

**С. И. И н о я т о в** (Навои, НГПИ). **Аль Хорезми — основатель алгебры и алгоритмов.**

Восточный Ренессанс в Центральной Азии неразрывно связан с именами выдающихся ученых и мыслителей, как Аль Хорезми, Абу Райхон Беруни, Абу Али ибн Сина, Аль-Фергани, Улугбек и других. Одним из знаменитых ученых того времени был Мухаммад Муса Хорезми (783–850 гг), который внес бесценный вклад в современную математику, тригонометрию, географию. Он первым обосновал и ввел в обиход десятиричную позиционную систему исчисления, знак 0 и полярные координаты, что стало поворотными пунктами в развитии математики и астрономии. Аль Хорезми создал алгебру как науку, разработал четкие правила изложения научных сведений и трактатов, был автором многих работ по астрономии, географии и теории климата. Заслуги Аль Хорезми в развитии мировой науки общепризнанны, его имя и сочинения являются единственными среди ученых средневекового Востока, увековечены в современных научных терминах, таких как «алгоритм» и «алгебра». Ал-Хорезми известен также своей «Книгой о восполнении и противопоставлении» («Ал-киتاب ал мухтасар фи хисаб ал-джабр вал-мукабала»), от названия которой произошло слово «алгебра». Алгебраическая книга Ал-Хорезми «Китаб мухтасаб ал-джабр и вал-мукабала» состоит из двух частей — теоретической (теория решения линейных и квадратных уравнений, некоторые вопросы геометрии) и практической (применение алгебраических методов в решении хозяйственно-бытовых, торговых и юридических задач — дележ наследства, составление завещаний, раздел имущества, различные сделки, измерение земель, строительство каналов). Слово *ал-джабр* (восполнение) означало перенесение отрицательного члена из одной части уравнения в другую, и именно из этого термина возникло современное слово «алгебра». *Ал-мукабала* (противопоставление) — сокращение равных членов в обеих частях уравнения. Унаследованное от восточных математиков учение о линейных и квадратных уравнениях стало основой развития алгебры в Европе.

Трактат по алгебре включает также «главу о сделках», в которой рассматривается правило для нахождения неизвестного члена пропорции по трем известным членам и «главу об измерении», в которой рассматриваются правила для вычисления площади различных многоугольников, приближенная формула для площади круга и формула объема усеченной пирамиды. К нему присоединена также «Книга о завещаниях», посвященная математическим задачам, возникающим при разделе наследства в соответствии с мусульманским каноническим правом. «Алгебра» ал-Хорезми, положившая начало развития новой самостоятельной научной дисциплины, позднее комментировалась и совершенствовалась многими восточными математиками (Ибн Турк, Абу Камил, ал-Караджи и др.). Эта книга была дважды переведена в XII веке на латинский язык и сыграла чрезвычайно важную роль в развитии математики в Европе. Под непосредственным влиянием этого труда находился такой выдающийся европейский математик XIII века как Леонардо Пизанский.

Ал-Хорезми написал книгу «Об индийском счете», способствовавшую популяризации десятичной позиционной системы записи чисел во всем Халифате, вплоть до Испании. В XII веке эта книга была переведена на латинский язык и сыграла очень большую роль в развитии европейской арифметики и внедрении индо-арабских цифр. Имя автора в латинизированной форме (*Algorismus*, *Algorithmus*) стало обозначать в средневековой Европе всю систему десятичной арифметики; отсюда берет начало современный термин алгоритм, впервые использованный Лейбницем.

История научной мысли находится в неразрывной связи с экономической, социальной и культурной историей общества. Поэтому можно не сомневаться в том, что уже в древности в Хорезме сформировались основы точных наук. Достижения хорезмийцев в области хозяйственной жизни были бы невозможны без определенных познаний в математике, геодезии, астрономии, географии и т. д.

Наибольшую славу в истории науки ал-Хорезми принесли его математические труды. Он является автором двух знаменитых трактатов — по арифметике и алгебре, каждый из которых сыграл огромную роль в дальнейшем развитии математики.