

Воспоминания (1950–1955 гг.)

В. С. ВЛАДИМИРОВ



Василий Сергеевич Владимиров – советский и российский математик, академик АН СССР (1970, с 1991 – РАН), Герой Социалистического Труда (1983), лауреат Сталинской премии (1953) и Государственной премии СССР (1987), доктор физико-математических наук (1959).

В декабре 1989 г. из некролога А. Д. Сахарова я впервые узнал, что «объект», на котором я работал в 1950–1955 гг., называется теперь Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики (ВНИИЭФ). В то время его называли просто «объект» (или «почтовый ящик»), а в бумагах – Приволжская контора Главгорстроя СССР. Последнее наименование приводило иногда к курьезным недоразумениям. Мне удобно пользоваться привычным для меня термином «объект».

На «объект» я приехал в середине ноября 1950 г. из Ленинграда. Все началось с того, что еще в июне я был вызван в Москву в ПГУ (Первое главное управление при СМ СССР), где Ю. Б. Харитон и генерал Н. И. Павлов предложили мне работать на «объекте». В то время по заданиям «объекта» я уже занимался расчетами критических параметров в группе Л. В. Канторовича в Ленинградском отделении Математического института (ЛОМИ). Понятно, что я не испытывал никакого желания оставить работу в ЛОМИ, а мои попытки уклониться от переезда не увенчались успехом, и в ноябре я вынужден был покинуть Ленинград.

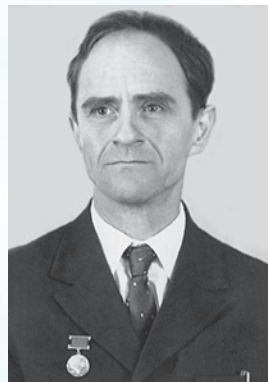
Первое, что поразило по приезде на «объект», это суровый режим. Еще дорогой, когда я добирался по узкоколейке, при пересечении «зоны» меня охватило щемящее чувство одиночества и тоски по Ленинграду и оставленной семье, по частично утраченной свободе, как мне тогда казалось, на неопределенный срок.

На следующий день, вечером, я был приглашен в коттедж, где жили физики-теорети-

ки. Там я неожиданно встретил Н. Н. Боголюбова, которому был представлен еще в июне у И. М. Виноградова в Математическом институте, и познакомился с И. Е. Таммом, А. Д. Сахаровым, Д. Н. Зубаревым, Ю. А. Романовым, В. Н. Климовым, Д. В. Цирковым и Е. В. Малиновской. Был скромный ужин, даже с вином (И. Е. Тамм только что вернулся из Москвы и привез несколько бутылок рислинга), весело, много шуток. Ведь тогда даже И. Е. Тамму было всего 55 лет, а Н. Н. Боголюбову – только 41, остальным – меньше 30 или около. Так состоялось мое первое знакомство на «объекте» с физиками и математиками, с которыми мне посчастливилось работать более четырех лет.

Эта встреча подняла мое упавшее настроение, и я сразу включился в работу. Было решено, что я буду продолжать заниматься методами расчета критических параметров и родственными вопросами в группе Н. Н. Боголюбова. Вскоре А. Д. Сахаров познакомил меня со своими новыми идеями по термоядерному синтезу, и мы обсудили возникающие новые математические задачи.

В это время А. Д. Сахаров развертывал работы по созданию термоядерного оружия – ядерного щита нашей страны. Уже тогда он владел идеей тороидальной магнитной термоизоляции заряженной плазмы. И. Е. Тамм, А. Д. Сахаров, Н. Н. Боголюбов и его ученики Д. Н. Зубарев и В. Н. Климов начали теоретическую разработку магнитного термоядерного реактора (МТР), заложили основы решения проблемы мирного использования термоядерного синтеза. А. Д. Сахаров сделал ряд открытий и изобретений по магнитной кумуляции.



Н. А. Дмитриев

Большое значение для меня имели также беседы с физиком-теоретиком Ю. А. Романовым и математиком Н. А. Дмитриевым, которые несколько раньше приехали на «объект». Ю. А. Романов тесно сотрудничал с

А. Д. Сахаровым, он вскоре создал весьма эффективный и простой метод расчета критических параметров, так называемый усовершенствованный диффузионный метод. Н. А. Дмитриеву принадлежит ряд фундаментальных результатов в математической теории переноса нейтронов, в частности, он впервые разработал теорию возмущений.

Н. Н. Боголюбов руководил группой физиков-теоретиков и математиков. Он произвел на меня большое впечатление своей эрудицией. Много полезных и оригинальных идей из области математической физики и приближенных методов высказывал Николай Николаевич, что впоследствии существенно помогало мне при работе с все увеличивающейся группой математиков и вычислителей. (В то время я имел небольшой опыт работы в прикладной математике: после окончания ЛГУ прошло немногим более двух лет, и к тому же моей специальностью была теория чисел – область математики, весьма далекая от каких-либо приложений.)



М. М. Агрест

В самом начале 1951 г. мне было поручено руководить группой математиков и вычислителей (около 10 человек), которой до этого руководил М. М. Агрест. Эта группа была создана для вычислительных работ по заданиям физиков, работающих на «объекте». При этом возникали новые математические задачи, для решения которых подчас требовалось привлечение довольно «высокой» математики и надлежащей изобретательности. Дело в том, что в то время мы еще не имели ЭВМ, все вычисления проводились вручную на электромеханических машинах Mercedes и Reinmetall, получаемых по репарации из Германии. Поэтому новые численные методы должны быть достаточно экономными, простыми и точными. Для разработки схем и формул для вычислений и для непосредственной работы с вычислителями необходимы были квалифицированные математики. В то время в группе было всего два таких математика – Е. В. Малиновская, как молодой специ-

алист прибывшая на «объект» после окончания мехмата МГУ в 1949 г., и Т. В. Васькина (Малыгина) (окончила в 1947 г. Куйбышевский авиационный институт), которые мне много помогли.

Теперь мне предстояло работать также и с отделом Я. Б. Зельдовича, куда входили Е. И. Забабахин, Е. А. Негин, Д. А. Франк-Каменецкий, Г. М. Гандельман, В. Б. Адамский и вскоре приехавшие Ю. А. Трутнев и Л. П. Феокистов. Кроме упомянутых выше задач по нейтронной физике нам пришлось впоследствии рассчитывать так называемую «чечевицу». Насколько я помню, задача сводилась к нахождению наименьшего собственного значения матрицы 47-го порядка.

Ю. Б. Харитон поручал мне решение отдельных математических задач, например, решение задач о точечном взрыве. Тогда я впервые познакомился с функцией.

В связи с предстоящим увеличением объема вычислительных работ срочно была набрана и привезена на «объект» из Ленинграда весной 1951 г. группа опытных вычислителей-геодезистов (около 20 человек, в основном женщины, среди них были М. С. Жданова и Л. Н. Спахова (Попова), с высшим образованием). Почти все приехавшие хорошо прижились на «объекте», вошли в нашу группу. Вычислители работали с большим подъемом и ответственностью. Была установлена норма – 800 операций за 8-часовой рабочий день. (Под одной операцией подразумевалось умножение двух 8-значных чисел.) Ряд вычислителей перекрывал эту норму, делая по 1000–1200 операций в день. Это – В. И. Петухова, А. З. Оболочкова, В. И. Ворошилова и др.

В течение 1951–1952 гг. наша группа пополнилась математиками – молодыми специалистами. Из Ленинграда приехали И. А. Жернак (Адам-



И. А. Адамская



И. В. Потугина



Г. А. Гришина



Л. В. Дмитриева



Н. И. Леонова



А. А. Бунатян

ская), О. Н. Рогачева (Рыбалкина), Н. Я. Владимирова, И. В. Потугина, Л. П. Семерникова (Строцева), С. И. Соколов, из Москвы – З. А. Мисник (Евстигнеева), Г. А. Наумова (Гришина), из Харькова – Л. В. Старкова (Дмитриева). Таким образом сложился крупный математический коллектив, насчитывающий около 40 человек. Был организован семинар по актуальным вопросам вычислительной математики и анализу.

В начале 1952 г. на «объект» приехали С. А. Авраменко, А. А. Бунатян, Л. А. Попова (Бунатян). С. А. Авраменко начал заниматься программированием – ожидалась машина «Стрела». Осенью 1952 г. наш математический коллектив был разделен на три отдела: отдел интегральных уравнений (начальник – В. С. Владимиров), отдел дифференциальных уравнений (начальник – И. А. Адамская) и отдел приближенных вычислений (начальник – А. А. Бунатян). Немногим позже был создан отдел программирования. Летом 1953 г. на «объект» приехал М. А. Лаврентьев и с ним большая группа механиков: А. А. Ильюшин, Л. А. Галин, Л. В. Овсянников, Б. В. Войцеховский, С. В. Иорданский. В отделе интегральных уравнений стали работать молодые математики – М. И. Кузнецова (Феодоритова) и З. Л. Засухина (Титкова) – обе окончили ЛГУ, а в отделе программирования – Н. И. Леонова (тоже окончила ЛГУ). Наш отдел стал получать новые задания и от группы М. А. Лаврентьева.

30 июня 1953 г. я защитил кандидатскую диссертацию по методам численного решения кинетического уравнения для сферы. Защита состоялась в Математическом институте им. В. А. Стеклова АН СССР.

Осенью 1953 г. Н. Н. Боголюбов, А. Д. Сахаров, И. Е. Тамм и Ю. Б. Харитон были избраны действительными членами АН СССР.

но здесь, на чтениях, в ретроспективе отчетливо предстал образ крупнейшего физика современности, теоретика и экспериментатора А. Д. Сахарова. Примечательно то, что свои самые выдающиеся достижения в науке он сделал в начале 1950-х гг., в возрасте 30–35 лет.

К сожалению, Андрей Дмитриевич не дожил до своего 70-летия, он скончался в декабре 1989 г.

Многое изменилось на «объекте» за 36 лет. Город далеко разросся за пределы древнего рва, исчезли величественный собор Успения Пресвятой Богородицы и церковь Пресвятой Богородицы и Живоносного Ее Источника, а в церкви Серафима Саровского по-прежнему городской театр, однако знаменитая 70-метровая колокольня сохранилась. Появилась гражданская власть (горсовет), стали выходить две местные газеты.

Математический сектор превратился в крупный коллектив, укомплектованный высококвалифицированными математиками и программистами, мощной электронно-вычислительной техникой. Ряд сотрудников защитил кандидатские и докторские диссертации. Для математиков и физиков-теоретиков я прочел две лекции: «р-адические числа в математической физике» и «Законы сохранения для нелинейных дифференциальных уравнений».

Приятно отметить, что в ноябре 1991 г. действительными членами вновь возрожденной Российской академии наук избраны старейшие сотрудники ВНИИЭФ – А. И. Павловский и Ю. А. Трутнев.

31 декабря 1953 г. мне была присуждена Сталинская премия «...за выполнение специального задания правительства».

В начале 1955 г. я уехал с «объекта», а отдел интегральных уравнений был расформирован.

Вновь я посетил «объект» в мае 1991 г., через 36 лет после отъезда. Состоялись Сахаровские научные чтения и открытие мемориальной доски на здании ВНИИЭФ в связи с 70-летием со дня рождения Андрея Дмитриевича. Имен-

ВЛАДИМИРОВ Василий Сергеевич –

советский и российский математик, академик РАН, Герой Социалистического Труда (Математический институт им. В. А. Стеклова РАН)