

# «МОЙ ПРИНЦИП: РАЗДЕЛЯЙ НА СОСТАВЛЯЮЩИЕ, СОБИРАЙ ОБЩЕЕ РЕШЕНИЕ, ОПТИМИЗИРУЙ!»

1 июня 2018 г. решением собрания акционеров ЗАО НИИИИ МНПО «Спектр» директором НИИ Интроскопии назначен ГАЛКИН Денис Игоревич



**ГАЛКИН Денис Игоревич**

Канд. техн. наук, директор ЗАО «НИИИИ МНПО «Спектр», Москва

*Расскажите о себе. Как развивалась Ваша карьера до вступления в должность директора НИИИИИ?*

В 2006 г. я закончил кафедру «Технологии сварки и диагностики» МГТУ им. Н.Э. Баумана. За год до этого я поступил на работу в ФГАУ «НУЦСК при МГТУ им. Н.Э. Баумана», где проработал до конца 2015 г., совмещая эту работу с преподаванием на «родной» кафедре.

В ФГАУ «НУЦСК при МГТУ им. Н.Э. Баумана» я прошел путь от техника до заместителя руководителя подразделения. Этот опыт позволил мне четко определить направления, в которых мне хотелось бы развиваться дальше. И так сложились обстоятельства, что мне была предоставлена возможность продемонстрировать свою состоятельность — в 2016 г. я возглавил ООО «ИКБ «Градиент». Это был проект, что называется, «с нуля». Не было значительных финансовых ресурсов, административных возможностей, было только желание доказать самому себе, что я не зря потратил предыдущие 10 лет. В конце 2017 г. учредителем ООО «ИКБ «Градиент» стал НИИИИИ, что и определило мое дальнейшее профессиональное развитие — в конце мая 2018 г. мне поступило предложение возглавить НИИИИИ. Получив это предложение, я не задумывался ни секунды.

*Какие события и люди повлияли на Вас в профессиональном плане? Кого бы Вы назвали своим учителем и почему?*

На разных этапах жизни моими учителями были разные люди. Основа, конечно, была заложена в школе. Я учился в лицее № 24 г. Сергиев Посад-6 в физико-математическом классе. Наши учителя — Надежда Владимировна Конобеева (алгебра, геометрия), Татьяна Петровна Ромина (физика), Галина Алексеевна Горбунова (литература) — не стремились воспитать нас как мыслящих алгоритмами людей, они дали нам возможность проявлять свою индивидуальность, мыслить творчески. Это очень пригодилось мне в дальнейшем. Подходя к решению каждой новой задачи, я руководствуюсь принципом, заложенным именно в школе: разделяй на составляющие, собирай из них решение, оптимизируй.

Затем была школа МГТУ им. Н.Э. Баумана. Одним из первых преподавателей, который говорил на понятном мне языке, был Андрей Леонидович Ремизов. Он вел «Введение в специальность». Так я к нему и прикипел. Его человечность, интеллигентность, начитанность и, конечно, профессионализм всегда вызывали и вызывают у меня восхищение и... желание работать над собой.

Моим научным руководителем при написании магистерской, а затем кандидатской диссертации стал Георгий Аркадьевич Бигус. Именно он открыл для меня мир науки. Он четко обозначил границы моего научного творчества, за что я ему очень благодарен. При проведении экспериментов или обработке их результатов мне сложно было остановиться. Хотелось сделать лучше, понятнее, чище (в плане постановки эксперимента), а это требовало гораздо больших трудозатрат. Георгий Аркадьевич чувствует, когда нужно остановиться, и может сказать «стоп», не причиняя вреда чуткой натуре исследователя!

Человеком, сыгравшим значительную роль в формировании моего мировоззрения, стал директор ФГАУ «НУЦСК при МГТУ им. Н.Э. Баумана», академик Николай Павлович Алёшин! Это был первый человек из тех, с которыми меня свела судьба, мыслящий столь масштабно. Что для меня было удивительно, так это то, что Николай Павлович всегда принимал верные решения. Неважно, касались ли эти вопросы профессиональной сферы или относились к вопросам человеческих отношений. Уверен, что многое из того, чему меня научил Николай Павлович, я буду понимать и осмысливать еще долгие годы.

С 2017 г. я довольно тесно взаимодействую с Сергеем Владимировичем Ключевым. Его я тоже причисляю к тем людям, общение с которыми позволяет подняться на новый профессиональный уровень. Умение четко формулировать свою позицию, выделять ключевые задачи, делегировать полномочия и при этом оставаться человеком, не превращаясь в бизнес-машину, — вот то, чему я учусь у Сергея Владимировича.

*Институт интроскопии имеет богатую и замечательную историю. Много интересных, умных и значимых для российского НК людей работали и работают сейчас в стенах института, а также взяли старт именно здесь, в коллективе НИИ интроскопии. И сейчас Вы возглавляете этот институт.*

*Расскажите, пожалуйста, об основных направлениях деятельности Института интроскопии. Какое направление, на Ваш взгляд, самое интересное, самое перспективное?*

К основным направлениям деятельности Института интроскопии относятся: разработка и внедрение перспективных технологий НК в промышленности, разработка средств НК, в том числе автоматизированных линий магнитного и вихретокового контроля, нормотворческая деятельность и экспертиза методик и документов по НК, комплектация передвижных лабораторий НК, создание досмотровых комплексов и средств медицинской диагностики.

Из перспективных планов в отношении производства — расширение линейки поставляемых средств НК. Мы хотим наладить изготовление на собственной базе электромагнитов, денситометров, негатоскопов. В настоящее время уже спроектирован УШС НИИИН (универсальный шаблон специалиста), который позволит измерять большое количество геометрических параметров формы сварного соединения, но в отличие от шаблонов сварщика обеспечит необходимую при неразрушающем контроле точность. Кроме того, на нашей базе можно оказывать услуги по изготовлению отдельных комплектующих для оборудования, производимого нашими партнерами. В этом направлении мы также планируем начать работу.

Важная задача — создание метрологического центра, на базе которого можно будет осуществить поверку (калибровку) практически всех средств НК.

Еще из перспективного — это разработка цифровых помощников для специалистов НК. По сути, цифровые помощники могут заменить нормативные документы. Сейчас для определения параметров контроля нужно пользоваться таблицами, формулами, графиками из нормативных документов. На это нужно потратить значительное время, да и к тому же можно ошибиться, к примеру, взяв за основу значение из другой ячейки таблицы. Гораздо проще ввести характеристики объекта и на выходе получить конкретные параметры. В будущем можно будет этих помощников внедрять непосред-

ственно в дефектоскопы, которые просто не позволят подключить специалисту преобразователь (датчик), характеристики которого не соответствуют нормативному документу.

Еще один необходимый цифровой помощник — это программа автоматизации документооборота лаборатории НК, благодаря которой можно будет без труда отслеживать выполнение графика аттестации специалистов, проверок/калибровок оборудования, вести журнал учета работ по НК, оформлять заключения и технологические карты, выводить на печать актуальные формы документов (паспорт лаборатории, положение, приказы, графики и пр.).

*Каковы первоочередные задачи для Вас в должности директора института, что сейчас самое важное?*

Основная задача — сохранить всё то, что работает, постепенно повышая эффективность процессов. Это не отменяет необходимости развивать те перспективные направления, о которых я сказал ранее. В НИИИНе создан сектор цифровых технологий в НК, который возглавит Александр Счастливец. Его основной задачей станет внедрение цифровых подходов в неразрушающий контроль. Появился отдел маркетинга, который будет ставить перед производством наиболее актуальные задачи. Кроме продажи производимых нами средств НК мы планируем продвигать продукцию наших партнеров, за качество которой мы можем ручаться. Это такие производители, как: «АКС», «Эхо+», НТЦ «Эксперт», «Арсенал НК» и др.

Те средства неразрушающего контроля, которые институт успешно производит, мы будем стараться сделать удобнее и доступнее для пользователя. В этом отношении я рассчитываю на потенциал научно-исследовательского отдела НИО-12, который возглавляет д-р техн. наук А.Г. Ефимов.

Важная задача — создание метрологического центра, на базе которого станет возможной поверка (калибровка) практически всех средств НК.

*В стенах НИИИН родилось РОНКТД. Как Вы оцениваете роль РОНКТД в настоящее время? Каковы Ваши планы на взаимодействие с Российским обществом НК?*

Не совсем верно! Всё-таки РОНКТД стало правопреемником ОСНК, созданного в СССР в 1989 г. Сегодня РОНКТД — общественная организация, представляющая интересы специалистов НК как внутри страны, так и на международной арене. Для этого у общества есть все необходимые инструменты: авторитетное правление, 43 региональных отделения, печатное издание, ежегодно организуемый форум «Территория NDT».

Связь НИИИН и общества очень глубокая, поэтому мы максимально будем стремиться быть полезными РОНКТД. Недавно мы вышли с предложением к исполнительному директору РОНКТД Т.А. Литвиновой об организации и проведении на базе региональных отделений семинаров, в рамках

которых специалисты из данного региона смогут встретиться с разработчиками, протестировать оборудование, решить насущные производственные вопросы. НИИИИИ примет в данных мероприятиях активное участие.

*В институте действует докторский диссертационный совет по специальностям «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий» и «Приборы и методы для измерения ионизирующих излучений и рентгеновские приборы». Расскажите о его работе и планах.*

В планах докторского диссертационного совета – защита 6 – 8 диссертаций до конца года. В летний период традиционно наблюдается затишье, однако на осень уже все расписано. Также мне бы хотелось привлечь членов диссертационного совета к экспертной работе при проведении экспертиз стандартов, методик по НК. Возможность собрать столь квалифицированных специалистов за одним столом просто нельзя не использовать!

В ближайшее время мы планируем организовать потоковое вещание с заседаний диссертационного совета для того, чтобы все желающие могли принять в нем участие в режиме реального времени. Далеко не у всех есть возможность приехать на защиту диссертации, задать автору вопросы, высказать свою позицию по поднятым в процессе защиты вопросам. В наше время расстояние не должно быть преградой для общения специалистов.

*Какие наиболее интересные события (изменения) в области НК за последние 10 лет Вы можете отметить?*

В последние 10 лет резко возросло количество информативных параметров, которые можно получить с использованием методов неразрушающего контроля. Это произошло по причине развития приборостроения и информационных технологий. Физические принципы были понятны еще в прошлом веке, однако аппаратно реализовать задумки получалось только на исследовательском уровне. Это касается таких технологий, как антенные решетки и TOFD в ультразвуке, фосфорные пластины и матричные детекторы в радиационном контроле. Благодаря этим средствам мы можем узнать об объекте контроля гораздо больше: увидеть то, что было скрыто для традиционных технологий, определить реальные размеры и ориентацию несплошностей. Развитие программных средств обработки информации, получаемой при контроле, делает возможным обработку больших потоков данных и позволяет получить визуальный образ несплошностей в режиме реального времени. Конечно, нельзя не отметить беспроводные каналы связи и облачное хранение данных, благодаря которым специалисты получили возможность дистанционно участвовать в процессе контроля.

*Какие технологии НК, по Вашему мнению, будут востребованы в будущем?*

С каждым годом будут появляться все новые технологии, позволяющие уменьшить влияние человеческого фактора на результаты контроля. Основной объем работ по сбору и анализу данных по результатам контроля будет проводить искусственный интеллект, который будет отбирать проблемные вопросы, требующие участия человека. Специалист постепенно будет передавать свои функции роботизированным системам, оставляя за собой основные – создание нового и принятие решений. Неразрушающий контроль станет элементом технического диагностирования. Целью его применения будет не оценка соответствия объекта требованиям нормативной документации, а сбор достаточного количества данных, для их последующей обработки на основании рискоориентированных подходов.

Вероятно, технологии могут достигнуть такого уровня, когда НК-маркеры будут вживляться в структуру материала. Это можно представить на примере аддитивных технологий. В результате нужно будет только считать информацию с этих маркеров, что позволит установить картину их распределения в объекте контроля.

*Как Вы думаете, нужна ли государственная поддержка развития технологий и средств НК?*

Да, нужна. Часто я сталкиваюсь с тем, что результаты труда специалистов НК недооценивают, считая, что контроль лишь мешает производству выпускать продукцию. Это мнение в корне неправильное. Контроль качества не только является основой безопасности эксплуатации объекта, но и дает возможность производству получить обратную связь, выявить проблемы, решение которых позволит избежать брака, т.е. стать более эффективным при производстве конкретной продукции. Таким образом, именно контроль задает необходимый уровень культуры производства. Очевидно, что, поднимая культуру производства, можно выпускать конкурентоспособную на мировом рынке продукцию. Государство может создать необходимые для этого условия, поддержав как производителей технологий средств НК, так и разработчиков нормативных документов. Серьезные шаги в этом направлении уже сделаны. Например, постановление Правительства РФ от 28.04.2018 «О полномочиях Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии по реализации промышленной политики в области разработки и производства эталонов единиц величин, стандартных образцов, средств измерений, технических систем и устройств с измерительными функциями», по сути, возрождает отрасль приборостроения. Это очень важный документ, закрепляющий за Росстандартом функции стратегического планирования, поддержки научно-технической деятельности и инновационной деятельности в области разработки и производства средств измерительной техники.

*В стенах института работает АНО «Учебно-исследовательский центр РО НКТД «Спектр» академичка В.В. Клюева». Расскажите о взаимодействии с учебным центром. Каковы планы в области обучения персонала?*

Мы тесно взаимодействуем с УИЦ. Именно в стенах этого учебного заведения проходят подготовку те наши заказчики, которые хотят научиться работать на приобретаемом у нас оборудовании. Специалисты УИЦ мы обязательно будем привлекать к разработке интерактивных видекурсов. Это будут не просто лекции. Каждый курс будет сопровождаться анимацией, благодаря которой можно будет быстрее и глубже осознать суть описываемых процессов. Работая преподавателем, я столкнулся с проблемой сложности визуализации физических процессов на плоской доске. В таких случаях приходилось использовать разные цвета, увеличивать толщину линий, характеризующих отдельные процессы. Не уверен, что получалось наглядно. Моделирование физических процессов на экране позволит пользователю понять процессы, происходящие в материале, а интерактивные модули сделают его участником процесса обучения. Например, можно будет, уменьшая фокусное расстояние (на экране монитора), увидеть, как при этом будет сначала размываться, а затем и исчезать изображение дефектов на рентгеновском снимке.

Аналогичным образом мы планируем совместную разработку интерактивных руководств по эксплуатации оборудования НИИИИИ.

Есть идея создания совместного с УИЦ музея средств НК. Этот музей будет очень полезен для слушателей УИЦ, а нам позволит зафиксировать достижения НИИИИИИ и наших коллег во времени. Без истории, как говорится, нет будущего.

*Исторически сложилось, что НИИ интроскопии, сотрудники института внесли огромный вклад в издание научно-технической справочной литературы. Можно отметить такие издания, как справочник «Неразрушающий контроль и диагностика», восьмитомник «Неразрушающий контроль», серия из 20 книг «Диагностика безопасности». Планируете ли Вы продолжать эту деятельность? Есть ли какие-то планы?*

Да, коллектив НИИИИИИ и лично академик В.В. Клюев оставили богатейшее наследие в виде учебных и справочных разработок. Эти материалы представляют собой фундамент неразрушающего контроля в русскоязычных странах. Нельзя стать специалистом, не ознакомившись с трудами ученых НИИИИИИИ. Первостепенной задачей для меня является сделать эти материалы общедоступными, чтобы как можно большее количество студентов, специалистов, ученых могли познакомиться с ними. Это станет возможным с запуском информационного портала NDTZONE, включающего в себя огромную базу знаний. Все материалы на данном портале будут структурированы по методам, технологиям, отраслям (объектам

контроля), что позволит сделать поиск интуитивным. Кроме того, в рамках ресурса будет создана картотека авторов, что позволит молодым специалистам познакомиться с биографией и достижениями корифеев НК, не только ныне здравствующих, но и тех, кого уже с нами нет.

*Что это за портал? Расскажите о нем подробнее.*

NDTZONE представляет собой глобальную систему информационного взаимодействия, предназначенную как для специалистов НК, так и для организаций нашей сферы. Любой желающий сможет заявить о себе (своей компании), разместив информацию на портале.

Речь идет не только о текстовом описании, но и о фотографиях, публикациях, которые можно будет прикрепить к профилю. Зарегистрированные пользователи получают возможность оставлять отзывы и давать комментарии. Структура портала позволит осуществлять быстрый поиск по интересующим направлениям: услуги по проведению НК, приобретение оборудования, база знаний, обучение и т.д. Будут созданы инструменты, позволяющие в несколько кликов выбрать исполнителя услуг или поставщика оборудования, ориентируясь не столько на цену, сколько на отзывы коллег, которые уже имели опыт взаимодействия с данной организацией.

Например, сейчас для того чтобы определиться с центром для прохождения аттестации, нужно обзвонить несколько организаций, узнать их расписание, цены, особые условия. А в некоторых центрах даже нужно будет отправить письменный запрос! Коммуникации очень сложные и требуют значительных временных ресурсов. На портале для получения подобной информации нужно будет ввести лишь исходные данные (желаемые сроки, метод НК, область аттестации, регион), после чего предложения всех центров, предоставляющих искомую услугу, будут выведены на экран.

Обратная связь, налаженная со специалистами, направившими заявку с использованием портала и впоследствии прошедшими аттестацию, позволит ввести систему оценок каждого центра.

Аналогичная ситуация с приобретением оборудования: большое количество поставщиков, значительный разброс цен на схожее по описанию оборудование, различные условия поставки, гарантии, сервисного обслуживания. Все эти параметры, включая репутацию поставщика, будут иметь количественное описание на портале, что поможет сделать пользователю осознанный выбор.

Цель создания портала — повысить доступность и открытость рынка НК, объединить в себе сервисы, использование которых значительно сократит время на поиск необходимой информации. Хотя я и говорю о портале в будущем времени, работа над ним уже началась, и многие IT-инструменты уже разработаны.

*Спасибо за интервью, желаем Вам удачи!*