



АЛЕКСЕЙ АНТОНОВИЧ ИЛЬЮШИН

(К семидесятилетию со дня рождения)

20 января 1981 г. члену редколлегии нашего журнала Алексею Антоновичу Ильюшину исполнилось 70 лет.

Имя А. А. Ильюшина — выдающегося ученого-механика широко известно в Советском Союзе и далеко за его пределами.

Фундаментальность теоретических разработок, органическая связь с первостепенными нуждами современной техники и промышленности — вот что характерно для научных исследований А. А. Ильюшина. Они охватывают различные разделы механики сплошных сред и относятся ко многим сферам практических приложений. Эти исследования связаны единством научной методологии, основополагающих принципов и комплексной природой тех сложных научно-технических проблем, в решении которых принимал участие А. А. Ильюшин.

Он был одним из первых, кто поставил и реализовал систематическую разработку теории пластичности как научной проблемы. Он выдвинул и разработал фундаментальные принципы общей теории упругопластических процессов (постулат изотропии, принцип запаздывания и др.). Постулат изотропии определил теорию эксперимента в механике твердого деформированного тела, в соответствии с которой под руководством А. А. Ильюшина был создан новый класс испытательных машин.

Им впервые поставлена проблема установления физической достоверности решений краевых задач.

Для решения задач теории пластичности при произвольном сложном нагружении А. А. Ильюшин предложил принципиально новый универсальный метод, в котором алгоритм последовательных приближений включает вычислительные операции на ЭВМ и испытания стандартных образцов на машине. Посвященные этим проблемам монографии «Пластичность» (М.-Л.: ОГИЗ ГИТТЛ, 1948. 376 с.), «Пластичность» (Основы общей математической теории. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 270 с.) являются источниками идей и методов в этой области.

А. А. Ильюшиным разработана общая теория термовязкоупругости.

В частности, на основе постулата изотропии построена квазилинейная (тензорно-линейная) теория вязкоупругости. Предложены и разработаны методы решения квазистатических и динамических задач нелинейной термовязкоупругости.

Для сверхзвуковых движений тонких твердых тел в деформируемой среде (твердой, жидкой, газообразной) А. А. Ильюшиным установлен закон плоских сечений, перпендикулярных вектору скорости движения тела. На этой основе развита газовая динамика ракет и самолетов, гиперзвуковая аэроупругость, теория внедрения тел в деформируемую твердую среду с большими сверхвысокими скоростями.

В начале 70-х гг. А. А. Ильюшин предложил метод расчета линейноупругих однородных или неоднородных тел, в котором традиционная задача линейной теории упругости об определении тензорных полей напряжений и деформаций заменяется принципиально более простой задачей об определении векторных полей. Этот метод имеет перспективу детального анализа напряжений в поликристаллическом агрегате с обнаружением начала локальных разрушений.

Под руководством А. А. Ильюшина созданы новые испытательные средства и ряд научно-исследовательских лабораторий и комплексов.

Более сорока лет А. А. Ильюшин руководит подготовкой высококвалифицированных кадров в Московском университете. Им создана широко известная в нашей стране школа по механике. Ученики и выпускники возглавляемой им кафедры занимают ведущее положение в промышленности и технике, в системах Академии наук и высших учебных заведений.

За свою многогранную и плодотворную научную, инженерную, педагогическую и общественную деятельность член-корреспондент АН СССР профессор А. А. Ильюшин удостоен высших правительственных наград.

Редколлегия и редакция журнала сердечно приветствуют и поздравляют Алексея Антоновича, желают ему здоровья и новых творческих успехов.