



ОРЛИН
АНДРЕЙ СЕРГЕЕВИЧ
(17.02.1902 – 03.03.1988)

Выдающийся ученый в области двигателестроения, Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, Лауреат Сталинской и Государственной премии СССР, почетный доктор Дрезденского технического университета и Пражской высшей технической школы, заведующий кафедрой «Двигатели внутреннего сгорания» МВТУ им. Н.Э. Баумана, доктор технических наук, профессор.

А.С. Орлин родился 17 февраля 2002 г. в г. Новочеркасске в интеллигентной дворянской семье. Отец его, Сергей Андреевич Орлин, работал преподавателем гимназии в г. Новочеркасске, а затем, с 1907 г. директором Тульской гимназии. Мать А.С. Орлина, Валентина Ивановна (выпускница Смольного института), работала преподавателем математики. В месте с Андреем Сергеевичем в семье Орлиных росли сестра Ирина и брат Борис.

Трудиться Андрей Сергеевич начал с 1919 года и прошел большой путь от чертежника и лаборанта на Тульском оружейном заводе до выдающегося ученого и педагога – главы отечественной школы ученых в области двигателей внутреннего сгорания.

В 1921 году по командировке Тульского районного отдела Союза металлистов А.С.Орлин поступает в МВТУ на специальность ДВС и заканчивает его в 1926 году. В этом же году он поступает в аспирантуру МВТУ по специальности ДВС и одновременно начинает работать в НАМИ в качестве инженера. С 1928 г. А.С. Орлин штатный препода-



ватель МВТУ по сопротивлению материалов, термодинамике и двигателям внутреннего сгорания. С 1930 г. он работает заместителем заведующего кафедрой «Сопротивление материалов», а с 1931 г. заведующий специальностью «Двигатели внутреннего сгорания».

В ученое звание профессора Орлин А.С. утвержден дважды: в 1932 г. по кафедре «Сопротивление материалов», а

после защиты докторской диссертации в 1937 г. и по кафедре «Двигатели внутреннего сгорания». В 1938-39 гг. А.С. Орлин работал деканом факультета «Тепловые и гидравлические машины» (ТГМ). В 1939 г. он избирается заведующим кафедрой «Двигатели боевых машин», а в 1949 г. заведующим объединенной кафедрой ДВС на факультете ТГМ. Этой кафедрой он заведовал до середины 1975 года. Параллельно с работой в МВТУ с 1925 по 1952 гг. работал в ЦИАМ им. Баранова, где занимался вопросами исследований, конструирования и расчета быстроходных двигателей и контролем за их постройкой на заводах. Эти работы А.С. Орлин выполнял вместе с прославленными академиками, Героями Социалистического труда Климовым В.Я., Стечкиным Б.С., Микулиным А.А, участвовал в создании отечественных опытных и серийных конструкций легких авиационных двигателей (в частности, семейства АМ).

Кроме того, А.С. Орлин принимал непосредственное участие в создании и доводке многих судовых, тепловозных, автомобильных и других типов двигателей. Среди них: двигатели 37Д, 40Д, 45Д, Д-49 на Коломенском тепловозостроительном заводе, 61Д, 58Д, РДб на заводе Русский дизель, 2Д100 и Д100 на заводе имени Малышева, ЯМЗ-204 и ЯМЗ-206 на Ярославском моторном заводе и др.

Во время Великой Отечественной войны А.С. Орлин согласно решению ГКО был вызван из эвакуации и восстановил в филиале МВТУ в Москве лабораторию, в которой под его руководством были проведены работы по оборудованию двигателей специальной аппаратурой, связанной с использованием баллонов воздушного заграждения противовоздушной обороны Москвы.

Первые научные работы А.С. Орлин выполнил и опубликовал в 28-29 г.г. Они касались вопросов прочности (главным образом прочности коленчатых валов и кривых брусьев), а также газообмена двухтактных двигателей внутреннего сгорания.

А.С.Орлин остался верен себе и в дальнейшем, продолжая исследовательскую работу в двух основных направлениях: прочности узлов и деталей машин и тепловых процессов в двигателях.

Им предложен новый способ расчета кривых брусьев большой кривизны с сечением произвольной формы, отличающийся от известного способа Толле (статья «К расчету кривого бруса», Вестник инженера, №6, 1932 г.)

Большие работы были проведены А.С. Орлиным совместно с А.А. Микулиным по установлению рациональной формы щек коленчатых валов легких двигателей. Авторы пришли к выводу, что наиболее рациональной является круглая форма щеки как в отношении прочности и простоты изготовления, так и в отношении износостойкости щек. Результаты этих работ были опубликованы в журнале «Техника воздушного флота» (№ 6,

1929 г., №3, 1962) и сыграли большую роль в расчете и создании конструкций новых авиационных двигателей.

А.С.Орлин предложил также уточненный способ расчета шатунных шеек коленчатых валов двигателей с малыми расстояниями между осями цилиндров, показав, что в этих случаях основными являются тангенциальные напряжения изгиба, недоучитываемые в принятых в то время расчетах.

Другие работы А.С. Орлина в области прочности деталей двигателей включают предложенные им расчеты пространственных статически неопределяемых рам с использованием теоремы о трех моментах («К расчету статически неопределимых систем», Вестник металлопромышленности, №12, 1932 г.), расчет стержней шатунов быстроходных двигателей, уточнение расчета коленчатых валов и других деталей двигателей. Значительная часть их вошла в учебники по двигателям внутреннего сгорания, изданные кафедрой в пятидесятые и шестидесятые годы, а также в новые учебники, изданные в 1970-1990 гг.

В более поздних работах А.С. Орлин опубликовал результаты исследований прочности и термочности деталей форсированных двигателей, выполненных экспериментально на работающих двигателях и методами физического моделирования (совместно с Г.Л. Васильевым, В.Г. Заренбиным, Н.Д. Чайновым, Ю.С. Мосиным, В.Е. Тимофеевым, Н.П. Литвиненко), а также методами компьютерного моделирования с применением метода конечных элементов (совместно с Н.А. Иващенко). В этих работах проанализированы базовые детали двигателей: поршни, шатуны, блоки цилиндров, гильзы и крышки цилиндров, работа комплекта поршневых колец, предложены методы измерения температур движущихся деталей, а также методы высокотемпературного тензометрирования. Впервые в России созданы комплексы программ для конечноэлементного анализа деталей ДВС. Во всех этих работах А.С. Орлину принадлежала лидирующая роль от постановки задач, выбора метода исследования до анализа результатов.

В работах конца двадцатых и начала тридцатых годов А.С.Орлин предложил способ расчета газообмена, учитывающий изменение объема цилиндра в процессе свободного выпуска. Им разработан приближенный способ расчета, вошедший в практику расчета указанной фазы процесса и признанный не только у нас, но и за рубежом.

Основное содержание работ А.С.Орлина по исследованию процессов, протекающих в цилиндрах двигателей внутреннего сгорания и в смежных с цилиндрами выпускной и впускной системах, вошло в ряд монографий (в количестве восьми), изданных в период 1935-1968 годов.

Наиболее важные результаты, полученные А.С.Орлиным в 1936 и 1937 годах и вошедшие в его докторскую диссертацию (1937 г.), относятся к введению им в расчет учета

влияния неустановившегося процесса течения газов в системах впуска и выпуска ДВС. Эти расчеты опубликованы в ряде статей 1937 года, а также в монографии «Расчет сечений органов распределения двухтактных быстроходных двигателей» опубликованной в издательстве «Оборонгиз» в 1939 году.

Позже А.С.Орлин развил, уточнил и упростил расчетные соотношения, касающиеся учета баланса газов в процессе газообмена, а также дополнил расчет учетом влияния неустановившегося процесса, проверенное экспериментально на ряде двигателей. Указанные уточнения, а также первые предпосылки моделирования процессов газообмена вошли в монографии «Процессы выхлопа в двухтактных двигателях», М.: Оборонгиз, 1940. 6,5 п.л., «Двухтактные быстроходные двигатели», М.: Машгиз.1947, 14 п.л., и «Двухтактные легкие двигатели», Машгиз, 1950, 25 п.л. Его законченные и исчерпывающие труды содержат решения многих вопросов двигателестроения и широко используются в отечественной и зарубежной практике при создании двигателей. В первую очередь это относится к работам в области процессов, конструкции и расчета быстроходных двухтактных и четырехтактных двигателей различного назначения. За монографию «Двухтактные легкие двигатели», опубликованную в 1950 г., А.С. Орлину в 1952 году присуждена Государственная премия СССР по науке.

В более поздних монографиях, опубликованных совместно с М.Г. Кругловым, содержатся актуальные результаты теоретических и экспериментальных работ по двухтактным форсированным двигателям, справедливые и для четырехтактных двигателей. Особое место по актуальности, научному уровню и масштабности занимает монография «Двухтактные двигатели», опубликованная А.С. Орлиным и М.Г. Кругловым в издательстве Машиностроение в 1968 г. Эта работа широко используется на заводах и в НИИ СССР, а также за рубежом.

А.С.Орлин опубликовал более 200 работ, в том числе 9 учебников и 8 монографий. За учебники А.С.Орлин был неоднократно удостоен 1 премии МВТУ, а за четырехтомный учебник «Двигатели внутреннего сгорания», изданный в 1970 – 1973 году, ему присвоена Государственная премия СССР. Андрей Сергеевич имел авторские свидетельства Комитета по делам изобретений и открытий, участвовал в создании отечественных опытных и серийных конструкций легких двигателей, а также в создании и доводке многих судовых, тепловозных, автомобильных двигателей. Так под его руководством по заданию МО СССР в 1944 году был разработан рабочий проект двухтактного дизеля мощностью 1250 л.с. и приводной компрессор, который использовался для наддува прославленных двигателей В-2. Его производство началось в Челябинске в 1947 году.

За время руководства кафедрой А.С.Орлин создал высококвалифицированный коллектив ученых и инженеров, решивший и решающий актуальные проблемы отечественного двигателестроения, главным образом дизелестроения, в соответствии с Постановлениями Правительства и договорам с ведущими двигателестроительными заводами: Ярославским, Коломенским, Ленинградским, Харьковским, Брянским и другими.

А.С.Орлин создал в МВТУ две научные школы – школу прочности деталей ДВС и школу нестационарного газообмена. И по каждому направлению он воспитал лидеров, возглавивших соответствующие направления. Школу нестационарного газообмена А.С. Орлин передал профессору М.Г. Круглову, а школу прочности и термпрочности уверенно развивает профессор Н.Д. Чайнов.

Андрей Сергеевич подготовил большое число инженеров, многие из которых стали крупными учеными, выдающимися конструкторами и организаторами производства, заслуженными профессорами, создавшими свои направления и научные школы. Андрей Сергеевич по праву гордился своим учениками – академиком В.П. Барминым, академиком Латвийской ССР Г.И. Грановским, профессорами А.В. Потаповым, В.А. Ильинским. Не оценим его вклад в подготовку кадров высшей квалификации. Более 40 аспирантов под его руководством защитили кандидатские диссертации, а впоследствии и докторские (М.Г. Круглов, Н.Д. Чайнов, В.М. Фомин, С.Г. Роганов, Н.Т. Романенко, В.Г. Заренбин и многие другие). Он был признанным главой школы по двухтактным двигателям. Его работы в этом направлении были классическими и признаны во всем мире.

А.С. Орлин, как руководитель кафедры, заботился и о развитии других направлений научной работы. Так, на кафедре были начаты исследования по применению свободного и связанного водорода в качестве топлива для поршневых двигателей (О.Б. Леонов и В.П. Алексеев). Эти работы положили начало и создали теоретическую основу для решения проблем использования альтернативных топлив в двигателях внутреннего сгорания, проблем, актуальность которых в настоящее время еще более возросла.

В 1958-1959 гг. на кафедре проведен цикл работ по созданию свободно-поршневых генераторов газа (Н.В. Пульманов). Созданы опытные образцы этих машин и разработан метод проектирования и расчета этих машин, изложенные в известной монографии Н.В. Пульманова.

В 1952 году Правительство, заботясь о подготовке нужных народному хозяйству специалистов, к ранее ассигнованным средствам, своим Постановлением выделяет дополнительные средства для расширения учебных помещений, общежитий для студентов, здания для профессорско-преподавательского состава. В МВТУ принято решение о строительстве высотной части главного корпуса и корпуса факультета ТГМ. В строительную

комиссию факультета ТГМ вместе с заведующими кафедрами Г.Ф. Кнорре, С.Я. Гершем, В.В. Уваровым и другими вошел и А.С. Орлин. Комиссии организовала проектные работы по размещению основных лабораторных установок в новом здании и определению необходимых учебных аудиторий, конструкторских бюро и научных лабораторий. Весной 1953 г. строительная комиссия сдала все материалы в УКС училища для передачи их в Гипровуз Министерства высшего и среднего специального образования СССР. Осенью этого же года были начаты работы по закладке фундамента лабораторного корпуса. По утвержденному проекту нового здания факультета в 1954 г. развернулись строительные работы. Летом 1957 г. кафедры факультета ТГМ приступили к освоению отведенных площадей во вновь построенном корпусе.

В 1957 году А.С. Орлин на новых площадях по Постановлению Совета Министров СССР организовал при кафедре ДВС Проблемную лабораторию по двигателям внутреннего сгорания, бессменным руководителем которой он был весь период работы на кафедре. В этой лаборатории успешно выполнялись и выполняются научные исследования, направленные на коренное усовершенствование отечественных двигателей внутреннего сгорания. Первой из работ, выполненных кафедрой под руководством А.С. Орлина в новой лаборатории, был цикл исследований по форсированию двухтактных тепловозных двигателей по заданию Харьковского завода им. В.А. Малышева. В рамках этих работ совершенствовались процессы газообмена, смесеобразования, сгорания, выполнены исследования по повышению надежности работы поршневой группы, а также улучшению характеристик холостого хода.

Особого внимания заслуживает проводимая под руководством А.С. Орлина комплексная научно-исследовательская работа с непосредственным участием ученых кафедры и специалистов двигателестроительных заводов. Примером может служить многолетнее сотрудничество коллектива кафедры с работниками Коломенского тепловозостроительного завода и Харьковского завода имени Малышева. Так, с 1965 года кафедра под руководством профессора А.С. Орлина по заданию Коломенского тепловозостроительного завода им. В.В. Куйбышева принимает на себя выполнение широкого круга работ по разработке проблем создания высокофорсированных четырехтактных тепловозных и судовых дизелей (доц. Г.Н. Мизернюк, проф. Д.Н. Вырубов, проф. С.Г. Роганов, доц. О.Б. Леонов, доц. В.П.Алексеев и др.).

Работы этого цикла посвящены разработке методов моделирования и оптимизации рабочих циклов двигателей, совершенствованию форм камер сгорания, созданию новой топливной аппаратуры дизелей, снижению тепловой и механической напряженности деталей, улучшению переходных процессов установок с двигателями внутреннего сгорания,

повышению эффективности процессов массообмена. Наряду с теоретическими и экспериментальными исследованиями, в этот период кафедра уделяла внимание совершенствованию экспериментальных методов исследования, в том числе созданию аппаратуры и методов отбора проб газа из цилиндров двигателей (проф. М.Г. Круглов, проф. С.Г. Роганов, доц. С.И. Ефимов, В.С. Рогов), разработке методов и аппаратуры для измерения нестационарных температур газа в цилиндре и выпускных системах двигателей (проф. Д.Н. Вырубов, доц. В.П.Алексеев, М.Г. Круглов и др.), разработке методов высокотемпературного тензометрирования и методов измерения нестационарных температур поверхностей деталей камеры сгорания двигателей (проф. Н.Д. Чайнов, Ю.А. Сазонов), аппаратуры и методов регистрации параметров двигателей на неустановившихся режимах их работы (проф. О.Б.Леонов, В.В. Арапов), методов моделирования процессов в двигателях на физических моделях (проф. М.Г. Круглов, проф. Н.Д. Чайнов, доц. В.И. Ивин).

В это же время сотрудниками кафедры и проблемной лаборатории разрабатываются методы расчета газообмена комбинированных двигателей, основанные на применении современных численных методов механики жидкости и газа (проф. М.Г. Круглов, доц. В.И.Ивин, доц. Н.А. Иващенко, А.А. Меднов), методы и программы расчета на ЭВМ теплового и напряженно-деформированного состояния деталей ДВС (проф. А.С. Орлин, доц. Н.А. Иващенко).

По результатам работ, выполненных в рассматриваемый период, подготовлены и защищены докторские диссертации М.Г. Кругловым (1963 г.), С.Г. Рогановым (1965 г.), Н.Д. Чайновым (1976 г.).

Андрей Сергеевич уделял пристальное внимание подготовке учебников для студентов специальности " Двигатели внутреннего сгорания" . В 1946 году коллектив преподавателей кафедр ДВС (факультет ТГМ) и ДБМ (факультет «О») опубликовали в издательстве Машгиз учебник «Двигатели боевых машин» объемом 39,6 печатных листов.

В написании этого учебника приняли участие А.С. Орлин, Г.Г. Калиш, Б.Г. Либрович, М.М. Чурсин, В.А. Петров, В.И. Кирсанов. Первый опыт коллективного творчества окрылил авторов и А.С. Орлин с коллегами принимают решение выпустить двухтомный учебник «Двигатели внутреннего сгорания». Первый том учебника «Теория рабочих процессов ДВС» вышел в 1951 году. Второй том «Конструкция и расчет» вышел в 1955 году. И в том же 1955 году Андрей Сергеевич начинает издавать второе, исправленное и дополненное трехтомное издание учебника «Двигатели внутреннего сгорания». Первый том «Рабочие процессы в двигателях и их агрегатах», в написании которого приняли участие А.С. Орлин, Д.Н. Вырубов, Г.Г. Калиш, М.Г. Круглов, О.Б. Леонов, С.Е. Лебедев, Б.Г. Либрович, М.М. Чурсин, был издан в 1955 году объемом 34 п.л. Второй том учебника

«Конструкция и расчет» вышел в 1962 году объемом 34 п.л. В написании этого тома приняли участие А.С. Орлин, Д.Н. Вырубов, М.Г. Круглов, С.Г. Роганов, Ф.Ф. Симаков, М.М. Чурсин. Во втором издании учебника Андрей Сергеевич решил выделить материалы по системам двигателей в отдельный, третий том, который вышел в 1962 году под названием «Системы. Регулирование. Автоматизация». В написании этого тома приняли участие А.С. Орлин, Д.Н. Вырубов, В.П. Алексеев, Г.Г. Калиш, Н.И. Костыгов, М.Г. Круглов, В.И. Крутов, Г.Н. Мизернюк, С.Г. Роганов. Отличием учебника, созданного под руководством Орлина является его политехническая направленность. Авторы при написании попытались отразить материалы по двигателям всех типов и назначений: автотракторных, судовых, тепловозных, авиационных, средств малой механизации. И это удалось авторам.

На базе созданного в 1956-1962 гг. трехтомного учебника А.С. Орлин с коллективом преподавателей кафедры издал новый, четырехтомный учебник "Двигатели внутреннего сгорания" :

- Орлин А.С., Алексеев В.П., Костыгов Н.И., Круглов М.Г., Крылов Н.И., Леонов О.Б., Мизернюк Г.Н., В.И. Ивин, Н.Д. Чайнов - Двигатели внутреннего сгорания. Устройство и работа поршневых и комбинированных двигателей. I. - М.: Машиностроение, 1970. – 384 с.

- Орлин А.С., Вырубов Д.Н., Круглов М.Г., Ивин В.И., Леонов О.Б., Мизернюк Г.Н.- Двигатели внутреннего сгорания. Теория рабочих процессов поршневых и комбинированных двигателей. – М.: Машиностроение. - 1971 г. - 400 с.

- Орлин А.С., Круглов М.Г., Чайнов Н.Д., Симаков Ф.Ф., Роганов С.Г. Двигатели внутреннего сгорания. Конструкция и расчет поршневых и комбинированных двигателей. - М.: Машиностроение, - 1972. - 384 с.

- Орлин А.С., Алексеев В.П., Вырубов Д.Н., Костыгов Н.И., Круглов М.Г., Крутов В.И., Крылов А.Н., Леонов О.Б., Мизернюк Г.Н., Роганов С.Г. Двигатели внутреннего сгорания. Системы поршневых и комбинированных двигателей. - М.: Машиностроение, 1973. – 480 с.

Это был второй комплексный учебник по специальности "Двигатели внутреннего сгорания", в котором был обобщен полувековой опыт подготовки инженеров-двигателистов в МВТУ им. Баумана, ставший основой для издания в дальнейшем серии многотомных учебников "Двигатели внутреннего сгорания". Эти учебники стали настольными книгами не только для студентов, аспирантов и преподавателей вузов страны, но и для конструкторов и научных работников, занимающихся проектированием и исследованиями двигателей внутреннего сгорания. В дальнейшем они были переведены на иностранные языки (китайский, испанский и др.).

Одной из характерных особенностей Андрея Сергеевича являлось его умение чувствовать необходимость появления нового и оказывать ему необходимую поддержку. Благодаря этому на кафедре сформировались новые направления развития двигателестроения и некоторые из них стали самостоятельными. Ярким примером этого чувства нового является создание на базе кафедры ДВС специальности «Электроракетные двигатели» и кафедры Э-8.

В 1961 г. кафедре КДВС поручается организация новой специальности «Плазменные энергетические установки» под руководством профессора А.С.Орлина. На кафедре был разработан учебный план новой специальности и организованы лекции по подготовке преподавательского состава. Чтение лекций было возложено кроме приглашенных лекторов из промышленности Ю.А. Бровальского, А.М. Долгопятова, В.М. Иевлева также на преподавателей кафедры - Д.Н. Вырубова, М.М. Чурсина, В.В. Яминского и Н.П. Козлова. Им же поручалась подготовка лабораторной базы и руководство курсовым и дипломным проектированием. Из состава кафедры КДВС в начале 1963 года была выделена самостоятельная кафедра «Плазменные энергетические установки».

Это же чувство нового позволило А.С. Орлину в 1973 г. открыть на кафедре новую специализацию - двигатели с внешним подводом теплоты. Руководство этой специализацией А.С. Орлин поручил своему ученику – С.И. Ефимову.

А.С. Орлин неоднократно привлекался к участию в экспертизе новых разработок, в работе Правительственных комиссий по решению вопросов развития двигателестроения, в частности, по доводке дизелей, гусеничных машин и других объектов оборонной техники. Особенно часто он привлекался к работе В.А. Малышевым, а также другими заместителями председателя Совета Министров СССР и военными руководителями: маршалом бронетанковых войск С.И. Богдановым, главным маршалом артиллерии Н.Н. Вороновым и руководителями других родов войск.

За большие работы в области двигателестроения А.С.Орлин в 1947 г. был избран действительным членом Академии артиллерийских наук и успешно проводил с 1947 по 1953 гг. научно-исследовательские работы в ней.

Большое значение А.С. Орлин придавал пропаганде научно-технических достижений. Начиная с 1954 года, кафедра под руководством А.С. Орлина проводит ежегодные научные конференции, где обсуждаются результаты проведенных исследовательских работ. В 1957, 1973 и 1987 году кафедра была организатором Всесоюзных межвузовских конференций. В работе конференций принимали участие все ВУЗЫ и НИИ, ведущие работы по двигателям внутреннего сгорания.

Наряду с научной и педагогической деятельностью, А.С.Орлин вел большую общественную и общественно-научную работу. В течение многих лет он работал председателем секции дизелестроения Технического совета Министерства тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения СССР, председателем Комиссии двигателей внутреннего сгорания НТС Министерства высшего и среднего специального образования СССР, членом Комиссий Государственного Комитета по науке и технике Совета Министров СССР, членом Совета НИИД, членом редколлегии научно-технических журналов «Известия ВУЗов. Машиностроение», «Энергомашиностроение» и др.

В течение 30 лет А.С. Орлин работал членом экспертной машиностроительной и других Комиссий ВАК (с 1938 по 1968 гг.), а также членом экспертной автобронетанковой комиссии ВАК, заведующим научно-методическим отделом Главного Управления ВУЗов ВКВШ (в течение 1943 года), членом экспертной Комиссии Государственного Комитета по науке и технике, преподавателем и профессором МАИ и МЭИ в первые годы после выделения этих институтов из МВТУ, а также членом многих других Комиссий промышленных Министерств (или Наркоматов) СССР.

А.С.Орлин работал членом и председателем бюро секции научных работников МВТУ (1932-33 гг.), председателем месткома МВТУ в 1933-34 гг. Он избирался депутатом Московского Совета 1, 2, 5 и 6 созывов (с 1939 по 1950 и с 1955 по 1959 гг.) и вел, как депутат и член постоянно действующих Комиссий Моссовета, большую работу в течение 16 лет, а также работал членом районной избирательной комиссии по выборам в местные Советы и в других общественных организациях.

В 1951 г. и в 1972 г. Андрей Сергеевич был награжден орденами Ленина, а в 1961 г. орденом Трудового Красного Знамени. В 1956 г. А.С. Орлину присвоено звание «Заслуженный деятель науки и техники РСФСР». В 1952 год за монографию «Двухтактные легкие двигатели» Андрею Сергеевичу присвоена Сталинская премия, а в 1974 г. - Государственная премия СССР за четырехтомный учебник «Двигатели внутреннего сгорания».

За свои многочисленные труды в области двигателей внутреннего сгорания А.С. Орлин приобрел всемирную известность. Его многократно приглашают в зарубежные страны (ГДР, Франция, Чехословакия, Швеция, Бельгия). Он руководит советскими делегациями на международных конгрессах и конференциях. В 1967 году А.С. Орлин был избран почетным доктором наук Дрезденского технического университета, а в 1968 году почетным доктором Пражской высшей технической школы.

В 1970 году А.С. Орлин занесен в книгу Почета МВТУ.

В своей повседневной работе Андрей Сергеевич являлся примером внимательного и добросердечного отношения к людям. Андрей Сергеевич был образцовым руководите-

лем, владеющим всеми тонкостями работы с подчиненными и управления большим коллективом. В самых сложных ситуациях он сохранял выдержку и с присущим ему спокойствием говорил: «Я удивлен Вашим поступком. Разве так можно?». Это было самое резкое выражение, которое позволял себе Андрей Сергеевич в разговоре с подчиненными. В нашей стране и за ее пределами работает много людей, которым он оказал помощь и поддержку, помог утвердиться на выбранном пути, и они с благодарностью вспоминают своего великого учителя.

Умер А.С. Орлин 3 марта 1988г. и похоронен в Москве на Пятницком кладбище.