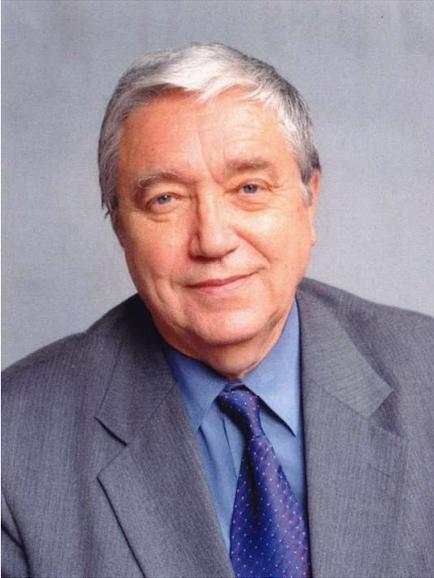


ПРЕДИСЛОВИЕ

К 85-летию юбилею академика РАН В.А. Левина



Новый выпуск журнала «Горение и плазмохимия» №3-2024 посвящен 85-летию юбилею академика РАН Владимира Алексеевича Левина. С момента основания журнала «Горение и плазмохимия», на протяжении 20 лет Владимир Алексеевич является членом редколлегии.

28 сентября 2024 года исполняется 85 лет Владимиру Алексеевичу Левину, выдающемуся советскому и российскому ученому, академику РАН, лауреату Государственной премии РФ, заслуженному профессору МГУ имени М.В. Ломоносова.

В.А. Левин родился 28 сентября 1939 г. в городе Алма-Ате в семье школьных учителей (отец преподавал математику, а мать – историю). В 1956 г. после окончания средней школы поступил на механико-математический факультет Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, который окончил в 1961 г. Обучался в аспирантуре МГУ с 1961 по 1965 годы. В 1965 г. под руководством Г.Г. Чёрного защитил кандидатскую диссертацию по проблеме течений газа с заряженными частицами.

После окончания аспирантуры работал в Центральном институте авиационного моторостроения имени П.И. Баранова в должности ведущего инженера, занимался проблемами прикладной электрогазодинамики. В 1968 г. переведен в Институт механики МГУ имени М.В. Ломоносова на должность старшего научного сотрудника. В 1975 г. защитил докторскую диссертацию по проблемам газовой детонации. В 1979 г. возглавил созданную по инициативе Г.Г. Чёрного лабораторию газодинамики взрыва и реагирующих систем, бессменным руководителем которой является до настоящего времени. В 1984 году утвержден в ученом звании профессора по специальности «Механика жидкости, газа и плазмы». В 1994 г. был избран членом-корреспондентом РАН, а в 2006 г. – действительным членом РАН. С 1994 по 2008 годы работал в Институте автоматизации и процессов управления ДВО РАН (г. Владивосток). В 2008 г. возглавил кафедру вычислительной механики механико-математического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. С 2009 г. живет и работает в Москве, продолжая сотрудничать с ИАПУ ДВО РАН. В 2021 г. назначен научным руководителем НИИ механики МГУ.

Заслуги В.А. Левина перед наукой отмечены Правительством РФ, отечественными и зарубежными коллегами. Он – лауреат Государственной премии РФ в области науки и техники (2002), награжден Орденом Почета (2014), медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II ст. (1999), юбилейной медалью «В память 850-летия Москвы» (1997), юбилейной медалью «300 лет Российской академии наук» и Благодарственным письмом Президента РФ (2024), удостоен премии имени С.А. Чаплыгина АН СССР (1976), премии имени Н.Е. Жуковского 2-ой степени с вручением серебряной медали Совета Министров СССР (1984), премии имени М.В. Ломоносова 1-ой степени МГУ (1991), Золотой медали Международного сообщества по динамике взрыва и реагирующих систем ICDERS (2013), премии имени академика Г.Г. Черного (2015).

В.А. Левин – выдающийся ученый, руководитель научной школы по современной газовой динамике, является автором более 350 научных статей. Среди его учеников 6 докторов наук, 32 кандидата наук, которые успешно работают в научных учреждениях России, Китая и Вьетнама.

Наибольшую известность получили работы В.А. Левина и соавторов по газодинамике взрыва и ударных волн, инициированию и распространению газовой детонации в камерах сгорания сложной формы и в сверхзвуковых потоках, по управлению обтеканием тел при помощи внешнего энерговклада и иных воздействий, по неравновесным физико-химическим процессам, механике природных процессов.

В 1967 г. В.А. Левин совместно с Г.Г. Чёрным опубликовал классическую работу по асимптотике перехода пересжатых детонационных волн на режим Чепмена-Жуге. В 1968 г. с использованием предложенного Г.Г. Чёрным метода тонкого ударного слоя решил задачу о сильном точечном взрыве в горючей газовой смеси. В 1969 г. совместно с В.П. Коробейниковым предложил модель двухстадийной кинетики газовой детонации, с помощью которой впервые в мире была получена в численных расчетах ячеистая структура детонации и которая широко используется специалистами в области численного моделирования в России и за рубежом, поскольку благодаря своей эффективности и экономичности позволяет рассчитывать процессы газовой детонации в камерах сгорания и каналах сложной конфигурации. Позднее совместно с соавторами им поставлены и решены различные яркие, а подчас и неожиданные задачи: о распространении ударных и детонационных волн при наличии внешних электрических и магнитных полей; о распространении сопровождающейся выделением энергии взрывной волны кристаллизации в тонкой германиевой пленке; о распространении волны детонации в гравитирующем газе при взрыве звезды. Получены важные для практических приложений результаты по распространению ударных и детонационных волн в пенах, пылегазовых смесях, в частности, в смеси алюминия с воздухом. В конце 1980-х предложен способ управления сверхзвуковым обтеканием тел при помощи «тепловой иглы», которая реализуется посредством энерговыклада в локальной области набегающего на тело потока, что оказало существенное влияние на развитие нового направления в науке – плазменной аэродинамики. Результаты исследований неравновесных физических процессов в мощных газодинамических лазерах различного типа, полученные в НИИ механики МГУ под руководством В.А. Левина, были использованы на практике.

В последние годы решены актуальные задачи об иницировании, срыве и восстановлении детонации в каналах с препятствиями и в камерах сгорания сложной конфигурации с учетом многофронтной структуры течения. Обнаружены и исследованы эффекты фокусировки и кумуляции при взаимодействии ударных волн и при столкновении летящих со сверхзвуковой скоростью затупленных тел с газовыми неоднородностями, в том числе химически реагирующими. Особый интерес для практического использования при разработке перспективных реактивных двигателей представляют новые результаты о стабилизации детонации в плоских прямооточных камерах сгорания и об иницировании трехмерной вращающейся детонации в оригинальных кольцевых камерах сгорания. Проводятся экспериментальные и теоретические исследования по разработке модели тягового модуля с кольцевым соплом и дефлектором в форме сферического сегмента. Отдельно следует подчеркнуть способность В.А. Левина соответствовать вызовам XXI века, ставить и решать современные задачи, что позволяет успешно сотрудничать с отраслевыми институтами и конструкторскими организациями.

Особенно следует отметить многолетнее сотрудничество с Центральным аэрогидродинамическим институтом имени профессора Н.Е. Жуковского и Центральным институтом авиационного моторостроения имени П.И. Баранова. В.А. Левин является организатором и научным руководителем Центра коллективного пользования регионального спутникового мониторинга окружающей среды ДВО РАН во Владивостоке. Под его руководством выполнен цикл работ по исследованию физических процессов в океане, крупномасштабных атмосферных явлений, тайфунов с использованием методов спутникового мониторинга, математического моделирования и параллельных вычислений.

В.А. Левин не теряет связь с малой родиной: поддерживает развитие науки в Республике Казахстан, сотрудничает с научными институтами, участвует в конференциях, публикует статьи в научных журналах, выступает оппонентом по диссертациям. У него много друзей среди ученых из Казахстана, с которыми он общается на протяжении всей жизни. С особой теплотой вспоминается одна из последних в СССР научных конференций – Всесоюзный симпозиум «Газодинамика взрывных и ударных волн, детонационного и сверхзвукового горения», проходивший в октябре 1991 г. в Алма-Ате, участниками которого были выдающиеся советские ученые, такие как Л.И. Седов, В.В. Струминский, Г.Г. Чёрный, У.М. Султангазин, а непосредственными организаторами выступили Ш.А. Ершин и В.А. Левин.

Редакция журнала «Горение и плазмохимия» от имени научного сообщества Казахстана сердечно поздравляет Владимира Алексеевича с юбилеем, желает ему здоровья, успехов в науке и выражает надежду на продолжение сотрудничества!