

О прикладной математике, научной этике и сложных характерах Сергея Чаплыгина и Ивана Петровского

<http://oralhistory.ru/talks/orh-867>

7 февраля 1984

Собеседник

Седов Леонид Иванович

Ведущий

Тейдер Валентина Федоровна

Дата записи

Беседа записана 7 февраля 1984 и опубликована 13 июля 2017.

Введение

Математик Леонид Седов вспоминает о студенческих годах в Ростове-на-Дону и учебе на физмате в Москве, где среди его профессоров были Бухгольц, Некрасов, Лузин, Егоров, Привалов, а среди сокурсников — Понтрягин и Фабрикант. Седов рассказывает о своем преподавательском опыте и научно-исследовательской работе над проблемами аэродинамики в ЦАГИ и в ЦИАМ. В числе героев беседы — механик Сергей Чаплыгин, математики Келдыш, Виноградов, Лаврентьев, Лузин, Петровский и многие другие. Рассказ перемежается размышлениями о соотношении науки прикладной и теоретической, об отношениях с учителями и учениками и о том, как важно ученому быть «рационально мыслящим».

О родителях

Леонид Иванович Седов: Я родился 14 ноября 1907 года в городе Ростове-на-Дону. Отец мой был горный инженер. Он умер в 1921 году от сыпного тифа.

Валентина Федоровна Тейдер: Там же, в Ростове-на-Дону?

Л.С.: Нет, это уже было после революции, он был в Луганске.

В.Т.: Как его звали, Леонид Иванович?

Л.С.: Иван Григорьевич.

В.Т.: А что он кончил?

Л.С.: Он кончил Горный институт в Ленинграде и работал в Донбассе. Значит, детство мое проходило в Донбассе. Я учился в гимназии. Во время революции, во время первой войны эта гимназия была эвакуирована из Варшавы.

В.Т.: Ах, вот как.

Л.С.: Да, она Владимиро-Мономаховская гимназия в городе Артемовске.

В.Т.: Артемовск?

Л.С.: Да.

В.Т.: Значит, там были хорошие учителя?

Л.С.: Учителя были довольно хорошие, да. Но это было до шестого класса примерно. Затем, после смерти отца, мы переехали в город Моздок на Северном Кавказе, и там я учился до последнего класса — восьмой класс, по-моему, тогда был, — и восьмой класс уж я жил у родственников в Ростове и кончил в Ростове-на-Дону. Параллельно с учением я уже работал и был лекционным лаборантом по физике.

В.Т.: Это в Ростовском пединституте или в Северо-Кавказском?

Л.С.: В Ростовском – Северо-Кавказском – пединституте университета*. В физическом институте. Там заведующий кафедрой был Богословский. Там была довольно хорошая атмосфера. И я проучился два года в пединституте. Изучал педагогику, физиологию, психологию, ну, и математику, слушал лекции Вельяминова и Мордухай-Болтовского.

* Первые два курса Л.И. Седов учился в Ростовском государственном университете, который в 1925–1934 гг. назывался Северо-Кавказским государственным университетом.

В.Т.: Так вы на каком отделении там учились, Леонид Иванович?

Л.С.: На физико-математическом.

В.Т.: Значит, ваши интересы определились уже в гимназии?

Л.С.: Да, потому что по математике у меня были всегда хорошие отметки, и вообще я проявлял интерес не только к обязательной программе, но и дополнительной. Но в те годы все-таки объем информации, который давался в школе, был небольшой. Много приходилось еще играть в шахматы. У меня были очень хорошие товарищи, ну, вот Левицкий, Михалевич...

В.Т.: Это товарищи по гимназии?

Л.С.: По гимназии, да. Они потом пошли по гуманитарным наукам. Я поступил в Северо-Кавказский университет на физико-математическое отделение. Проучился я там год. После этого я поехал в Ленинград и думал перевестись в Ленинградский университет, но этот перевод не состоялся, меня не перевели. Я вернулся и еще один год проучился в Ростове-на-Дону. После этого я поехал в Москву, и здесь я поступил

на физико-математический факультет.

В.Т.: В каком же это было году, в Москве?

Л.С.: В 1925 году.

В.Т.: Какое-нибудь влияние на вас оказал отец в выборе профессии?

Л.С.: Нет, я уж полностью определился заниматься математикой и физикой.

В.Т.: Понятно. Но это еще было при жизни отца?

Л.С.: Нет, нет-нет. Отец умер, когда я еще был школьником.

В.Т.: Понятно. А мама?

Л.С.: А мать в Моздоке была преподавательницей в средней школе.

В.Т.: Что она вела? Какие предметы?

Л.С.: Она сначала первые-вторые классы вообще вела. Ну, потом специально немецкий язык преподавала. И она в школе преподавала до 1942 года — все в городе Моздоке.

В.Т.: Значит, она намного пережила отца, да?

Л.С.: Больше двадцати двух лет она работала.

В.Т.: И в 42-м году умерла?

Л.С.: Нет, она приехала в Москву, жила у меня и умерла в 1970 году, восьмидесяти шести лет.

В.Т.: Как ее звали?

Л.С.: Раиса Михайловна.

В.Т.: А она откуда? Какая у нее семья была, вы не знаете?

Л.С.: Она в Ростове жила... Ну, служащие.

В.Т.: Значит, вы из такой вот интеллигентной семьи?

Л.С.: Да, да.

В.Т.: А в детстве язык немецкий вы знали благодаря маме, нет?

Л.С.: Ну, я знал немножко немецкий. Сейчас из иностранных языков я лучше всего знаю немецкий.

В.Т.: Это благодаря матери, да? Она вас учила?

Л.С.: Да, да. Ну, и я в школе учил немецкий язык. Сейчас я могу изъясняться, но, конечно, не так совершенно свободно.

В.Т.: Ну, и еще из детства. Леонид Иванович, кроме вас, еще были дети в семье?

Л.С.: Да, брат. Нас было двое.

В.Т.: Старший?

Л.С.: Младший. Младший брат.

В.Т.: Он жив?

Л.С.: Он жив, да. Он здесь, в Москве. Он работал в Госплане. Много бывал в командировках, на Ближнем Востоке и в Африке. Он тоже инженер, транспортник, он окончил в Москве МИИТ.

В.Т.: Как его зовут?

Л.С.: Виктор. Виктор Иванович.

В.Т.: Хорошо. Итак, в 25-м году вы оказались в Москве, да?

Л.С.: Да, и учился уже и жил в Москве до сих пор.

Профессора физмата МГУ

В.Т.: Вот немножко о физмате тех лет вы не могли бы сказать? Какое впечатление у вас он оставил?

Л.С.: Физмат московский — это такое было героическое время. На московском физмате по механике были Бухгольц, Некрасов Александр Иванович, Лузин Николай Николаевич, Егоров Дмитрий Федорович, Привалов. Уровень преподавания был очень высокий. И Павел Сергеевич Александров, прекрасный лектор. Фиников был в те времена. Эти профессора все были очень высокого уровня.

” У меня с тех времен осталось впечатление, что общий уровень научный для того времени был более высокий, чем теперь, и студентов было меньше. Сейчас такое серийное производство, а в те времена было индивидуальное производство.

И должен сказать, что моральный уровень ученых, преподавателей был очень высокий. Считалось, что наука и научная рациональность должна соблюдаться на самом высоком уровне. И ошибок, связанных с отсутствием образования, в то время было очень мало, сейчас больше. И много было способных студентов, которые сейчас являются видными профессорами. Понтрягин вместе со мной учился, потом, Фабрикант — на физфаке, Дувакин, он умер уже.

В.Т.: Дувакин, простите, какой?

Л.С.: Дувакин,* был такой студент, он был профессором потом, но в университете не преподавал, он преподавал в других местах. Было много и студенток. Вот, женился я тоже на студентке, которая со мной вместе, и до сих пор продолжается такая жизнь, она моя жена сейчас. Я тут могу пропустить некоторых...

* Речь идет о старшем брате В.Д. Дувакина, Вячеславе Дмитриевиче (1907–1967), окончившем математическое отделение МГУ (следует отметить, что, хотя в документах он фигурировал как Вячеслав, все звали его Владиславом).

В.Т.: Ничего, это потом всплывет, мы еще вернемся. А не могли бы вы немного охарактеризовать педагогов того времени — вот как они вам запомнились и чем?

Л.С.: Я должен сказать, что у меня осталось такое мнение, что педагоги были передовыми. Считалось, что я ученик Некрасова Александра Ивановича, который потом был заместителем начальника ЦАГИ и которому принадлежали выдающиеся результаты в области гидродинамики, в теории волн конечной амплитуды. Он был математик первоклассный. Механику преподавал еще Бухгольц, тоже очень хороший педагог. Я слушал его лекции. Я слушал всех почти математиков: Лузина, Александрова Павла Сергеевича...

В.Т.: Как лектор Лузин был превосходен, да? Манера его.

Л.С.: Да, именно манера его была. Его лекции характеризовались тем, что он на лекциях, так сказать, подходил к материалу творчески и думал.



И вот это, когда профессор думает, когда он рассказывает, — это сразу видно, и это есть признак хорошего лектора и признак такого высокого качества лекций.

В.Т.: Было даже понятие «Лузитания»*. Вы не были причастны к этому?

Л.С.: Нет, вот это я не был. Это теория множеств. Я все-таки был склонен больше к механике, я числился механиком.

* Московская математическая школа, созданная известным математиком Н.Н. Лузиным. Подробнее: <http://oralhistory.ru/projects/mathematics>

В.Т.: Но вот эти лекции вас увлекали?

Л.С.: Да, конечно. Дифференциальными уравнениями я занимался. Я много, так сказать, коллективно занимался со своими товарищами, в частности, с Понтрягиным. Понтрягин — это, конечно, самого высокого класса ученый. Он был слепой, как известно, но он был очень способный и рано начал работать научно. Конечно, такое коллективное обсуждение разных математических проблем было очень полезно. Вот, в частности, проблемы всякие, связанные с качественной теорией дифференциальных уравнений.

О преподавательском опыте

В.Т.: Значит, вы непосредственно под руководством Некрасова работали?

Л.С.: Да, работал под руководством Некрасова. И уже на последних курсах — по-моему, с четвертого — я преподавал в МВТУ: Некрасов читал лекции, а я вел упражнения.

В.Т.: Значит, вы семинарские занятия вели при МВТУ?

Л.С.: Да, семинарские занятия в МВТУ. Вообще, я преподавал много...

В.Т.: Вы рано начали.

Л.С.: Рано, много, и я преподавал на фабзавуче 24-го завода и в рабфаке имени Артема.

В.Т.: А что это за учреждение — рабфак имени Артема?

Л.С.: Рабфак — это рабочий факультет (*смеется*).

В.Т.: Я понимаю, да. Когда он был организован и где?

Л.С.: Это было в 20-х годах, примерно в 27-м году. Это были рабочие в основном, с производства: стремились специально создать кадры, которые могли дальше руководить промышленностью. Многие из них после окончания становились директорами.

В.Т.: Это было при университете организовано?

Л.С.: Нет. Рабфак имени Артема — это было специальное среднее учебное заведение.

В.Т.: И где он помещался? Специальное здание было, да?

Л.С.: Да, да. На Полянке, недалеко от этой площади — Добрынинская площадь она теперь называется; Серпуховская, по-моему, раньше была.

В.Т.: А кто руководил этим рабфаком? Кто стоял во главе?

Л.С.: Ну, это я не помню.

В.Т.: А кроме вас еще кто там работал?

Л.С.: Ну, там были физики, я физику преподавал и математику.

В.Т.: Это был подготовительный этап для поступления в вуз?

Л.С.: Да.

В.Т.: Понятно, вы готовили рабочих для поступления.

Л.С.: Да-да, для того, чтобы дать возможность и получить интеллигентных людей из рабочих, что рассматривалось как такая государственная мера. Это все было еще при Сталине, ну, и считалось, что необходимо, так сказать, опереться на рабочий класс, естественным образом.

В.Т.: Так это что — до 50-х годов существовал этот рабфак, да?

Л.С.: Вот это я сейчас не помню, ноя-то работал в нем до 30-го года примерно: 27-й, 28-й, 29-й, 30-й год. В те же времена и на фабзавуче я преподавал. Потом я преподавал в различных вузах и читал много специальных курсов — в университете, на физфаке у нас, потом...

В.Т.: Какие вы вели спецкурсы здесь?

Л.С.: Ну, много всяких: эллиптических функций, дифференциальных уравнений, теоретической механики был — много. Я заведовал кафедрой в Полиграфическом институте по математике, потом в Академии имени Куйбышева военной — кафедрой теоретической механики. Многие из моих слушателей потом стали знаменитыми людьми. В частности, маршал Огарков был (*смеется*) у меня в числе слушателей и практические занятия у меня там проводил. Потом на физико-техническом факультете я преподавал, в Московском авиационном институте я преподавал, я там тоже заведовал кафедрой теоретической механики.

В.Т.: Но университет все-таки не забывали.

Л.С.: Нет, с университетом я всегда был связан. Значит, я кончил в 31-м – 32-м году университет, а профессором я стал в 1937 году, тогда же я защитил докторскую диссертацию.

О Чаплыгине

Большое влияние на все в дальнейшем имела моя работа в ЦАГИ*. Примерно с 31-го – 32-го года я поступил в ЦАГИ. Меня туда рекомендовал Михаил Алексеевич Лаврентьев. Вся моя научная деятельность была связана в течение последующих пятнадцати лет с ЦАГИ. Я занимался аэродинамикой, гидродинамикой, теорией движения гидросамолетов, глиссирующих катеров, вот, удар о воду. Ну, и общались там с теоретиками. Я был близок к Чаплыгину (точно так же, как и Мстислав Всеволодович Келдыш, и у меня целый ряд совместных работ есть с Келдышем), участвовал в знаменитом семинаре Чаплыгина. Вообще, и аэродинамикой я занимался, я был непосредственным продолжателем работ Чаплыгина. По глиссированию у меня есть основные работы в этой области.

* Центральный аэрогидродинамический институт им. Н.Е. Жуковского

В.Т.: Расскажите немножко о Чаплыгине — как о человеке, какой он был.

Л.С.: Я должен сказать, что это очень такой влиятельный ученый был. Он, конечно, был прекрасным математиком, таким математиком конструктивным. Он мог решать задачи и строить теории, которые важны для гидродинамики. Он был сподвижником Жуковского Николая Егоровича. Можно сказать, что основные достижения теоретической аэродинамики вообще в мировом масштабе связаны с именами Жуковского и Чаплыгина. Их, так сказать, творческая работа была сильно переплетена. Вот плоские задачи гидродинамики — они в те времена и много позже благодаря им развивались в основном в Москве, и главные достижения все были получены в Москве.



Сергей Алексеевич Чаплыгин (1869—1942)

В.Т.: А в общении какой он бы человек?

Л.С.: Он был вообще таким красочным человеком, очень достойно себя всегда держал. Ну, они являются историческими личностями. *(Показывает фотографию)* Вот это Жуковский здесь, а вот там — Чаплыгин. Вы видите, он выглядел очень сурово и красочно. Он умер в семьдесят четыре года, но казался нам очень старым *(усмехается)*.

В.Т.: А он действительно был суров в общении, нет?

Л.С.: Да, он был суров, у него были твердо установленные различные принципы в науке и в жизни, которых он придерживался.

В.Т.: Несколько можете назвать? Что он любил и чего не признавал совершенно?

Л.С.: Что он любил? Он любил, конечно, математику и очень тщательно относился к тем людям, которых он выделял. И он всегда руководствовался интересами науки и дела. Оказал большое влияние на развитие ЦАГИ. Здесь также такую же роль, не меньшую, сыграл и Жуковский, но Жуковский рано умер. Отпечаток их деятельности сохраняется до сих пор. Это были весьма порядочные люди. Они очень много воспитали инженеров, в дальнейшем имевших большое значение в ЦАГИ и в авиации вообще советской. Он пользовался абсолютным авторитетом, очень большим. Это имело значение, и в правительстве тоже.

В.Т.: Требователен он был к вам как сотрудникам?

Л.С.: Стиль их работ и умонастроения был рациональный. В науке, и особенно в механике, при вложениях техники требуется во что бы то ни стало получать результаты, и вошли в жизнь новые методы, связанные с учетом вязкости, сжимаемости. Тут уже начали проявляться, так сказать, различные методы и подходы, которые требовали выдать результат. Рациональность в некоторых случаях нарушалась при этом, но это было чуждо Чаплыгину и, я бы сказал, Жуковскому, потому что Жуковский был тоже очень хороший математик. Они понимали, что такое наука, и всегда придерживались очень строгих правил и строгого стиля. Это имеет значение, связанное с глубиной понимания.

В.Т.: То есть микроклимат был доброжелательный и очень способствующий развитию настоящего научного мышления, да?

Л.С.: Да, был микроклимат такого рода, что главное есть наука. Поощрялась критика, и всякая правильная критика приветствовалась и внедрялась, чего сейчас нет, как правило. Не было никакой групповщины, ценилась только достоверность и строгость. И в те времена все публиковавшиеся работы были правильные и плодотворные. Этим объяснялось, что те работы, которые были выполнены по гидродинамике и по аэродинамике, составляют исторический этап и сохраняют свою ценность и сейчас.

Чаплыгин, конечно, был таким ученым, я бы сказал, старой закалки. Многие современные и прогрессивные направления в механике и в физике в его время не были признаны. Можно сказать, что он, например, выступал против теории относительности в свое время. Это связано с тем, что он не занимался общефизическими проблемами, он был конкретный механик. Вместе с тем курс по механике, который он читал в университете... По-моему, он его читал во Втором университете, женский был университет*: тут у них какие-то были нелады с царским правительством, и здесь у нас в Московском университете, насколько я помню, они с ним не были связаны. Но это, конечно, были ученые высшего класса, он и Жуковский, таких ученых сейчас мало.

* Чаплыгин был первым ректором 2-го Московского государственного университета (2-го МГУ), созданного в 1918 году на основе Московских высших женских курсов.

В.Т.: Значит, вы, собственно говоря, можете считаться его учеником, да? В какой-то степени?

Л.С.: Ну, я был тесно связан с теоретической группой, я докладывал свои работы, и, насколько я помню, мои публикации и результаты оценивались Чаплыгиным хорошо.

О математической культуре и математизации разных отраслей науки

В.Т.: Значит, ЦАГИ сыграл свою роль в вашей жизни?

Л.С.: Да, ЦАГИ был всегда передовым учреждением, и вот то, что многие из нас, работавшие в ЦАГИ, усвоили стиль цаговский и что они были связаны с жизнью, — это тоже имеет очень большое значение. Теперь, скажем, в ЦАГИ мало кто работает из профессоров, но это связано с тем, что в ЦАГИ был жестокий режим: надо было приходиться к восьми тридцати, уходить не раньше пяти часов. И это наложило свой отпечаток на всю нашу дальнейшую жизнь: мы сейчас ходим в университет тоже каждый день, тогда как коренные работники университета приходят на лекции и зачастую редко бывают вообще в университете.

В.Т.: Придерживаются свободного расписания.

Л.С.: Но это нехорошо, с моей точки зрения. Понимаете, Келдыш и Лаврентьев тоже работали в ЦАГИ много, и они стали учеными, которые понимают, что такое явление, что такое движение, что такое действительность и в каком отношении механика и наука относятся к событиям в природе и в действительности. Это связано с тем, что ЦАГИ был учреждением жизненным, значит, здесь приходилось иметь дело с объектами реальными. Это очень важно, особенно, я бы сказал, для математиков, потому

что иначе возникает такая наука, которая у нас называлась халдейской, — наука, которая исходила не из жизненных потребностей, а из самого логического развития науки. Это тоже вещь очень необходимая, и здесь мы тоже имели самых первоклассных математиков. Вот такая математическая культура для промышленности, для отраслевых институтов тоже имеет очень большое значение, потому что математически развитые умы могут работать в различных областях, усваивать и вскрывать основные закономерности, быть основателями различного рода постановок задач. Умение выделить главные эффекты и главные факторы, которые нужно учитывать, — это все же достигается в математике.

И вот сейчас этот процесс тоже развивается. Можно сказать, что происходит математизация по стилю и по методам многих отраслей науки. Сейчас даже можно так сказать, что математика имеет много отраслей: скажем, геометрия, теория вероятностей, физика. Физика, можно сказать, теоретическая физика уж во всяком случае, — это просто математика, самая что ни на есть характерная. Причем современные методы физики связаны с математикой теснейшим образом. Теперь уже настает время, когда мы можем сказать, что физика — это просто раздел математики, в котором разбираются всякие модели, имеющие отношение к действительности, тогда как с точки зрения самой математики, мы не обязательно должны рассматривать какие-то действительные модели, а можно, исходя из самого логического развития математики, конструировать чисто математические модели, которые тем не менее находят свое применение и в физике, и в других предметах.

В.Т.: Даже в гуманитарных науках?

Л.С.: Да, я даже так скажу, что биологию теперь уже можно назвать тоже разделом математики, подобным геометрии, и экономику, во всяком случае, надо смотреть на нее так же, как на физику и на раздел математики. Математические методы, связанные с постановками задач и решениями, очень похожи становятся на то, что делается в физике. Я думаю, что со временем и медицина делается математикой — разделом математики.

В.Т.: Это ода математике.

Л.С.: Нет. Я не считаюсь математиком, я владею некоторыми методами. Так что с моей стороны это не просто такой местный патриотизм, это есть, так сказать, здоровое обсуждение, оценка математических подходов, методов. Сейчас вообще в науке мы имеем дело с моделями: везде, даже в экономике, и, вероятно, в философии мы имеем дело с моделями, а построение моделей — это изобретение человека. Важно, чтобы эти модели соответствовали действительности во многих случаях, но не всегда, и чтобы с помощью их можно было предсказывать и решать некоторые поставленные задачи, для жизни необходимые. Все модели приближенные, все они, как правило, ограничены. Я когда-то в актовом зале читал лекцию, она называлась «Неверно — правильно». В таком стиле, что мы делаем некоторые, строго говоря, неверные модели, но они правильны в том смысле, что они позволяют решать задачи, которые перед нами стоят. Точно так же, скажем, ньютоновская механика: если строго подойти к ней, она неверна, потому что многие проблемы физики уже нельзя решать в рамках ньютоновской механики, но тем не менее она правильна, потому что во многих случаях (во всяком случае, во всей технике) мы можем применять методы ньютоновской механики и не обращать внимания на то, что более тонкие проблемы, связанные с элементарными частицами, с освоением атомной энергии, уже нельзя решать в рамках ньютоновской механики. Но так обстоит всегда, и так же обстоит дело и в биологии, и в экономике. И поэтому, как вы говорите, это не есть гимн математике — это есть гимн науке вообще. Самое главное в чем: математика позволяет явно оценить, сформулировать и понять, что, собственно, мы делаем, из-за того, что она методически ставится как строгая и достоверная наука.

О близких по духу коллегах

В.Т.: И все-таки вернемся к человеку от науки — к людям, которые пришли к этому. Мы с вами говорили о ЦАГИ. Скажите, а с Кочиным, с Янгелем вам не приходилось там встречаться?

Л.С.: Янгеля я знал, и мне приходилось, конечно... Кочин был мой ближайший, я бы сказал, дружеский сотрудник. Я был очень близок с Кочиным. Мы вместе работали в ЦАГИ, он тоже работал в ЦАГИ. Он был очень хорошим ученым, тоже рационально мыслящим.

В.Т.: Это высшая оценка ученого — «рационально мыслящий»?

Л.С.: Ну, с моей точки зрения, да. Высшая оценка заключается в том, что даже различные, может быть, даже еще не до конца разрешенные, в порядке дня стоящие проблемы, которые ставятся еще только, но подходы рациональные — это есть уже подходы высшего класса, связанные с математическими методами.

В.Т.: И Кочин был одним из таких?

Л.С.: Да, безусловно.

В.Т.: То есть вы были близки и дружески, да?

Л.С.: Да, да.



Николай Евграфович Кочин (1901—1944)

В.Т.: Расскажите о нем немножко как о человеке.

Л.С.: Ну, во-первых, он был женат на Кочиной Пелагее Яковлевне, которая и сейчас здравствует, у них были две дочери-близнецы — Ира и Нина.

В.Т.: Вы домами были близко знакомы, семьями?

Л.С.: Можно считать, что да. Он был похож на многих других математиков. Я-то могу сказать, что я с ним был по духу очень близок, но в других случаях обычно во взаимоотношениях между учеными не всегда бывают, как вы знаете, близость и единомыслие, и даже при наличии единомыслия возникают различные трения, именно следственность их единомыслия, но...

В.Т.: С Кочиным у вас такого не было, да? У вас было понимание?

Л.С.: Нет, у меня трений с Кочиним не было. Я, вообще, имею репутацию довольно агрессивного человека.

В.Т.: Неуживчивого, да?

Л.С.: Неуживчивого, да, но у меня были великолепные отношения всю жизнь и с Кочиним, и с Келдышем, и с Лаврентьевым, но у меня сейчас же портятся отношения с людьми, которые, по моему мнению, обладают низким научным уровнем, потому что я не скрываю своих (*смеется*) оценок и мнений. И так как число людей сейчас с низким научным уровнем, но с высокими званиями и апломбом увеличилось резко, и настоящих ученых мало, и даже настоящие ученые начинают, так сказать, образовываться в некоторые клики и группы, это ведет, конечно, к очень многим трениям. Образуются такие группы — даже члены группы видят недостаток, скажем, своего руководителя, но они образуют единую партию, значит, уже мало критики, члены одной партии не имеют права критиковать друг друга. Это большой ущерб науке.

В.Т.: Ну, с этим тяжело бороться, да?

Л.С.: С этим бороться можно, но результаты борьбы плачевные по большей части. Очень трудно. Вот я этим занимаюсь...

В.Т.: Что — низкая культура — да?

Л.С.: Низкая культура научная. Ну, она обычно сопровождается и низкой культурой общей, да. Вы, вероятно, слышали про лысенковщину?

В.Т.: Да, конечно.

Л.С.: Ведь Лысенко же пользовался большой поддержкой сверху, и дело сводилось к тому, что своих оппонентов, конкурентов он выжимал, приносил им массу неприятностей, но это было понято и вскрыто, и под конец он был лишен авторитета. Но он был очень крайний. Много есть примеров и сейчас, менее крайних, но таких же людей, спаянных общими интересами. Это очень вредно для науки.

В.Т.: Да, грустно, конечно, то, что вы говорите. Значит, а из близких людей по духу вам, кого вы назвали, — Михаил Алексеевич Лаврентьев в числе прочих.

Л.С.: Михаил Алексеевич Лаврентьев, да. Он очень хороший ученый был, с очень хорошими установками и, я бы сказал, высокими моральными устоями. К сожалению, он умер. (*Перерыв в записи.*)

Келдыш обладал многими особыми чертами: он был независим в среде ученых по большей части, он вникал в существо дел и старался быть объективным, что ему во многих случаях удавалось. Он был президентом Академии наук. У него была очень большая роль в организации, проведении и обеспечении космических полетов. Про Келдыша у меня есть статья специальная в «Природе», но эта статья представляет собой, так сказать, некие фрагменты из более общей статьи, которую я написал и которая до сих пор не опубликована.

В.Т.: По разным причинам издательским, редакторским?

Л.С.: Ну, видите, мне даже трудно сказать, по каким причинам, но основная причина — что никто мне ее не заказывал (*смеется*). Все-таки он был очень крупной личностью, и поэтому всякие суждения,

связанные с ним, должны благословляться.

В.Т.: А у вас в статье было что-то такое, что, вы думаете, не может быть благословлено?

Л.С.: Нет, там было все очень приемлемо, но соль была в том, что это приемлемое не было нужно для каких-либо целей. Эта вообще установка такая, что для крупных людей надо писать только то, что нужно, — она существует и сейчас.

В.Т.: Да, это очень грустно. А с Янгелем вы знакомы были хорошо?

Л.С.: С Янгелем я был мало знаком. Ведь он не москвич, он был в Днепропетровске. Ну, я знаю его, я всех знал, кто имеет отношение к космосу. К Королёву я был довольно близок. Глушко, Челомея и заграничных деятелей я тоже хорошо знаю. Может, на сегодня хватит?



Л.И. Седов (второй справа) на 8-м Международном конгрессе астронавтики. Барселона, Испания. 1957. Источник фото: epizodsspace.airbase.ru

В.Т.: Нет, Леонид Иванович, еще немножечко, тут у меня совсем немного, кусочек. Вот с ЦАГИ мы закончили, да?

Л.С.: С ЦАГИ... Потом я работал в ЦИАМе. Значит, вместе с Келдышем я перешел из ЦАГИ в учреждение, которое уже действовало в области техники ракет. Я был в одном исследовательском институте вместе с Келдышем, а потом я работал в ЦИАМе — в Центральном институте авиационных моторов. Это примерно по стилю то же самое, что и ЦАГИ, но предметы исследования другие: авиационные моторы, ракетные моторы. Там тоже аэродинамика имеет большое значение.

В.Т.: И параллельно вы работали в университете?

Л.С.: В университете, да, всегда.

В.Т.: Это ваша научно-исследовательская работа была, а педагогическая в основном была связана с МГУ, да?

Л.С.: Да, да. Но я занимался и вообще актуальными проблемами механики. У меня есть книга «Теория подобия и размерности»*, которая сейчас ценится, девять изданий у нас было. Она за границей переведена во многих странах, и вообще она известная книга. Там у меня есть достижения, связанные и с теорией взрыва. Первая публикация по теории атомных взрывов была моя.

* Книга называется «Методы подобия и размерности в механике».

В.Т.: А в этот период с кем вы там встречались из людей? Кто вам был близок тоже?

Л.С.: В ЦИАМе? Вот Чёрный — мой ученик, по сути дела, он директор этого института. У меня там много учеников хороших, первоклассных: Куликовский, Бам-Зеликович (он сейчас в ЦИАМе главный по аэродинамике), Григорян, Самвел Самвелович, Коробейников. В общем, их много, в разных городах. Есть такие, которые пишут книги и являются ведущими в какой-то области новой.

В.Т.: Скажите, а с Виноградовым как вы были связаны? И в какое время примерно?

Л.С.: С Виноградовым я был близко очень связан до последнего времени. Я же совмещать в Математическом институте имени Стеклова, я там заведу отделом механики. Иван Матвеевич Виноградов правильно оценил и поощрял различные математические направления. Хотя он сам занимался теорией чисел — очень отвлеченная область, — но в институте там была представлена и физика, и механика. Этот институт знаменит: там и Келдыш работал (оттуда он вышел), и Лаврентьев там работал. Вообще, большинство таких механиков, которые в дальнейшем работали в промышленности, работали и в Стекловском институте, и то, что они направлялись в промышленность, — это в сильной степени связано с влиянием самого Ивана Матвеевича, который советами и своими оценками поощрял эти различные приложения математики. Институт Стеклова был институтом мирового класса.

В.Т.: Это из Ленинграда его перевели, да?

Л.С.: Его перевели из Ленинграда, да. Виноградов одно время в университете был проректором. Математика в значительной степени находится у нас на очень хорошем уровне, и значительное влияние в этом направлении связано с исследовательскими работами в Стекловском институте.



Л. Седов, Г. Черный, К. Рыбников

В.Т.: Об университетских математиках скажите еще немножечко — тех, кого вы знали.

Л.С.: Ну, вот я называл тех, кого я знал. Я знал и Колмогорова, и Александрова... Ну, всех видных математиков я знал. Сейчас новые народились — их я знаю уже меньше. В моих оценках и мнении также играет роль то, что я у них учился.

В.Т.: Как вы оцениваете нашу математическую школу московскую?

Л.С.: Она находится на очень высоком уровне.

В.Т.: Кого бы вы выделили среди них и почему?

Л.С.: Я должен так сказать: вот те математики, которые были связаны с жизнью и которые работали в отраслевых институтах, — их психология и понимание науки несколько отличаются от тех, которые не участвовали в этих приложениях. В математике очень легко, понимаете, отклониться от здравого смысла. Ну, и вообще крупные ученые имеют тенденцию к различного рода заворотам.

В.Т.: Например?

Л.С.: Даже такие плодотворные и творчески активные, как Лузин. Они занимались теорией множеств, теорией функций. В известной мере это есть отклонение от генеральных линий самой математики, хотя это спорный вопрос. Ну, они всегда в своих высказываниях и даже в действиях производили некоторое

впечатление, так сказать, людей с психическими отклонениями. Вообще ученые — они все до некоторой степени сумасшедшие, но это уже...

В.Т. (*смеется*): Отклонение от общей серой массы. Конечно.

Л.С.: От общей, да. Вот у нас иногда бывают очень недовольны этим, но это все-таки характерная черта. Когда я начинаю лекции свои первые, я обычно говорю так: «Вообще среди всех людей процент тех, которые имеют здравый смысл и которых можно назвать умными, гораздо выше, чем это имеет место среди ученых».

” Среди ученых процент глупых и нездравомыслящих гораздо больше, чем вообще, чем среди остальных людей. Это связано с различного рода психическими отклонениями и ненормальностью. Вообще, ученые — люди ненормальные.

В.Т.: С точки зрения нормального человека.

Л.С.: Да, да. Вот инженеры, хорошие инженеры, — они все здравомыслящие люди, прямо можно сказать. Они больше понимают и знают, что творческая деятельность связана с многочисленным количеством компромиссов, чего математики не всегда понимают, и физики даже.

О ректоре МГУ Петровском

В.Т.: Да, вот еще мы о ком с вами хотели поговорить — об Иване Георгиевиче Петровском. Вы в прошлый раз обмолвились, что у вас какие-то расхождения были.

Л.С.: Ну, Ивана Георгиевича я хорошо знал, и он ко мне вначале очень хорошо относился. Но он человек был эмоциональный. Основное все-таки, что для ректора важно, и вообще для всякого ученого, — это поддерживать и поощрять действительно перспективных и настоящих ученых. И вот основное, что я хотел сказать и что является необычным: Иван Георгиевич очень часто поддерживал без всяких мотивировок и без обсуждения не тех, кого нужно, и он был пристрастен. У него были плохие взаимоотношения с многими очень хорошими людьми. В частности, с Иваном Матвеевичем, с Лаврентьевым, с Келдышем он часто расходился. А для ректора очень важно, чтобы он поддерживал и правильно ценил тех ученых, которые работают в университете и которые правильные люди, вот. Он поддерживал во многих случаях «научных работников» в кавычках.

В.Т.: Это шло от его какой-то увлеченности, что ли?

Л.С.: Здесь и увлеченность, и бескомпромиссность, и, знаете, вот у него создается какое-нибудь впечатление, и он дальше уже, независимо от всего, этих мнений придерживается.

В.Т.: Стоял на своем.

Л.С.: Да, стоял на своем.

В.Т.: У вас с ним были такие принципиальные разногласия?

Л.С.: Под конец были, да, но вначале было все очень хорошо. Я был сначала в числе тех, кого он поддерживал.

В.Т.: Потом за вашу ершистость?..

Л.С.: Потом он не желал вникать в критику, когда нужно было это сделать по существу, с точки зрения университета и с точки зрения науки.

В.Т.: Но все-таки университет, наверно, многим обязан ему, как вы считаете?

Л.С.: Вообще — да. Все-таки он и деканом был, и нужно сказать, что вот эти черты, о которых я говорю как об отрицательных, проявились только в конце, сначала он был...

В.Т.: Более объективен?

Л.С.: Да, и потом, все-таки он был настоящий ученый, это тоже имеет большое значение.

В.Т.: Значит, как ученого вы оцениваете его высоко, да?

Л.С.: Ну, я вам так скажу, что он был хороший ученый, но ценился больше, чем заслуживал.

В.Т.: Последние годы или на протяжении всей жизни? (*Смеются.*) Ну, что ж, спасибо вам за такое нелюбезное заявление.

Выражаем благодарность Механико-математическому факультету МГУ за предоставленные фотографии.

Впервые материал был опубликован: Седов Л.И. Беседа 7 февраля 1984 года // Математики рассказывают. М.: «Минувшее», 2005. С. 241–259.