

Кандидат в члены-корреспонденты РАН
по Отделению энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН
по специальности «механика»

ЧЕЛНОКОВ Юрий Николаевич

Главный научный сотрудник и заведующий лабораторией Института проблем точной механики и управления – обособленного структурного подразделения ФИЦ СНЦ РАН (г. Саратов), р. 06.12.1948, доктор физико-математических наук, профессор

Челноков Ю.Н. – специалист в области общей и прикладной механики, автор 319 научных работ, из них две монографии, изданные при поддержке РФФИ, 93 научные статьи, опубликованные в журналах АН СССР и РАН.

Основные научные результаты Челнокова Ю. Н.:

разработаны новые методы и регулярные модели теоретической механики, механики твёрдого тела и гироскопических систем, небесной механики, механики космического полёта, инерциальной навигации, управления движением, робототехники, в которых для описания движения используются гиперкомплексные переменные (кватернионы Гамильтона и бикватернионы Клиффорда) и которые имеют ряд качественных преимуществ перед классическими методами и моделями и кардинально повышают эффективность аналитического исследования и численного решения актуальных задач общей и прикладной механики;

с помощью этих методов и моделей исследованы в нелинейных постановках свойства движения твёрдого тела и гироскопических систем; даны новые, более эффективные, решения проблем регуляризации основных моделей небесной механики и механики космического полёта (астродинамики), нелинейных пространственных задач управления орбитальным и угловым движением твёрдого тела и космического аппарата (как в отдельности, так и в их взаимосвязанной композиции), прямых и обратных задач кинематики роботов-манипуляторов; предложен новый метод теории устойчивости и управления движением твёрдого тела;

разработаны и внедрены новые регулярные уравнения и высокоточные алгоритмы инерциальной навигации; модели движения, законы и алгоритмы управления движением уникального орбитального комплекса «Манипулятор – трёхосная стабилизированная платформа» международного космического проекта «Марс» (1992-1998 годы).

Челноков Ю.Н. ведёт преподавательскую работу с 1975 года, под его руководством защищено 7 кандидатских диссертаций и одна докторская диссертация.

Челноков Ю.Н. – эксперт РАН и РФ, член Учёного совета ИПТМУ РАН, диссертационного совета и Международной академии навигации и управления движением.

Челноков Ю.Н. выдвинут кандидатом в члены-корреспонденты РАН по Отделению энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН по специальности «механика» Учёным советом ФИЦ СНЦ РАН (г. Саратов).