Памяти Н.В. Дилигенского

1940 – 2013

25 февраля 2013 г. ушел из жизни заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Управление и системный анализ в теплоэнергетике» Самарского государственного технического университета, научный руководитель лаборатории «Математические методы оптимизации управления сложными системами» Института управления сложными системами РАН Николай Владимирович Дилигенский. Тяжело осознать факт скоропостижного ухода из жизни Николая Владимировича, одного из крупнейших ученых в области теплофизики, математических методов моделирования, оптимизации и управления техническими, энергетическими и социально-экономическими системами.

Николай Владимирович Дилигенский родился 24 августа 1940 г. в г. Куйбышеве. Он занял пост заведующего кафедрой, будучи молодым, но уже широко известным в научной среде ученым. Окончив с отличием в 1963 г. Куйбышевский политехнический институт, научную деятельность Н.В. Дилигенский начал в качестве аспиранта в лаборатории известного ученого – профессора А.Н. Резникова, впоследствии основателя и первого ректора Тольяттинского политехнического института.

Им была разработана методология математического моделирования температурных режимов при обработке деталей резанием. Проблема расчета температурных

полей концентрированных источников тепла в неподвижных и подвижных телах была впоследствии решена в ставших классическими работах Н.В. Дилигенского и Ю.П. Камаева. После досрочной защиты кандидатской диссертации Николай Владимирович продолжал заниматься этой же тематикой, работая над созданием новой научной школы в области технологической теплофизики. Характерными ее особенностями являются подчеркнуто внимательное, уважительное отношение к молодежи, сочетающееся с высокой требовательностью к качеству научных результатов; полная свобода в проявлении личности исследователя в сочетании с безусловным требованием физической и технологической обоснованности, математической культуры и разумной строгости в постановке задач и интерпретации полученных результатов. Именно в эти годы работы Н.В. Дилигенского и его учеников были замечены крупнейшим ученым в области математического моделирования и технологии сварки академиком Н.Н. Рыкалиным, который до конца своих дней поддерживал научное направление коллектива, возглавляемого Н.В. Дилигенским

В течение десяти лет под научным руководством Н.В. Дилигенского была создана методология и разработаны методы построения математических моделей промышленных энерготехнологических процессов. Результаты, полученные Н.В. Дилигенским, были положены в основу его докторской диссертации, которая была успешно защищена в 1974 г. в Киевском институте технической теплофизики АН СССР. После защиты Н.В. Дилигенский долгое время оставался самым молодым доктором наук в Куйбышевской области. На основе предложенных им подходов построен большой класс математических моделей энерготехнологий в конкретных производственных процессах. Разработаны функционально-структурные модели сложного и сопряженного энергообмена в процессах конвективного, турбулентного, лучистого, контактного, электромагнитного и плазменного взаимодействия для производственных технологических процессов распределения и использования энергии для отраслей энергетического и топливного комплексов, нефтяной и газовой промышленности. Построенные математические модели легли в основу целого ряда новых технологий и систем управления, которые успешно внедрялись на промышленных предприятиях. В 1976 году совместным приказом Министерства авиационной промышленности и Министерства высшего и среднего образования РСФСР в Куйбышевском политехническом институте образована отраслевая научно-исследовательская лаборатория применения информационно-измерительной техники в управлении технологическими процессами производства легких сплавов. С учетом высокого научного потенциала кафедры «Автоматизация теплоэнергетических процессов» и признанной в стране к тому времени научной школы Н.В. Дилигенского ему было предложено возглавить эту лабораторию.

На базе полученных результатов были разработаны эффективные методы оптимизации структурных схем, характеристик и режимов работы энерготехнологических систем и процессов в форме конструктивных решений соответствующих задач оптимального управления распределенными объектами. На основе построенных математических моделей, расчетных и оптимизационных алгоритмов создано методическое, программное и техническое обеспечение автоматизированных информационно-измерительных комплексов, систем контроля, диагностики, проектирования и управления энерготехнологическими процессами, а также информационные технологии обучения и совершенствования образовательных структур. Результаты работ внедрены в промышленность и учебный процесс и дали значительный технический, экономический и социальный эффект.

С начала 1990 годов в связи с происходящими глобальными структурными преобразованиями общества сфера исследований сложных систем существенно расширилась. Особенно острая ситуация сложилась в топливно-энергетическом комплексе. Для анализа текущего состояния и прогнозирования сценариев развития энергопроизводств научной школой Н.В. Дилигенского разработаны методы построения системных агрегированных макромоделей региональных энергетических комплексов и промышленных предприятий.

Николай Владимирович эффективно руководил аспирантурой и докторантурой. Под его руководством подготовлено более 40 кандидатских и докторских диссертаций. Это обстоятельство обеспечило преемственность научных исследований на долгие годы, а также их значительное развитие, укрепило научные связи, налаженные Н.В. Дилигенским с крупнейшими научными центрами. Среди них не только все крупнейшие институты РАН, занимающиеся исследованиями в области теплофизики и систем управления, но и крупнейшие отраслевые институты: НИАТ, ВИАМ, ВИЛС, ЦНИИКА, ИТМО АН Беларуси, ИТФ АН Украины, а также вузы: МЭИ, МАИ, КАИ, МВТУ, МГУ, БГУ, УПИ и т.д. Особенно тесные научные связи сложились с Институтом проблем управления РАН и с лабораторией, возглавляемой основателем теории систем управления с распределенными параметрами, ученым с мировым именем А.Г. Бутковским.

Николай Владимирович оставил богатое научное наследие. Он автор более 400 научных работ, 10 монографий и учебных пособий. Признанием заслуг Н.В. Дилигенского явилось избрание его председателем Самарского правления и членом Центрального правления научно-технического общества энергетиков и электротехников (1980-1990 гг.), действительным членом Международной академии информатизации, членом Международной Энергетической Академии, академиком Академии нелинейных наук, академическим советником Российской инженерной академии. Он награжден орденом «Знак Почета», медалью «За трудовую доблесть», почетным знаком «Изобретатель СССР».

Для многогранной личности Николая Владимировича характерным было стремление к максимально высоким результатам во всех областях его увлечений: водные, пешеходные, лыжные походы, плоты, катамараны, байдарка, виндсерфинг, яхта, равнинные и горные лыжи, бардовская песня. Он был человеком с разносторонними интересами и поразительным кругозором. Наука и спорт, туризм и музыка, литература и искусство – всё ему было интересно. Он один из основателей Грушинского фестиваля, мастер спорта по туризму: в его активе – прохождение и первопрохождение десятков спортивных маршрутов в труднодоступных и ненаселенных районах Саян, Алтая, Урала, Хибин, Карпат, Карелии, Путоран, Забайкалья, Сихоте-Алиня, Камчатки, Кавказа, Тянь-Шаня, Памиро-Алая. Он удостоен редкой награды – почетного знака «Заслуженный путешественник России».

Уход из жизни Николая Владимировича – невосполнимая потеря для науки и тяжелая утрата для родных и близких, а также друзей, коллег и учеников.

Д.т.н., профессор М.Ю. Лившиц