

А.А. Ляпунов – первый теоретик программирования в СССР
Р.К. Казакова, А.К.Платонов
Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН

Член-корреспондент АН СССР Алексей Андреевич Ляпунов в 1953 году в только что созданном М.В. Келдышем Отделении прикладной математики (ОПМ) был заведующим отделом программирования. Это было время освоения создаваемой в недрах Института точной механики и вычислительной техники АН СССР (ИТМ и ВТ) новой техники «Большой электронной счётной машины» (БЭСМ). Её создатель - будущий академик Сергей Алексеевич Лебедев был первым и сначала единственным её программистом. Ранее ещё в 50-ые годы в Киеве им была создана первая в нашей стране Малая Электронная Счетная Машина (МЭСМ).

Для большинства специалистов создаваемая БЭСМ была чем-то новым. Это было время, когда молодые сотрудники «Стекловки» постигали азы программирования и в первую очередь - двоичную и шестнадцатеричную системы счисления, на которых работала БЭСМ. Стихийно собирались группы сотрудников и учились переводить десятичные числа в двоичные, складывать, делить или умножать их «столбиком». Иногда на этих увлекательных упражнениях присутствовал М.В.Келдыш. Требовалось создание нового математического формализма для описания устройства программ и развития средств программирования. А.А.Ляпуновым были поставлены задачи придумать формульный способ описания программ и алгебры их преобразований. Вместе с сотрудниками были найдены способы описания и преобразования программных кодов.

Ляпунов стал одним из первых ученых в СССР, который начал развивать и внедрять в сознание соратников новую в то время науку «кибернетику». Хорошо известно, что эта зарубежная наука поначалу была запрещена в нашей стране. Поэтому программирование Алексей Андреевич развивал в ОПМ, а осмысление и развитие кибернетики он организовал у себя дома в виде полноценных домашних семинаров. М.В. Келдыш поддержал А.А. Ляпунова, и своим авторитетом и рядом осторожных действий ему удалось спасти кибернетику. После переезда Алексея Андреевича в Сибирское отделение АН СССР в ОПМ был создан отдел кибернетики под руководством В.С.Яблонского. А.А. Ляпунов оставил яркую память о себе среди сотрудников ИПМ, и связь с ним не была разорвана после его ухода из института.

Вычислительная техника быстро развивалась, и знания в области информатики активно расширялись. В Институте прикладной математики (ИПМ) была создана первая в стране сеть вычислительных машин и первая связь удалённых таких машин по телеграфному (а позднее и по телефонному) каналу. Бывшие ученики А.А. Ляпунова стали создателями первых систем автоматизации программирования, позднее появились формальные языки программирования, стало развиваться системное программирование, как основное средство управления работой ЭВМ. Позднее для развития этого направления в МГУ был создан специальный факультет Вычислительная Математика и Кибернетика (ВМиК), первым деканом которого был академик А.Н.Тихонов.

В ИПМ было развито новое направление программирования - «машинная графика», была создана мощная Дисплейная Интерактивная Система Проектирования Орбит (ДИСПО) для решения задач построения траекторий полета к планетам, кометам и астероидам Солнечной системы. Стала развиваться отдельная линия программирования робототехнических систем и гибких производственных систем, где важную роль играет созданная последователями Алексея Андреевича теория дискретных систем и теория автоматов. Все эти направления программирования и кибернетики навсегда связаны с именем А.А. Ляпунова.

