

СТРАНА

ГАЗЕТА АТОМНОЙ ОТРАСЛИ



РОСАТОМ

СПЕЦВЫПУСК • АПРЕЛЬ 2022





В РАЗНЫХ ИЗМЕРЕНИЯХ

Российские и многие зарубежные АЭС, атомные ледоколы, крейсеры, космические корабли и спутники — все они оснащены оборудованием СНИИП. Самые знаковые события из 70-летней истории уникального института — в нашей подборке.

19 апреля 1952 года

Решением Совмина СССР образовано Центральное конструкторское бюро (ЦКБ-1) по созданию измерительных приборов для атомной науки и промышленности. Первым директором ЦКБ-1 стал Сергей Мамиконян.

26 июня 1954 года

Энергетический пуск первой в мире Обнинской АЭС, оборудованной аппаратурой ЦКБ-1.

ИНТЕРВЬЮ

СНИИП планы не меняет

У СНИИП работы становится все больше: стройки «Росатома» набирают обороты, номенклатура востребованных приборов расширяется. В преддверии 70-летия института мы побеседовали о достижениях и о новых возможностях, которые приведут СНИИП, как надеется Александр Карцев, к устойчивому росту.

Текст: Ирина Дорохова / Фото: Алексей Башкиров / «СР»

— Александр Леонидович, каковы итоги 2021 года? Каковы достижения, что получилось, что не получилось?

— Несмотря на все сложности, связанные с ковидными ограничениями, я считаю, что хороши были как год, так и успехи. Хотелось бы отметить, что все показатели бизнес-планов, которые были установлены по предприятию, мы выполнили в полном объеме. По отдельным показателям мы их даже перевыполнили. Общий объем реализации у нас составил 6,4 млрд рублей, что выше показателя предыдущего года примерно на 20%. Мы в срок решили задачи по поставкам оборудования, выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, модернизации инфраструктуры для нашей метрологической, испытательной и производственной базы. Я считаю, что год был для нас очень успешный.

— Можете что-то особо выделить?

— Да, начиная с 2021 года у нас достаточно амбициозный рост по поставкам оборудования как собственного изготовления, так и созданного в кооперации с нашими партнерами. За два года мы нарастили выручку почти в два раза. Я считаю, это значительный успех и заслуга всего коллектива нашего института.

— Какие продукты и услуги занимают наибольшую долю в доходах компании?

— Значимая доля — это подсистемы, входящие в АСУ ТП, которые поставяет наш дивизион, РАСУ. Серьезная доля нашей выручки приходится на системы, которые мы поставяем для судостроения, важная роль здесь

у блока специальной тематики. Кроме того, мы оказываем большое количество услуг, связанных с проведением испытаний, метрологией.

— Какова доля продуктов и услуг в общей корзине доходов?

— Доля продуктов превышает 95%.

— Каковы планы на 2022 год с учетом всех текущих обстоятельств? Были ли корректировки?

— Наши задачи на 2022 год связаны с поставками на строящиеся АЭС в России, в частности на Курскую АЭС-2, и объекты за рубе-

▼ Генеральный директор СНИИП Александр Карцев рассказывает о новых возможностях предприятия

жом — «Куданкулам», «Рупур», «Аккую», а также организациям, перед которыми у нас есть обязательства по обслуживанию. Эти задачи мы не корректировали. Общий объем реализации у нас запланирован на уровне 8,8 млрд рублей, это на 2,4 млрд рублей больше уровня прошлого года. Мы с себя никакие обязательства не снимаем, возможные проблемы по обеспечению комплектующими отрабатываем. С подобными вызовами мы работаем уже не один год, поэтому считаю, что бизнес-план мы выполним и поставки в рамках стратегии госкорпорации обеспечим.

— Рост выручки будет связан с увеличением количества строек или с увели-

чением объема поставок на каждую стройку?

— Действуют оба фактора. Мы с каждым годом увеличиваем долю собственных работ, например в части систем радиационного контроля, но и число проектов, в которых мы участвуем, растет. В частности, этом году мы начинаем поставки на АЭС «Рупур». Кроме того, на 2022 год, помимо задач по обеспечению поставок и выполнению показателей бизнес-плана, у нас также запланированы опытно-конструкторские работы, нацеленные на создание новых продуктов. Мы продолжим модернизировать производство, расширять возможности нашей испытательной базы, метрологической службы и других подразделений.

— Расскажите, пожалуйста, поподробнее о НИОКР.

— Мы выполняем восемь научно-исследовательских

и опытно-конструкторских работ, которые связаны с различными типами радиометрических, дозиметрических, спектрометрических приборов, систем и программно-технических комплексов, которые определяют наше будущее и нашу конкурентоспособность. Напомню также, что институт исторически специализировался на научно-исследовательской работе, поэтому мы стимулируем сотрудников повышать квалификацию, заниматься наукой, писать диссертации и статьи, участвовать в конференциях.

— Что будет отличать продукты будущего от продуктов настоящего?

— Новые продукты будут отличаться более высоким качеством, надежностью, лучшими измерительными характеристиками и более низкими расходами на сервис.



**1959 год**

Разработано оборудование радиационного контроля для первого в мире атомного ледокола «Ленин» и первой советской АПЛ «Ленинский комсомол».

19 августа 1960 года

Успешный запуск космического корабля «Спутник-5» с собаками Белкой и Стрелкой на борту. Научную аппаратуру разрабатывал НИИ-1.

1971 год

СНИИП разработал СВРК для первого ВВЭР-1000 Нововоронежской АЭС.

1972 год

СНИИП определен головной организацией в стране в метрологии и измерительной технике в области ионизирующих излучений.

1977 год

Первый зарубежный проект СНИИП — поставка СВРК и АКНП на АЭС «Ловииса» (Финляндия).

Это ключевые направления улучшений нашей продукции. Новые продукты будут удобнее, долговечнее и менее затратными в эксплуатации.

— **Какова роль СНИИП в деятельности РАСУ и в целом «Росатома»?**

— Наш институт — базовое предприятие дивизиона по проведению научно-исследовательских и других видов работ, имеющих отношение к ядерному приборостроению, а также системам АСУ ТП. Мы изготовитель и поставщик значительного объема оборудования, которое, в свою очередь, поставляет наш дивизион. В 2021 году СНИИП назначен базовой организацией метрологической службы нашей отрасли. Это значимая роль и ответственность, которую взяло на себя наше предприятие. Все в совокупности — факторы нашей уникальности, которые делают СНИИП отраслевым лидером по ядерному приборостроению.

— **Чем занимается метрологическая служба?**

— Всем, что связано с метрологией ионизирующих излучений. Это и проведение всевозможных испытаний, и участие в разработке требований по метрологии ионизирующих излучений, и другие работы, имеющие отношение к этому направлению.

— **Вы разрабатываете рекомендации для Ростехнадзора?**

— Рекомендации для Ростехнадзора — это зона ответственности госкорпорации. Мы разрабатываем методики всевозможных видов испытаний и метрологического обеспечения использования источников ионизирующего излучения.

— **Вы говорили, что новая продукция должна быть менее затратна для заказчиков. А какую работу ведет СНИИП по повышению эффективности собственного производства?**

— Мы, как и другие предприятия «Росатома», реализуем проекты в Производственной системе «Росатом». На предприятии выполняются порядка 20 проектов ПСР по различным направлениям, нацеленных на снижение издержек и рост эффективности. Ключевые направлены на совершенствование производственного планирования, разработки, изготовления продукции, своевременную актуализацию и передачу в производство конструкторской документации.

— **Есть ли завершённые проекты, которые уже принесли эффект?**

— Да, мы реализовали два, считаю, значимых проекта. Первый — внедрение системы штрихкодирования на предприятии. Благодаря ей мы можем проследить весь путь от создания до полной готовности продукции. Второй — проект по прослеживаемости с точки зрения контроля качества. В систему, которую мы разработали, вносятся все данные по комплектующим и материалам. При возникновении любого вопроса на этапе изготовления контролер или заказчик могут посмотреть всю технологическую цепочку изготовления детали или материала.

— **Каков эффект этих проектов?**

— Мы сократили время изготовления изделий примерно на 20%. Контроль качества требует подтверждения применения тех или иных комплектующих, а это просто. Их удалось сократить. В том числе благодаря ПСР ежегодно производительность труда у нас растет примерно на 20%. Задача нынешнего года — сохранить темп.

— **Какова сейчас ситуация на рынке ядерного приборостроения?**

— Российский рынок ядерного приборостроения оценивается в 10–15 млрд рублей, доля нашего предприятия в нем составляет 15–20%. Мы достаточно успешно конкурируем как с отечественными, так и зарубежными изготовителями приборов для атомной отрасли.

— **Рынок растет? Как будет меняться доля СНИИП на нем?**

— Рынок ядерного приборостроения следует за рынком АЭС. Сейчас количество новыхстроек, которые ведет «Росатом», растет, поэтому отраслевой рынок приборостроения тоже увеличивается, а мы, надеюсь, как минимум сохраним нашу долю. Но цель наша более амбициозная, рассчитываю на рост нашей доли и в абсолютных, и в относительных цифрах.

— **За счет каких продуктов, услуг?**

— За счет традиционных продуктов — поставок систем АСУ ТП, куда входят системы радиационного контроля, системы диагностики и технологического контроля и другие.

— **Вы рассказывали о планах выйти на рынок систем экологического мониторинга. Продукты СНИИП были востребованы?**

— Конечно. Впервые мы поставили систему радиационного мониторинга на Ленинградскую АЭС в 2017 году. В настоящее время там эксплуатируется 14 постов контроля радиационной обстановки. Это полностью разработка нашего института. Базируясь на приобретенном опыте, мы продолжаем создавать и поставлять такие системы. Следующая большая поставка — на АЭС «Руп-



ПОЗДРАВЛЕНИЕ ГЕНДИРЕКТОРА РАСУ АНДРЕЯ БУТКО

пур». Системы экологического мониторинга мы создаем в кооперации с дивизионом и внешними организациями. У нас большие задачи и амбиции.

— **Переходя к амбициям и задачам: каким вы видите СНИИП через 5–10 лет?**

— Я вижу СНИИП успешной, привлекательной, высокотехнологичной компанией, которая представляет интерес как работодатель для заинтересованных в самореализации инженеров, разработчиков, конструкторов и рабочих. Мы абсолютно конкурентоспособны, сильны и устойчивы.

— **Чем будете привлекать конструкторов, рабочих, разработчиков? Чем уже привлекаете?**

— В первую очередь, широким спектром интересных задач. Мы, как я уже говорил, достаточно амбициозны, у нас много задач по разработке, собственному изготовлению продукции. Открываем большое количество опытно-конструкторских работ, поэтому для каждого специалиста найдется область применения знаний и возможность самореализоваться. И, безусловно, ключевой фактор — достойная оплата труда.

— **А молодых специалистов?**

— Да, блок управления персоналом много работает с нашими профильными вузами — МИФИ, Бауманкой, МАИ и другими. А чтобы молодежи было интересно, предлагаем участвовать в спортивных соревнованиях. Например, на Международном волейбольном турнире «Кубок «Золотая осень — 2021», проходившем в спортивном комплексе «Арена4Спорта», команда СНИИП одержала победу в Серебряном плей-офф. Наша сотрудница, техник-программист, мастер спорта по стрельбе из пистолета, была членом сборной России, а сейчас — Москвы. Команда СНИИП ежегодно участвует в «Гонке

героев». В этом году прошли смело, уверенно, никто с дистанции не сошел.

Ребята занимаются и английским, и йогой, и спортом на территории института, и для этого есть все условия. Я считаю, это показатель хорошего коллективного духа и сплоченности нашего предприятия. Без коллектива, без хорошей атмосферы не может быть ни нашей организации, ни нашего будущего.

— **Расскажите о социальных проектах института.**

— Наши сотрудники участвуют в различных социальных и волонтерских проектах. На предприятии создан молодежный совет. Наши сотрудники оказывают шефскую помощь приютам для животных, поддерживают ветеранов, поздравляют их, причем все — по собственной инициативе. А руководство предприятия, безусловно, все эти инициативы поддерживает.

— **СНИИП исполняется 70 лет. Давайте поздравим ваших коллег. Что бы вы им хотели пожелать?**

— Хотелось бы напомнить, что основателями нашего института были основоположники нашей отрасли, такие как Игорь Васильевич Курчатов. Строили и развивали СНИИП участники Великой Отечественной войны. Вместе с фронтовиками молодые инженеры создавали приборы для атомной отрасли. Поэтому с большим удовольствием хотелось бы поздравить ветеранов и весь коллектив института с нашим юбилеем, пожелать всем крепкого здоровья, успехов в профессиональной деятельности — в создании новых приборов и систем для нашей отрасли. «Росатом» — лидер мирового атомного рынка, задачи стоят перед нами сложные, и весь наш коллектив должен соответствовать этим вызовам и требованиям. Лично каждому хотелось бы пожелать крепкого здоровья, успехов, благополучия. Самое главное — мира, добра и всего самого лучшего!



**1980 год**

В состав ВМФ вошел первый советский надводный крейсер с ЯЭУ «Киров» (ныне «Адмирал Ушаков»), оборудование радиационного контроля для которого разрабатывалось и изготовлялось в СНИИП.

1985 год

СНИИП награжден орденом Трудового Красного Знамени.

1986 год

В апреле в СНИИП создан Оперативный штаб по руководству работами, связанными с ликвидацией последствий аварии на Чернобыльской АЭС. 167 специалистов предприятия — ликвидаторы аварии на ЧАЭС.

1988 год

Поставлены системы радиационного контроля на атомоходы «Севморпуть», «Советский Союз», «Таймыр», «Вайгач», «Ямал».

ПАНОРАМА

Приборных дел мастера

В советские годы СНИИП был разработчиком важных для атомной отрасли приборов. В институте проводили полный цикл НИОКР. В настоящее время аппаратуру не только разрабатывают, но и производят, испытывают и реализуют. Рассказываем об отдельных подразделениях института.

Текст: Ирина Дорохова / Фото: Алексей Башкиров / «СР»



Сотрудники механического цеха

ОТДЕЛ СИСТЕМ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ**Чем занимается**

- Разрабатывает оборудование автоматизированных систем радиационного контроля (АСРК) для объектов использования атомной энергии.
- Разрабатывает оборудование для постов радиационного контроля.
- Разрабатывает технические средства автоматизированной системы индивидуального дозиметрического контроля (АСИДК): индивидуальные прямопоказывающие дозиметры и оборудование верхнего уровня (серверы и автоматизированные рабочие места).
- Разрабатывает и поддерживает в актуальном состоянии ПО для всех разрабатываемых устройств.
- Сопровождает создание средств радиационного контроля (СРК): ведет техсопровождение и авторский надзор за разработанными СРК, вводит системы в эксплуатацию.
- Проверяет и налаживает серийно выпускаемое оборудование, разрабатывает программы и методики испытаний, сопровождает испытания, содействует в сертификации и утверждении типа продукции.

Отличительная черта отдела

Именно здесь создают блоки и устройства детектирования различных радиационных параметров (мощности поглощенной дозы, мощности амбиентного эквивалента дозы, объемной активности жидкостей, инертных газов, аэрозолей, йодов, мощности поглощенной дозы нейтронов), блоки и устройства накопления и обработки информации, технические средства сигнализации, датчики для измерения нерадиационных параметров (температуры, влажности и расхода), различные вспомогательные технические средства.

ОТДЕЛ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕМАТИКИ**Чем занимается**

- Разрабатывает и создает системы и приборы радиационного и дозиметрического контроля

**ПРОИЗВОДСТВО
(МЕХАНИЧЕСКИЙ И СБОРОЧНЫЙ ЦЕХА)****Чем занимается**

- Воплощает опытные разработки СНИИП на основе конструкторской и другой технической документации, созданные подразделениями-разработчиками института, в «железе» и электронике опытных образцов.
- Выпускает серийную продукцию из продуктовой линейки института по заказам клиентов. Из электронных узлов собирает электронные блоки, из них — аппаратно-программные комплексы разного назначения. Серийное производство позволяет заказчику, прежде всего РАСУ, продавать конечный интегрированный продукт.
- Механический цех изготавливает детали изделий, от сырья до передачи в сборочный цех готовых деталей для сборки узлов и блоков.
- Сборочный цех получает детали, изготовленные механическим цехом, и электронные компоненты от внешних поставщиков и выполняет монтаж узлов, сборку блоков, технологическую проверку качества их изготовления. Затем проводит испытания узлов и блоков на соответствие конструкторской и другой технической документации. Следующий этап — комплектование систем и их испытания, в финале — упаковка для поставки заказчикам.

Отличительная черта производства

Именно это подразделение изменяет профиль компании. Если раньше СНИИП был по своей концепции НИИ, то сейчас он трансформируется в научно-производственное предприятие. Такое изменение — главная задача производителей в ближайшие два-три года.

ЦЕНТР МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ**Чем занимается**

- Выполняет функции метрологической службы в СНИИП и помогает решать другие наукоемкие задачи.
- Обеспечивает единство измерений в соответствии с Федеральным законом № 102 («Об обеспечении единства измерений»). СНИИП аккредитован в области обеспечения единства измерений в Федеральной службе по аккредитации для выполнения работ и оказания услуг по испытанию средств измерений для утверждения типа, а также по поверке средств измерений, метрологической экспертизе документов, калибровке средств измерений в системе калибровки в области использования атомной энергии.
- Обеспечивает оценку соответствия выпускаемой продукции установленным требованиям. Центр метрологии и испытаний СНИИП аккредитован в качестве испытательной лаборатории в Федеральной службе по аккредитации.

Отличительная черта центра

Именно здесь исследуют разрабатываемые в институте приборы и оборудование радиационного контроля, подтверждая их характеристики. Для этого используется эталонное и испытательное оборудование. На базе Центра метрологии и испытаний планируют создать отраслевой центр метрологии и испытаний изделий ядерного приборостроения. Центр заботливо собирает высокопрофессиональных специалистов, владеющих основными компетенциями в области практической метрологии. Он будет оснащен научно-методической базой и номенклатурой необходимых эталонов испытательного и метрологического оборудования в соответствии с современными требованиями.

**1995-1996 год**

В рамках международного космического проекта «Интербол» по изучению взаимодействия магнитосферы Земли с солнечным ветром СНИИП разработал спектрометрические комплексы СКА-1, СКА-2, СКА-3.

1998 год

Глубокая модернизация и серийные поставки информационно-управляющей системы многоцелевого назначения (ИУС МН) и дозиметрических установок серии КДУ-8.

2000 год

Модернизация, изготовление и поставка автоматизированной системы контроля радиационной обстановки на территории Ростовской АЭС и в промзоне.

2004 год

Разработан тканезквивалентный шаровой фантом человека «Матрешка-Р» для изучения радиационного воздействия на МКС. Оборудован дозиметрами СНИИП.



● Анна Артюшкина выполняет визуальный контроль после монтажа

СЛУЖБА КАЧЕСТВА**Чем занимается**

- Обеспечивает качество услуг и продукции, выпускаемой СНИИП, в соответствии с требованиями нормативной документации, Ростехнадзора и других министерств и ведомств. Главная цель — довольные клиенты, как внутриотраслевые, так и внешние.
- Разрабатывает, внедряет и совершенствует системы менеджмента института в соответствии с требованиями российских и зарубежных заказчиков, а также российских международных стандартов.
- Получает разрешительную документацию — сертификаты соответствия на продукцию, сертификаты соответствия систем менеджмента и лицензии на все виды деятельности. Без них деятельность СНИИП была бы невозможна.

Отличительная черта службы

Ее сотрудники лучше всех знают, что кроется за строгими аббревиатурами ISO 9001, ГОСТ Р ИСО 9001, ISO 14001 и еще почти десятком подобных. Служба качества вездесуще следит за тем, чтобы потребителю отгружалась только качественная продукция.

КОНСТРУКТОРСКИЙ ОТДЕЛ**Чем занимается**

- Разрабатывает конструкторскую документацию и сопровождает производство аппаратуры. В том числе по уже существующим инвестиционным проектам «Нордик», «Риф», «Спрут», «Калан» и новым — «Кайман» и «Нарвал». Во всех новых инвестиционных проектах применяются новейшие методы автоматизированного проектирования и накопленный за много лет опыт. Молодые сотрудники отдела Дамир Бексалиев, Дмитрий Ерин, Александр Мугла, Анастасия Мишенкова, Анатолий Панфилов, Анвар Ситалиев привнесли в конструирование методы трехмерного моделирования. Сочетать их с работами СНИИП помогают опытные наставники Генрих Ермаков, Владимир Федотов, Владимир Каганович, Михаил Карабанов, Андрей Бобер, Алексей Киреев, Елена Ермолаева, Вячеслав Петраков, Алексей Королев. Передают опыт молодым и Андрей Котяхов, Марина Ястребкова, Людмила Фирсанова, Александр Иванушкин, Николай Плахин и Владимир Шмелев.
- Участвует в разработке модернизированного варианта устройства обработки информации. Аппараты в новой модификации должны заменить существующие, установленные на судах с ЯЭУ.
- Внедряет современные технологии автоматизированного проектирования печатных плат, ведет работы по созданию компонентной базы.

Отличительная черта отдела

Именно здесь находят конструкторские решения для аппаратуры, которая должна безотказно работать в жестких климатических и механических условиях, выдерживать ударную нагрузку, вибрацию и сохранять работоспособность в экстремальных условиях. Здесь же разрабатывают аппаратуру для космических исследований. В космосе тоже все экстремально: крайне низкая температура сменяется крайне высокой, царит глубокий вакуум, высокое радиационное поле и фотонное излучение.

Например, группа инженеров и ученых СНИИП под руководством начальника КБ Александра Шифрина нашла конструктивное решение для радиометра ЛА-1. Еще один прибор, где высока доля участия конструкторов института, — «Матрешка-Р». Шар, имитирующий организм человека, сейчас обитает в жилом модуле МКС. С его помощью исследуются дозовые нагрузки на космонавтов. СНИИП получил патент на данную полезную модель, над конструкцией работал большой коллектив под научным руководством Владимира Григорьевича Еременко, в коллектив вошли авторы Иван Сергеевич Карцев, Алексей Геннадиевич Никаноров, Владислав Михайлович Петров, Вячеслав Иванович Петров, Борис Владимирович Поленов, Вячеслав Александрович Шуршаков, Валерий Николаевич Юдин.

ОТДЕЛ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ РЕАКТОРНЫМИ УСТАНОВКАМИ (СКУ РУ)**Чем занимается**

- Является разработчиком, системным интегратором и комплексным поставщиком аппаратуры, ответственной за контроль и управление реакторной установки. Это системы внутриреакторного контроля, контроля течей, комплексного анализа и диагностики оборудования, управления и защиты реактора, автоматического контроля остаточного ресурса и другие не менее важные системы.
- Проводит НИОКР, испытания макетов и опытных образцов аппаратуры, занимается сертификацией разработок.
- Проводит в лабораториях и на оборудованных полигонах все виды испытаний (функциональных, климатических, прочностных и др.) составных частей и конечных образцов систем, в том числе комплексные интеграционные испытания перед поставкой заказчику.
- Организует поставку оборудования на российские и зарубежные АЭС. Оказывает услуги по шефмонтажу и пусконаладке поставляемого оборудования на атомных станциях. Специалисты работают в тесном взаимодействии с коллегами из других подразделений института, сторонних организаций (контрагентов, поставщиков систем, испытательных лабораторий, органов сертификации, научных организаций, высших учебных заведений) и с заказчиками.

Отличительная черта отдела

При разработке специалисты используют математическое и полунатурное моделирование физических процессов, современные материалы, новейшие элементы и устройства, в том числе однокристалльные системы. При разработке программного обеспечения для приборов и устройств стараются создавать универсальные устройства. Настолько, что унификация оборудования, выполняющего различные задачи, в дальнейшем проводится в основном за счет модернизации ПО без серьезных конструктивных изменений.

СЛУЖБА ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА (ЭНЕРГОРЕМОНТНЫЙ, РЕМОНТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ ЦЕХА)**Чем занимается**

Ремонтирует, модернизирует и реконструирует объекты капитального строительства и инженерной инфраструктуры, благоустраивает территорию. В 2019–2021 годах специалисты службы заменили или отремонтировали кровельные системы всех корпусов, отремонтировали фасады производственного и производственно-административного корпусов, практически полностью заменили фасадное остекление, «возродили» два надземных перехода между корпусами, которые раньше были выведены из эксплуатации из-за аварийного состояния. Также выполнены первоочередные меры по замене внутренних и наружных инженерных сетей и благоустройству территории. Кроме того, были отремонтированы помещения и цеха производственных участков, оборудованы новые бытовые помещения.

Отличительная черта отдела

Именно служба главного инженера готовит производственные площадки к компактизации — экономному размещению производственных линий. Эта же служба подготовила высвободившиеся территории под новые производства, полигон СКУ РУ, расширила площади складов готовой продукции и оборудования. В планах — дальнейшая компактизация и участие в модернизации и оснащении Центра метрологии и испытаний оборудованием, выполнение работ для размещения полигона АСУ ТП, создание R&D-центра, где будут создаваться программно-технические средства ядерного приборостроения.

2005 год

Совместно с РНЦ «Курчатовский институт» разработана система контроля, управления и диагностики реакторной установки (СКУД). Установлена на Калининской АЭС и АЭС в Китае.

2012 год

«Атомэнергомаш» выкупил 100% акций ОАО «СНИИП»

**2016 год**

СНИИП получил признание Российского союза промышленников и предпринимателей во Всероссийском конкурсе «Лидеры российского бизнеса» за динамичное развитие бизнеса.

ПОДРОБНОСТИ

Продукты берут контроль на себя



● Оборудование радиационного технологического контроля

У института большой опыт поставок АСКРО на различные объекты использования атомной энергии. В СНИИП гордятся системой, которой оснащена промышленная площадка НИЦ «Курчатовский институт», поскольку она полностью создана на базе оригинальных технических средств собственной разработки и производства.

Новая установка института — устройство измерения объемной активности инертных радиоактивных газов УДГБ-46Р. Оно представляет собой стенд для отбора проб и измерений объемной активности благородных газов. Отличительная особенность УДГБ-46Р — широкий диапазон регистрируемого излучения: от 10^3 до 10^{17} Бк/м³.

АСИДК

Автоматизированная система индивидуального дозиметрического контроля предназначена для персонала, особенно специалистов, занятых на радиационно опасных работах и операциях. АСИДК проводит измерения и сбор дозиметрических данных и сравнивает дозы облучения персонала с контрольными, чтобы отслеживать выполнение норм радиационной безопасности. Собранные данные хранятся в специальной базе данных. Система предоставляет индивидуальные отчеты по накопленным дозам и сводную статистику. В АСИДК входят электронные прямопоказывающие дозиметры, считыватели личных электронных пропусков, индивидуальные термолюминесцентные дозиметры, турникеты с установленным ПО, комплекты ЗИП, а также несколько автоматизированных рабочих мест по контролю доз внутреннего облучения персонала АЭС.

Системы экологического мониторинга АСКРО+
Ядро системы — традиционные АСКРО. Но функционал системы экомониторинга

СНИИП — ключевое предприятие в составе дивизиона РАСУ. Его продукция — различные автоматизированные системы, функции которых — радиационный и экологический контроль, управление и диагностика технологических процессов реакторных установок, охрана здоровья и окружающей среды. Такие системы нужны всем, кому необходимо отслеживать распространение радиации и технологические параметры ядерных энергетических установок.

Текст: Ирина Дорохова / Фото: Алексей Башкиров / «СР»

СНИИП отвечает за весь жизненный цикл создания сложных автоматизированных систем — радиационного контроля (АСРК), контроля радиационной обстановки (АСКРО) и индивидуального дозиметрического контроля (АСИДК). Кроме того, у СНИИП большой портфель заказов до 2030 года на поставку систем контроля управления различным технологическим оборудованием. Ключевую роль в росте заказов играет коммерческая служба —

отделы управления и координации проектов, закупок и коммерческий отдел. Решения СНИИП внедрены на Ростовской и Калининской АЭС, частично — на Белоярской АЭС и Нововоронежской АЭС-2 и на ПЭБ «Академик Ломоносов». Готовится поставка для двух блоков Курской АЭС-2 с реакторными установками ВВЭР-ТОИ. Кроме того, заключены контракты на поставку оборудования СНИИП на первый и второй блоки «Руппура» и на четыре блока «Аккую».

АСРК

Автоматизированная система радиационного контроля устанавливается на энергоблоках и общестанционных зданиях АЭС для контроля радиационной обстановки. Главная задача АСРК — следить за тем, чтобы не было превышения максимально разрешенных доз радиации. АСРК контролирует как воздушную, так и жидкую среду. Датчики устанавливаются в технологические трубопроводы реакторных установок ВВЭР — там они отслеживают, чтобы не было выхода радиоактивности из первого контура во второй. Система также контролирует радиационную обстановку в реакторном отделении, чтобы персонал понимал, как долго там можно находиться. Информация с датчиков выводится на пульт верхнего уровня по контролю помеще-

ний, и операторы отслеживают, находятся ли показатели в норме.

АСКРО

Автоматизированная система контроля радиационной обстановки устанавливается вокруг станции. «Мы должны защищать не только персонал внутри станции, но и окружающую среду, поэтому датчики устанавливают на различном расстоянии от АЭС — в нескольких сотнях метров, в нескольких километрах, чтобы контролировать выход и распространение радиации», — объясняет начальник отдела координации и управления проектами СНИИП Александр Федоров. АСКРО отслеживает состояние и воздуха, и жидкостей. Консолидированная информация поступает на станционный пульт верхнего уровня, а также в «Росэнергоатом».

2019 год

СНИИП вошел в состав нового дивизиона «Росатома» «АСУ ТП и электротехника».

2021 год

Разработано новое поколение комплекса аппаратуры РГК.

**2022 год**

СНИИП назначен базовой организацией метрологической службы по измерениям характеристик ионизирующих излучений в области использования атомной энергии.

шире, он позволяет отслеживать не только радиационные параметры, но и выполнять химический анализ воздуха и вод, определять радиационно-химический состав почв, собирает метеоданные (осадки, направление ветра и т.д.), а также интегрирует полученную информацию. Подробнее о системе — на стр. 13.

СКУД для АЭС

Система контроля, управления и диагностики нужна для отслеживания различных параметров работы реакторной установки.

Аппаратура контроля нейтронного потока (АКНП) следит за количеством нейтронов. Чем больше выход нейтронов, тем больше мощность реактора и выше выработка электроэнергии.

Но число нейтронов не должно превышать определенного уровня, чтобы работа реактора оставалась под контролем. Датчики устанавливаются внутри реактора, шкафы управления — в реакторном отделении, информация выводится на БЦУ.

Система внутриреакторного контроля (СВРК) следит за состоянием самого реактора и, говоря совсем просто, измеряет ему температуру — следит за зонами тепловыделения, чтобы оно происходило равномерно. Если будут обнаружены слишком горячие или, напротив, слишком холодные зоны, аппаратура подаст сигнал оператору.

Система акустического контроля течи (САКТ) анализирует «пение труб» — по звуку определяет, есть в трубе протечка или нет. Точки, где устанавливаются датчики, просчитывает генпроектировщик реакторных установок — «Гидропресс».

Основа системы контроля течи влажностной (СКТВ) — анализаторы пара. Из-за высокой температуры вода при протечках стремительно превращается в пар, по его наличию также можно установить аварию.

Система контроля вибрации (СКВ) выполняет вибродиагностику: если показатели вибрации превышают



нормативные, операторы проверяют, не сломалось ли крепление.

Система обнаружения свободных предметов (СОСП) по нескольким физическим параметрам может отследить наличие свободных и плохо закрепленных предметов в главном циркуляционном контуре.

В настоящее время СНИИП выполняет масштабный инвестиционный проект по созданию программно-аппаратной платформы, объединяющей системы контроля, управления и диагностики. Проект рассчитан на четыре года и включает в себя разработку новых моделей оборудования систем внутриреакторного контроля, аппаратуры контроля нейтронного потока, полнофункциональной подсистемы верхнего уровня, а также сертификацию по международным стандартам безопасности и надежности. Работы много — конструирование, изготовление опытных образцов, проведение полного цикла испытаний.

Научное оборудование

Институт также поставит уникальное оборудование для научных организаций как в отрасли, так и за ее пределами. В частности, системами СНИИП оснащены физические стенды БФС-1, БФС-2

в Физико-энергетическом институте (ФЭИ) и установки на Горно-химическом комбинате. Оборудование в ФЭИ позволяет измерять сверхмалые потоки нейтронов. Также СНИИП разработал новые типы приборов и детекторов для регистрации ионизирующего излучения.

Новый комплексный продукт «Кайман»

Это новый инвестиционный проект, его полное название — «Совершенствование продуктовой линейки гражданского назначения» («Кайман»). В рамках «Каймана» созданы около десяти функционально законченных устройств для измерения основных радиометрических характеристик. Они используются при анализе эффективности защитных барьеров энергоблока, оценке безопасности эксплуатации ядерной энергетической установки, оценке воздействия на персонал, население и окружающую среду как на промышленной площадке, так и в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения объекта.

Разработанные приборы контролируют объемную активность радиоактивных аэрозолей, йода-131, инертных радиоактивных газов, воды, изотопный состав теплоносителя первого конту-

▲ Стенд для градуировки устройств детектирования

ра АЭС и воздуха, удаляемого через системы вентиляции.

Помимо измерительных приборов разработаны устройства обработки информации, сигнализации и передачи данных, усовершенствованы технологии получения сигналов с детекторов ионизирующих излучений. В оборудовании «Каймана» по сравнению с конкурентными аналогами лучше метрологические, эксплуатационные и эргономические характеристики. Благодаря современным методам цифровой обработки сигналов расширены диапазоны измерений в АСРК, снижена погрешность.

Первое оборудование, разработанное и изготовленное в рамках «Каймана», будет установлено на АЭС «Руппур». В настоящее время оно изготавливается — СНИИП получает от российского завода «Сигнал» комплектующие узлы, проверяет их на работоспособность. После испытаний изделия будут собраны, а после приемки, в конце 2022 года, ожидается отгрузка на «Руппур».

Надежные контакты

Институт тесно сотрудничает с «Росэнергоатомом», «Атомстройэкспортом», «Русатом Сервисом», ВНИИА им. Духова и, конечно, головной компанией — РАСУ. Выбирая парт-

неров и поставщиков для создания своих систем, СНИИП делает ставку на предприятия, строго соблюдающие контрактные обязательства, оснащенные современным технологическим оборудованием, с высокой культурой производства и опытом работы на атомном рынке. Внутри отрасли — это Приборостроительный завод в Трехгорном. Вне отрасли СНИИП работает с НИЦ «Курчатовский институт», приборными заводами «Сигнал» и «Тензор». В работе с контрагентами незаменимы специалисты блока по корпоративной и юридической деятельности.

Импортозамещение

Одно из ключевых направлений — ИТ. СНИИП разработал и установил «под ключ» комплекс верхнего уровня автоматизированной системы радиационного контроля, построенный целиком на основе отечественных вычислительных средств и программно-математическом обеспечении. Комплекс обладает необходимой производительностью и надежностью, поэтому он будет использоваться и на других объектах.

Второе направление — микроэлектроника. СНИИП стремится минимизировать использование импортной электронно-компонентной базы, ориентируясь на отечественную. «В наших системах всего около 150 наименований импортных компонентов из почти 9 тыс., которые мы используем. Трудности, конечно, могут возникнуть, если нам откажут их поставлять. Но большую часть мы уже сейчас можем заменить на отечественную продукцию. Да, будет небольшая потеря в характеристиках, например, вырастут энергопотребление, габариты, сократится объем сервисных и диагностических опций, но на работоспособность наших АСРК и их базовые функции замена не повлияет. Мы активные участники программы по импортозамещению компонентной базы, которую ведет РАСУ», — комментирует главный конструктор АСРК СНИИП Андрей Гордеев.

ПЕРСПЕКТИВЫ



● Станочник Никита Горбунов настраивает программу на оборудовании для лазерной резки металла



Приборы будущего действия

СНИИП ведет большую работу по усовершенствованию оборудования — выполняет НИОКР, создает R&D-центр для коммерциализации разработок. Цель — новые продукты и рост выручки.

Текст: Ирина Дорохова / Фото: Алексей Башкиров / «СР»

СНИИП выполняет НИОКР по проектам ядерного приборостроения по трем основным направлениям. Первое — совершенствование программно-технических средств радиационного контроля. Второе — разработка новой аппаратуры для измерения характеристик ионизирующих излучений, которая будет применяться на АЭС и других объектах использования атомной энергии. Третье — конструирование и создание инженерной инфраструктуры для локализации решений зарубежных партнеров Mirion Technologies и Thermo Fisher Scientific на производственных мощностях «Росатома».

Рыночные возможности

Потребность в новых разработках в СНИИП объясняется тремя факторами: расширением рынка, высокой конкуренцией и ужесточением требований регулятора к качеству, на-

дежности и функциональным характеристикам.

Рынок растет благодаря увеличению портфеля заказов. К АЭС большой мощности добавляются АСММ, ПЭБ и ледоколы. Кроме того, идет вывод из эксплуатации энергоблоков предыдущих поколений и других объектов использования атомной энергии, обновляется научно-экспериментальная база исследований в области ядерной физики, появляются установки класса мегасайенс. К 2030 году в СНИИП прогнозируют увеличение объема закупок в сегменте приборостроения в 4–5 раз. Новые заказы — это возможность нарастить выручку института. А это вклад в общий доход «Росатома» и возможность улучшить качество труда и в целом жизни сотрудников, запустить новые исследования. Но для того, чтобы получить заказы, надо выиграть конкуренцию со стороны зарубежных и российских неотрасле-

вых компаний, которые контролируют до 60% поставок в сегменте оборудования радиационного контроля.

Шанс есть: в силу различных объективных причин конкуренты СНИИП не всегда имеют возможность обеспечить условия контрактов, изменить свои проектно-конструкторские решения под новые требования заказчиков или соответствовать ужесточившимся требованиям регулятора. В СНИИП считают своим конкурентным преимуществом способность оперативно реагировать на потребности клиентов и готовность работать даже в непростых контрактных условиях. Риски институт снижает благодаря богатому опыту и знанию специфики запросов. «Клиентоцентричность в процессе инициирования и выполнения НИОКР повышает эффективность преддоговорной деятельности и реализации коммерческих проектов, о чем свидетельствуют результаты финансово-хозяйственной деятельности РАСУ», — комментирует главный конструктор АСРК Андрей Гордеев.

Новый подход к НИОКР
НИОКР в СНИИП выполняются по модели инвести-

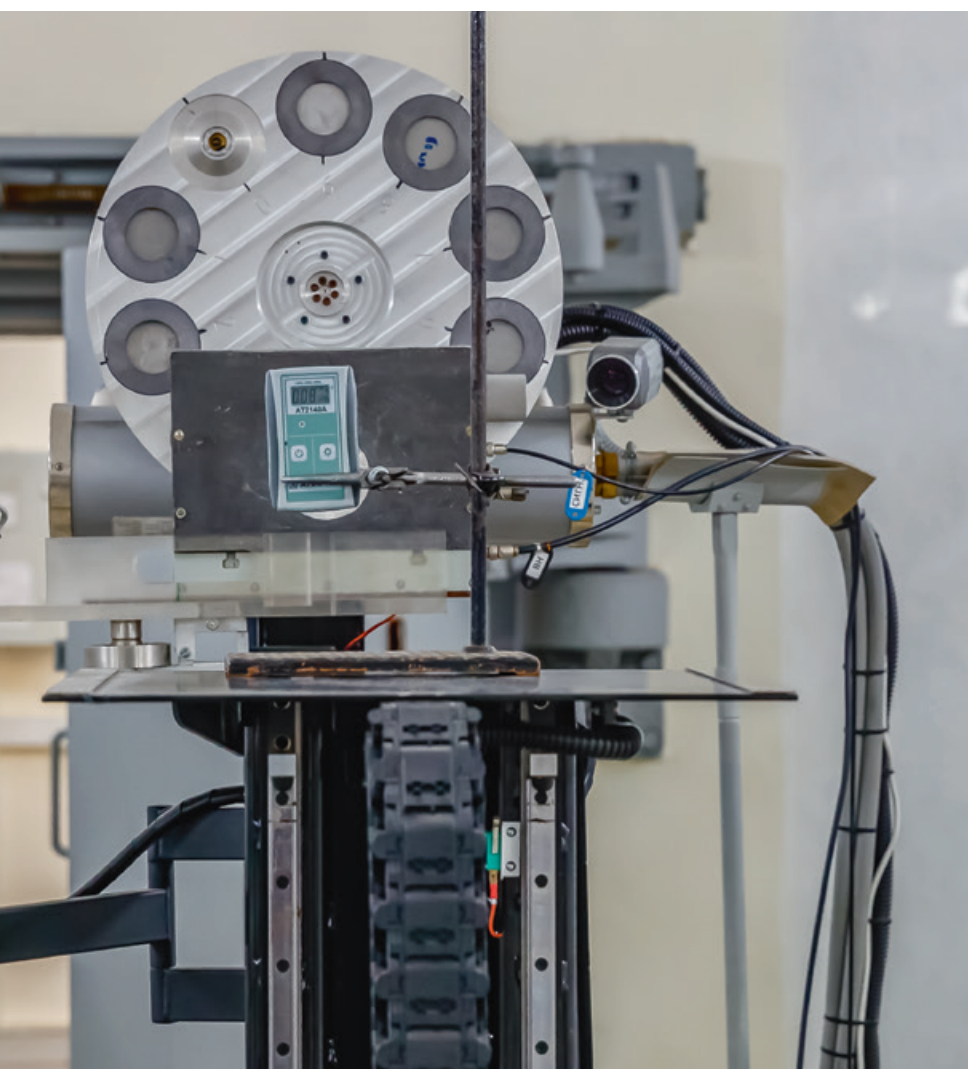
онных проектов. Суммарно на них выделено более 400 млн рублей — это около 4% оборота предприятия и соответствует лучшим практикам в сфере приборостроения. Структура затрат по инвестиционным проектам включает в себя закупку специализированного оборудования для выполнения проектов, приобретение комплектующих изделий и материалов для изготовления опытных образцов, опла-

ту услуг соисполнителей (главным образом речь идет о проведении испытаний и сертификации, которые не проводит Центр метрологии и испытаний СНИИП), а также оплату труда.

Цель НИОКР — создание и вывод на рынок новых отраслевых конкурентоспособных продуктов, обеспечивающих портфель заказов и выручку от комплектных поставок оборудования автоматизированных систем

► Первый заместитель генерального директора по научной работе — главный конструктор СНИИП Сергей Чебышов — идеолог создания важнейших приборов СНИИП





радиационного контроля (АСРК), контроля радиационной обстановки (АСКРО), индивидуального дозиметрического контроля (АСИДК), а также систем контроля, управления и диагностики (СКУД) для АЭС, объектов использования атомной энергии и на неатомных рынках.

Результатами НИОКР должны стать совершенно новые продуктовые линейки, уже включающие около 20 отдельных образцов научно-технической инновационной продукции. «Запуск инвестиционных проектов развития позволил вывести деятельность по разработке образцов новой техники на качественно новый уровень», — отмечает Андрей Гордеев.

Для улучшения качества НИОКР, нацеленных на создание новых продуктов, в СНИИП создается R&D-центр по ядерному приборостроению. «Принципиальная разница между традиционным подходом и вариантом выполнения НИОКР в структуре R&D-центра в том, что в первом случае в центре внимания технические характеристики разрабатываемых изделий, во втором — бизнес-требования», — поясняет Андрей Гордеев. — Нам важно, чтобы новые изделия стали продуктами. Результаты НИОКР должны коммерциализоваться».

Он уверен, что в R&D-центре за счет использования

развитых инструментов анализа научно-технической информации и ключевых компетенций по ядерному приборостроению СНИИП сможет разрабатывать коммерчески успешные продукты, конкурентные в существующих рыночных условиях.

Отметим, что поддерживаемые НИОКР по уже существующей номенклатуре оборудования продолжатся в традиционном для них формате, но конструкторский и научно-исследовательский отделы будут усилены новыми кадрами и производственными ресурсами.

Обновления в продуктовой линейке

В «Росатоме» утверждена программа развития отраслевой системы мониторинга радиационной обстановки, рассчитанная на 2021–2030 годы. В рамках программы СНИИП проведет НИОКР по созданию новой линейки типизированных постов радиационного контроля, соответствующих всем предъявляемым требованиям. Уже идут конструкторские работы по созданию опытных образцов. В институте планируют предложить обновленные АСКРО для установки на Курской АЭС-2.

По мнению специалистов СНИИП, системы радиационного контроля, которые установлены на российских объектах использования атомной

энергии и проработали на них не один десяток лет, требуют модернизации и замены. «Система АСКРО, разработанная на современной технической базе с учетом более жестких требований к обеспечению безопасности, будет востребована как на существующих объектах, так и на новых», — уверен гендиректор института Александр Карцев.

СНИИП расширяет и номенклатуру поставляемых на АЭС подсистем для контроля, управления и диагностики энергетических реакторов типа ВВЭР, а также изделий ядерного приборостроения. Одно из требований к новым техническим средствам — максимальная унификация электронного оборудования систем, то есть сокращение количества используемых узкоспециализированных электронных модулей и вычислительных средств. Это направление исследований — одно из ключевых для отдела систем контроля и управления реакторными установками (СКУ РУ).

Другое направление — разработка устройств на основе принципа «Умный датчик». Цель — расширить возможности адаптации аппаратурной платформы к конкретным проектным требованиям. «СНИИП работает над созданием базового оборудования, способного бесшовно работать с различными датчиками физической информации и периферийными устройствами, объединенными унифицированным протоколом обмена данными», — поясняет начальник отдела — главный конструктор систем контроля и управления реакторными установками СНИИП Николай Смородинов. Для создания

нового оборудования СНИИП использует и совершенствует технологии предварительной отработки технических решений на программных эмуляторах, проводит математическое и макетное моделирование, минимизируя затраты ресурсов.

Еще одно важное направление научных исследований отдела СКУ РУ — совершенствование технических средств. Разработчики добиваются снижения массы и габаритов оборудования, расширения диапазонов измерений и диапазонов регистрируемых энергий, сокращения погрешности измерений, введения дополнительных информационных и сервисных функций, повышения надежности аппаратуры и ее устойчивости к внешним воздействующим факторам (температуре, влажности, вибрации, электромагнитным наводкам и проч.). «Реализация наших планов позволит предложить нашим проектировщикам АСУ ТП энергоблоков современное, высокоинтеллектуальное и надежное оборудование», — отмечает Николай Смородинов.

Также специалисты СНИИП работают над внедрением в СКУ искусственного интеллекта. «Считаем, что системы контроля и управления на базе искусственного интеллекта на предприятиях атомной отрасли будут эффективнее обычных АСУ ТП. Связка ИИ и АСУ ТП не только улучшит качество автоматизации основных операций, но и повысит их экономичность за счет более точного распределения материальных, энергетических и информационных ресурсов», — комментирует первый заместитель генерального ди-

ректора по научной работе — главный конструктор СНИИП Сергей Чебышов.

В области совершенствования АСРК СНИИП ведет восемь НИОКР, нацеленных на создание новых типов радиометрических, дозиметрических и спектрометрических приборов и аппаратурных комплексов.

Новый продукт СНИИП — проведение испытаний в Центре метрологии, для него готовятся расширение функционала. В дополнение к современному гамма- и рентгеновским установкам, камерам для климатических испытаний, стендам для динамических испытаний и вторичным эталонам (в том числе уникальным) для центра приобретут оборудование для исследований влажно-пылестойкости. После аттестации институт сможет расширить номенклатуру испытаний.

Планы на будущее

До конца этого года и в 2023 году главная задача СНИИП — выполнение обязательств по коммерческим проектам, как международным, так и российским. В первую очередь надо завершить испытания и сертификацию нового оборудования радиационного контроля, разработанного в рамках инвестиционных проектов «Кайман» и «Нарвал». Оно будет использоваться на АЭС «Руппур», «Аккую» и Курской АЭС-2. Вторая важная задача — разработка документации и изготовление опытных образцов на отечественной электронно-компонентной базе. Этим СНИИП занимался и до обострения международной обстановки, теперь работы будут идти более интенсивно.

Важная задача — локализация решений Mirion Technologies и Thermo Fisher Scientific. В настоящее время идет подготовка инфраструктуры — помещений, коммуникаций, оборудования для сборки, включая грузоподъемное и складское, а также метрологического оборудования. Параллельно разрабатываются технологии сборки с использованием импортных комплектующих. Конечная цель подготовительных работ — опытно-демонстрационная сборка образцов оборудования по собственной документации, проведение испытаний и подтверждение соответствия опытных образцов требованиям к оригинальной продукции, получение сертификата.

▲ Оборудование центра метрологии СНИИП

▼ Александр Якушкин выполнил монтаж платы на поверхностном участке



НАШИ ЛЮДИ

Покоритель водной стихии

Ради карьеры в «Росатоме» Андрей Кондратюк отказался от большого спорта. Начальник управления информационных технологий СНИИП в юности профессионально занимался водным поло, был членом юношеской сборной страны. Теперь спорт — его хобби. Команда Андрея выступает во второй лиге по водному поло, в ее копилке множество побед на разных чемпионатах для любителей.

Текст: Мария Хохлова / Фото: архив Андрея Кондратюка



В спорт Андрей Кондратюк пришел в 10 лет. Мальчишка мечтал научиться плавать, и когда в школе прочел объявление о том, что тренер из Дворца спорта «Ока» набирает ребят в новую секцию, понял, что это его шанс, и побежал записываться. «Сначала пришла толпа ребят, но довольно скоро мно-

гие отсыпались, — вспоминает Андрей Кондратюк. — Кто-то не смог преодолеть страх воды, кто-то просто поленился, нас сразу начали сильно гонять. На первых порах мы тренировались по полтора часа три дня в неделю. Сначала просто плавали с досочками и учились правильно двигать ручками и ножками, а через несколько месяцев уже уверенно держались на воде. С тех пор я обожаю воду, это самая комфортная среда, я нигде больше не испытываю такой легкости и радости. Мне неважно, где плавать, — в бассейне, в море или в реке».

Потом количество тренировок выросло до пяти в неделю. Не только плавали и играли в водное поло, но и занима-

лись футболом, волейболом, баскетболом. Тренировали выносливость, быструю реакцию, координацию движений. «Советская школа водного поло была фундаментальная, — рассуждает Андрей Кондратюк, — занимались не только физподготовкой, но и тактикой. Нас ругали не за то, что мы ударили по воротам и не попали, а за то, что ударили не вовремя или не с той точки или пожадничали и не отдали пас другому игроку. Учили действовать осознанно, быстро думать. Это спорт умных людей. Все мои друзья по секции добились успеха в жизни. Ребята из современных школ тренируются иначе — плыть могут, а смекалка и выучка не такая».

В средней школе Андрей Кондратюк стал членом юношеской сборной страны, потом дорос до молодежной. Дело шло к Олимпийским играм 1992 года. Но Андрей решил не ехать в Барселону, а готовиться к поступлению в университет. «На дворе был 1991 год, экономика в ужасном состоянии, я подумал,

что спорт — это ненадежно, и решил получить хорошее образование, — поясняет Андрей Кондратюк. — Я ни разу не пожалел о своем решении. Тем, как сложилась жизнь, доволен. Мне мой вид спорта помог и на работе. В бассейне я научился работать в команде, поддерживать других, не тянуть одеяло на себя. У нас в управлении все друг за друга горой, ни у кого не возникает вопроса, моя функция или не моя. Одно дело делаем».

Водное поло вернулось в жизнь атомщика в 2002 году. Андрей стал выступать в команде ветеранов. «Я в воде был в состоянии эйфории. Несмотря на лишний вес, на недомогания, наша команда показывала приличные результаты, мы почти не уступали действующим спортсменам, — делится Андрей Кондратюк. — Мы много играли и выигрывали. В 2006 году стали чем-

пионами России по водному мини-поло, заняли второе место на чемпионате мира в Австралии. В 2009 году завоевали первое место на ветеранских мировых играх в Сиднее, в 2013-м — на чемпионате Европы в Будапеште, а в 2019 году повторили успех в Новой Зеландии».

Начиная с 2015 года команда Андрея Кондратюка играет в российской второй лиге — так называются соревнования по водному поло среди любителей. В прошлом году заняли на них второе место. «Я стараюсь остаться в спорте как можно дольше, — подытоживает Андрей Кондратюк. — Сейчас мне 50, я полон сил, думаю, что буду играть в водное поло минимум до 60 лет».

▲ Награды
Андрея
Кондратюка
с 1985
по 2022 год



Танцы на счастье

Главный конструктор АСКРО Рамис Насибуллин в свободное время танцует. Увлечение оказалось судьбоносным — на танцах он нашел свою любовь. Вместе с женой Рамис не только танцует, но и учит танцевать других.

Текст: Мария Хохлова

Фото: архив Рамиса Насибуллина

В танцевальную школу Рамис впервые пришел в 25 лет, до этого занимался единоборствами. Поменять брутальное хобби на изящное у него были личные и веские причины. «Я тогда был робок, у меня не было девушки, и я подумал, что танцы — идеальное место, где я смогу и раскрепоститься, и с кем-то познакомиться, — вспоминает Рамис Насибуллин. — Ну и просто было интересно. Раз уж великий боец Брюс Ли занимался бальными танцами, значит, точно что-то в этом есть».

Новое занятие захватило его целиком. Первые два года в зале он проводил пять-шесть вечеров в неделю, а между тренировками оттачивал мастерство дома. «Когда начинается что-то классно по-

лучаться, не хочется останавливаться, хочется двигаться дальше и дальше, ждешь занятий с нетерпением, — поясняет Рамис Насибуллин. — У меня тогда выработались очень важные навыки — дисциплинированность и умение блокировать свой страх перед публикой. Это мне до сих пор пригождается. Например, я могу волноваться перед тем, как выступить с докладом на конференции, но точно знаю, что смогу сказать «стоп» и взять себя в руки».

За несколько лет Рамис Насибуллин перепробовал многое: увлекался хастлом, изучил и бразильские танцы — парную самбу и зук. «Танцы — это как другой язык учить, только говорят на этом языке не голосом, а телом, — размышляет вслух Рамис Насибуллин. — Все направления, которые я пробовал, хороши. Хастл — для начинающих, если вы еще ничего не умеете, но хотите классно зажигать на вечеринках. А латиноамериканские направления сложнее технически, порог входа туда выше. Но все эти танцы социальные и под-

разумевают много-много общения».

Рамис и сам не заметил, как стал королем танцевальных вечеринок. На одной из них встретил свою вторую половинку. «Получается, нашел счастье там, где и искал, — говорит Рамис Насибуллин. — Екатерина мне сразу понравилась, мы классно потанцевали, потом поболтали, я понял, что она особенная. Теперь она моя жена. Благодаря тому, что у нас общие увлечения и мы похожи, брак гармоничный. Вместе мы открыли танцевальную школу в Красногорске, преподаем зук и другие танцы. Все выходные там пропадем. А когда остаемся вдвоем, танцуем просто для удовольствия».

▼ Рамис Насибуллин на танцах встретил будущую жену Екатерину



Хозяйка Кванты и Фотона

Начальник лаборатории отдела систем радиационного контроля СНИИП Ирина Мосягина обожает собак. У нее их две. Ирина уже несколько лет работает с приютами как волонтер, покупает для них корма и другие необходимые вещи на свои деньги, организовывает общественный сбор средств. К благотворительности она привлекает друзей и коллег, мечтает, чтобы в СНИИП появилось движение поддержки животных, оказавшихся в беде.

Текст: Мария Хохлова / Фото: архив Ирины Мосягиной

На аватарке в WhatsApp у Ирины красивое фото: она сидит на зеленой лужайке в компании собак — таксы Кванты и овчарки Фотона. Хозяйка шутит, что, когда придумывала клички питомцам, в ней заговорил физик. Кванта в семье живет давно, а Фотон второй год — его Ирина Мосягина забрала из приюта в Бирюлеве, в который ездила как волонтер. «Мне говорили, что Фотон когда-то жил на строительной базе в стае других собак», — рассказывает Ирина Мосягина о судьбе своего любимца. — Местным жителям такое соседство не нравилось, они пожаловались в муниципалитет. Приехали люди

из приюта, отловили животных и оставили жить у себя. Когда я решила взять приютского пса, сначала выбирала животное по каталогу, а потом приехала познакомиться лично, взяв с собой Кванту. Определилась сразу. Фотон встретил меня поцелуями, радостно прыгал, вилял хвостом. Я поняла, что эта собака уживется с нами, примет Кванту и меня. Так оно и вышло».

По словам Ирины, ей пришлось потратить немало сил, чтобы привести в порядок здоровье пса, а в остальном новый питомец никогда не доставлял хлопот. Сразу привык к поводку, быстро выучил простые команды и пра-

вила своего первого в жизни дома. Кванта и Фотон дружат. Такса ведет себя как принцесса, а овчарка — как ее верный рыцарь: отдает лакомства, уступает место на любимом диване по первому требованию и оберегает от других собак. Для своей хозяйки он тоже смелый защитник и добрый друг.

«Ему до сих пор важна не еда, а наше внимание, любовь», — говорит Ирина Мосягина. — Он очень умный. Умеет даже играть сам с собой. Возьмет игрушку, уйдет в другую комнату и сам ее подбрасывает, а потом ловит. А уж как он рад, когда с ним играем мы!»

Ирина считает, что заботиться о собаках из приютов — дело хорошее, но к такому шагу готовы не все. А вот помогать брошенным животным может каждый. Сама начинала с малого — покупала корма, лекарства, пеленки. Потом начала привлекать к благотворительности друзей. «Начала агитировать сотрудников СНИИП, кто-то заинтересовался сразу, кто-то пообещал подумать», — делится

Ирина Мосягина. — Это ведь так просто — сделать доброе дело. Пока мы работаем таким образом: объявляем сбор средств, покупаем те товары или лекарства, которые попросят сотрудники приюта, и раз в квартал едем к своим подшефным. Пока это два приюта. К последней нашей акции присоеди-

лись 19 человек, собрали около 30 тыс. рублей. Привезли целую машину кормов, игрушек для собак и кошек и других важных мелочей. Но я считаю, что 19 человек мало, хочу, чтобы со временем нас стало хотя бы человек 200. Я была бы счастлива».

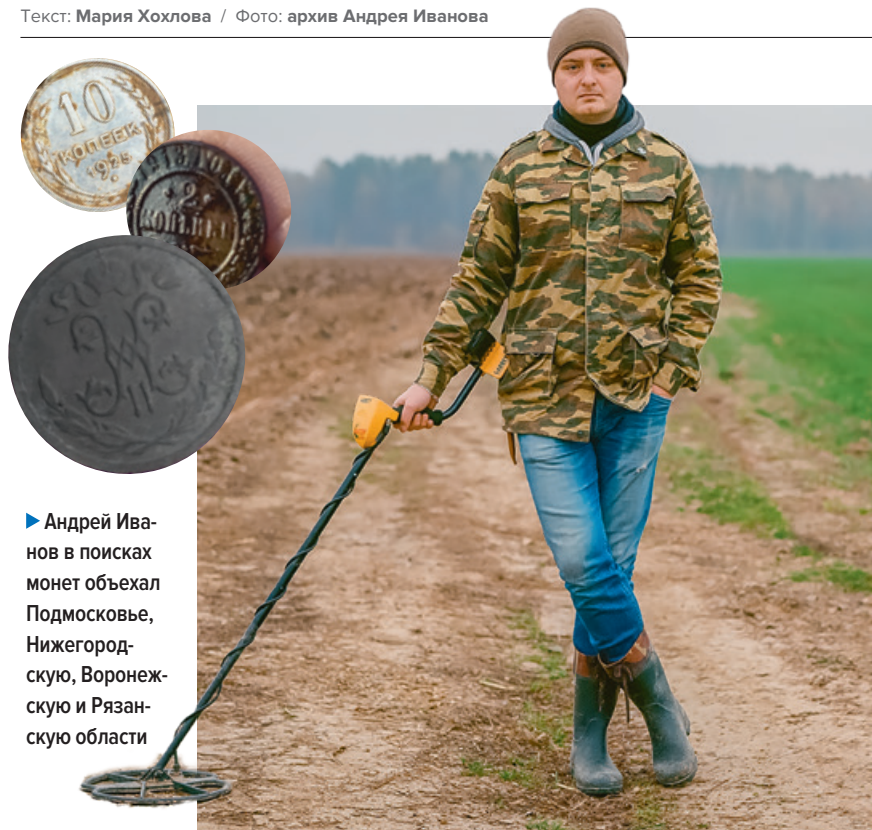


◀ Кванта и Фотон — полноценные члены семьи Ирины Мосягиной

Деньги не для богатства

Андрей Иванов с понедельника по пятницу разрабатывает в СНИИП технические средства радиационного контроля, а в выходные берет в руки металлоискатель и едет в лес искать сокровища. Главный его интерес — старые монеты. У него в коллекции уже около 200 штук. Самая старая — пятак 1762 года.

Текст: Мария Хохлова / Фото: архив Андрея Иванова



▶ Андрей Иванов в поисках монет объехал Подмосковье, Нижегородскую, Воронежскую и Рязанскую области

Андрей называет себя поисковиком, а не кладоискателем, потому что у него нет цели разбогатеть, а есть любопытство — какие секреты прячет земля под ногами. Коллекция никогда не была целью увлечения, она его результат. «Все началось примерно шесть лет назад», — вспоминает Андрей Иванов. — Мне друзья дали в руки металлоискатель, я нашел первую монету, и пошло-поехало. Процесс поиска меня сильно увлекает. Я купил металлоискатель и с тех пор объездил все Подмосковье вдоль и поперек, побывал в Нижегородской, Тульской, Рязанской, Орловской и Воронежской областях. Рязань — самый интересный край. Там исторически люди побогаче были и происходило много интересных событий. Но самую старую свою монету я нашел в Подмосковье на лесной дороге».

Маршрут поисковик прокладывает по старым картам, говорит, что их легко можно найти на тематических сайтах. Выискивает окраины

старых деревень, заброшенные дороги, места, где чем-то торговали или пасли скот. Исследовать такие участки можно по закону, поскольку археологическими памятниками они не являются. И почти из каждой поездки он возвращается не с пустыми руками. Чаще всего привозит монеты, обручальные кольца и нательные кресты. Монеты оформляет как коллекцию, а кольца и кресты просто хранит, потому что выбрасывать жалко. «Самые древние монеты, которые я находил, были в ходу с 1762 по 1796 год, это время правления Екатерины Великой. Их номинал — от полушки, то есть четверти копейки, до 20 копеек», — делится Андрей Иванов. — Мне кажется, что дореволюционные деньги в России самые красивые, в СССР они были уже не такие нарядные, да и сейчас тоже. Екатерининские монетки я обычно нахожу на глубине от 25 см. Когда берешь их в руки, такое ощущение, что путешествуешь в прошлое».

По словам Андрея Иванова, найти монету в хорошем состоянии — большая удача, обычно попадаются сильно деформированные. Земля — не самый надежный хранитель истории. «В Подмосковье почвы слишком кислые, медные монеты, которые были в обращении в царской России, в них превращаются в зеленый бесформенный кусок металла», — поясняет Андрей Иванов. — Глина тоже сильно разъедает. Лучше всего внешний вид монет сохраняется в черноземе или песке. Я мечтаю найти в хорошем состоянии медный кольцевой пятак эпохи Павла I и «барабаны» времен правления Петра III. Так называли медные 10 копеек за то, что на них были изображены барабаны».

Найденные монеты Андрей Иванов собирает только для себя, другим коллекционерам не продает и делать это не намерен. Говорит, что, хотя и собирает деньги, не расценивает их как капитал. В его глазах они представляют только историческую ценность.

АКЦЕНТ

Работа над собой в промышленных масштабах

СНИИП внедряет технологии Производственной системы «Росатом» и планирует подняться со стартовой позиции «Резерв ПСР» до наивысшего статуса за четыре года.

Текст: Андрей Соколов / Фото: Алексей Башкиров / «СР»

Культура непрерывного совершенствования производственных процессов была заложена в работу института с момента его основания. В советские времена в СНИИП действовала система научной организации труда, производства и управления (НОТПиУ) Минсредмаша. Однако в 1990-е потребность в приборах для атомной отрасли резко упала, принципы организации труда перестали соблюдаться.

Непрерывно лучше

18 февраля 2010 года институт вошел в программу внедрения Производственной системы «Росатом» (ПСР). Главная ценность ПСР — непрерывное совершенствование процессов для обеспечения конкурентных преимуществ на мировом уровне. В ПСР адаптированы лучшие достижения современных методик, прежде всего Toyota Production System.

В начале 2015 года в «Росатоме» было принято решение о системном развертывании ПСР в отрасли. Цели по оптимизации производства, обучению и мотивации сотрудников уложили в конкретные мероприятия и проекты, назначили ответственных на всех уровнях — вплоть до начальников участков.

В СНИИП началась комплексная модернизация производственных линий на заготовительном, литейном участках и участке ЧПУ. Кроме того, были модернизированы производственные площадки в механическом и сборочном цехах, заработало более 20 единиц нового высокопроизводительного оборудования, само производство стало компактнее — теперь не надо тратить время на перемещение между корпусами. «Мы оптимизировали производство, перенесли оборудование из трех корпусов в один. Теперь в главном производственном корпусе локализована вся цепочка — от заготовок до сдачи продукции. Там же расположены



три полигона для проведения испытаний. В новых оборудованных помещениях мы разместили отдел систем радиационного контроля, диагностических систем, систем контроля реакторных установок. Это, я считаю, прорыв по организации современного рабочего пространства для сотрудников», — делится генеральный директор СНИИП Александр Карцев.

Также в институте улучшили транспортные потоки — на некоторых участках они сократились на 90%, стандартизировали более 40 рабочих мест.

В итоге загрузка основного оборудования выросла с 71% в 2017 году до 96% в 2021 году. Сроки изготовления изделий сократились в среднем на 20%.

Экономия на автоматизации

С 2015 года в институте были разработаны и внедрены в эксплуатацию более 30 автоматизированных систем управления основными груп-

▲ ПСР — упорядоченность и контроль во всем

пами производственных процессов на базе «1С» — от разработки конструкторской документации и технологических процессов до управления закупками и ведения документооборота. АСУ постоянно модернизируются — улучшается качество работы с конструкторской документацией, совершенствуется электронный документооборот.

«Мы внедрили автоматизированные системы управления технологической подготовкой производства, ИТ, план-факторным анализом, калькуляционно-сметным планированием и другие. Отделы оценили преимущества электронного документооборота, теперь они тратят на эту работу гораздо меньше времени», — отмечает специалист по внедрению ПСР-проектов Андрей Пучков. За рачительным расходованием средств присматривают сотрудники финансового блока, куда входят бухгалтерия, казначейство, отделы экономики и контроллинга и инвестиционного планирования.

ПЯТЬ ПРИНЦИПОВ ПСР

- Быть внимательными к требованиям заказчика (не только по отношению к конечному потребителю, но и к участку-потребителю, цеху-потребителю и даже следующему оператору).
- Решать проблемы на месте их возникновения.
- Встраивать качество в процесс, не создавать брак.
- Выявлять и устранять любые потери (лишние складские запасы, перемещения, межоперационные заделы, время простоя и т.д.).
- Быть примером для коллег. Знание и умение применять инструменты ПСР — обязательное условие профессионального и карьерного роста сотрудников атомной отрасли.

В целом в институте внедрены 12 инструментов ПСР: «5С», КПСЦ (картирование), ПСР-проекты, предложения по улучшению (ППУ), стандартизация рабочих мест, сокращение запасов и НЗП, обучение сотрудников инструментам ПСР, ТРМ (система обслуживания оборудования, нацеленная на рост эффективности его использования), поиск и устранение потерь, встроенное качество, система производственного инструктажа и наставничества (TWI), матрица компетенций.

Планы на будущее

Ежегодно сотрудники СНИИП подают не меньше 10 предложений по улучшению производственных процессов и безопасности труда, в 2016–2020 годах — в целом 90 предложений. Суммарный доказанный экономический эффект в месяц от всех предложений — 985 тыс. рублей.

Чтобы оформить предложение, сотрудник институ-

та может в любой момент обратиться к своему линейному руководителю или сотруднику группы повышения эффективности производственной деятельности. Если проект окажется интересен и будет реализован, сотруднику выплатят материальное вознаграждение.

В СНИИП продолжают создавать эталонные участки. Эту работу начали в 2020 году, и она продлится до 2025 года.

Пока у института статус «Резерв ПСР». В октябре 2022 года СНИИП надеется получить статус «Кандидат ПСР», а к 2024 году — стать «Лидером ПСР». Этот статус означает, что на предприятии все процессы совершенствуются системно.

«Время — это главный из невосполнимых ресурсов. Непрерывное совершенствование и повышение своих знаний обеспечат высокий уровень развития и стабильности предприятия в будущем», — напоминает Андрей Пучков.



СРЕДА ОБИТАНИЯ

На страже окружающей среды



Благодаря аппаратуре, которую разрабатывает и изготавливает СНИИП, в России решается задача сохранения и улучшения радиационной безопасности окружающей среды. Тем самым СНИИП вносит свой вклад в повестку устойчивого развития.

Текст: Андрей Соколов / Фото: «Титан-2»

Технологические решения СНИИП — заметная часть программы «Росатома» по достижению целей устойчивого развития. С октября 2020 года «Росатом» присоединился к Глобальному договору ООН (UN Global Compact) — крупнейшей международной инициативе в области устойчивого развития, в которой участвует бизнес. Она объединяет свыше 13 тыс. компаний-участников из более чем 160 стран.

На страже атомных производств

Чтобы подтверждать безопасность работы АЭС, необходим постоянный мониторинг радиационной обстановки. Для этого нужна точная и чувствительная аппаратура, способная правильно интерпретировать сигналы датчиков. Разработка систем контроля радиационной обстановки — одно из основных направлений работы СНИИП.

«СНИИП имеет более чем полувековую историю по созданию аппаратуры контроля радиации. В начале пути это

были устройства и системы, предназначенные для измерения параметров космического излучения, в настоящее время институт создает и поставляет аппаратуру и системы радиационного контроля (АСРК), системы контроля радиационной обстановки (АСКРО), а также развивает направление систем индивидуального дозиметрического контроля (АСИДК) для атомных станций и объектов использования атомной энергии и систем экологического мониторинга», — рассказал главный конструктор АСКРО Рамис Насибуллин.

АСКРО контролирует радиационную обстановку на промплощадке, в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) и в зоне наблюдения (ЗН) АЭС во всех режимах эксплуатации, включая аварийные ситуации. Изначально АСКРО устанавливали на особо опасных объектах, связанных с атомной энергетикой или переработкой ядерных материалов. В последние годы такие системы устанавливают возле крупных про-

мышленных предприятий и в местах массового скопления людей.

Для каждого конкретного объекта или производства АСКРО создается по индивидуальному плану. Система комплектуется как серийными элементами, так и приборами или компонентами, изготовленными для конкретной АСКРО. Часть уникальных элементов производится на промплощадке института.

Базовая АСКРО уже успешно эксплуатируется на Ленинградской АЭС. В систему входят 14 постов радиационного контроля ПРК-01, обеспечивающих мониторинг окружающей обстановки в 30-километровой зоне вокруг атомной станции. Затем информация с датчиков обрабатывается, а на основе обработанных данных строится прогноз изменения радиационной обстановки на станции и прилегающих территориях. На базе программно-технических средств СНИИП построена АСКРО для ПАТЭС с ПЭБ «Академик Ломоносов», которая обеспечивает энергией и теплом город Певек на Чукотке.

Разработки по усовершенствованию АСКРО в СНИИП не останавливаются ни на день. Институт проводит НИОКР по развитию линейки типизированных

▲ **За состоянием окружающей среды на и вокруг АЭС следит АСКРО — одна из ключевых систем СНИИП**

постов радиационного контроля в соответствии со всеми требованиями регулятора и в рамках программы развития отраслевой системы мониторинга радиационной обстановки на 2021–2030 годы, утвержденной в «Росатоме». «Анализ АСКРО, установленных на предприятиях и в организациях «Росатома», показал, что необходимо модернизировать системы на большинстве объектов. Поэтому считаем, что система АСКРО, разработанная на современной технической базе с учетом более жестких требований к обеспечению безопасности, будет востребована как на существующих объектах госкорпорации — на атомных станциях, предприятиях ЯТЦ, так и на вновь сооружаемых объектах в Рос-

сии и за рубежом. СНИИП ведет конструкторские работы по созданию опытных образцов постов радиационного контроля, проект находится в активной фазе», — подчеркивает Рамис Насибуллин.

Подготовленные специалистами СНИИП решения АСКРО в ближайшие годы будут внедряться на Курской АЭС-2 и за рубежом, например на АЭС «Руппур» в Республике Бангладеш.

С достижением целей устойчивого развития напрямую связан еще один перспективный проект СНИИП — разработка системы контроля углеродного следа для любой производственной линии на базе АСКРО. Суть в том, чтобы дополнить посты контроля АСКРО газоанализаторами CO и CO₂ и иными детекторами газов для мониторинга влияния предприятий на окружающую среду.

Производственная экология

СНИИП — крупное предприятие с полноценной производственной базой и полным циклом производства — от заготовок до упаковки готового изделия. Поэтому вторая сторона заботы об окружающей среде — экологичность производства. Еще в 2018 году в СНИИП прошла международная сертификация системы экологического менеджмента (СЭМ) на соответствие стандарту ISO 14001:2015, получен экологический сертификат TUV Thuringen. В 2022 году институт успешно прошел процедуру ресертификации СЭМ.

СНИИП в соответствии с природоохранным законодательством ведет экологический контроль на предприятии. В 2021 году затраты на охрану окружающей среды составили 3,2 млн рублей.

Мониторинг и измерения значимых для окружающей среды показателей ведутся в рамках производственного экологического контроля с привлечением сторонних аккредитованных лабораторий. За последние годы на линиях по разработке и изготовлению оборудования ни разу не было превышения допустимого объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Наконец, экологические требования оговариваются в каждом договоре на поставку материалов, выпуск продукции, а также выполнение работ и услуг для СНИИП — это один из принципов устойчивого менеджмента института.

ЧТО ТАКОЕ УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

ООН определяет устойчивое развитие как долговременный процесс преобразований, отвечающий потребностям нынешнего поколения и не лишаящий будущие поколения возможности удовлетворять свои потребности. Концепция, принятая в ООН, предполагает сбалансированное улучшение трех ключевых сфер: окружающей среды, экономики и социума.

КАК ЭТО БЫЛО

Человеческое измерение

Созданный в 1952 году СНИИП стал головным предприятием по атомному приборостроению в Советском Союзе. В первую очередь стране требовались приборы для поиска урановых руд, измерения параметров ионизирующих излучений, создания систем радиационного контроля. За 70 лет ученые, конструкторы, инженеры и наладчики из СНИИП разработали и довели до ума приборы гражданского назначения, которыми сегодня оснащены не только атомные станции. Их используют и под землей, и на воде, и в космосе. О своей работе вспоминают ветераны СНИИП.

Текст: Александр Южанин / Фото: Алексей Башкиров / «СР»

У истоков создания атомной метрологии

Генрих Ермаков

Главный научный сотрудник

— Я пришел на работу в СНИИП в 1958 году. Мне повезло: я попал в группу Сергея Ивановича Моисеева, он был первопроходцем, выходцем из ЦКБ-1, на базе которого создавался СНИИП. Первое задание, которое мне поручили, — разработка лебедки для каротажного прибора по поиску урановых руд на глубине свыше 2 км. Блок детектирования и кабель для него делал другой специалист, а мне предстояло разработать саму лебедку. Причем портативную, чтобы носить ее за плечами. Я справился с заданием — до сих пор в рекламных буклетах, рассказывающих об этапах развития СНИИП, фигурирует моя лебедка, я этим горжусь.

Мне повезло быть знакомым с академиками Анатолием Александровым и Николаем Доллежалем. Помню, меня поразила высокая эрудиция этих замечательных ученых. Встреча с Александровым проходила в Курчатовском институте во время обсуждения оснащения Ленинградской АЭС системой контроля герметичности оболочки твэлов. Из-за высокой температуры паропроводов внутриреакторное помещение нагревалось, стоящие там датчики не выдерживали перегрева и давали ложные показания. Необходимо было

решить эту проблему. Мы предложили поместить датчики и систему их перемещения в герметичный теплоизолирующий кожух, по которому проходил холодный воздух, понижая температуру до нормального значения. Специалисты НИКИЭТ, отвечавшие за проект, не были уверены в целесообразности такой мощной системы охлаждения, так как ее использование понижало КПД энергоблока, отнимая до 3% электрической мощности. Доллежал, выслушав все аргументы, при-

нял нашу сторону, посчитав предложение СНИИП конструктивным. Но чтобы окончательно решить вопрос, пришлось собирать совещание под руководством академика Александрова. Анатолий Петрович задавал грамотнейшие уточняющие вопросы и также принял решение в пользу СНИИП.

СНИИП сыграл важную роль в становлении и развитии атомной промышленности. Об этом говорили все отцы-основатели отрасли, начиная с Игоря Курчатова, который понимал, что без приборного оснащения атомная техника не может развиваться. Помню, в 1950-х годах в одном из западных журналов вышла статья, в которой обсуждался вопрос, способны ли русские создать собственную атомную промышленность. Одним из доводов «против» было утверждение, что в СССР отсутствует специализированное атомное приборостроение. И оно тогда действительно отсутствовало. Когда был создан СНИИП, перед отраслью стояли такие задачи, как поиск и разведка руд, поэтому первые радиометры и дозиметры предназначались для поиска глубоко залегающих пластов урана. Другой важной задачей было оснащение специальными приборами армии. На решение этих первоочередных задач и были брошены все наши силы.

Сегодня все работы по оснащению внутриреакторным контролем, радиационным контролем, системами контроля герметичности проводятся благодаря разработкам СНИИП. Эти системы мы модернизируем в рамках текущих новаций, обновляется радиотехническая база и комплектация.

СНИИП стоял и у истоков создания атомной метрологии.

Без приборов измерения невозможно развитие промышленности, тем более атомной, когда речь идет об излучении, которое нельзя увидеть. Любая наука, любая промышленность требуют своего метрологического оснащения. СНИИП разработал линейку приборов для

метрологии, метрологическое оборудование для контроля и поверки приборов на объектах и продолжает делать их до сих пор. Метрологическая лаборатория нашего института играет колоссальную роль для наладки и поверки измерительных приборов в атомной промышленности.

«Мой прибор сейчас на Венере»

Владимир Крупенко

Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов 8-го разряда, участок регулировки и испытаний, ликвидатор аварии на Чернобыльской АЭС

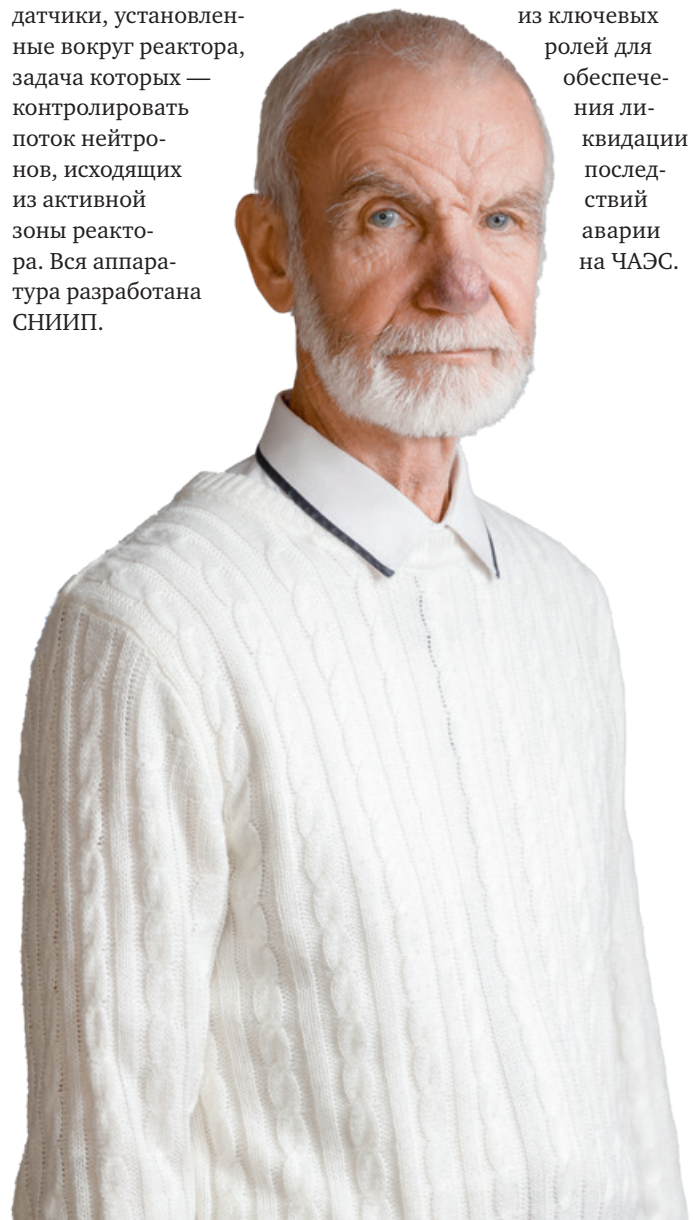
— Я пришел в СНИИП в 1964 году. Сначала работал монтажником, потом отслужил в армии и в 1969 году вернулся на предприятие. За время работы в СНИИП я объездил все атомные станции Советского Союза. Год работал в ГДР на АЭС «Норд», четыре года — в Венгрии на АЭС «Пакш», несколько месяцев провел на китайской АЭС «Тяньвань». На станциях я занимался пусконаладкой аппаратуры контроля электронного потока, это датчики, установленные вокруг реактора, задача которых — контролировать поток нейтронов, исходящих из активной зоны реактора. Вся аппаратура разработана СНИИП.

Потом работал на военноморских базах России, Китая, Индии. Занимался в основном регулировочными работами. Мы проводили испытания приборов, сделанных нашими разработчиками, доводили их до ума. Проводили пусконаладочные работы на кораблях ВМФ.

Участвовал я и в проектах, связанных с освоением космоса. Прибор, который я сделал, сейчас находится на поверхности Венеры. Это масс-спектрометр, предназначенный для измерения изотопного состава грунта. Подобный мой прибор отправляли и на Луну, но там была несколько иная специфика — масс-спектрометр измерял спектр фотонного излучения.

На Чернобыльскую АЭС я попал как ликвидатор. Занимался работой по восстановлению комплекса дозиметрии на Чернобыльской станции и установкой дозиметрической аппаратуры в Припяти. Пробыл там один месяц. У нас была своя машина — я был и шофер, и дозиметрист, и настройщик. Мы обеспечивали контроль всей радиационной обстановки станции. Могу с ответственностью заявить, что СНИИП и его специали-

сты сыграли одну из ключевых ролей для обеспечения ликвидации последствий аварии на ЧАЭС.





«Коллектив был большой, и задачи решались большие»

АЛЕКСЕЙ НИКОЛАЕВ

Эксперт отдела управления качеством

— Я пришел в СНИИП 30 июля 1965 года после окончания школы, подшефной институту. Работать начал в сборочном цехе учеником электромонтажника. В том же году поступил в Московский авиационный институт и стал совмещать работу с учебой. Через два года перешел на участок регулировки, еще через два года — в разрабатывающий отдел, где проработал много лет. Занимался разработкой приборов для Курчатовского института, Сарова и других объектов, где требовалась аппаратура высокой точности.

Институт сыграл решающую роль в становлении и развитии атомной промышленности СССР. В первую очередь стране требовались приборы для разработки и изготовления специальной техники. Институт разрабатывал все основные системы, связанные с контролем за реакторными

установками. В те годы филиалами СНИИП были заводы, предприятие было лидером как с точки зрения научного потенциала, так и по наличию производственных мощностей. Не побоюсь сказать, что СНИИП был одним из крупнейших в мире среди предприятий, работающих в этой сфере.

СНИИП стал для меня вторым домом — на работу я ходил и продолжаю ходить с удовольствием. Помню, в институте жизнь в 1960–1970-х кипела во всех сферах. Проходило много спортивных мероприятий: от настольного тенниса и шахмат до стендовой стрельбы и хоккея. Культурная жизнь также была весьма насыщенной. Тогда были распространены экскурсии выходного дня, которые организовывал наш профсоюз. Мы ездили по городам Золотого кольца, на Байкал. У нас была база отдыха под Геленджиком, большой пионерский лагерь для детей сотрудников, поликлиника с полным комплектом специалистов. СНИИП того периода достиг своего расцвета к середине 1980-х годов, численность сотрудников составляла порядка 3,5 тыс.

Коллектив был большой, и задачи решались большие. Институт создавал опытные образцы приборов, проводил их испытания, оформлял соответствующую документацию и затем передавал на заводы для серийного производства.

«СНИИП ОСТАЕТСЯ ОДНИМ ИЗ ВЕДУЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ОБЛАСТИ АТОМНОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ. Я СЧИТАЮ, МНЕ ПОВЕЗЛО СЮДА ПОПАСТЬ И ПРОРАБОТАТЬ ЗДЕСЬ МНОГИЕ ГОДЫ. ЭТО СИЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ С ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫМИ ЛЮДЬМИ, ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ И ХОРОШЕЙ НАУЧНОЙ ШКОЛОЙ»

Дальше случился Чернобыль, а затем 1991 год, после которого начался тяжелый период. Многие специалисты уволились. Чтобы выжить, приходилось в сборочном цехе вместо приборов собирать стулья. Тем не менее институт и мы вместе с ним выжили. Появились заказы, одним из которых по гражданской тематике стала китайская АЭС «Тяньвань», и СНИИП постепенно вернулся к нормальной жизни.

Сегодня СНИИП по-прежнему остается одним из ведущих предприятий в области атомного приборостроения. Я считаю, мне повезло сюда попасть и проработать здесь многие годы. Это сильное предприятие с замечательными людьми, высококвалифицированными специалистами и хорошей научной школой.

«Надеюсь, здесь будет работать и моя внучка»

ВЛАДИМИР ТАРАСКИН

Инженер-настройщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов

— Школа, где я учился, была подшефной СНИИП. В то время это было распространено — 11 лет учебы в школе, последние три года из которых совмещали с производственной практикой. После окончания учебы и прохождения практики мне предложили устроиться на работу в СНИИП. Я пришел в цех. 1964 год. Не так давно закончилась Великая Отечественная война, и порядка 20–30% работников были ее участниками. Они учили нас, молодежь, как надо относиться к работе, передавали не только знания и опыт, но и трудовые традиции.

Я пришел на участок монтажников, где работала в основном молодежь. Начальником участка был Георгий Яковлевич Круглов, бригадиром — Игорь Дмитриевич Ильин. Я учился, набирался опыта, шел по карьерной лестнице, получая оче-

редные разряды. В 1969 году меня перевели в регулировку, где я работаю по сей день. На регулировку свозилось все оборудование, которое разрабатывали и изготавливали наши тематические отделы.

Я начал ездить в командировки. Мы часто ездили как с разработчиками тематических отделов, так и своей бригадой с регулирующего участка, устанавливали и обслуживали наше оборудование. В конечном итоге я объехал почти весь Советский Союз: от Прибалтики до Новосибирска, от Мурманска до Байконура, посещая все атомные станции и предприятия, где использовалось наше оборудование.

Что для меня СНИИП? СНИИП для меня все! Здесь я начал свой жизненный путь, тут меня учили уму-разуму. Все мои знания и опыт получены в СНИИП, здесь я женился, и моя жена всю жизнь проработала в СНИИП, дочка тоже тут работала, надеюсь, здесь будет работать и моя внучка. СНИИП в те годы обеспечивал достойную заработную плату, жена получила от нашего института квартиру, я купил первую машину. Нет такой области в моей жизни, в которой так или иначе не присутствовал бы наш институт, и я испытываю за это глубокую благодарность.



СНИИП РОСАТОМ

СОЗДАВАЯ БЕЗОПАСНОЕ
БУДУЩЕЕ



СТРАНА
РОСАТОМ

info@strana-rosatom.ru

www.strana-rosatom.ru

t.me/StranaRosatom
vk.com/stranarosatom

Код доступа: 200815

Главный редактор **Ю. А. Гилева**

Над выпуском работали: **Юлия Гилева, Виктория Волошина, Людмила Медведева**

Обложка: **Екатерина Шембель**

Дизайн и верстка: **Ян Якобсон**

Бильдиредатор **Алексей Башкиров**

Корректор **Алина Бомбенкова**

Генеральный директор **Татьяна Сазонова**

«Страна Росатом — Атом-пресса»
Спецвыпуск, апрель 2022.

Учредитель и издатель:
ООО «НВМ-пресс», редакция: ООО «Избранное».
129110, г. Москва, ул. Гиляровского, д. 57, стр. 4
Тел./факс: +7 (495) 626-24-74.

Газета зарегистрирована в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-59581 от 10.10.2014.
Общий тираж — 1000 экз. Цена свободная.

Подписано в печать: 12.04.2022, время по графику: 16:00, фактическое: 16:00.

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

Газета отпечатана:
ООО «АртФормат»
115477, г. Москва, ул. Кантемировская, д. 65.
Тел.: +7 (495) 504-88-16

№ заказа: 2074.