

**КРАТКИЙ ОЧЕРК НАУЧНОЙ, ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ И  
ОБЩЕСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
АКАДЕМИКА НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН А.А. АШИМОВА**

*Калимолдаев М.Н.* академик НАН РК,  
доктор физико-математических наук, профессор  
*Джанаров Б.А.*  
доктор технических наук, профессор

Абдыкаппар Ашимович Ашимов родился 1 января 1937 г. в с. Берлик Коктерекского района Джамбулской области. С 1950 по 1954 годы учился в средней школе на станции Чу Казахской железной дороги. Как и многие его сверстники, он испытал большие трудности тех лет. Стремление юноши отдать дань памяти своим родителям, рано ушедшим из жизни, выразилось в отличных достижениях в учебе и серьезном отношении к труду, что сформировало его как человека целеустремленного и волевого, определив в дальнейшем весь его жизненный путь.

В 1954 г. А.А. Ашимов поступает на металлургический факультет Казахского горно-металлургического института (позже Казахский политехнический институт – КазПТИ, ныне Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева) по специальности «Металлургия цветных благородных и редких металлов». В студенческие годы определилась его склонность к научной работе, познанию философских гуманитарных проблем человеческих отношений, что было отмечено преподавателями института – известными учеными. В 1959 году из выпускников факультета была впервые сформирована группа для продолжения учебы по курсу «Автоматизация металлургических процессов», в которую был включен А. Ашимов, хорошо зарекомендовавший себя как способный студент. В 1960 г. он успешно закончил курсы и был рекомендован для продолжения учебы в аспирантуре.

С 1960 по 1963 годы А.А. Ашимов являлся аспирантом Московского института стали и сплавов на кафедре «Автоматизация цветных и редких металлов», которую возглавлял видный ученый, доктор технических наук, профессор Д.И. Лисовский. Формирование А.А. Ашимова как молодого ученого проходило под влиянием широко известных научных школ Института проблем управления АН СССР, Московского института стали и сплавов. Большое влияние при становлении его научных интересов и жизненной позиции оказали выдающиеся ученые: академики С.В. Емельянов, А.А.

Красовский, Г.С. Пospelов, Я.З. Цыпкин и др. В 1964 г. А.А. Ашимов защитил диссертацию в Московском институте стали и сплавов на соискание ученой степени кандидата технических наук на тему «Исследование шахтной плавки окисленных никелевых руд с помощью математической модели» по специальности 05.254 – Автоматическое управление и регулирование в области производства черных и цветных металлов. Он плодотворно занимается научной работой в проблемной лаборатории КазПТИ, проводит ряд исследований по решению задач прогнозирования и оптимизации металлургических процессов с использованием методов математического моделирования, идентификации и адаптивного управления технологическими процессами в цветной металлургии, ведет педагогическую работу в должности доцента КазПТИ, читает лекции по дисциплинам «Исследование операций», «Моделирование систем», «Теория автоматического управления». В это время молодой ученый с присущей ему настойчивостью фактически начинает создавать базу будущей казахстанской научной школы по современной теории управления.

С 1965 по 1989 годы А.А. Ашимов был заведующим кафедрами «Автоматизация металлургических процессов», «Техническая кибернетика», организованных им в 1965 г. и 1971 г. соответственно и научным руководителем проблемной и отраслевой лабораторий автоматизированных систем управления. В 1970 г. получил медаль «За доблестный труд». В 1972 г. защищает диссертацию в Московском институте стали и сплавов на соискание ученой степени доктора технических наук на тему «Оптимальное управление плавкой руд и концентратов цветных металлов в шахтных печах» по специальности 05.254 – Автоматическое управление и регулирование в области производства черных и цветных металлов. В 1973 г. его утверждают в звании профессора по кафедре «Техническая кибернетика».

С 1976 по 1985 годы А.А. Ашимов – ректор Казахского политехнического института. В этот период он успешно сочетает большую организаторскую работу с педагогической и научной деятельностью. Под его руководством и при непосредственном участии разрабатывается и внедряется в практику научно-методическая и нормативная база менеджмента деятельностью Высшего учебного заведения по подготовке кадров и проведению научно-исследовательских работ в виде Комплексной системы управления качеством подготовки специалистов (КСУКПС) в рамках положений современного подхода Управления проектом (развитием). Внедрение указанной системы в ВУЗе привело к заметному повышению качества подготовки специалистов. Так, повысилась успеваемость, доводимость студентов от приема до выпуска. Гораздо больше стало дипломных проектов с использованием элементов

научных исследований и посвященных реальным темам. Повысилась эффективность выполнения научно-исследовательских работ. Результаты разработки и внедрения КСУКПС широко освещались на страницах журнала «Вестник высшей школы» Министерства Высшего образования СССР. Данная работа в 1985 г. была отмечена серебряной медалью ВДНХ в г. Москве.

За достижение высоких результатов по итогам социалистического соревнования вузов СССР КазПТИ в 1981, 1982 и 1983 гг. награждался соответственно переходящим Красным знаменем и дипломом I степени Министерства высшего и среднего образования СССР и ЦК профсоюза работников просвещения высшей школы и научных учреждений, а также переходящим Красным знаменем ЦК Компартии Казахстана, Совета Министров КазССР, Казсовпрофа и ЦК ЛКСМ Казахстана.

Огромная организаторская работа, проводимая А.А. Ашимовым, позволила достичь больших успехов в деле укрепления материальной базы института. За этот период были воздвигнуты наиболее крупные учебные корпуса: главный корпус (доведен до отделочных работ), корпуса нефтяного факультета, военной кафедры и столовой института.

Планомерный и масштабный рост высококвалифицированных научно-педагогических кадров, числа студентов, укрепление материально-технической базы Политехнического института позволили организовать на базе отдельных факультетов и филиалов Алматинский архитектурно-строительный институт (1980г.) и Рудненский индустриальный институт (1977г.).

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 26 июля 1984г. КазПТИ за заслуги в подготовке квалифицированных специалистов и развитии научных исследований был награжден орденом Трудового Красного Знамени, многократно признавался победителем социалистического соревнования в СССР и КазССР и был включен в число ведущих вузов СССР.

Ашимов А.А. является крупным ученым, талантливым педагогом, умелым организатором науки и образования. Он успешно содействует развитию науки управления в Казахстане и в 1980 г. ему присвоено звание «Заслуженный деятель науки Казахской ССР».

В 1989 г. он назначен заместителем директора Института математики и механики Академии наук Республики Казахстан, избран членом-корреспондентом Национальной академии наук Республики Казахстан (НАН РК).

С 1991 по 1994 годы А.А. Ашимов – директор Института проблем информатики и управления НАН РК. Им выполнена большая работа по организации нового института, разработке его научной программы и

ориентации коллектива на решение актуальных задач фундаментального и прикладного характера. В это время большое внимание член-корреспондент НАН РК А.А. Ашимов уделяет развитию основных научных направлений института, постановке и решению современных задач в области информатики, теоретических и прикладных аспектов управления.

В 1994 г. Постановлением Кабинета Министров РК А.А. Ашимов назначен председателем Высшей аттестационной комиссии (с 1995 г. Государственный аттестационный комитет) РК, где под его руководством и непосредственном участии вновь создана нормативно-методическая база и отлажена технология экспертизы аттестационных дел научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, что позволило значительно повысить качество аттестации научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации. Одновременно Абдыкаппар Ашимович являлся научным консультантом Института проблем информатики и управления. Будучи крупным ученым и специалистом в области теории систем управления и технической кибернетики, он является основоположником отечественной научной школы в данной области.

Исключительное внимание профессор А.А. Ашимов уделяет подготовке молодых научных кадров. Под его научным руководством защищено 10 докторских и 44 кандидатских диссертаций.

С 1997 г. – по настоящее время Абдыкаппар Ашимович – заведующий лабораторией «Системный анализ и управление» Института проблем информатики и управления МОН РК, профессор кафедры «Информационные технологии» (ныне кафедры «Кибербезопасность, обработка и хранение информации») Казахского национального исследовательского технического университета (КазНИТУ) имени К.И. Сатпаева.

Предметом научных исследований А.А. Ашимова являются управление техническими и организационными системами, инженерия данных и знаний. Им предложен и исследован ряд эффективных методов идентификации; разработаны теории систем автоматического управления с изменяющейся конфигурацией и динамической частотно-импульсной модуляцией; созданы основы теории синтеза согласованных механизмов функционирования активных производственных систем.

При непосредственном участии А.А. Ашимова и его учеников К.Ш. Асаубаева, Б.А. Джапарова, Г.З. Казиева, К.С. Сагынғалиева, Д.Ж. Сыздыкова, С.П. Соколовой, Г.М. Тохтабаева, У.А. Тукеева и др. выполнены фундаментальные исследования в области теоретических основ идентификации, современной теории автоматического управления и организационных систем. Результаты исследований, полученные А.А.

Ашимовым, легли в основу разработки алгоритмического обеспечения автоматизированных систем управления комплексами и отдельными инерционными непрерывными технологическими процессами, подсистем оперативно-календарного планирования производственной деятельности предприятий с непрерывно-дискретным характером производства и планирования профилактических и капитальных ремонтов оборудования автоматизированных систем управления предприятий.

Высокая эрудиция в области теории идентификации и теории усреднения стандартных дифференциальных уравнений позволила А.А. Ашимову успешно выполнить теоретические исследования по беспойсковой идентификации одномерных и многомерных непрерывных динамических объектов управления с применением упрощенных алгоритмов для перестройки параметров моделей с целью синтеза упрощенных беспойсковых алгоритмов. Показаны способы приведения к стандартной форме дифференциальных уравнений, описывающих динамику процессов в поисковой системе автоматической идентификации с синхронным детектированием. Методом теории усреднений стандартных дифференциальных уравнений выделены усредненные движения и получены упрощенные беспойсковые алгоритмы идентификации для квазистационарного и форсированного режимов. Вторым методом Ляпунова получены условия устойчивости беспойсковой системы идентификации одномерных и многомерных объектов управления. Результаты исследования обобщены на беспойсковые дискретные системы идентификации, для которых с применением дискретного аналога второго метода Ляпунова получены условия устойчивости и асимптотической устойчивости системы идентификаций.

Всесторонние и глубокие исследования позволили предложить новый метод идентификации сложных систем большой размерности, получивший название метода общего параметра. Разработана конструктивная теория метода, синтезированы алгоритмы оценки параметров, определены условия сходимости, скорости сходимости, получены оценки точности предложенных алгоритмов идентификации. На основе метода общего параметра разработаны комбинированные способы оценки многопараметрических объектов. Показана эффективность предложенного метода относительно известных методов идентификации нелинейных динамических объектов в классе функциональных рядов Вольтерра.

Большое народнохозяйственное значение имеют работы в области регулирования экономических систем. Разработаны макродинамическая модель и методы анализа трансформирующей макроэкономической системы,

представленной в виде разностных уравнений и рекуррентных соотношений. Эта модель и метод позволяют оценить влияние механизмов государственного регулирования на поведение экономической системы и удобны для программной реализации. Разработаны методы анализа процесса разгосударствления и приватизации модели динамики основных фондов производства и трудовых ресурсов в стране и модели оценки влияния процесса приватизации на поведение экономической системы.

Создана экспериментальная информационная система и соответствующая технология, предназначенная для имитационного моделирования процессов анализа развития экономической системы и для оценки влияния различных механизмов государственного регулирования на поведение экономической системы.

В области теории автоматического управления разработаны основы стохастической теории частотно-импульсных систем, получены их модели в виде стохастических дифференциальных уравнений типа Ито и вольтерровских функциональных рядов, разработаны методы исследования стохастической устойчивости, статистического анализа и синтеза этого класса систем.

Особенно актуальны исследования, выполненные А.А. Ашимовым с сотрудниками в области анализа и синтеза систем с изменяющейся конфигурацией. Созданы теоретико-методологические основы исследования и построения систем автоматического управления с изменяющейся конфигурацией для автоматизации сложных технологических комплексов. Развита конструктивный подход к управлению разноцелевыми режимами функционирования сложных технологических комплексов с учетом нарушенных технологических ограничений и возникших динамических ситуаций.

Для комплекса технологических процессов разработаны алгоритмы выбора согласованных режимов функционирования отдельных объектов комплекса. Доказаны утверждения об условиях сходимости алгоритмов управления сложным технологическим комплексом.

Созданы теоретические основы, модели и методы автоматизированного проектирования баз данных и программных комплексов систем реального времени.

Полученные теоретические результаты легли в основу создания математического обеспечения автоматизированной системы научных исследований и систем автоматизированного проектирования АСУ ТП, разработанных по целевым программам, координированным Государственным комитетом по науке и технике СССР.

В области управления организационными системами разработаны методологические основы описания механизмов функционирования многоуровневых активных производственных систем и способы их совершенствования – синтеза оптимальных механизмов на основе использования принципов согласованного планирования. Разработаны математические модели и методы оптимального согласованного планирования основной производственной деятельности широкого класса сложных производственных систем. Решена задача синтеза оптимальной согласованной системы стимулирования активных элементов при наличии ограничений.

Разработаны модели и методы анализа и синтеза модульных систем обработки данных.

А.А. Ашимов уделял большое внимание развитию прикладной науки в области автоматизации технологических и производственных процессов в отраслях народного хозяйства. В 1980 г. он создал отраслевую научно-исследовательскую лабораторию «АСУТП в цветной металлургии» и стал ее научным руководителем.

Наряду с успешным развитием теоретических исследований А.А. Ашимов обеспечил руководство и принял активное участие в разработке и внедрении ряда автоматизированных систем управления технологическими процессами и производствами на Шымкентском свинцовом заводе, Усть-Каменогорском свинцово-цинковом, Балхашском горно-металлургическом, Жезказганском горно-металлургическом комбинатах и производственном объединении «Актюбрентген».

За создание и внедрение АСУТП газового тракта и пылеулавливания на Жезказганском медеплавильном заводе А.А. Ашимов в 1989 г. удостоен звания лауреата премии Совета Министров КазССР в области науки и техники.

В настоящее время им совместно с коллегами разрабатывается Теория параметрического регулирования развития рыночной экономики. Полученные результаты находятся на стыке теорий динамических систем, дифференцируемых отображений, информационных технологий и макроэкономической теории. Отличие данной работы от известных в литературе состоит в разработке новых методов тестирования математических моделей на возможность переноса полученных на их базе результатов в предметную область, развитии ряда многострановых макроэкономических моделей и в создании новых информационных технологий калибровки, тестирования математических моделей, а также макроэкономического анализа и выработки рекомендаций в сфере экономической политики.

Полезность и прорывность работы заключается как в развитии прикладной математики и макроэкономической теории, так и в разработке эффективных информационных технологий мирового уровня для макроэкономического анализа и выработки рекомендаций в сфере оптимальной экономической политики.

Результаты разработки теории параметрического регулирования опубликованы в 184 работах, в том числе в 8 монографиях (в 2009-2020гг.), 3 из которых изданы в издательстве «Физматлит» (г. Москва), три - в издательстве «Springer» (США), одна – в издательстве Nova Science Publishers (США), одна – в издательстве URSS (г. Москва), в 94 публикациях на страницах научных журналов, трудов научных конференций дальнего зарубежья, 47 публикациях в ближнем зарубежье.

Рецензии на вышедшие монографии опубликованы в журнале «Автоматика и телемеханика». Научные труды награждены премией «The Outstanding Paper» журнала Kybernetes (Великобритания) за лучший доклад, представленный на 15 Международном Конгрессе по кибернетике и системам(WOSC 2011) в г. Нанкин (КНР).

Результаты работы также были представлены в виде 5-ти докладов на панельной сессии «Макроэкономическая политика, инструменты макроэкономического прогнозирования и регулирования» V-Астанинского экономического форума (май 2012 г.), 4-х докладов на панельной сессии «Макроэкономический анализ, параметрическое регулирование и государственная политика в рамках региональных экономических союзов» VI Астанинского экономического форума (май 2013 г.), 4-х докладов на панельной сессии «Макроэкономический анализ и параметрическое регулирование экономических союзов» VII Астанинского экономического форума (май 2014 г.), организованных КазНИТУ имени К.И. Сатпаева. В работе панельной сессии приняли участие Лауреаты Нобелевской премии по экономике 2004 года Финн Кидланд (2012 г., 2014 г.) и Эдвард Прескотт (2012г.), а также Джеффри Форрест – профессор математики, экономики, финансов и науки о системах университета Слипери-Рок (США) (2013 г.), Бахтизин А.Р. – член-корреспондент РАН, д.э.н., профессор, заместитель директора по научной работе ЦЭМИ РАН (2013 г.), Бурков В.Н. – д.т.н., профессор, лауреат Государственной премии СССР, Премии Совета Министров СССР, Заслуженный деятель науки РФ, заведующий лабораторией ИПУ РАН (2014 г.).

Итоги многолетней творческой деятельности ученого отражены более чем в 490 трудах, из них монографий – 25, патентов – 14. Опубликованные им труды отслеживаются в одном из крупнейших издательских домов мира

Elsevier, единой реферативной базе Scopus, поисковых системах Scirus, Google Scholar, общероссийском математическом портале Math-Net.ru и других. h-индекс академика НАН РК А.А. Ашимова равен 7.

Многие из этих работ представлялись на международных форумах, например, только с 2011 года работы были представлены на 39 международных научных конференциях и конгрессах в странах дальнего и ближнего зарубежья, в том числе в: Международном конгрессе по глобальной оптимизации (2019г., Мец, Франция), Международной конференции по изучению экономики, социальных наук и человеческому поведению (2018г., Париж, Франция), Международной конференции по приложениям математики в технических и естественных науках (2018г., Варна, Болгария), Международной конференции по информационным технологиям и менеджменту (2018г., Рига, Латвия), Международной конференции «Достижения в социальных науках, образовании и гуманитарных исследованиях» (2017г., Сингапур), Международных конференциях по исследованию систем, информатике и кибернетике (2012, 2013, 2016, 2017, 2018, 2019 гг., Баден-Баден, Германия), Международной конференции по исследованиям в области бизнеса и экономики (2017г., Осака, Япония), в Конгрессе Всемирной организации систем и кибернетики (2017 г., Рим, Италия) и т.д.

Большую педагогическую и научную деятельность Абдыкаппар Ашимович сочетал с активной общественной работой. Он был депутатом Алма-Атинского городского Совета народных депутатов двух созывов, членом комиссии по адаптивным системам управления и автоматизации проектирования систем управления Научного совета по комплексной проблеме «Кибернетика» при Президиуме АН СССР, председателем бюро Казахстанской территориальной группы и членом Национального комитета СССР по автоматическому управлению, членом Комитета по государственным премиям в области науки и техники, редактором межвузовского сборника научных трудов в области информатики, управления и технической кибернетики.

А.А. Ашимова отличается высокой эрудицией, глубокими знаниями, исключительной работоспособностью и требовательностью к себе и окружающим. Эти качества специалиста и организатора науки сочетаются в нем с такими прекрасными качествами, как душевность, желание и умение понять человека, оказать ему необходимую помощь. Его заслуги отмечены медалью «За доблестный труд» (1970г.), орденом «Дружба народов» (1981г.). В 1970г., 1984г. был награжден Почетной грамотой Президиума Верховного Совета КазССР,

А.А. Ашимов является крупным ученым, талантливым педагогом, умелым организатором науки и образования. Он способен выдвигать и успешно решать важные научно-хозяйственные задачи, успешно содействует развитию науки управления в Казахстане. Заслуги А.А. Ашимова в области его научной и практической деятельности послужили основанием для присвоения ему в 1980 г. звания «Заслуженный деятель науки Казахской ССР». В 2003 г. А.А. Ашимов избран действительным членом Национальной академии наук Республики Казахстан. С 1993 г. - по настоящее время является Президентом Международной академии информатизации, в 1996 г. был избран действительным членом Международной академии высшей школы, Международной академии нелинейных наук. С 2015 г. по 2017 годы - член Национального научного совета Министерства образования и науки РК. С 2014 г. А.А. Ашимов – член редколлегии журнала «Advances in Systems Science and Application», США, с 2015 г. – член редколлегии журнала «Труды СПИИРАН». Учредитель – Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской академии наук (г. Санкт-Петербург). С 2020 г. - член редколлегии журнала «Труды Института системного анализа Российской академии наук» (г. Москва).

В 2006 г. за выдающиеся достижения и заслуги А.А. Ашимов был награжден орденом «Парасат», в 2012 г. – орденом «Барыс» II степени.

**АШИМОВ АБДЫКАППАР АШИМОВИЧ: Библиографический указатель**  
/ Сост.: Ю.В. Боровский, Б.А. Айсакова. Библиогр. ред.: Т.В. Вдовухина, Г.И. Бельгибаева, А.Ж. Саканова. – Алматы: Центральная научная библиотека РГП «Ғылым ордасы», 2017. – б.: портр. [Серия «Библиография ученых Казахстана»].

**ӘБДІҚАППАР ӘШІМОВ «Өнегелі өмір»**/ Под ред. Г.М. Мутанова. – Алматы: Akadem kitap, 2022. В. 224. – 360 с., рис.