74 к. 31. Тел.: (831) 277-99-20.
ЗАО «Прайм Принт Екатеринбург»,
620017, Екатеринбург, пр-т Космонавтов,
д. 18, к.Н. Тел.: (343) 365-88-81.
N° заказа: 2333.

ОАО ПИК «Офсет» 660075,
г. Красноярск, ул. Республики, д. 51.
Тел.: (391) 211-83-98. Номер заказа: 3144.

ООО «Типография «Комсомольская
правда», Иркутская обл., Иркутский рай.,
рабочий поселок Маркова, ул. Инду-
стриальная, д. 1. Тел.: +7 (3952) 50-84-18
Номер заказа: 1056.

ООО «Читинская городская типогра-
фия» г. Чита, ул. Тракторная 13.
Тел.: 8 (3022) 26-53-95.
Номер заказа: 1948.

Отчет о формировании средств пенсионных накоплений в 2012 г.

1. Средства пенсионных накоплений, поступившие
в негосударственный пенсионный фонд в течение
отчетного периода

Наименование показателя	Размер средств (тыс. руб.)
Средства пенсионных накоплений, поступившие в результате реализации застрахованными лицами права на переход в негосударственный пенсионный фонд из Пенсионного фонда Российской Федерации или других негосударственных пенсионных фондов, - всего	1 034 802.22
в том числе:	
из Пенсионного фонда Российской Федерации, включая страховые взносы и чистый финансовый результат от их временного раз- мещения	956 466.90
из других негосударственных пенсионных фондов	78 335.32
Средства пенсионных накоплений, поступившие от управляющих компаний в отчетном периоде, – всего	70 130.23
в том числе:	
для осуществления выплат накопительной части трудовой пенсии	7 794.32
для осуществления выплат правопреемникам умерших застрахо- ванных лиц	2 774.64
для передачи средств пенсионных накоплений умерших застрахо- ванных лиц в резерв Пенсионного фонда Российской Федерации по обязательному пенсионному страхованию	542.52
для формирования имущества, предназначенного для обеспечения уставной деятельности негосударственного пенсионного фонда, и покрытия расходов, связанных с обеспечением уставной деятель- ности негосударственного пенсионного фонда	3 632.82
для реализации права застрахованных лиц на переход из негосу- дарственного пенсионного фонда в Пенсионный фонд Российской Федерации	47 164.45
для реализации права застрахованных лиц на переход из негосу- дарственного пенсионного фонда в другой НПФ	7 987.57
Прочие поступления из управляющих компаний	233.91
Иные поступления	1 462.76
Итого	1 106 395.21

2. Распределение денежных средств, составляющих
средства пенсионных накоплений, в течение отчет-
ного периода

Наименование показателя	Размер средств (тыс. руб.)
Средства пенсионных накоплений, переданные в доверительное управление в отчетном периоде	1 041 616.56
выплаты застрахованным лицам накопительной части трудовой пенсии	7 794.32
выплаты правопреемникам умерших застрахованных лиц	2 774.64
Перевод средств пенсионных накоплений умерших застрахованных лиц в резерв ПФ РФ по ОПС	542.52

Наименование показателя	Размер средств (тыс. руб.)
Переводы денежных средств, осуществляемые в порядке реализа- ции права застрахованных лиц на переход из негосударственного пенсионного фонда в Пенсионный фонд Российской Федерации или другой негосударственный пенсионный фонд, - всего	49 329.17
в том числе:	
перечисления в Пенсионный фонд Российской Федерации	7 895.90
перечисления в другой негосударственный пенсионный фонд	41 433.27
Иные отчисления	3 980.81
Итого	1 106 038.02

3. Средства пенсионных накоплений, сформиро-
ванные в негосударственном пенсионном фонде на
начало и конец отчетного периода

Наименование показателя	На начало года (тыс. рублей)	На конец отчетного периода (тыс. руб.)
Средства пенсионных накоплений на конец отчетно- го периода – всего	2 238 776.83	3 416 285.92
остаток средств пенсионных накоплений на расчет- ном счете негосударственного пенсионного фонда на конец отчетного периода - всего	0	357.19
средства пенсионных накоплений, находящиеся в доверительном управлении управляющих компаний на конец отчетного периода	2 238 776.83	3 415 928.73

По итогам 2012 г. решением Совета фонда НПФ
«Атомгарант» начислил на счета застрахованных
лиц доход в размере 6,40 % годовых, на счета
вкладчиков, участников – 5,94 % годовых.

НПФ «Атомгарант» уведомляет, что 26.04.2013 г.
ФСФР России были зарегистрированы изменения
в Пенсионные и Страховые правила Фонда. Ознако-
миться с правилами можно на сайте в сети интер-
нет: www.npf-atom.ru.

Президент НПФ «Атомгарант»	В.В. Китаев
Главный бухгалтер НПФ «Атомгарант»	Е.Г. Березина