



ЛЕОНИД ИВАНОВИЧ СЕДОВ

(к 90-летию со дня рождения)

14 ноября 1997 г. исполняется 90 лет Леониду Ивановичу Седову. Это имя хорошо известно всем, кто занимается исследованиями в области механики, и не только им. Всеобщей известностью пользуется Л.И. как человек, пропагандирующий науку и страстно выступающий за повышение уровня образования и бескомпромиссность в борьбе с некомпетентностью при принятии ответственных решений, как человек, много сделавший для утверждения мирового престижа российской науки и развития международных связей в области механики и космонавтики, в сфере науки и культуры вообще.

Л.И. Седов – целая эпоха в развитии механики в нашей стране. Начав в 1931 г. после окончания механико-математического факультета Московского государственного университета свою творческую деятельность в области гидродинамики под патронатом С.А. Чаплыгина в Центральном аэрогидродинамическом институте (ЦАГИ) имени Н.Е. Жуковского в среде таких же, как он, увлеченных наукой молодых людей, многие из которых впоследствии стали выдающимися учеными, Л.И. всю свою жизнь был и по сей день остается на переднем крае научных исследований в области гидроаэродинамики. Ему лично и его многочисленным ученикам – слушателям его лекций, участникам его семинаров – принадлежат многие научные результаты, в значительной мере определившие лицо современной механики жидкости и газа.

Круг научных интересов самого Л.И. необычайно обширен – от задач классической гидродинамики и аэродинамики до самых глубинных основ механики и физики. Кроме научных областей, в развитии которых труды самого Л.И. сыграли определяющую роль (в силу их общезвестности, мы не будем перечислять), под бесспорным идейным влиянием Л.И. в последние 30–40 лет возникли крупные научные направления, в разработке которых сам Л.И. непосредственного участия не принимал. К ним можно отнести превратившиеся в самостоятельные разделы науки физико-химическую гидро- и газодинамику (напомним, что еще в 1948 г. задолго до Т.ф. Кармана, считающегося основателем аэротермохимии, Л.И. опубликовал в Докладах Академии наук статью "Об общей форме кинетических уравнений химических реакций в газах"),

магнито- и электрогидродинамику, механику неоднородных сред с внутренней энергией макроскопических движений и некоторые другие.

Л.И. Седов – автор более 200 научных работ в важнейших областях механики. Будучи теоретиком по складу мышления, Л.И. не только глубоко понимает и высоко ценит экспериментальные исследования фундаментального характера и конструкторские разработки, основанные на результатах научных достижений и на совершенных методах расчета, но и сам не чужд проблеме практического приложения полученных им теоретических результатов, являясь автором многих изобретений.

Особой и неувядающей популярностью в научной среде механиков во всем мире пользуются монографии Л.И. Седова.

Среди них "Методы подобия и размерности в механике" – книга, выдержавшая уже 10 изданий на русском языке (первое вышло в 1944 г.) и изданная также на многих языках мира. Содержание монографии является основой одного из наиболее продуктивных и всеобъемлющих методов исследования разнообразных задач механики (да и не только механики). Не преувеличивая, можно сказать, что эту книгу знают все механики мира.

Двухтомная монография "Механика сплошной среды" выдержала с 1970 г. в нашей стране четыре издания (а в предварительном варианте – еще два) и также переведена на другие языки и издана в ряде стран. Эта монография – плод многолетней работы Л.И. по созданию общих принципов описания поведения реальных сред и тел при их движении и равновесии с помощью механических моделей сплошной среды и моделей ее взаимодействия с границами и объемными и массовыми силовыми полями различной природы. Появление монографии было, несомненно, выдающимся событием в механике, хотя и вызвало не стихшие полностью и сейчас дискуссии между сторонниками индуктивного и дедуктивного подходов в преподавании по поводу ее использования в качестве учебника.

Первая по времени монография Л.И. "Плоские задачи гидродинамики и аэродинамики" (1939 г.) три раза издавалась на русском языке и дважды – на английском. Она имеет более специальный характер, чем две упомянутые выше, и отражает научные интересы Л.И. на первом этапе его творческой деятельности. Посвященная аналитическим методам изучения ставших уже классическими проблем механики идеальной жидкости эта монография в последнее время стала, к сожалению, утрачивать популярность по сравнению с предыдущими двумя, в основном среди молодых ученых, очарованных всесилием, по их мнению, численных методов при решении двумерных задач, которым посвящена монография. Нужно, однако, сказать, что при забвении аналитических подходов утрачивается по крайней мере эстетическая сторона науки – непреходящая красота аналитических решений классических задач механики.

Результаты занятия Л.И. в последнее время проблемами релятивистской механики отражены в написанной им совместно с его рано ушедшим из жизни учеником А.Г. Цыпкиным монографии "Основы макроскопических теорий гравитации и электромагнетизма" (1989 г.).

Все эти книги Л.И. по праву входят в золотой фонд мировой литературы по механике, служат сейчас и еще многие годы будут служить предметом изучения и восхищения новых поколений механиков.

Наряду с книгами и статьями Л.И. невозможно переоценить роль в судьбе многих и многих ученых-механиков живого общения с ним на научных семинарах, которые он вел в течение ряда десятилетий в МГУ и в Математическом институте им. В.А. Стеклова, где с 1945 г. работал научным сотрудником, а затем заведующим отделом механики. Привлекавшие большую аудиторию – от аспирантов до маститых ученых – эти семинары проходили в обстановке свободных дискуссий и были замечательной школой общения ученых разных поколений из разных географических мест нашей страны. Тематика семинаров с годами менялась, отражая изменение личных научных интересов Л.И., однако центральной их проблематикой всегда оставались наиболее интересные и актуальные вопросы механики жидкости и газа.

У нас принято к характеристике юбиляров словами "выдающийся ученый" добавлять слова "и организатор науки". Л.И. не есть организатор науки в том смысле, в каком это относится, например, к М.В. Келдышу и М.А. Лаврентьеву – его многолетним коллегам и друзьям. Однако всей своей личной творческой деятельностью, воспитанием плеяды талантливых учеников, активной ролью в пропаганде науки и отстаивании ее этических принципов Л.И. сыграл выдающуюся роль и в организации науки в нашей стране.

Занимая в течение многих лет руководящие посты в крупнейших научных организациях, Л.И. никогда не был администратором-распорядителем. Его организующая роль состояла во всемерном поощрении творческого начала в коллективе, выделении главных научных проблем, в борьбе с рутинной и поддержке всего нового, принципиально важного для развития технически перспективных направлений.

В 1947–1949 гг. Л.И. был заместителем начальника по научной работе НИИ-1, особо знаменитого к тому времени созданием реактивных установок залпового огня – "Катюш" (ныне Институт тепловых процессов им. М.В. Келдыша Российского космического агентства), где в сотрудничестве с рядом КБ в те и последующие годы под научным руководством М.В. Келдыша создавалась крылатая сверхзвуковая ракета стратегического назначения с воздушно-реактивным двигателем, далеко опередившая по сроку создания разработки США и других стран.

Последующие пять лет Л.И. занимал аналогичный пост в Центральном институте авиационного моторостроения (ЦИАМ) им. П.И. Баранова. Это было время перехода института от проблематики создания и совершенствования поршневых двигателей к проблематике создания воздушно-реактивных двигателей. Для старого, сложившегося творческого коллектива ученых и конструкторов такой переход был весьма непростым. Трудно переоценить роль Л.И. в ускорении этого перехода. По инициативе Л.И. в ЦИАМ была создана лаборатория газовой динамики авиационных двигателей, ставшая вскоре одним из ведущих центров нашей страны в области теоретической и прикладной газовой динамики, существенно расширена лаборатория исследования процессов горения; Л.И. лично принадлежит разработка наиболее важных и крайне актуальных в то время методических вопросов, связанных с анализом схем работы, испытанием и представлением результатов испытаний компрессоров и турбин авиационных двигателей.

Вместе с Н.И. Мухелишвили Л.И. был основателем в 1956 г. Национального комитета СССР по теоретической и прикладной механике и в течение четверти века занимал должность первого заместителя председателя этого комитета. Деятельность этого авторитетного комитета, объединяющего на выборной основе свыше 200 ведущих ученых-механиков страны, играла значительную роль в координации исследований по механике путем проведения Всесоюзных съездов по механике и ряда других научных конференций по отдельным направлениям механики и издания трудов этих съездов и конференций.

Более 30 лет Л.И. руководит академическим советом по механике жидкости и газа, ряд лет он был во главе созданного М.А. Лаврентьевым совета по специальным проблемам гидромеханики, сыгравшим значительную роль в создании современных морских судов подводного плавания и подводного оружия. Увлечение Л.И. проблемами прикладной гидродинамики и морского оружия берет начало еще со времени его работы в гидродинамической лаборатории ЦАГИ в предвоенные и военные годы, когда наряду с выдающимися работами в области теории крыла, теории глиссирования и теории входа тел в воду Л.И. участвовал в разработке новых типов подводного оружия; одно из предложений Л.И. было реализовано с существенным результатом на принятой на вооружение торпедой. Заметим попутно, что в деле о присвоении в 1967 г. Л.И. звания Героя социалистического труда наряду с ходатайствами Академии наук и Минвуза имеется и ходатайство руководства Военно-морских сил СССР.

Л.И. Седова по праву можно считать одним из наиболее активных участников создания в 1959 г. Научно-исследовательского института механики Московского государственного университета, ставшего впоследствии и в большой мере благодаря усилиям Л.И. одним из значительных мировых центров развития механики. Леонид Иванович вместе с небольшим числом других заведующих кафедрами механико-математического факультета при поддержке ректора МГУ И.Г. Петровского в суровом противостоянии с другой группой ученых, поддержанных парткомами факультета и МГУ (ректор И.Г. Петровский был беспартийным), отстоял точку зрения о развитии института как самостоятельного научного подразделения университета, тесно связанного в своей деятельности с учеными кафедрами и с учебным процессом на факультете, а не как собрания лабораторий, целиком управляемых кафедрами и комплектуемых только выпускниками факультета. Жизнь подтвердила правильность позиции Л.И. и его коллег: помимо традиционных для кафедр научных направлений в институте возникли и быстро развились новые актуальные научные направления, требовавшие привлечения специалистов, подчас весьма далеких по профилю от выпускников механико-математического факультета.

Кабинет в Институте механики на многие годы стал основным рабочим местом Л.И.

Научная деятельность Л.И. во все периоды его жизни тесно переплетается с преподаванием. Еще обучаясь в Московском университете, он начал преподавать физику на рабфаке им. Артема, а по окончании университета в 1931 г., начав работать в ЦАГИ, одновременно вел педагогическую деятельность в Московском авиационном институте в должности ассистента, доцента, профессора и, к моменту ухода из института в 1935 г., уже в должности заведующего кафедрой теоретической механики.

В течение трех лет (1938–1941 гг.) Л.И. был начальником кафедры теоретической механики Военно-инженерной академии им. В.В. Куйбышева.

Везде Л.И. был подлинным любимцем учащихся-рабфаковцев, студентов, слушателей.

Полностью талант Л.И. как педагога – учителя и воспитателя молодежи – раскрылся в его Alma Mater – Московском университете. Вот уже 60 лет, начиная с 1937 г., когда Л.И. защитил на механико-математическом факультете докторскую диссертацию "Теория плоских движений идеальной жидкости" при оппонентах В.В. Голубеве, М.В. Келдыше и Н.Е. Кочине (ученая степень кандидата технических наук была присуждена Л.И. годом раньше без защиты диссертации), он является профессором, а затем заведующим кафедрой гидромеханики. Эту кафедру с очень жесткими требованиями к обучающимся закончили более 1000 специалистов, рассеянных по всей стране, а ныне – и по всему миру. Многие из них стали видными учеными, профессорами и преподавателями, работниками научных и конструкторских организаций. Л.И. – корень могучего дерева – его научной школы, – все ветви которого вплоть до самых тонких веточек – нынешних аспирантов и студентов – несут в себе отпечаток личности Учителя.

За свою выдающуюся научную, педагогическую и общественную деятельность Л.И. удостоен огромного числа государственных наград, почетных званий, премий и других знаков отличия – отечественных и иностранных. Никто, однако, не припомнит случая, чтобы Л.И. выставлял какую-либо из наград напоказ (правда, как полагалось в былые времена, в самых торжественных случаях на лацкане черного пиджака Л.И. можно было видеть Золотую Звезду Героя Социалистического Труда). Ныне же Л.И. делает исключение для знака заслуженного профессора Московского государственного университета; этот знак – символ всех его дел, совершенных во имя науки и образования и для блага Отечества.

Огромна роль Л.И. в установлении и развитии научных связей ученых-механиков нашей страны с зарубежными коллегами. Его первые выезды в другие страны относятся к середине 50-х годов, когда "железный занавес" лишь чуть приподнялся;

выступления Л.И. на международных конференциях и в зарубежных университетах открыли иностранным ученым высочайший уровень исследований по механике в нашей стране и вызвали стремление к ответным визитам и установлению контактов с нашими научными школами. С 1956 г. и по сей день Л.И. является членом Генеральной ассамблеи УИТАМ – Международного союза по теоретической и прикладной механике; в течение двух десятилетий (1964–1984 гг.) он был членом бюро этого союза – единственный и неповторимый случай!

Особо нужно отметить роль Л.И. в установлении и первоначальном развитии международного сотрудничества нашей страны в области космонавтики. Как известно, все, что касалось развития нашей ракетной техники и космонавтики, многие годы было строжайшей государственной тайной. Не только программы работ или достигнутые технические показатели и конструктивные решения "изделий", как называли ракеты и другие объекты техники, но даже имена основных создателей этой техники и ученых либо зашифровывались, либо вообще не упоминались ни в каком виде в открытых средствах информации.

В этих сложных условиях Л.И. как председатель постоянной межведомственной комиссии по координации и контролю работ в области организации и осуществления межпланетных сообщений (1954–1968 гг.) был уполномочен представлять нашу страну на ежегодно проводившихся международных конгрессах по астронавтике. В 1957 г. день запуска первого искусственного спутника Земли совпал с открытием очередного такого конгресса в Барселоне, где Л.И. под овации зала сделал сенсационное объявление о выводе на околоземную орбиту Спутника – 1. Естественно, что в условиях отсутствия иной информации в умах многих иностранцев, да и наших соотечественников, имя Л.И. Седова стало на какое-то время символом этого и ряда последующих достижений нашей космонавтики. Надолго за Л.И. закрепилось имя отца спутника (Padre del Sputnik). Эта вынужденная и ответственная миссия делала непростыми отношения Л.И. с некоторыми ревнивыми конструкторами и руководителями ракетно-космической отрасли. Справедливости ради нужно сказать, что в их число не входили такие выдающиеся конструкторы, как С.П. Королев, В.П. Глушко, В.Н. Челомей, как и "главный теоретик космонавтики" М.В. Келдыш; последний в течение всей жизни сохранял с Л.И. тесные дружеские отношения.

В течение почти четверти века (тоже уникальный по длительности случай!) Л.И. стоял у руководства Международной астронавтической федерации, будучи в 1957–1959 и в 1961–1980 гг. ее вице-президентом, а в 1959–1961 гг. – президентом. Л.И. был близко знаком и поддерживал дружеские отношения с такими зарубежными учеными и творцами ракетной техники, как Г.Оберт, В.ф. Браун, С. Дрейпер, М. Руа и некоторыми другими.

Вместе с Т.ф. Карманом Л.И. был одним из основателей Международной академии астронавтики, ряд лет был членом президиума и вице-президентом этой престижной и активно действующей международной организации.

Велика заслуга Л.И. в деле публикации научных статей и книг. В трудное время полной закрытости работ в области газовой динамики и ее приложений к авиационной и ракетной технике Л.И. удалось организовать в Оборонгизе регулярную публикацию под его редакцией сборников статей под названием "Теоретическая гидромеханика". Всего в первой половине 50-х годов вышло около полутора десятков таких сборников, сыгравших особенно большую роль в публикации научных результатов молодых ученых тех лет.

Л.И. Седов был одним из организаторов (в 1953 г.) реферативного журнала "Механика" и является все годы его бессменным главным редактором, обеспечивая признанное мировое лидерство этого журнала среди подобных изданий.

То же относится и к основанному позже – в 1962 г. – журналу "Космические исследования".

Много энергии затрачено Л.И. на более чем 30-летнее руководство секцией

Главной редакции физико-математической литературы издательства "Наука" и на участие в редколлегиях ряда академических журналов (Доклады Академии наук, Прикладная математика и механика, Астрофизика). Редколлегия и коллектив редакции нашего журнала признательны Л.И. и гордятся тем, что вот уже ровно 40 лет Л.И. активно участвует в работе журнала, являясь не только членом редколлегии, но и мудрым наставником своих более молодых коллег.

Многие десятилетия верной помощницей в жизни Л.И. была замечательная женщина, душевная и скромная, Галя Васильевна. Сын и дочь Л.И. и Гали Васильевны – Виктор и Галя – следуя отцу, стали учеными и связали свою жизнь с Московским государственным университетом.

Л.И. Седов не принадлежит к тем, кто легко сходится с людьми. Его истинными друзьями могут назвать себя лишь немногие и это почти во всех случаях – выдающиеся люди. Но у Л.И. огромное число искренних почитателей его личности и его таланта, людей, обязанных ему своим становлением в науке и в жизни вообще. Все эти люди, в том числе и члены редколлегии журнала "Механика жидкости и газа", сердечно поздравляют Леонида Ивановича с юбилеем и желают ему долгих лет жизни, доброго здоровья, бодрости духа, живости мысли и ясности памяти, чувства удовлетворения от совершенных им дел.