



Читайте в номере:

ИТ НА СЛУЖБЕ ЯДЕРНОГО ЦЕНТРА

В марте исполняется 50 лет со дня образования научно-исследовательского отделения ОАСУП РФЯЦ-ВНИИЭФ — стр. 2

РАБОТА ДОСТАВЛЯЕТ РАДОСТЬ

К 70-летию первого заместителя главного конструктора РФЯЦ-ВНИИЭФ Виктора Нефедова — стр. 3

НАДЕЖНАЯ И ЭФФЕКТИВНАЯ ЗАЩИТА

23 марта Особое конструкторское бюро РФЯЦ-ВНИИЭФ, КБ-3, отметило первый официальный юбилей — 20 лет — стр. 3

НА ВОЛНЕ УСПЕХА

19 марта в бассейне «Дельфин» прошло первенство ВНИИЭФ по плаванию — стр. 4

Единая команда молодых и амбициозных

18 марта в РФЯЦ-ВНИИЭФ прошел Форум молодых специалистов. Это ежегодное мероприятие организует служба управления персоналом совместно с советом молодежи Ядерного центра.

ТЕКСТ: Алла Шадрина. ФОТО: Надежда Ковалева

Форум проводится для выпускников вузов, принятых на работу в Ядерный центр за последний год, с целью адаптации новых сотрудников, ознакомления со структурой, основными направлениями деятельности, кадровой и социальной политикой РФЯЦ-ВНИИЭФ и привлечения талантливой молодежи в Ядерный центр.

В Доме ученых собрались руководители основных подразделений института, а также 215 молодых сотрудников, принятых на работу в 2015 году.

Директор Ядерного центра Валентин Костюков в своем докладе «РФЯЦ-ВНИИЭФ — территория знаний» рассказал об истории, настоящем и будущем предприятия, его социальных программах, работе с молодежью, о вкладе градообразующего предприятия в экономику Сарова и области. Он подчеркнул, что на протяжении всей своей 70-летней истории лучшие научные и производственные практики ВНИИЭФ, современные и эффективные методы развития являлись залогом решения поставленных стратегических задач по обеспечению национальной безопасности нашей страны.

Валентин Ефимович пожелал молодым коллегам удачи: «Чтобы ваше упорство, труд и талант стали залогом реализации амбициозных планов».

Глава администрации Алексей Голубев очертил круг задач, стоящих перед муниципалитетом на ближайшее время, исполнение которых позволит Сарову сохранить статус привлекательного города для молодых специалистов. Он пригласил вниизфовскую молодежь к активному участию в городских проектах и мероприятиях.

Перед собравшимися также выступили председатель профсоюзной организации РФЯЦ-ВНИИЭФ Иван Никитин, председатель комиссии по работе с молодежью при профкоме Светлана Чижикова, председатель СМУиС Евгений Забавин и заместитель главы города Сергей Жижин, 14 лет назад пришедший на работу в Ядерный центр после окончания КАИ.

Завершился форум награждением 36 победителей конкурса «Лучший молодой специалист — 2015».

19–20 марта молодых специалистов принимала база отдыха им. Гайдара. Здесь им представилась возможность в неформальной обстановке познакомиться с общественными объединениями ВНИИЭФ, а также возможностями, предоставляемыми институтом и городом для реализации своего творческого и спортивного потенциала. Но по-настоящему сплотили ребят интеллектуальный командообразующий квест и брейн-ринг, который провел участник команды «Росатома» в телеигре «Что? Где? Когда?» Никита Баринов.



Восстановление Успенского собора

17 марта на Монастырской площади состоялся молебен в связи с началом восстановления Успенского собора. Этот главный храм Саровской пустыни был построен в 1777 году, а взорван в 1951 году. Молебен возглавил митрополит Нижегородский и Арзамасский Георгий. После молитвы в храме Сера-

фима Саровского верующие и духовенство крестным ходом прошли на строительную площадку. Митрополит Георгий окропил участников молебна святой водой, обошел с кропилом строительную площадку и благословил строителей, приступивших сразу после молебна к земляным работам.

Проект воссоздания Успенского собора выполнен ООО «Региональный инженерный центр». При разработке проекта были учтены особенности места: высокая карстоопасность грунтового основания, близость пещерного храма, промышленная сейсмика.

На молебне присутствовали первый заместитель директора РФЯЦ-ВНИИЭФ Вячеслав Соловьев и заместитель директора Ольга Воронцова.



Мастерс-чемпионат России

9–12 марта в горнолыжном комплексе «Мраткино» (Белорецк, Башкортостан) команда Сарова, состоящая преимущественно из сотрудников РФЯЦ-ВНИИЭФ, приняла

участие в 26-м чемпионате России по горнолыжному спорту. Эти престижные соревнования являются пятым этапом Мастерс-кубка России по горнолыжному спорту. 8 марта команда приняла участие в тренировочном заезде на Открытом кубке Республики Башкортостан в гигантском слаломе. Эти соревнования собрали 160 участников из 24 городов России, среди которых было много мастеров спорта, несколько чемпионов СССР, России и один олимпийский чемпион. Четверо наших спортсменов стали четвертыми в своих группах. Анна Воронова (ИЯРФ) заняла 2-е место.

9 марта стартовал сам чемпионат. На первый старт в дисциплине супергигант вышло более сотни участников, представлявших 11 команд со всей России. По результатам соревнований саровчанин Сергей Тимонкин («Энергия-С») завоевал серебряную медаль в своей группе. В последующие два дня серебро завоевали Валерий Викторов (КБ-1) в гигантском слаломе, Борис Выскубенко (ИЛФИ) в специальном слаломе; бронзу в гигантском слаломе, В. Викторов и А. Воронова — в специальном слаломе.

Председатель секции горнолыжного спорта ВНИИЭФ Татьяна Иванова, а также новички Егор Егоров и Сергей Брюков тоже сумели принести очки в общую копилку. В итоге команда Сарова заняла 4-е командное место из 11. Горнолыжники благодарят руководство РФЯЦ-ВНИИЭФ и председателя профсоюзной организации Ивана Никитина за материальную поддержку, а директора спорткомплекса Наталью Кочеткову и начальника спортотдела Валерия Маркова — за помощь в подготовке к соревнованиям и выделение автотранспорта.

ИТ на службе Ядерного центра

В марте исполняется 50 лет со дня образования научно-исследовательского отделения ОАСУП РФЯЦ-ВНИИЭФ. Отделение обеспечивает разработку, сопровождение и эксплуатацию информационных технологий и систем управления предприятия.

ТЕКСТ И ФОТО: служба ИТ и БП

Годом рождения АСУ предприятия считается 1966-й, когда группой ведущих специалистов в постановочном плане были предложены пути совершенствования системы управления предприятием с применением математических методов и вычислительной техники. Предложения получили поддержку, и в результате приказом директора института в марте 1966 года на базе отделов 127 и 128 сектора 8 был создан экономико-вычислительный отдел (ЭВО) в составе двух лабораторий, который начал работать над комплексом программ для решения задач управления НИОКР и опытным производством по методике сетевого планирования. Следует отметить, что важность и актуальность этих направлений для предприятий в то время была такова, что работами руководил лично директор института Борис Музруков.

Первым начальником отдела был Юрий Пужляков, который возглавлял отдел до 1971 года, руководителем проектно-технологической лаборатории — Юрий Киселев, руководителем математической лаборатории — Илья Пламеннов.

В начале семидесятых под руководством директора Льва Рябева начали энергично продвигаться работы по дальнейшему развитию в институте системы

тематического планирования и управления НИОКР. Движение вперед осуществлялось системно и размечалось этапами и очередями АСУ. В июне 1975 года Государственной комиссии была сдана в эксплуатацию первая очередь АСУ предприятия (система АСУ-1). Решаемые задачи — управление НИОКР, опытным производством, кадрами, задачи ТЭП, ТПП, МТО, БУ. Система была реализована на ЭВМ второго поколения БЭСМ-4 (программы разрабатывались в машинном коде). Это была первая система такого рода в стране.

В 1976 году при непосредственном участии академика Евгения Негина в отрасли был инициирован проект «Нептун-2», направленный на унификацию и типизацию технических решений в области АСУ и ВТ. Коллективом отдела выполнена большая работа на отраслевом уровне. ВНИИЭФ стал базовым предприятием в этой области и единственным в отрасли, выполнившим все свои обязательства по данному проекту.

Потребность в разработке новых систем управления росла с каждым годом. С большими трудностями начали приобретаться более высокопроизводительные ЭВМ третьего поколения типа S/360 — M4030 АСВТ, более совершенные устройства подготовки данных, дисплеи и другая техника. Начали выполняться разработки программ на языках программирования высокого уровня с использованием функций управления БД. Было построено и новое здание, в котором до настоящего времени размещается отделение.

В 1978 году была сдана в эксплуатацию вторая очередь АСУ (АСУ-2). Количество решаемых задач возросло на порядок, при этом часть системы была реализована на машинах третьего поколения

(управление НИОКР, трудовыми и материальными ресурсами). Это была пионерская работа для своего времени.

С 1971 по 1980 год ОАСУП возглавляли яркие руководители, настоящие профессионалы своего дела: с 11.02.72 по 7.03.74 — Игорь Серегин; с 8.03.74 по 29.10.76 — Николай Орлов; с 29.10.76 по 1.04.80 — Геннадий Смирнов.

В 1983 году был выполнен полный перевод комплекса производственных программ на машины третьего поколения (архитектура S/360). Разработка программ выполнялась по новой методике — структурного программирования с применением СУБД.

А в 1985 году было завершено создание АСУ-3 — полномасштабной системы управления на машинах третьего поколения. Система обеспечивала решение всех основных задач управления предприятием, включая планирование НИОКР и опытного производства, и содержала программы управления строительными, медицинскими, транспортными, коммунальными организациями. При разработке были применены передовые для того времени концепции и технологии разработки, включая централизованную систему управления БД (техническая основа — ЕС ЭВМ). Главным организатором и вдохновителем работ того времени был директор института Владимир Белугин.

17 ноября 1986 года приказом директора № 857/П ОАСУП был переименован в самостоятельное отделение с индексом «40». В это время был создан и начал функционировать многоуровневый вычислительный комплекс, состоящий из центрального вычислительного комплекса, систем подготовки данных, периферийных комплексов, абонентских пунктов.

В 90-х годах перед отделением, как и всем предприятием, встала задача выживания, несмотря на огромные усилия и поддержку со стороны директора ВНИИЭФ академика Радия Илькаева. Отделение было переведено на частичный хозрасчет. Началась разработка первых пилотных программ на персональных компьютерах. Было реализовано больше сотни проектов АСУ на предприя-

тиях близлежащих и дальних регионов. К сожалению, в это время более ста человек в течение двух лет покинули отделение. Поредевшие коллективы проявляли чудеса героизма, чтобы обеспечить промышленный счет в условиях развала предприятий — разработчиков технических средств ЕС в ближнем и дальнем зарубежье.

В конце 90-х ситуация стала улучшаться. Появилось дополнительное финансирование, стали проводиться работы по техническому перевооружению ВЦ АСУ. Наиболее значимые события этого периода следующие. В 1995 году выполнена замена поля дисковой памяти ЕС на винчестерную под управлением x86-машин, в 1997 году создана первая вычислительная сеть АСУ, а в 2003 году выполнена замена машин ЕС на технические эмуляторы на базе новой техники. В результате было обеспечено снижение энергопотребления и уменьшение занимаемых площадей на порядки. В 2005 году выполнен переход на программную эмуляцию ЕС ЭВМ. В 2007-м создана телекоммуникационная система для АСУ предприятия. В 2009 году создана первая аттестованная сеть для решения задач управления предприятием.

Все эти годы (1980–2010) бессменным руководителем отделения был кандидат технических наук, заслуженный машиностроитель РФ Александр Тесленко, благодаря которому было обеспечено поступательное развитие систем управления предприятием и заложен фундамент для будущих перспективных разработок.

С 2010 года и до настоящего времени отделение возглавляет Сергей Жданов, под руководством которого отделение успешно решает поставленные руководством предприятия и отрасли задачи разработки и развития информационных технологий управления.

В 2013 году во ВНИИЭФ была создана служба информационных технологий и бизнес-процессов под руководством заместителя директора Олега Кривошеева. Отделение вошло в эту службу. В 2010 году руководством предприятия и госкорпорацией «Росатом» была поставлена масштабная задача по созданию и внедрению во ВНИИЭФ Типовой информационной системы предприятий ядерно-оружейного комплекса, обеспечивающей сквозную 3D-технологию проектирования-производства изделий. В 2015 году задача успешно решена, ТИС ЯОК работает на предприятии в производственном режиме.

В настоящее время служба ИТ и БП является основным исполнителем работ по системе «Цифровое предприятие», основанной на решениях ТИС ЯОК и предназначенной для решения задач управления полным жизненным циклом разработки и эксплуатации изделий высокотехнологичных предприятий оборонно-промышленного комплекса.

Задачи серьезные, и решить их могут только настоящие профессионалы своего дела. Люди видят востребованность и реальные результаты своих работ, что позволяет им с уверенностью смотреть в завтрашний день.

Коллектив отделения поздравляет всех работников отделения и службы ИТ и БП, а также ветеранов с этим знаменательным событием и приглашает всех принять участие в праздничных мероприятиях, которые пройдут в июле.



КОЛЛЕКТИВ КОРПОРАТИВНОГО ЦЕНТРА обработки данных

Виктор Нефедов: «Работа доставляет радость»

26 марта первому заместителю главного конструктора РФЯЦ-ВНИИЭФ — первому заместителю начальника КБ-1, доктору физико-математических наук, кавалеру ордена «За заслуги перед Отечеством» IV степени, лауреату Государственной премии РФ Виктору Нефедову исполнилось 70 лет.

ТЕКСТ: Алла Шадрина. ФОТО: из личного архива Виктора Нефедова

Родился Виктор в Ростове-на-Дону в 1946 году, в простой многодетной семье: отец — шофер, фронтовик, участвовал в обороне Ленинграда, мать — продавец. Вскоре после рождения сына Нефедовы переехали в Брянскую область. Здесь они обзавелись сельским домом и хозяйством, здесь же у Виктора появились две сестренки. Младший мужчина в семье с четвертого класса помогал родителям в огороде и саду, косил траву маленькой косой, которую специально для него сделал отец. В школе Виктора тянуло к точным наукам, ему легко давались математика, физика, химия. Учился хорошо, за что в классе его уважали — в то время это считалось достоинством, все тянулось к образованию. В свободное время

любил поиграть в футбол, потягать гири (кстати, Виктор Степанович — мастер спорта СССР по тяжелой атлетике), даже ходил в кружок танцев. Школу окончил с серебряной медалью, подал документы в МИФИ и на вступительных экзаменах получил почти максимальный балл. Прочувшись совсем немного, понял, что технические специальности — не его. Поэтому перевелся в Ленинградский университет, на физический факультет, где с увлечением занялся математической физикой.

Когда он был на старших курсах, в ЛГУ приехал агитировать для работы на секретном объекте Юрий Алексеевич Трутнев. Александр Чернышев (сегодня — заместитель научного руководителя РФЯЦ-ВНИИЭФ),

который учился на курс старше, описал красоты Сарова: «Ребята! Там такая жизнь! Мы ездим на семинары к Ландау в Москву, занимаемся наукой. Захотели в Большой театр — садимся на самолет, спектакль посмотрели — и самолетом обратно». Конечно, он умалчивал, чем тут занимаются, но аура таинственности все же привлекала. У Виктора был выбор — либо остаться в аспирантуре, либо уехать в закрытый город. Сомневался до последнего, но перспективы быстрого получения жилья перевесили (к тому времени он уже женился, родился сын).

Молодого специалиста определили в первое теоретическое отделение под начало Юрия Трутнева. Как сам признается, вначале пожалел, что приехал, даже были позывы вернуться в Ленинград и поступить в аспирантуру. А года через два втянулся. «Оказалось, что здесь очень много интересных задач, и сейчас с высоты своего опыта смотрю, что осталось много нерешенного и появляются задачи, очень интересные и в теоретическом, и в практическом, и в методологическом плане.



ДМИТРИЙ МЕДВЕДЕВ НАГРАЖДАЕТ ВИКТОРА НЕФЕДОВА орденом «За заслуги перед Отечеством» (Кремль, 3 мая 2012 года)

Чем больше живу, тем больше интереса проявляется, и работа доставляет радость», — говорит Владимир Степанович, начинавший работать во ВНИИЭФ инженером, а сейчас — первый заместитель главного конструктора Ядерного центра.

Конечно, основное «увлечение» Нефедова — работа: «Хочу довести до конца одно интересное дело, понятно связанное с основной тематикой. Если я это досконально исследую, то буду считать, что сделал сверх того, что можно. А в житейском плане — наконец закончить коттедж, который строится уже 20 лет и который начинал строить

своими руками. Ну и поехать по нашей необъятной стране — побывать с супругой и внучкой на Байкале, Дальнем Востоке, Камчатке...»

На вопрос, что сейчас радует, отвечает: «То, что пришли молодые толковые ребята, у которых есть интерес к работе. Поэтому что после разгрома страны все кинулось в бизнес — и приток специалистов прекратился. А сейчас они появились, и это дает надежду, что наше дело будет продолжено. Мне повезло — всю жизнь занимался любимым делом, причем нужным Отечеству, и к тому же за неплохую зарплату. Это счастье!»

Надежная и эффективная защита

23 марта Особое конструкторское бюро РФЯЦ-ВНИИЭФ, КБ-3, отметило первый официальный юбилей — 20 лет.

ТЕКСТ: ведущие инженеры-исследователи Станислав Тютин и Николай Стадников. ФОТО: из архива КБ-3

Изобретенное человечеством ядерное оружие (ЯО) колоссальной мощности впервые было испытано США на гражданском населении Японии в 1945 году. Для подтверждения своего могущества американцами были изготовлены сотни ядерных боеприпасов, предназначенные в том числе для большого числа городов СССР.

Успешное испытание СССР атомной бомбы в августе 1949 года положило конец ядерной монополии США. Это событие ясно показало, что надеяться агрессору, владеющему ядерным оружием и применившему его первым, на безответный удар теперь не приходится.

Началась гонка вооружений. Апогеем этого противостояния стал факт, что самолеты имели боевой комплект ядерных боеприпасов, что стало представлять большую угрозу возникновения ядерного конфликта. Причиной служило отсутствие на тот момент технических средств защиты для реализации только санкционированного применения ЯО. Все решал командир данного комплекса, что могло бы привести к неизбежному ядерному конфликту.

Двухсторонние переговоры по исключению подобных ситуаций привели к тому, что обе стороны обязались решить этот вопрос путем создания национальных специальных технических средств, которые исключали бы возможность несанкционированного применения любых видов ЯО.

В нашей стране идея реализации системы предотвращения несанкционированного применения ЯО принадлежит РФЯЦ-ВНИИЭФ и нашла поддержку на самом высоком уровне. Истоком работ по созданию новых технических средств защиты стал отдел 45 сектора 6 КБ-2. Был проведен ряд исследований, выполнены необходимые теоретические расчеты по преобразованию циркулирующих в системе шифрокодовой информации вероятностных характеристик, криптографической стойкости. И уже в 1964 году были получены результаты, достоверно подтверждающие возможность применения этих средств защиты при использовании ядерных боеприпасов и комплексов ЯО, а также других, приравненных к нему видов вооружения.



ВИКТОР ФОМЧЕНКО — начальник КБ-3

После конструктивного воплощения этих замыслов и всесторонних испытаний в 1965 году было принято решение о практическом применении технических средств защиты ядерных боеприпасов и ЯО.

Новая Россия в полной мере стала правопреемницей обеспечения санкционированного применения ЯО и приравненных к нему других видов оружия. Выступление президента России Бориса Ельцина на юбилейной ассамблее ООН в 1995 году, где была озвучена идея защиты ЯО и оружия повышенной потенциальной опасности (ОППО), вызвало бурю оваций. Исключительность и важность этой работы были также подчеркнуты министром атомной промышленности Виктором Михайловым, Генеральным штабом ВС РФ, президентом и председа-

телем Правительства РФ. Затем последовал указ президента России о создании Государственной системы предотвращения несанкционированного применения ЯО и ОППО и, как следствие, Постановление Правительства РФ о создании Особого конструкторского бюро (ОКБ).

В стране была создана стройная, строго сбалансированная организационная структура с техническим центром — ОКБ в составе РФЯЦ-ВНИИЭФ. Важность возложенных на ОКБ задач определяется координацией всех действий технического и организационного характера по созданию мер, практически полностью исключающих возможность несанкционированного применения ЯО и ОППО.

За 20 лет в КБ-3 выполнен большой объем работ в рамках ГОЗ. Труд многих сотрудников был отмечен медалями и орденами, 15 человек защитили кандидатские, трое — докторские диссертации. Тематика КБ-3 отмечена Государственной премией СССР, тремя премиями Правительства РФ.

Хочется пожелать сотрудникам КБ-3 новых творческих успехов и практических разработок как для надежного и эффективного обеспечения защиты ЯО и ОППО от происков международного терроризма, так и для реализации исключительного права президента России санкционировать при необходимости применение этого грозного оружия для сохранения великого народа и государства.

Коллектив, верный традициям

Продолжаем рассказывать о коллективах завода ВНИИЭФ в рамках подготовки к 70-летию этого подразделения РФЯЦ-ВНИИЭФ. Сегодня в центре внимания — лаборатория контрольных испытаний.

ТЕКСТ: Екатерина Салганская. ФОТО: из архива ЛКИ

Начнем с небольшого экскурса в историю. 11 мая 1955 года начальник 5-го Главного управления министерства Н. Павлов подписал приказ о создании на опытном заводе № 1 лаборатории контрольных испытаний (ЛКИ). Этим же приказом было утверждено штатное расписание лаборатории с общим количеством работников — 14. Первым начальником ЛКИ стал Юрий Максимов.

Основной задачей лаборатории было проведение периодических испытаний приборов и компонентов изделий. При этом приборы подвергаются воздействию внешних факторов и работают в предельных режимах. До организации ЛКИ периодические испытания приборов и узлов, изготовленных заводом, производились в лаборатории конструкторского сектора. Но в дальнейшем, в связи со значительным расширением номенклатуры и увеличением количества изготавливаемых на заводе приборов, возможности оказались ограниченными, и проведение периодических испытаний приборов стало узким местом.

Под лабораторию отдают старейшее на тот период здание, в котором ранее размещалась теплоэлектростанция поселка Саров. В лабораторию передали две термобарокамеры «Рихтер», два вибростенда ВП70, ударный стенд, около пятидесяти

измерительных приборов различного назначения. На заводе была спроектирована и изготовлена ротационная установка ПХ300 для имитации линейных перегрузок. Приборы автоматики и радиотелеметрии, изготовленные приборными цехами завода, подвергались климатическим и механическим перегрузкам.

В начальный период работы лаборатории скудность технологического оснащения заставляла проявлять изобретательность. Например, до завершения изготовления ротационной установки ПХ300 испытание первых инерционных приборов проводилось весьма примитивным образом. Вот как об этом вспоминает бывший начальник ЛКИ Юрий Максимов: «Когда заводу дали задание изготовить инерционные приборы, которые требовали испытания на центробежное ускорение, и встал вопрос, как это сделать, то была изготовлена первая центробежная установка — электромотор, а на нем закреплена была деревянная доска длиной 3 метра. На доску установили узел и испытательную схему. Все уходило из комнаты. Испытатель, лежа на полу, тахометром измерял число оборотов вращения узла, а над его головой крутилась трехметровая доска».

Реализация технических требований, заложенных в кон-

структорскую документацию и обеспечивающих уникальные тактико-технические характеристики изделий, часто становились проблемой в части их реализации при проведении испытаний. Некоторое оборудование просто не производилось промышленностью. Тогда были задействованы силы завода. Примером успешного решения одной из таких проблем является уникальный низкочастотный вибростенд, не имеющий аналогов. Созданный в 1959 году талантливым конструктором КБ отдела главного технолога Борисом Одинцовым, изготовленный на заводе и внедренный в 1960 году в ЛКИ, он действует до сих пор.

Для испытания приборов на воздействие линейных перегрузок лаборатория оснащается рядом центробежных установок, изготовленных на заводе. Конструкторская документация на них разработана конструкторами КБ ОГТ И. Соломатиным, А. Мироновым, В. Истратовым, В. Черновым, Б. Одинцовым. Для повышения безопасности эксплуатации установок с большими величинами перегрузок и массой испытываемых узлов подошел котлован бывшей ТЭЦ, где они были установлены. Это дало возможность испытывать все виды приборов и узлов, выпускаемых заводом и требующих проведения испытаний на линейные перегрузки.

Для испытания приборов на ударные воздействия лаборатория оснащается копром свободного падения, копром «Массет» собственного изготовления, обеспечивающим получение удара до 30000g, ударными стендами, позволяющими имитировать транспортные испытания. В оборудовании применялись оригинальные решения. В частности, в «Массете» для исключения «дребезга» после удара в качестве амортизатора использовалась кизилловая палка. Оказываются, другие материалы не обеспечивают должного затухания.

При испытаниях на климатические воздействия с начала 70-х годов стали внедряться камеры холода и тепла производства ГДР, позднее — Японии. До этого отрицательные температуры создавались в самодельных камерах за счет испарения жидкого азота.

Продолжение следует.



На волне успеха

19 марта в бассейне «Дельфин» прошло первенство ВНИИЭФ по плаванию. В соревновании приняли участие более 100 спортсменов, представляющих 12 коллективов.

ТЕКСТ И ФОТО: Екатерина Иванова

Состоялись заплывы на 50 метров в традиционных дисциплинах: вольный стиль, брасс, на спине, баттерфляй и эстафета 4 x 50 м.

Спортсмены соревновались по восьми возрастным категориям. Лучшими в заплывах вольным стилем стали Иван Ларионов (СПТ), Валерия Мочкаева (СПТ), Ярослав Анисимов («Вымпел»), Евгения Белова («Старт»), Вячеслав Липшев (КБ-12), Ирина Кузовкова («Импульс»), Иван Викторов («Буревестник»), Алексей Черраев («Полет-Арсенал»), Лариса Головина («Союз»), Андрей Пичугин («Буревестник»), Ольга Скобеева («Вымпел»), Анатолий Корнишин («Старт»), Александр Трубин («Вымпел»), Галина Сучилова («Полет-Арсенал»). В заплывах другими стилями участвовало по несколько человек в каждой возрастной группе.

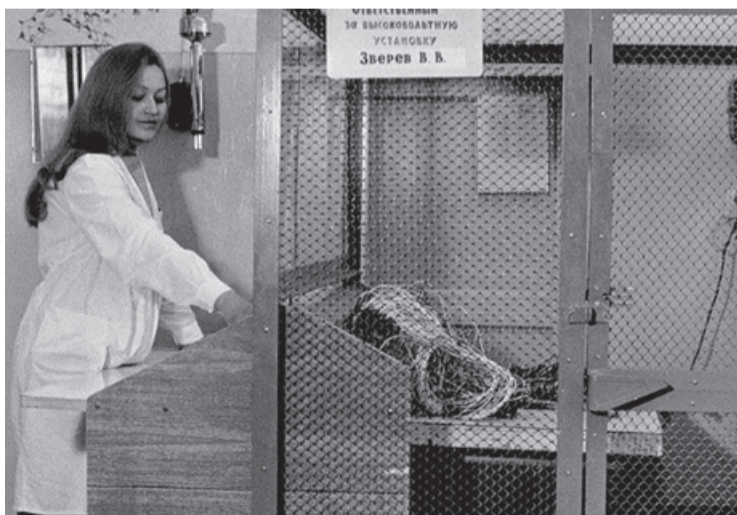
Определение командных результатов проводилось путем подсчета очков по системе, в которой учитывается не только время на дистанции, но и стиль, которым плыл спортсмен. Победителем в группе «А» стала команда «Буревестник», на втором месте — «Вымпел», третье место — «Союз», далее — «Авангард», «Старт» и «Импульс». В группе «Б» первое место у команды СПТ (Саровский политехникум), второе и третье места — у команд КБ-12 и «Квант» соответствен-

но, остальные распределились следующим образом: «Звезда», «Факел», «Арсенал-Полет».

Зрелищно и при активной поддержке зрителей прошли эстафетные заплывы. Победителями в группе «А» стала команда «Буревестник», в группе «Б» — команда СПТ. Остальные команды распределились следующим образом: в группе «А» — «Вымпел», «Союз», «Импульс», «Старт», «Авангард», в группе «Б» — «КБ-12», «Квант», «Факел», «Звезда».

В общем зачете по результатам эстафетных заплывов первое место у коллектива Саровского политехникума, второе заняли спортсмены «Буревестника», третье — КБ-12.

Главный судья соревнований Александр Трубин, ежегодно проводящий это мероприятие, сказал: «Радует, что из года в год растет не только количество участников соревнований, но и их мастерство. В среднем результаты улучшаются. И в личных выступлениях, и в командном первенстве нет явных аутсайдеров. Особенно приятно отметить, что не теряют форму и показывают отличные результаты наши ветераны. Я думаю, наличие в городе четырех бассейнов дает возможность роста достижений наших спортсменов, а регулярно проводимые соревнования в коллективах и в рамках первенства ВНИИЭФ способствуют пропаганде здорового образа жизни».



ВЫСОКОВОЛЬТНАЯ УСТАНОВКА для проверки сопротивления изоляции и электрической прочности



НАД ВЫПУСКОМ РАБОТАЛИ
Алла Шадрина
главный редактор

КОРРЕСПОНДЕНТЫ
Татьяна Иванова
Екатерина Салганская

ФОТО
Татьяна Иванова
Надежда Ковалева
Екатерина Салганская
Сергей Трусов

ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ
тел.: +7 (83130) 4-36-91
e-mail: press@vniief.ru
allaniksha@gmail.com

СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ
facebook.com/vniief
vk.com/club61970186