

Взгляд из космоса

В Сосновом Бору создают приборы для наблюдения Земли с орбиты — и это не так-то просто



□ Людмила Цупко

Мы продолжаем серию публикаций о НИИ ОЭП в честь 50-летнего юбилея института. Ученые, о чьей работе мы расскажем в этот раз, не летают в космос, но знают о нем очень и очень многое — ведь здесь, на земле, они разрабатывают, конструируют и испытывают сложнейшие оптико-электронные системы наблюдения за нашей планетой с орбиты. О том, как создать условия космоса на Земле и с какими сложностями приходится сталкиваться в процессе работы, рассказал «Маяку» доктор технических наук и главный конструктор по этому направлению **Игорь Дмитриев**.



Через тернии — к звёздам

Сейчас в НИИ ОЭП налажен полный цикл создания космической оптики, включая разработку, конструирование и испытание. Но так было не всегда. Раньше сосновоборский институт, будучи частью ГОИ, главным образом занимался испытаниями космических систем наблюдения, обеспечивая объективную независимую экспертизу. В те годы после череды неудачных запусков аппаратуры наблюдения было решено не производить пуск — а каждый из них стоит огромных денег — без независимого контроля.

— Мы должны были дать объективный ответ на вопрос: соответствует ли система тем требованиям, которые к ней предъявлялись, а если нет, то почему? — рассказывает Игорь Юрьевич. — В результате несколько поколений оптических систем получили путевку в космос на наших стендах.

Известные события 90-х годов имели для института, как и для всей страны, сокрушительные последствия — отсутствие заказов, полная остановка развития и 70-ти процентная потеря кадрового потенциала. Испытания перестали нас «кормить» и коллектив занялся приборостроением.

— Мы знали особенности аппаратуры, мы ее испытывали и досконально ее изучали, — рассказывает Дми-



▲ Подготовка стенда для термовакuumных испытаний объектива

▲ Широкопольный космический объектив

▲ Оптико-электронный канал перспективной системы наблюдения



триев. — Задачу создания полноценной структуры для разработки такой аппаратуры нам удалось реализовать в 2000-е годы, создав специализированное конструкторское бюро (руководитель А. В. Горелов).

В 2000 году отдел возобновил работы с Корпорацией «Комета»: он получил первый в своей новейшей истории крупный государственный заказ и с ним уверенность в завтрашнем дне.

Проверка на прочность

В советские годы в институте был создан целый парк испытательных стендов, которые позволяли имитировать условия космоса на земле. Готовый прибор испытывают на прочность: он ощущает на себе воздействие стартовых нагрузок, температурного градиента — когда с одной стороны его нагревает «голое» без атмосферы Солнце, а с другой охлаждает космос до температуры в несколько кельвин — мощное ультрафиолетовое и инфракрасное излучение, вакуум, изменение давления, даже микрометеоритные потоки. Главное — сконструировать систему таким образом, чтобы она добралась до космоса невредимой и стабильно работала без участия человека, причем сейчас срок ее работы должен составлять порядка 10 лет.

В свободном полете

В космосе, рассказывает Игорь Юрьевич, возможности наблюдения за земной поверхностью безграничны в буквальном смысле — там нет охраняемых границ, как на земле или в воздушном пространстве, поэтому с орбиты можно получить информацию о любой точке земного шара, не спрашивая разрешения. Не секрет, что это крайне важно для военного ведомства — но в НИИ ОЭП создаются приборы и для гражданских задач: геологоразведки, контроля пожаров и даже сельского хозяйства. «Степень созревания хлебов можно определять из космоса», — рассказывает Дмитриев. Несмотря на гражданские заказы, значительная доля работ его отдела направлена на приборостроение в интересах воздушно-космической обороны.

Зоркий глаз

Приборы, которые конструируют в НИИ ОЭП, могут «видеть» с высоты до 40 тысяч километров. На вопрос «как вообще возможно разглядеть мельчайшие подробности на Земле с такого огромного расстояния?», Игорь Юрьевич с готовностью отвечает:

— Для того, чтобы видеть с больших расстояний,

в оптике действует принцип: чем больше диаметр оптики, тем большего разрешения вы добиваетесь. Крупногабаритные системы, которые изготавливались в институте, при работе с орбит до 400 км — различают на Земле автомобильные номера.

Открыты всему новому

Особенность производства оптико-электронных систем для космоса в том, что все основные их элементы создаются на уровне последних мировых достижений в науке и технике.

Приборостроение развивается очень активно: постоянно улучшаются и одновременно усложняются оптические системы, фотоприемники, системы обработки сигналов, и работе с ними нужно постоянно учиться. Благо, с учетом тесных корпоративных связей, информации много, она доступна: получать ее можно не только на традиционных научных конференциях, но и в интернете.

— Космическое приборостроение очень высокотехнологичное направление, и оно интенсивно развивается, — подытоживает Игорь Дмитриев. — Поэтому нам нужны способные молодые люди, которые впитывают все новое и могут использовать это в своих разработках.

Проливая свет на прошлое

В Сосновом Бору открылся музей истории НИИ ОЭП



□ Людмила
Цупко

27 сентября распахнул свои двери музей истории Научно-исследовательского института оптико-электронного приборостроения, над которым множество людей трудились почти год. За полвека своей истории НИИ ОЭП прошел долгий и тернистый путь, и теперь ему есть о чем рассказать.

Идея создания собственного музея в институте появилась в прошлом году, накануне 50-летнего юбилея. Одной из самых сложных задач оказалось найти подходящие экспонаты для интересной выставки, ведь приборы, которые создавались в НИИ ОЭП, обычно находились в единственном экземпляре и безвозвратно отправлялись к заказчикам по всему миру. Экспозиция состоит из опытных образцов, конструктивных элементов, а также приборов, произведенных по заказу ЛАЭС и петербургского НИИ Мортеплотехники. Кроме того, на выставочных стендах можно найти множество архивных фотографий с производства и испытаний, и почитать о про-



Много сил вложил в реализацию этого проекта начальник сектора информационного сопровождения Юрий Кузилин



Символическую ленточку перерезает бывший директор института, многоуважаемый Анатолий Демьянович Стариков и один из старейших сотрудников, опытнейший ученый Александр Семенович Гридин

фото: Людмила Цупко (5)



Множество экспонатов и информации об истории института

шлому института. Сейчас музей открыт только для сотрудников института — в течение ближайшей недели он бу-



дет работать каждый день с 11:00 до 15:00, в эти часы сюда может прийти любой желающий. В музее будет и свой экскурсовод. Но так



как помещение музея находится на закрытой от проникновения посторонних территории, руководству института еще предстоит

решить вопрос о том, как с экспозицией смогут ознакомиться жители и гости города, а также школьные и студенческие экскурсии.

От инженера до министра

Имя Валерия Кирпичникова занесено в Книгу Славы города Сосновый Бор

19 сентября на своем первом заседании вновь избранные депутаты городского совета 4 созыва после решения оргвопросов приняли решение о занесении в Книгу Славы города Сосновый Бор имени Валерия Александровича Кирпичникова — за многолетний добросовестный труд и большой личный вклад в развитие местного самоуправления в Российской Федерации и в городе Сосновый Бор.

Сейчас Валерий Кирпичников живет в Москве и возглавляет некоммерческое партнерство «Центр инноваций муниципальных образований Российской Федерации».

С 1971 года и до начала 2000-х он жил и работал в Сосновом Бору и для Соснового Бора. Не будет преувеличением сказать, что во многом благодаря Валерию Кирпичнико-



Валерий Кирпичников прошел путь от инженера ГОИ до министра регионального развития РФ

во о небольшом Сосновом Бору и о том, как устроена здесь жизнь, узнавали люди, живущие далеко за его пределами.

Он прошел путь от инженера филиала ГОИ имени С. Вавилова (нынешний НИИ ОЭП) до депутата Верховного Совета

РСФСР, депутата Государственной думы, министра регионального развития РФ. Был президентом Союза российских городов, вице-губернатором Ленинградской области, занимал другие высокие должности.

Но перед этим, в самые

тяжелые, переломные для страны годы он был председателем сосновоборского исполкома и председателем Совета народных депутатов Соснового Бора.

Его главной целью на посту главы города было стремление перейти от отраслевого, ведомственного способа управления, когда все решения за жителей принимались в московских кабинетах, к подлинному местному самоуправлению. Он работал над тем, чтобы, по его выражению, «сделать Сосновый Бор городом, а не общежитием работников градообразующих предприятий», и немало в этом преуспел. «При Кирпичникове» городские депутаты взяли под свой контроль все вопросы развития города. Немало решений и инициатив городской власти тех лет получили поддержку на государственном уровне.

Валерий Кирпичников

стоял у истоков формирования системы местного самоуправления современной России, был одним из авторов закона о местном самоуправлении. Его стараниями Сосновый Бор и другие «атомные» города получали с 1992 года преференции в связи с принятием правительственного постановления о льготах для жителей 30-километровой зоны вокруг АЭС (позже было отменено).

32 года назад Валерий Кирпичников впервые получил мандат депутата Соснового Бора. Его работа в органах местного самоуправления и государственной власти, его идеалы служения избирателям могут служить замечательным примером для всех, кто решил представлять интересы населения и получил поддержку людей.

□ Евгения Светлова