



Александр Михайлович КОВАЛЕВ

(К 70-летию со дня рождения)

19 января 2014 г. исполнилось 70 лет со дня рождения известного ученого в области математических проблем механики академика НАН Украины, доктора физико-математических наук, профессора Александра Михайловича КОВАЛЕВА.

Александр Михайлович Ковалев – выдающийся ученый в области математических проблем механики, академик НАН Украины (с 2012 г., член-корр. – с 2003 г.). Родился 19 января 1944 года в с. Убинское Новосибирской обл. (Россия). Окончил Донецкий государственный университет (1967 г.). С 1967 г. работает в Институте прикладной математики и механики НАН Украины (с 2005 г. – директор).

Научная деятельность А.М. Ковалева связана с решением математических задач теории управления нелинейными динамическими системами, теории устойчивости движения, динамики твердого тела. Центральное место в его исследованиях занимают проблемы управления нелинейными динамическими

системами. Им создан метод ориентированных многообразий, позволивший решить проблему управляемости для непрерывных систем. На основе этого метода им создана теория управления угловым движением твердого тела при помощи различных управляющих органов: реактивных двигателей, роторов и гиродинов.

Решена задача о вложении инвариантного многообразия в семейство интегральных. Получена новая форма уравнений инвариантных многообразий, которая объединяет подходы Леви-Чивиты, Пуанкаре–Харламова и распространяет метод инвариантных соотношений на задачи управления. Предложенный подход позволил выполнить системное исследование обратных задач теории управления: наблюдения, идентификации, обратимости, функциональной управляемости и др.

А.М. Ковалевым доказан ряд теорем по устойчивости стационарных движений гамильтоновых систем, полученных с использованием методов КАМ-теории. Эти результаты практически закрывают проблему устойчивости стационарных движений механических систем, постановка которой и существенное продвижение в ее решении связаны с именами Рауса и Ляпунова. Применение результатов по гамильтоновым системам к задаче об устойчивости равномерных вращений гиростата позволило А.М. Ковалеву получить полное ее решение. Весомым достижением является метод дополнительных функций, предложенный им для исследования вопросов неустойчивости в динамических системах. Эти результаты стали классическими в теории устойчивости и управления и принесли А.М. Ковалеву мировую известность.

А.М. Ковалев – автор и соавтор более 250 статей и 6 монографий. Им подготовлено 6 докторов и 18 кандидатов физико-математических наук. Благодаря усилиям А.М. Ковалева на посту директора, Институт сохранил и приумножил свой научный потенциал и снискал известность и авторитет как в Украине, так и за рубежом.

Вклад А.М. Ковалева в развитие динамики твердого тела отмечен Государственной премией Украины в области науки и техники, Премией имени Н.Н. Крылова НАН Украины. Он является членом Бюро Отделения математики НАН Украины, членом Научного комитета Украины по теоретической и прикладной механике, Национального комитета Украинской ассоциации по автоматическому управлению, Общества прикладной математики и механики ГАММ (ФРГ), Европейского общества механики (EUROMECH), Американского математического общества, ответственным редактором научных сборников “Труды Института прикладной математики и механики НАН Украины” и “Механика твердого тела”.

Коллеги, ученики, друзья и редколлегия сборника “Механика твердого тела” сердечно поздравляют Александра Михайловича с юбилеем и желают ему крепкого здоровья, неиссякаемой творческой энергии, новых научных достижений.