

## ХРОНИКА

НАКОРЯКОВ В. Е.

(К 50-летию со дня рождения)

26 июля 1985 г. исполнилось 50 лет лауреату Государственной премии СССР, члену-корреспонденту АН СССР Владимиру Елиферьевичу Накорякову. Являясь крупным специалистом в области механики гетерогенных систем и теплофизики ему впервые удалось перебросить «мостик» между задачами механики гетерогенных сред, теплообмена и классическими областями акустики, такими как теория распространения нелинейных волн, вторичные акустические течения. Еще в 60-е годы В. Е. Накоряковым были выполнены исследования по вторичным течениям вокруг тел классической геометрии и в пограничных слоях и установлена связь между этими процессами и механизмами интенсификации теплообмена. Впервые были получены фундаментальные зависимости для коэффициентов теплоотдачи у ряда тел во вторичных течениях. Этим исследованиям была посвящена его первая монография «Тепломассообмен в звуковом поле», которая нашла отражение в недавно вышедшей книге «Тепломассоперенос и волны в газожидкостных системах», написанной совместно с академиком С. С. Кутателадзе (Наука, 1984 г.).

В 1971 г. появилась первая работа В. Е. Накорякова по нелинейной акустике многофазных систем. В этой работе была рассмотрена задача о распространении волн конечной амплитуды в жидкости с пузырьками газа, где было впервые предложено рассматривать акустические волны конечной амплитуды на основе уравнения Бюргерса – Кортевега-де Вриза. Такое приближение позволило предсказать, что в таких системах как пузырьковая суспензия нелинейные возмущения могут существовать в виде уединенных волн – солитонов, или волновых пакетов; при определенных сочетаниях диссипативных и дисперсионных процессов в газожидкостных системах присутствуют ударные волны монотонной или осциллирующей структуры. Выполненные под руководством В. Е. Накорякова экспериментальные исследования распространения волн в жидкости с пузырьками газа обнаружили существование всех видов предсказанных возмущений. Впервые, в лабораторных условиях, из-за сильной нелинейности пузырьковой суспензии удалось наблюдать: характерные структуры нелинейных волн с дисперсией – солитоны, волновые пакеты, ударные волны с монотонными и осциллирующими структурами; взаимодействие волн – столкновение и обгон солитонов, изучить процессы отражения. Математическое моделирование процессов взаимодействия волн осуществлялось на основе уравнения Буссинеска, которое было предложено В. Е. Накоряковым и для описания структуры волн умеренной интенсивности. На установках такого типа было изучено влияние сорта газа на структуру волн и установлено существование тепловой релаксации ударных волн.

В случае, когда жидкость находится на линии насыщения и содержит пузырьки пара специфика распространения акустических волн определяется процессами фазового перехода. В. Е. Накоряковым предложена модель распространения волн в таких средах, разработаны способы учета межфазного взаимодействия и найдены основные критерии, определяющие волновые процессы в таких средах. Проведенные широкие экспериментальные исследования по акустике парожидкостной среды подтвердили существование всех характерных волновых структур, предсказываемых моделью, и окончательно разрешили вопрос о существовании ударных волн в парожидкостных средах.

В. Е. Накорякову принадлежит ряд крупных работ в области волнообразования на поверхности тонких слоев жидкости, стекающих под действием собственного веса. Предложенная им модель и специально поставленные эксперименты показали существование волн различной природы на поверхности пленки и окончательно прояснили, какие волны «выживают» и существуют на поверхности пленки. Эти результаты нашли отражение в его монографии «Распространение волн в газо- и парожидкостных средах» (Новосибирск, ИТФ, 1983 г.).

Своеобразна нелинейная волновая динамика среды, находящейся вблизи критического состояния, требующая для экспериментального изучения исключительных условий. Под руководством В. Е. Накорякова впервые были выполнены экспериментальные исследования акустических волн конечной амплитуды, открыты ударные волны разрежения вблизи критической точки, а также проведены исследования внутренних волн в такой области.

Подводя итог научной деятельности Владимира Елиферьевича, особо следует отметить его достижения в области экспериментальной гидромеханики. Им был впервые разработан электродиффузионный метод исследований для газожидкостных потоков, являющийся в настоящее время практически единственным методом исследования локальных гидродинамических характеристик двухфазных потоков для всех режимов течения. Развитие этого метода позволило получить уникальные экспериментальные данные по основным гидродинамическим и гидравлическим характеристикам газожидкостных потоков.

В настоящее время В. Е. Накоряков интенсивно работая над фильтрационной гидродинамикой и теплообменом в пористых средах, развил новые методы экспериментальных исследований в гидродинамике с применением лазерной техники и волоконной оптики.

Являясь заместителем председателя Сибирского отделения АН СССР и ректором Новосибирского государственного университета им. Ленинского комсомола, В. Е. Накоряков в своей научно-организационной работе уделяет особое внимание проблеме автоматизации научных экспериментов, подготовке научных кадров, владеющих всем арсеналом современных средств вычислительной техники. В НГУ созданы «терминальные классы» для эффективного обучения студентов работе с вычислительной техникой — освоению «второй грамотности».

Время ставит не только новые задачи, но и подводит итоги. После окончания Томского политехнического института в 1958 г. В. Е. Накоряков приехал работать в Сибирское отделение АН СССР и с тех пор вся его научная и организационная деятельность связаны с Сибирским отделением. За эти годы им написано около 150 научных работ, 5 монографий, подготовлено 5 докторов и более 30 кандидатов наук. За исследования в области волновой динамики газожидкостных систем ему присуждена Государственная премия СССР за 1983 год. Трудовая деятельность В. Е. Накорякова отмечена орденами Трудового Красного Знамени, Знак почета и медалями.

Редакция журнала и коллеги поздравляют юбиляра и желают ему новых успехов.