

УДК 608.17      Серия «Московский университет: эпохи и люди»  
ББК 72.3  
С89

Авторы-составители:

И. В. Ильин, А. В. Сурин, В. А. Гвозданный, Г. Ф. Беляева

Ответственные и научные редакторы:

Г. Ф. Беляева, В. А. Гвозданный

Рецензенты:

доктор физико-математических наук, профессор Н. С. Зеленская, доктор фило-  
софских наук, профессор А. Г. Барабашев

Научное издание

С89 **Судьбы творцов российской науки и культуры. Том 6-й.**

Авт.-сост.: Ильин И.В., Сурин А.В., Гвозданный В.А., Беляева Г.Ф. — М.:  
Полиграф сервис, 2020. – 578 с.

Настоящее издание посвящено творческим биографиям директоров, кура-  
торов, ректоров и попечителей Московского университета, российских и совет-  
ских ученых – выдающихся организаторов науки и образования, ученых гумани-  
тарных, естественных и медицинского факультетов, деятелей культуры XIX –XXI  
веков – выпускников и работников Московского университета, а также мецена-  
там и благотворителям XVIII-XX веков.

Книга адресована широкому кругу читателей, интересующихся историей  
науки и культуры, образования и государственного управления нашей страны.

УДК 608.17  
ББК 72.3  
С89

ISBN 978-5-86388-350-2

© И. В. Ильин, А. В. Сурин, В. А. Гвозданный, Г. Ф. Беляева, 2020  
© Авторы статей издания, 2020

*А.Н. Богданов*

## СОЗДАТЕЛЬ КРУПНЕЙШЕЙ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ В ОБЛАСТИ МЕХАНИКИ, «ОТЕЦ СПУТНИКА»

**Леонид Иванович Седов  
(1907–1999)**

*«Многие наши беды вызваны не тем, что чего-то недостает,  
а тем, что безответственно действуют некомпетентные люди».*

*Л.И. Седов*

Леонид Иванович Седов — крупнейший советский ученый-механик, организатор науки, выдающийся педагог высшей школы, создатель научной школы в области гидроаэромеханики, механики сплошных сред, общей теории относительности, один из создателей Научно-исследовательского института механики МГУ (1959), активно способствовавший превращению Института в ведущий научный центр.

Л.И. Седов родился 1 (14) ноября 1907 года в Ростове-на-Дону. В метрической книге в графе родители записано: «студент Горного Института Иван Григорьевич Седов и законная его жена Раиса Михайловна, оба православные»<sup>374</sup>. Отец был записан со слов восприемника при крещении, состоявшемся 25 ноября, почётного гражданина Григория Ивановича Григоренко. Леонид был старшим сыном, младший брат — Виктор (1910 г.р.) — впоследствии окончил Московский институт инженеров транспорта, защитил кандидатскую диссертацию и работал в Госплане СССР. Семья переезжала по месту работы отца — сын Виктор родился в шахтерском городе Джалайнор (Манчжурия), сам Леонид Иванович



374 Архив кабинета-музея академика Л.И. Седова в НИИ механики МГУ.

в анкетах местом работы отца указывал Донбасс, город Артемовск, где он стал посещать гимназию (бывшую Владимиро-Мономаховскую, с началом Первой мировой войны эвакуированную сюда из Варшавы). Сохранившиеся гимназические работы характеризуют Леонида как обычного ученика, старательно выполнявшего рисунки по запомнившимся ему темам из школьной программы (портреты русских писателей Пушкина и Гоголя, древнерусского воина), делавшего естественные для ребенка ошибки («коталог книг»), вызывавшего недовольство учителей («не подал работу по русскому языку, сильно ленится»)<sup>375</sup>.

Отец рано, в 1920 году<sup>376</sup>, ушел из жизни (это произошло в Луганске), заразившись сыпным тифом, — последствия лихолетья Гражданской войны. После смерти отца семья переехала в город Моздок. Мама вела занятия в школе, сначала в начальных классах, затем преподавала немецкий язык.

С 1919 по 1924 год Леонид учился в советской трудовой школе 1-й и 2-й ступени № 9 им. М.И. Калинина в Ростове-на-Дону, первое полугодие 1923/1924 года — в Моздокской советской школе 2-й ступени. Летом 1922 и 1923 годов батрачил в станице Курской. Вел общественную работу, организовывал кружки, в частности, антирелигиозный, принимал участие в борьбе с неграмотностью (ликбез).

По собственным воспоминаниям<sup>377</sup>, с выбором будущей профессии определился еще в школе, заинтересовавшись точными науками — математикой и физикой. Из иностранных языков в советских средних школах тогда почти везде преподавали немецкий, к тому же этот язык преподавала и его мама. Позже, общаясь с иностранными коллегами, Леонид Иванович обильно перемежал свою английскую речь немецкими словами и оборотами. Из детских увлечений отмечал шахматы.

Окончив школу, поступил на физико-техническое отделение педагогического факультета Северо-Кавказского государственного университета (так стал называться эвакуированный в 1915 году в Ростов-на-Дону Императорский Варшавский университет). Отучившись год, хотел перевестись в Ленинградский университет, но перевод не состоялся. В 1926 году написал заявление с просьбой перевести его в Московский университет (орфография сохранена)<sup>378</sup>:

375 Архив кабинета-музея академика Л.И. Седова в НИИ механики МГУ.

376 В документах встречаются также 1921, 1922 годы.

377 *Седов Леонид Иванович*. Беседа 7 февраля 1984 года // В кн. «Математики рассказывают». — М.: «Минувшее», 2005. С.241–256.

378 Архив кабинета-музея академика Л.И. Седова в НИИ механики МГУ.

*«Прошу зачислить меня в число студентов физмата  
физико-математического отделения II курс  
Желаю работать в области физико-матем. наук  
и поэтому хотел-бы получить специальное матем.  
образование. На педфаке я не смогу достигнуть этой  
цели.»*

На заявлении резолюция — «Может быть переведен на любой цикл, кроме физики».

Дальнейшая учеба на физико-математическом факультете МГУ оставила у Седова глубокое впечатление на всю жизнь — «это такое было героическое время, и на московском физмате преподавали <...> по механике 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. Ну, 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»<sup>379</sup>.

Своим учителем считал А.И. Некрасова<sup>380</sup>. Будучи студентом, помогал наставнику, ведя семинарские занятия по читаемому им курсу теоретической механики в Московском высшем техническом училище (МВТУ). Кроме того, сам преподавал физику и математику на фабзавуче 24-го завода и на рабфаке имени Артема.

Среди студентов группы Седова в университете были будущие академик Л.С. Понтрягин<sup>381</sup>, профессор физического факультета МГУ В.А. Фабрикант, заведующий кафедрой теоретической механики Московского энергетического института В.Д. Дувакин и будущая жена Галина Васильевна Толстова. Седов впоследствии вспоминал как очень полезные коллективные занятия с товарищами-студентами, в частности, с Понтрягиным, и отзывался о Понтрягине как

379 Седов Леонид Иванович./ Беседа 7 февраля 1984 года // В кн. «Математики рассказывают». — М.: «Минувшее», 2005. С. 241–256.

380 Александр Иванович Некрасов (1883–1957) — русский и советский ученый-механик и математик, специалист в области гидродинамики, теоретической и прикладной механики, функционального анализа, академик АН СССР (1946). В 1933–1938 и 1943–1957 годах — заведующий кафедрой теоретической механики МГУ. Член коллегии ЦАГИ (с 1923 года), заместитель начальника ЦАГИ (1930–1938). В 1938 году был репрессирован и в 1938–1943 годах находился в заключении.

381 Лев Семёнович Понтрягин (1908–1988) — один из крупнейших математиков XX века, академик АН СССР (1958). Герой Социалистического Труда. Лауреат Ленинской, Сталинской и Государственной премий СССР.

об ученом высокого класса. Куратором Седова был в будущем известный ученый-механик А.А. Космодемьянский.

В 1930 году окончил физико-математическое отделение физико-математического факультета Московского университета по циклам механика и математика и специальности теоретическая механика и прикладная математика. В этом же году состоялся первый набор в аспирантуру Института математики и механики МГУ по специальности механика — 21 человек. Седова в аспирантуру не приняли. Вероятно, сыграло роль «непролетарское» происхождение<sup>382</sup> и беспартийность.

В том же, 1930, году Седов поступил по рекомендации М.А. Лаврентьева на работу в Центральный аэрогидродинамический институт (ЦАГИ). Вошел в знаменитый семинар общетеоретической группы под руководством С.А. Чаплыгина. Постоянными участниками семинара были ученые, составившие цвет отечественной механики. «Был микроклимат такого рода, что главное есть наука. <...> поощрялась критика, и всякая правильная критика приветствовалась и внедрялась, чего сейчас, как правило, нет. Не было никакой групповщины, ценилась только достоверность и строгость.<...> я был тесно связан с теоретической группой, я докладывал свои работы, и, насколько я помню, мои публикации и результаты — они оценивались Чаплыгиным хорошо»<sup>383</sup>.

Работал в ЦАГИ до 1947 года старшим инженером, заместителем начальника лаборатории.

Степень кандидата технических наук Седов получил в 1936 году по совокупности выполненных работ без защиты диссертации, а в 1938 году защитил докторскую диссертацию по физико-математическим наукам на тему «Эффективные методы решения некоторых основных задач плоской гидродинамики»; оппонентами выступили В.В. Голубев, Н.Е. Кочин, М.В. Келдыш.

Л.И. Седов начал преподавать в Московском университете, читал обязательные и специальные курсы, в частности, «Теорию глассирования». Поступивший в университет в 1940 году и успевший проучиться в предвоенный период лишь один год, Г.Г. Черный<sup>384</sup> впоследствии вспоминал, что из довоенных преподавателей запомнил Седова, даже не читавшего им лекций. Занимавший тогда верхнюю часть аудиторного корпуса университета на Моховой улице, механико-математический факультет очень компактно собирал своих

382 Хотя в анкетах того времени Л.И. Седов указывал, что отец из рабочих. Архив кабинета-музея академика Л.И. Седова в НИИ механики МГУ.

383 Седов Леонид Иванович. Беседа 7 февраля 1984 года // В кн. «Математики рассказывают». — М.: «Минувшее», 2005. С. 241–256.

384 Горимир Горимирович Чёрный (1923–2012) — советский и российский учёный-механик, специалист в области высокоскоростной газовой динамики. Ученик Л.И. Седова. Академик АН СССР (1981) и РАН. Директор НИИ механики МГУ (1960–1992).

преподавателей вместе. Г.Г. Черный мог видеть всех знаменитых профессоров и преподавателей факультета, но никого не запомнил. Никого, кроме Леонида Ивановича... его приход на факультет «не заметить было невозможно».

В 1938 году Седову было присвоено ученое звание профессора. Впоследствии Леонид Иванович неоднократно подчеркивал, что считает это звание самым главным из своих званий.

Мирная жизнь и работа Л.И. Седова, как и у всех советских людей, 22 июня 1941 года были прерваны войной. Уже осенью 1941 года враг вплотную подошел к Москве, Московский университет был эвакуирован в Ашхабад, ЦАГИ, в значительной мере, в Новосибирск. Москва была объявлена на осадном положении. Седов оставался в городе, продолжая свою научную работу в ЦАГИ по гидродинамической теории торпедных катеров и гидросамолетов, среди решенных им проблем — определение условий для успешного низкого торпедирования с самолета. Были разработаны и внедрены два изобретения — устройство воздушных стабилизаторов для торпед и замков крепления торпедных стабилизаторов, автоматически раскрывающихся при ударе о воду. Участвовал в натурных испытаниях боевой техники. Продолжил преподавание, в 1942 году возглавил оставшуюся в Москве часть кафедры гидромеханики Московского университета<sup>385</sup>.

В 1943 году исполнялось 25-летие основания ЦАГИ. В этой связи в июне 1943 года группа ведущих специалистов-аэрогидромехаников была приглашена в Кремль, где руководители страны торжественно вручили им государственные награды. Шла война, около двух недель оставалось до «Курской дуги» — решающего сражения Великой Отечественной, но советское правительство нашло силы и время отметить труд ученых. Первый свой орден — «Знак Почёта» — получил и Л.И. Седов.

В 1944 году Л.И. Седов нашел оригинальное решение задачи о сильном взрыве (без учета противодействия)<sup>386</sup>. К решению привели разработанные им методы постановки и решения задач механики с использованием теории размерности и подобия, позволившие изучить общие неустановившиеся автомодельные движения газа. С середины 1940-х годов в СССР интенсивным образом шла разработка собственного ядерного оружия, была задействована интеллектуальная элита страны. Не привлекавшийся непосредственно в коллективы расчетчиков бомбы, Седов совершенно независимо получил важнейшее аналитическое решение в связанной области — расчет последствий воздействия взрыва. Полученный им закон расширения ударной волны оказался в замечательном соответствии с законом расширения огненного шара при взры-

385 Слезкин Н.А. Развитие гидромеханики в Московском университете 1917–1967 гг. // Вестник Московского университета. № 5. 1967.

386 Седов Л.И. Методы подобия и размерности в механике. — М.: Наука. 1981.

ве атомной бомбы в Нью-Мексико в 1945 году, восстановленным по обработанным кинокадрам взрыва, опубликованным в 1950 году Тейлором<sup>387</sup>. Этот результат принес Седову мировую известность. (Заметим здесь, что сам Седов называл своей лучшей работой совместную с В.В. Лохиним статью «Нелинейные функции от нескольких тензорных элементов» — он был математиком в душе<sup>388</sup>).

С 1945 года Л.И. Седов сотрудничал также в Математическом институте АН СССР, в Отделении прикладной математики которого в это время под руководством М.В. Келдыша закладывался базис коллектива будущего Института прикладной математики, ставшего головной организацией в расчетах по ракетно-космической тематике. С 1958 по 1987 год Л.И. Седов заведовал отделом механики Математического института.

В 1946 году Л.И. Седов был избран членом-корреспондентом АН СССР по специальности «механика», в 1953 г. — действительным членом АН СССР. Представляя Л.И. Седова в действительные члены Академии Наук, еще в 1950 году А.И. Некрасов писал: «В лице Седова мы имеем одного из крупнейших наших научных работников по гидроаэромеханике, который, несмотря на свой еще сравнительно молодой возраст (Л.И. Седову в настоящее время 44 года), уже оставил заметный след в нашей науке»<sup>389</sup>.

С 1947 по 1956 год Седов работал в НИИ-1 и Центральном институте авиационного моторостроения им. П.И. Баранова (ЦИАМ) — в стране стала интенсивно развиваться ракетно-космическая тематика, которую возглавил бывший коллега Л.И. Седова по ЦАГИ М.В. Келдыш. В ЦИАМ Седов занимал должности начальника отдела, заместителя начальника института по научной части.

В 1953 году Седов возглавил кафедру гидромеханики на механико-математическом факультете МГУ и руководил ею до последних дней жизни. Кафедру отличала жесткая требовательность к обучающимся на ней студентам и аспирантам, им прививали чувство необходимости глубокого понимания сути изучаемых процессов. До сих пор выпускники кафедры заметно выделяются уровнем образованности, широтой научного кругозора, требовательностью к себе и уровнем задач, которые ставят и решают. «От аспирантов Леонид Иванович требовал изучения и сдачи большого количества механических и математических курсов. Часть из них сдавалась в форме экзаменов (с оценкой), а часть — как отчеты. Экзамен по специальности принимал он сам. Это был

387 Леонид Иванович Седов. Вступит. статья М.И. Гуревича. — М., Изд-во АН СССР, 1959. (Материалы к библиографии ученых СССР. Серия техн. наук. Механика. Вып. 9).

388 Лохин В.В. Великий ученый, государственный, патриот. (Рукопись) / Архив кабинета-музея академика Л.И. Седова в НИИ механики МГУ.

389 Архив кабинета-музея академика Л.И. Седова в НИИ механики МГУ.

тяжелейший экзамен, включавший в себя книгу Н.Е. Кочина, И.А. Кибель, Н.И. Розе «Теоретическая гидромеханика» и его собственные книги «Плоские задачи гидродинамики и аэродинамики» и «Методы подобия и размерности в механике». Не могу забыть ощущения стыда после сдачи экзамена, поскольку выучить все было трудно, и я шел на экзамен, рассчитывая частично «на авось», а также на то, что соображу по ходу дела. Однако Леонид Иванович, знающий предмет досконально, как создатель значительной части сдаваемого материала, легко находил прорехи в моих знаниях и, как мне показалось, полученная мною четверка — это необычайно либеральная оценка. С ужасом я ждал отчета по теоретической механике, который принимал также Леонид Иванович, причем рассказывали, что очень строго. Однако тут мне повезло. Леонид Иванович дал мне на сутки три задачи, с которыми мне удалось справиться. За это мне была зачтена сдача отчета со словами: «Я не знаю, знаете ли Вы теоретическую механику, но Вы ее чувствуете»<sup>390</sup>. «В аспирантуру я поступал дважды. В первый раз Леонид Иванович провалил меня; кроме вопросов по гидромеханике, спросил: «Сколькокими способами вы можете решить уравнение Лапласа?». Я ответил, что знаю четыре способа: с помощью теории потенциала, конформных отображений в случае плоской задачи, вариационным методом Бубнова-Галеркина, численным методом конечных элементов. Леонид Иванович сказал: «Этого мало! Сколько способов, столько и баллов. (А функция Грина, а разложение методом Фурье?)»<sup>391</sup>.

Л.И. Седов стал автором и инициатором введения в вузовский учебный процесс нового курса — «Механика сплошных сред», объединившего прежние курсы гидродинамики, аэродинамики и теории упругости и впервые прочитанного в 1963/1964 учебном году, а в 1967 году издал учебник по этой специальности. «Планируя введение курса «Механики сплошных сред» в учебную программу факультета, Леонид Иванович предварительно провел вместе с учениками огромную работу по разработке общих методов построения математических моделей сплошных сред с привлечением современных термодинамических представлений с учетом сложных физико-химических эффектов. Несколько лет в кабинете Леонида Ивановича функционировал специально организованный им для этой работы внутренний семинар с участием небольшого числа его молодых учеников. Все они почти каждый день, как на службу, приходили на этот семинар, который мог иногда длиться более 5 часов без перерыва. Зато результаты этой коллективной работы были впечатляющими. На их основе появился ряд оригинальных статей и был написан

390 Куликовский Андрей. Леонид Иванович Седов — мои впечатления и жизнь в мире его влияния // Семь искусств, №6. 12.07.2018.

391 Лохин В.В. Великий ученый, государственный, патриот. (Рукопись) / Архив кабинета-музея академика Л.И. Седова в НИИ механики МГУ.

Леонидом Ивановичем знаменитый теперь двухтомник «Механика сплошной среды», ставший основным учебным пособием при обучении студентов-механиков по новой программе»<sup>392</sup>. «Характерная черта Седова состояла в том, что он не торопился писать много формул. После того, как он выводил какую-нибудь формулу, он долго ее обсуждал, вокруг этой формулы много говорил, и формула становилась такой живой»<sup>393</sup>. «Леонид Иванович всегда обращал внимание студентов на трудные места в теории, много и подробно объяснял нюансы моделей и решений, так что правильное знание запоминалось сразу и навсегда», – вспоминала И.П. Семенова.

Академик С.С. Григорян подчеркивал, что многие современные ученые в России и в СНГ обязаны Л.И. Седову своим «правильным базовым образованием», а «многие считают себя его учениками, хотя никогда его не слушали»<sup>394</sup>.

Показательно отношение Л.И. Седова к диссертациям. «Особенностью этой <диссертационной> работы, которая сейчас же бросается в глаза и которая оказала уже некоторое влияние, — это ее объем. Очень большой объем работы. С этой точки зрения она, конечно, может доставить массу неприятностей тем, кто читает ее не по своей охоте. Вообще можно сказать так: можно ли выставить такое требование, чтобы всякая работа была краткой и особенно диссертация, чтобы содержала на нескольких страницах какой-нибудь результат. Это требование вполне разумное, и его можно выставлять. С такой установкой диссертации, конечно, можно писать, и такие диссертации могут быть в качестве примера приведены. Но можно ли вместе с этим выставлять такое общее утверждение, что всякая диссертация должна быть краткой и вообще всякая работа должна быть таким совершенно коротеньким исследованием, содержащим существенный результат? Я думаю, что это неправильно. Существует целый ряд вопросов и задач, которые не могут быть по существу изложены как краткая работа<...>. В целом ряде случаев необходимо производить систематизацию существующих материалов, суммирование имеющихся фактических данных, и эта работа по составлению таких феноменологических, механических уравнений представляет большую ценность. Для проведения этой работы требуется освоение большой литературы и требуется, конечно, для этого соответствующее подробное изложение»<sup>395</sup>.

---

392 Карликов В.П. Литературный текст к фильму «Леонид Иванович Седов». — М.: НИИ механики МГУ. 2007.

393 Воспоминания профессора Г.А. Тирского // Фильм «Леонид Иванович Седов». — М.: НИИ механики МГУ. 2007.

394 Выступление С.С. Григоряна в научно-популярной программе Александра Гордона (телеканал «НТВ») 6 июня 2002.

395 Седов Л.И. Стенограмма заседания Ученого Совета Института механики АН СССР 26 апреля 1951 года.

Леонид Иванович Седов создал крупнейшую научную школу в области механики. Отличительной чертой Седова как педагога было воспитание своих учеников: на общение с ними Леонид Иванович времени не жалел. Если было необходимо, не жалел времени и сил и на борьбу за них. Так было с бывшим военнопленным Г.Г. Черным, которого ему удалось оставить на постоянной работе в филиале ЦИАМ, и с М.Л. Лидовым — Леонид Иванович не побоялся взять научное руководство над сыном «врага народа».

Огромным авторитетом пользовались проводимые Седовым в Московском университете (позднее — в Математическом институте) семинары по аэродинамике и механике сплошной среды. Проходившие в атмосфере живой дискуссии, они привлекали специалистов из различных организаций и сыграли выдающуюся роль в подготовке научных кадров: «на их глазах и с их участием рождался новый современный облик механики сплошной среды»<sup>396</sup>.

«Во время докладов и он сам, и слушатели задавали множество вопросов докладчику, подчас совершенно неожиданных. Кроме того, возникали предложения, касающиеся исследования смежных вопросов. Вся эта работа велась в пользу докладчика, который таким образом получал задание и идеи для дальнейших исследований. Часто возникали по каким-то вопросам споры, в которых Леонид Иванович выступал более или менее на равных с остальными. При этом можно было с ним спорить и, случалось, отстаивать свою правоту. Но в чем не было равных с Леонидом Ивановичем — это в умении увидеть новые постановки задач, которые должны и могут быть решены. Именно поэтому у Леонида Ивановича так много учеников»<sup>397</sup>.

Часто меткое образное замечание руководителя семинара позволяло докладчику и слушателям уяснить суть подчас весьма сложных научных проблем. Например, известный принцип равенства действия и противодействия трактовался Леонидом Ивановичем следующим образом: притяжение летящего воробья к Земле всем ясно, притяжением Земли к воробью можно пренебречь»<sup>398</sup>.

С открытием в 1959 году Института механики МГУ сотрудничество в нём стало одним из основных направлений работы Л.И. Седова, кабинет в институте — основным рабочим местом, местом встречи с учениками и коллегами: «...семинар, который собирался в кабинете Л.И.Седова в Институте механики МГУ, был посвящен проблемам механики сплошной среды, изучению необра-

396 Карликов В.П. Литературный текст к фильму «Леонид Иванович Седов». — М.: НИИ механики МГУ. 2007.

397 Куликовский Андрей. Леонид Иванович Седов — мои впечатления и жизнь в мире его влияния // Семь искусств, № 6, 12.07.2018.

398 «Памяти учителя» (лекция А.Г. Куликовского в мемориальном кабинете Л.И. Седова // «Московский университет» № 1–2 (4063), 2004, январь.

тимых процессов, моделям пластичности и поведению дислокаций, электромагнитных и релятивистских эффектов в механике сплошных сред. Лидерами этого семинара были молодые преподаватели и научные сотрудники. Внутренний семинар собирался сначала раз в неделю, а затем — все чаще и чаще и довольно быстро перешел на почти ежедневные заседания. Они начинались в 10 часов утра и длились без какого-либо перерыва (!) часов до 3 дня. После этого обессиленные слушатели расходились до следующего заседания, а Леонид Иванович, совершенно определенно, вторую половину дня активно работал, так как было видно, что то, что рассказывалось на предыдущем семинаре, к следующему семинару было им твердо усвоено, а если нужно — переработано или раскритиковано»<sup>399</sup>.

Через год после открытия, 17 декабря 1960 года, при активной поддержке Седова Институт механики МГУ возглавил ученик Леонида Ивановича — Г.Г. Черный, тогда еще очень молодой по возрасту (37 лет) руководитель. Возглавив Институт механики, Г.Г. Черный занял принципиальную позицию своего учителя Л.И. Седова в отношении качества передаваемых заказчикам результатов выполненных хозяйственных работ, отвергнув в качестве добротности результатов аргумент «заказчик доволен». В отношении состава исполнителей работ он требовал исключать из их числа «нужных» людей — ответственных работников министерств, администраторов высокого уровня и т.п.

В Институте была создана мощная экспериментальная база по всем направлениям механики, включающая комплекс ударных и до-, сверх- и гиперзвуковых аэродинамических труб, уникальную четырехэтажную гидротрубу, 70-метровый гидроканал, вакуумный бассейн, баллистические трассы, взрывные камеры, стенды испытаний и т.д.

Проходило оснащение Института высокопроизводительной вычислительной техникой. Институтская БЭМС-6 (самый быстродействующий для того времени тип отечественной ЭВМ) была введена в эксплуатацию в 1976 году. Но по своему складу Л.И. Седов был ученым, который придерживался иного научного метода. В век стремительного развития ЭВМ и кажущегося их повсеместного торжества он открывал красоту, изящество и великий смысл аналитических решений задач механики.

В 1954–1968 годах Седов — председатель постоянной Межведомственной комиссии по координации и контролю работ в области организации и осуществления межпланетных сообщений; представлял страну на ежегодно проводившихся международных конгрессах по астронавтике.

«В 1955 году, академик Седов, представляя в Копенгагене на VI Конгрессе Международной Астронавтической федерации советскую науку, сделал сен-

399 *Куликовский Андрей.* Леонид Иванович Седов — мои впечатления и жизнь в мире его влияния // Семь искусств, № 6, 12.07.2018.

сационное заявление<sup>400</sup> о том, что в самом недалёком времени в Советском Союзе будет осуществлён запуск спутника Земли, раньше, чем это сделают американцы, и что наши спутники превзойдут по весу американские... В составе этой Межведомственной комиссии не было ни одного из тех учёных или конструкторов, которые реально занимались проблемами ракетно-космической техники. Никто из них не мог иметь никаких контактов с зарубежными специалистами. Седов же, показав свою осведомлённость и, более того, причастность (хотя она и была лишь мнимой) к делам, связанным с подготовкой к запуску спутника Земли, стал восприниматься зарубежным научным миром как ключевая фигура в советской программе освоения космоса. Когда же спустя два года сбылись его слова, произнесённые на Копенгагенском конгрессе, его и окрестили «отцом первого спутника». Надо заметить, что Седов в последующем не давал повода к тому, чтобы приписать себе незаслуженную славу, но и ни разу публично не опроверг распространяемые домыслы о его ведущей роли в этой программе. Все эти слухи окончательно рассеялись только после смерти Королёва»<sup>401</sup>.

В нашей стране Л.И. Седов представлял официальную сторону нашей космической программы, давал интервью центральному телевидению, выступал с докладами на общем собрании АН СССР и т.п.

В течение многих лет Л.И. Седов представлял нашу страну в Генеральной ассамблее Международного союза по теоретической и прикладной механике и в Международной астронавтической федерации, возглавлял Федерацию в 1960–1961 годах, в 1957–1959 и 1961–1980 являлся ее вице-президентом. Высочайший уровень выступлений Седова на международных научных конференциях открыл иностранным научным кругам истинный масштаб исследований по механике в нашей стране, вызвал стремление к ответным визитам и установлению научных контактов, создал авторитет отечественной научной школе механики. Седов был близко знаком и поддерживал дружеские отношения с видными зарубежными учеными и создателями ракетной техники. Известность создавала Седову и значительные неудобства, когда представители зарубежных средств массовой информации и, вероятно, сотрудники иностранных спецслужб начинали одолевать его вопросами о деталях советских разработок в ракетно-космической области. Тогда Леонид Иванович поступал как величайший дипломат. Как вспоминал профессор Г.А. Любимов, Седов, внимательно выслушав вопрос, начинал весьма любезно отвечать на него, ис-

400 Впоследствии Л.И. Седов рассказывал В.В. Маркову, что на самом деле он лишь утвердительно отвечал на вопросы журналистов о принципиальной возможности запуска космического корабля на околоземную орбиту.

401 *Анназов Р.Ф.* Следы в сердце и в памяти. — Симферополь: Издательство «ДОЛЯ», 2001.

пользуя смесь английских, немецких и русских слов, пока спросивший не уходил от него, «удовлетворенный» ответом.

Седов сотрудничал в редколлегиях журналов «Космические исследования» (главный редактор), «Доклады РАН» (заместитель главного редактора) и «Реферативный журнал Механика» (главный редактор), «Известия РАН. Механика жидкости и газа», «Прикладная математика и механика», «Астрофизика», а также в ряде зарубежных периодических изданий.

Отличительной чертой Седова как ученого была и занимаемая им активная жизненная позиция. По его мнению, в нашей стране борьба за чистоту науки была особенно важна, поскольку «в капиталистических странах многие шарлатаны, разного рода жулики и обманщики находят особенно благоприятную почву для своего процветания в бизнесе и редко идут в науку. В Советском Союзе для этой категории инициативных лиц такой возможности нет. С другой стороны, ученые и крупные инженеры у нас пользуются особым почетом, они получают многочисленные премии и пользуются привилегиями. Этим объясняется, что в науку и, особенно, в Академии наук имеется мощная тяга «способных в жизни» ловких деятелей, которые вообще плохо образованы и не понимают научных сущностей, но хорошо владеют психологией панибратства и очковтирательства»<sup>402</sup>. Л.И. Седов много раз высказывал свое мнение «...о принципиальности, о честности и достоинстве ученого, о лженауке, о жизненной важности научной критики, о пагубном влиянии административных и властных структур на развитие науки и на характер использования ее результатов для практических нужд человечества. Устные речи и многочисленные публикации Л.И. Седова по этим проблемам образуют еще один, очень важный, раздел его научного творчества (именно научного творчества!), без которого невозможно представить себе во всей полноте облик нашего выдающегося современника, раздел, который, несомненно, также плодотворнейшим образом влиял и влияет на прогресс науки, на процесс воспитания, создания новых ее кадров в стране, создания здоровой нравственной «среды обитания» ученых»<sup>403</sup>.

Седов выступал категорическим противником издания учебной литературы низкого качества, не принимая в расчет высокие заслуги авторов. Л.С. Понтрягин вспоминал, что так было отклонено переиздание книги трижды Героя Социалистического Труда Я.Б. Зельдовича «Высшая математика для начинающих» — Седов выступил против переиздания на заседании секции редакционно-издательского совета АН СССР, а когда это не помогло, добился публикации

402 Седов Л.И. Статьи, связанные с основами механики. МГУ имени М.В. Ломоносова. Институт механики. Препринт № 1–90. М., 1990.

403 Григорян С.С. Леонид Иванович Седов (К 90-летию со дня рождения) // ПММ, 1997. Т. 61. Вып. 6.

в печати отрицательного отзыва о книге, подписанного А.А. Дородницыным, Л.С. Понтрягиным и им, в журнале «Прикладная математика и механика»<sup>404</sup>. Понтрягин писал, что на этом случае он убедился, что даже небольшая группа добросовестных людей может противостоять злу, если возьмется за дело с упорством и настойчивостью<sup>405</sup>.

Несмотря на высокие посты в АН СССР и представительство страны за рубежом, Л.И. Седов оставался беспартийным. Это позволяло ему отстаивать свою точку зрения без ограничений партийной дисциплиной. Впрочем, при своей беспартийности Седов подчеркивал, что он «беспартийный большевик»<sup>406</sup>. Когда в период «оттепели» в 1960-е годы в нашей стране возникло диссидентское движение, Л.И. Седов неодобрительно отнесся к деятельности диссидентов, в частности, А.Д. Сахарова. Вместе с другими академиками (всего 40 человек) он поставил свою подпись под «Письмом советских ученых» в газете «Правда» от 29 августа 1973 года с осуждением антигосударственной деятельности А.Д. Сахарова<sup>407</sup>.

«Злые языки утверждали, что независимость поведения, которую позволяет себе Л.И. Седов на мехмате, опиралась на безоговорочную поддержку со стороны М.В. Келдыша. Но когда после смерти Келдыша позиции Л.И. Седова не только не поколебались, а, наоборот, даже укрепились, стало ясно, что Леонид Иванович, академик Седов – непререкаемый авторитет в области механики в СССР и за рубежом»<sup>408</sup>.

Заслуги Л.И. Седова перед наукой были высоко оценены государством, он был удостоен звания Героя Социалистического Труда (1967), награжден шестью орденами Ленина (1954, 1963, 1967, 1975, 1980, 1987), орденами «Знак Почёта» (1943), Трудового Красного Знамени (1945, 1961), «За заслуги перед Отечеством» IV ст. (1998). Вместе с М.В. Келдышем, М.А. Лаврентьевым, И.Г. Петровским в 1971 году стал кавалером французского ордена Почётного легиона степени «Командор».

Л.И. Седов — лауреат Сталинской премии СССР (1952) за монографию «Методы размерности и подобия в механике», премии имени С.А. Чаплыгина (1946) за работы по теории взрыва, премии имени М.В. Ломоносова (1957) за работы по приложению газовой динамики к астрофизике, кавалер золотой

404 ПММ. 1975. Т. 39. Вып. 4. С. 761–763.

405 Понтрягин Лев Семёнович. Жизнеописание Л.С. Понтрягина, математика, составленное им самим. Рождения 1908 г. — М., 2008.

406 Лохин В.В. Великий ученый, государственный, патриот. (Рукопись) / Архив кабинета-музея академика Л.И. Седова в НИИ механики МГУ.

407 Впоследствии Л.И. Седов избегал участия в такого рода подписаниях, его просто «не находили» (прим. автора).

408 Марьямов А.Н. Мой мехмат. — М., 2010. С. 33.

медали имени А.М. Ляпунова (1975) за цикл работ по механике сплошных сред.

В 1994 году Л.И. Седову было присвоено звание «Заслуженный профессор Московского университета».

Леонид Иванович был счастлив в браке. «Судя по тому, как <Седов> всегда аккуратно выглядел, его жена, Галя Васильевна, создавала все условия для работы и жизни мужа. Однажды кто-то сказал, что такой-то ученый плохо выглядит. На это Леонид Иванович прореагировал так: «Ну, это уж одно из двух — либо хорошо выглядеть, либо три раза жениться». К сожалению, Галя Васильевна умерла на 11 лет раньше Леонида Ивановича»<sup>409</sup>.

Его дети, сын Виктор (1931 г.р.) и дочь Галя (1950 г.р.), также связали свою жизнь с наукой. Виктор Леонидович вел научную работу на физическом факультете МГУ, защитил докторскую диссертацию, Галина Леонидовна после окончания механико-математического факультета МГУ работала в НИИ механики МГУ, кандидат физико-математических наук.

Л.И. Седов скоропостижно скончался 5 сентября 1999 года и похоронен на Троекуровском кладбище в Москве.

Созданные Л.И. Седовым научные школы в Академии наук, ЦАГИ, ЦИАМ, Московском университете и в Институте механики МГУ активно ведут исследования практически во всех областях механики.

Ученики Седова успешно работали и работают во многих городах и научных центрах нашей страны, а теперь уже и во многих странах мира.

Продолжает традиции Л.И. Седова в преподавании и в подготовке кадров кафедры гидромеханики Московского университета. Как отмечает заведующий кафедрой, профессор В.П. Карликов: «Огромный творческий импульс, который придал Леонид Иванович своим ученикам, членам кафедры, огромную ответственность, которую он привил им за свою работу, очень упростило мою работу по руководству кафедрой»<sup>410</sup>.

В Институте механики МГУ имени М.В. Ломоносова в кабинете, где Л.И. Седов проработал около 40 лет, 14 ноября 2002 года открыт мемориальный кабинет-музей, ставший центром культурной и научно-просветительской работы в области механики.

В 2002 году Российский национальный комитет по теоретической и прикладной механике РАН учредил премию имени академика Л.И. Седова, присуждаемую ежегодно «за выдающиеся достижения в области механики жидкости и газа и общих основ механики сплошной среды».

409 Куликовский Андрей. Леонид Иванович Седов — мои впечатления и жизнь в мире его влияния // Семь искусств, № 6, 12.07.2018.

410 Воспоминания профессора В.П. Карликова / Фильм «Леонид Иванович Седов». — М.: НИИ механики МГУ. 2007.

Многих из классиков науки современная молодежь, даже работающая в науке, знает лишь понаслышке. Хочется, чтобы узнала основательно. Притягательность личности выдающегося ученого значительна. Метод его научного исследования может стать руководящим для начинающего ученого; примеры решения сложных задач — научной школой, а поступки в трудных ситуациях могут служить школой жизни. Хотелось бы, чтобы людей, уже ушедших из жизни, воспринимали как живых, во всей их многогранности, а также, чтобы молодые ученые пользовались возможностью общения с ныне живущими, учились у тех и у других.

### Избранные труды Л.И. Седова

*Седов Л.И.* Теория плоских движений идеальной жидкостию. — М.: Оборонгиз, 1939.

*Седов Л.И.* Об основных принципах механики сплошной среды. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1961. — 27 с.

*Седов Л.И.* Введение в механику сплошной среды. — М.: Физматлит, 1962.

*Седов Л.И.* Галилей и основы механики. — М.: Наука, 1964. — 40 с.

*Седов Л.И.* О понимании и о рецептуре в механике. — М.: Изд-во МГУ, механико-математический факультет. 1967. — 20 с.

*Седов Л.И.* Теоретические модели. — М. 1974. — 62 с.

*Седов Л.И.* Методы подобия и размерности в механике. — М.: Наука, 1977.

*Седов Л.И.* Плоские задачи гидродинамики и аэродинамики. 3-е изд. — М., 1980.

*Седов Л.И.* Связи макроскопической механики с физикой. — М.: ИПМех АН СССР, 1985. — 21 с.

*Седов Л.И., Цыпкин А.Г.* Основы макроскопической теории гравитации и электромагнетизма. — М.: Наука, 1989. ISBN 5-02-013805-3.

*Седов Л.И.* Об основных моделях механики. — М.: МГУ, 1992. — 151 с. ISBN 5-211-01570-3.

*Седов Л.И.* О научных методах в механике сплошных сред. — М.: Нефть и газ. 1998. — 31 с.

*Седов Л.И.* Механика сплошной среды (учебник в 2-х томах). 6-е изд. — СПб.: Лань, 2004. — 560 с.

*Sedov L.I., Berdichevski V.L.* A dynamic theory of continual dislocations. — Moscow, VINITI Publ., 1967. — 57 p.

### Литература о Л.И. Седове

Профессора и доктора наук Московского государственного университета

им. М.В. Ломоносова. Биографический словарь. 1997 / Авт.-сост.: А.Ю. Гримза, Е.В. Ильченко. Седов Леонид Иванович. — М.: «Книжный дом “Университет”», 1998. С. 492–493. (Серия «Архив Московского университета»).

Профессора Московского университета. 1755–2004. Биографический словарь. Т. II: М–Я / Авт.-сост.: А.Г. Рябухин, Г.В. Брянцева. Седов Леонид Иванович. — М.: Изд-во МГУ, 2005. С. 363–364 (Серия «Архив Московского университета»).

Ученые Московского университета — действительные члены и члены-корреспонденты Российской академии наук (1755–2004). Биографический словарь. Седов Леонид Иванович / Авт.-сост.: Ю.М. Канцур. — М.: Изд-во МГУ, 2004. С. 365–367 (Серия «Архив Московского университета»).

Леонид Иванович Седов. Серия: Материалы к биобиблиографии ученых СССР. Механика, вып. 9. 1959. — М.: Изд-во АН СССР. — 48 с.

*Лаврентьев М.А.* Леонид Иванович Седов / Проблемы гидродинамики и механики сплошной среды. К шестидесятилетию академика Л.И. Седова. — М.: Наука, 1969.