



Ольга Крамер, 1930 год

Ольга Крамер: из вычислителей в программисты

В различных вычислительных бюро, принимавших участие в атомном проекте СССР, было немало женщин. Среди них была и Ольга Павловна Крамер — программист первых ЭВМ, прошедшая нелегкий путь до признанного специалиста в области вычислительной математики и программирования.

Ключевые слова: ЭВМ, разработка, программирование, программист, советский атомный проект
Keywords: Computer, Development, Programming, Programmer, Soviet Atomic Project

Ирина Крайнева

В группах математиков-вычислителей из бюро Л. В. Канторовича, А. Н. Тихонова и И. Г. Петровского, принимавших участие в советском атомном проекте, трудилось немало женщин. Среди них была и Ольга Павловна Крамер (1896–1971). Уроженка Астрахани, из семьи доктора медицины, она в 1915 году с золотой медалью окончила гимназию, где главное место отводилось русскому языку и физико-математическим наукам. Сдав в том же году экзамены при мужской гимназии на дополнительное свидетельство, Ольга получила аттестат зрелости, что дало ей право поступать в университет [1]. Обладавшая незаурядными способностями в точных и естественных науках, девушка выбрала физико-математический факультет Московских высших женских курсов. Занятия на курсах студентка совмещала с частными уроками, чтобы иметь возможность платить за обучение. В 1917 году она вернулась в Астрахань и поступила на службу в губернское статбюро, где руководила переписями населения, став заведующей уездно-городским отделом статистики, членом горисполкома, а затем и уездного исполкома. В 1920 году Ольга перебра-

лась в Москву и восстановилась в вузе, который и окончила в 1923 году.

С октября 1921 года Крамер — ассистентка отдела научной методологии Центрального статистического управления СССР, затем — статистик в Госплане СССР, в котором проработала до мая 1930 года. В ЦСУ она служила под руководством известного советского специалиста в области социально-экономической и математической статистики, младшего брата выдающегося генетика С. С. Четверикова — Н. С. Четверикова [2]. Кроме того, Ольга проявляла активность в общественной жизни: была членом шахматной комиссии (и неплохой шахматисткой, победительницей городских турниров), организатором экскурсий и спортивной работы.

Судьба Крамер круто изменилась после очередной политико-идеологической кампании. В апреле 1929 года XVI конференция ВКП(б) приняла решение начать «генеральную чистку» госаппарата. Кампания стартовала в июне в центральных и местных органах управления земледелием, финансами и юстицией, охватила учреждения науки, образования и культуры. Была принята «Инструкция НК РКИ СССР по проверке и чистке советского аппарата», которая предписы-

вала делить сотрудников, подвергнутых чистке, на три категории. В первую категорию входили люди, не имеющие права работать в советском госаппарате, получать выходное пособие, пенсию и даже пособие по безработице, они также могли лишиться и жилья. Ко второй категории относились лица, которые увольнялись из госучреждения, но могли найти работу в другом месте («кто еще может исправиться, но которых вредно оставить в данном учреждении»). И наконец, к третьей категории принадлежали те, кто понижался в должности, но мог продолжить работу под руководством «выдвиженцев» [3]. Крамер была причислена ко второй категории и смогла получить работу мастером цеха логарифмических линеек на Государственной карандашной фабрике им. Сакко и Ванцетти.

В октябре 1931 года ей удалось устроиться ассистентом в Государственный астрономический институт им. П. К. Штернберга МГУ (ГАИШ), который был образован в результате слияния Астрономической обсерватории МГУ, Астрономо-геодезического научно-исследовательского института и Государственного астрофизического института. Здесь она выполняла математическую обработку астрофизических наблюдений, принимала участие

в подготовке перелетов В. П. Чкалова и М. М. Громова через Северный полюс в Северную Америку: составляла таблицы для определения местонахождения самолета по небесным светилам, руководила астрофизической практикой студентов и аспирантов, участвовала в экспедиции по наблюдению полного солнечного затмения 19 июня 1936 года.

Рабочий стаж Крамер прервался 16 октября 1941 года, когда началась эвакуация из Москвы, а в январе 1942 года она поступила инженером в Центральный НИИ геодезии, аэродинамики и картографии, откуда через год перешла в МИАН, затем работала в Институте физической комплексной экспедиции Геофизического института АН СССР (ГЕОФИАН). В 1947 году Ольга защитила кандидатскую диссертацию «Численное интегрирование дифференциальных уравнений некоторого частного вида» в ученом совете МИАН под председательством академика И. М. Виноградова [4].

Уже в ГЕОФИАН Крамер столкнулась с работами по советскому атомному проекту. Директор института академик Г. А. Гамбурцев организовал два направления исследований: изучение различий между ядерными взрывами и землетрясениями и организация геофизических работ, связанных с формированием сырьевой базы для новой отрасли (геофизическая комплексная экспедиция по разведке, изучению и эксплуатации урановых месторождений). В 1951 году в атомном проекте была создана аналогичная служба.

В июне 1948 года было принято Постановление Совета Министров СССР о создании специальной лаборатории № 8 при Геофизической комплексной экспедиции ГЕОФИАН под руководством чл.-корр. АН СССР А. Н. Тихонова. Лаборатория обосновалась на улице Кирова, во дворе здания, построенного по проекту архитектора Баженова (бывшие Высшие художественные технические мастерские), в неприметном корпусе с вывеской «Мелкооптовая овощная база». Здесь был большой зал, в котором на трофейных электромеханических вычислительных машинах «Мерседес» работали 30–40 вычислителей.

Тихонов пригласил Крамер возглавить группу вычислителей — только у нее был тогда опыт численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений при обработке материалов астрофизических наблюдений. Вскоре после проведения



Первый серийный отечественный компьютер «Стрела»

в августе 1949 года первого испытания атомной бомбы Ольга была премирована за выполнение «специальных заданий правительства». В 1953 году Тихонов стал заместителем академика М. В. Келдыша, возглавлявшего отделение прикладной математики МИАН — главного вычислителя атомного проекта. Вслед за Тихоновым туда перешла и Крамер [5].

В середине 1950-х годов в СССР началась разработка термоядерного изделия на новых принципах (РДС 6СД), что потребовало модернизации численных методов, а в 1954 году в атомном проекте появился первый серийный отечественный компьютер «Стрела», разработанный в СКБ-265 под руководством Ю. Базилевского и Б. Рамеева [6]. Машина была установлена в МИАН. Использование этой ЭВМ позволило достаточно подробно рассчитать процесс взрыва РДС 6СД и определить его основные характеристики, которые были подтверждены результатами натурных испытаний осенью 1955 года.

Одна из участниц событий, А.А. Думова, вспоминает: «Крамер была самой старшей в отделе — крупная женщина с короткой стрижкой и постоянной папиросой во рту. Программы она писала виртуозно, оптимально используя память машины и другие ее возможности. Даже порядок выполнения арифметических операций она программировала с учетом выполнения каждой машиной операции. Ольга была чемпионкой Москвы по шахматам, переводила на русский язык научную литературу по математике, астрономии, а также Мопассана (в этом ей помогло прекрасное знание немецкого и французского языков), любила классическую музыку. Характер у Крамер был непростой, и начальство ее не очень жаловало — на правах старшей и наиболее опытной она в любое время заходила к ним в кабинеты без приглашения. И все равно отно-

сились к ней достаточно терпимо и уважительно» [5].

В сентябре 1956 года за «выполнение спецзаданий правительства» большая группа участников атомного проекта секретным постановлением была награждена и премирована, в том числе и Ольга Крамер, получившая орден «Знак Почета».

До сих пор многие сведения о конкретных задачах, выполнявшихся программистами атомного проекта, имеют гриф секретности, тем не менее даже разрозненных сведений о жизненном пути Ольги Крамер достаточно для демонстрации того, что в условиях неопределенности и ограниченных ресурсов хорошим программистом может быть специалист-математик, обладающий глубокой эрудицией, которая помогает находить эффективные решения. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Автобиография О.П. Крамер. Личное дело О.П. Крамер, архив ИПМ им. М.В. Келдыша РАН.
2. РГАЭ. Ф.1562. Оп.307. Д.1866. Л. 5.
3. Киселева Е.С. Из истории чистки госаппарата 1929–1932 гг.: Чистка Наркомата труда СССР // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. Серия История. — 2009. — № 1.
4. Архив РАН. Ф. 383. Оп.1. Д. 176. Л. 36–37.
5. Тихонова А.А., Тихонов Н.А. Андрей Николаевич Тихонов. М.: Собрание, 2006.
6. Наталья Дубова. Очерки истории советской вычислительной техники // Открытые системы. СУБД. — 1999. — № 2. — С. 70–73. URL: www.osp.ru/os/1999/02/179705 (дата обращения: 21.08.2018).

Ирина Крайнева (cora@iis.nsk.su) — научный сотрудник, Институт систем информатики СО РАН (Новосибирск).