



Л.А. Петросян (к 80-летию со дня рождения)

18 декабря 2020 г. исполнилось 80 лет видному российскому математику, известному специалисту в области теории дифференциальных игр и теории управления **Леону Аганесовичу Петросяну**. Он был первым, кто разработал математически корректную теорию оптимального управления многокритериальными системами, основанную на регуляризации классических принципов оптимальности. Петросян Л.А. создал теорию динамически устойчивого управления сложными системами, описываемыми дифференциальными уравнениями. Начиная с 60-х годов двадцатого века Петросян Л.А. ввел в теорию динамических и дифференциальных игр основополагающие понятия и проблемы этой области. В работе

Петросян Л.А. Существование чистых оптимальных стратегий в одном классе дифференциальных игр. VII Всесоюзное совещание по теории вероятностей и математической статистике. Оптимальное управление и теория информации (тезисы докладов), Тбилиси, 1963 г.

впервые в СССР было введено понятие дифференциальной игры. Другая работа

Петросян Л.А. Об одном семействе дифференциальных игр на выживание в пространстве R^n . ДАН СССР, Т. 161, N 1, 1965, с. 52–54 была первой работой, где сформулирована стратегия параллельного сближения и дано полное решение дифференциальной игры преследования «с линией жизни». В работе

Петросян Л.А., Мурзов Н.В. Теоретико-игровые задачи механики. Литовский математический сборник, N6, 1966, с. 423–433

впервые выведено уравнение типа Айзекса-Беллмана для игр со случайной продолжительностью. В работе

Петросян Л.А., Мурзов Н.В. Игра на перетягивание со многими участниками. Вестник ЛГУ, N13, 1967, с. 125–129

впервые выведена система уравнений в частных производных типа Айзекса-Беллмана для выигрышей в равновесии по Нэшу, т.е. для неантагонистической игры. Работа

Petrosjan L.A. Differentialspiele und Verfolgungsprobleme. Wissenschaftliche Zeitschrift der Technischen Universität Dresden, Band 17, Heft 4, 1968, p. 761–766

была первой работой по дифференциальным играм, опубликованной на немецком языке. Работа

Петросян Л.А. Дифференциальные игры с неполной информацией. ДАН СССР, Т. 195, N 3, 1970, с. 558–561

была первой работой по дифференциальным играм преследования с неполной информацией, в которой построена оптимальная смешанная стратегия убегающего игрока. Работа

Петросян Л.А. Устойчивость решений в дифференциальных играх со многими участниками. Вестник ЛГУ, N 19, 1977, с. 46–52

была первой работой, где показано нарушение динамической устойчивости – временной состоятельности – принципов оптимальности в

неантагонистических дифференциальных играх. В работе

Петросян Л.А., Данилов Н.Н. Устойчивость в неантагонистических дифференциальных играх с трансферабельными полезностями. Вестник ЛГУ, N1, 1979, с 53–59

впервые была показана динамическая неустойчивость – временная несостоятельность – основных принципов оптимальности кооперативной теории – вектора Шепли, ядра и др., а также впервые предложен метод регуляризации задачи, основанный на процедуре распределения дележа (ПРД). В работе

Петросян Л.А. Сильно-динамически устойчивые принципы оптимальности в многокритериальных задачах оптимального управления. Техническая кибернетика, N1, 1993, с. 169–174

впервые введено понятие сильной динамической устойчивости для дифференциальной игры с нетрансферабельными выигрышами и предлагается метод построения сильно-динамически устойчивых решений оптимальных по Парето. Работа

Петросян Л.А. Сильно динамически устойчивые дифференциальные принципы оптимальности. Вестник СПбГУ, Сер.1, вып.4, 1993, с. 35–40

была первой, где введено понятие сильной динамической устойчивости для дифференциальных игр с трансферабельными выигрышами и предложен подход к построению сильно-динамически устойчивых решений. В работе

Petrosjan L.A. The Time-Consistency Problem in Nonlinear Dynamics. RBCM-J. of the Braz. Soc. Mechanical Sciences, Vol. XIX, No.2, 1997, p. 291–303

впервые предложена новая процедура распределения выигрыша во времени, гарантирующая динамическую устойчивость свойства индивидуальной рациональности оптимального по Парето решения. Работа

Петросян Л.А. Кооперативные дифференциальные игры на сетях. Труды математики и механики УрО РАН, Т. 16, N5, 2010, с. 143–145

была первой, где изучаются кооперативные дифференциальные игры на сетях и предложен эффективный метод определения характеристической функции.

Петросян Л.А. автор более 200 научных работ, из них 20 монографий, 6 из которых переведены на английский и китайский языки.

Многие из этих работ стимулировали развитие новых направлений в теории дифференциальных игр. К таким направлениям следует отнести неантагонистические стратегические дифференциальные игры, кооперативные дифференциальные игры, дифференциальные игры с неполной информацией, геометрическую теорию дифференциальных игр простого преследования, общие динамические игры, динамические игры поиска, конфликтные процессы в задачах охраны окружающей среды.

Л.А. Петросян ведет большую научно-организационную, педагогическую и общественную работу. С 1975 года до сегодняшнего дня Петросян Л.А. – исполняющий обязанности декана факультета прикладной математики–процессов управления Санкт-Петербургского государственного университета, руководитель (с 1974 года до сегодняшнего дня) кафедры математической теории игр и статистических решений. Начиная с 2007 года, он выступает в качестве председателя программного комитета и организатора ежегодной Международной конференции «Теория игр и менеджмент» в Санкт-Петербургском государственном университете. В июле 2002 г. под его руководством с Санкт-Петербурге был проведен 10-й Международный симпозиум по динамическим играм и приложениям, в августе 2002 г. в качестве председателя Научного комитета фактически организовал сателлитную конференцию «Теория игр и приложения» в г. Циндао (КНР), приуроченную к Международному конгрессу математиков в Пекине, в работе которой участвовали ведущие специалисты в области теории игр, включая лауреатов Нобелевской премии Дж. Нэша, Р. Зельтена и Р. Аумана. Петросян Л.А. – иностранный член Национальной Академии наук Армении, был президентом Международного общества динамических игр и является действующим президентом Российского отделения этого общества. Под его руководством было защищено более 50 кандидатских и докторских диссертаций в различных областях динамических и дифференциальных игр. Л.А. Петросян награжден орденом «Дружба», Медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, имеет «благодарность Президента Российской Федерации».

Члены Редакционной коллегии поздравляют Леона Аганесовича с его Юбилеем и желают ему творческих успехов!