

ТРАДИЦИИ М.Г. РАППОПОРТА В РАБОТЕ ЛАБОРАТОРИИ СЕТЕВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ЦЭМИ

© 2013 г. М.Д. Ильменский, Ю.Е. Поляк, А.И. Ставчиков

(Москва)

М.Г. Раппопорт работал в ЦЭМИ РАН более 30 лет (1963–1996). Он был первым ученым секретарем института, на протяжении многих лет руководил отделом вычислительной техники, лабораторией методов механизации экономико-математических расчетов. В дальнейшем многие его сотрудники оказались в лаборатории сетевых информационных ресурсов. Несмотря на различие тематики этих подразделений, в их работе обнаруживается некоторая преемственность. Это относится к принципам организации работы, а также к подготовленной печатной продукции.

Ключевые слова: обработка информации, таблицы значений математических функций, сетевые информационные ресурсы.

Моисей Генрихович Раппопорт (1912–1996) свыше 50 лет трудился в системе Академии наук. В 1946 г. он стал сотрудником отдела приближенных вычислений Математического института им. В.А. Стеклова АН СССР. До этого работал в Институте теоретической геофизики, позднее – в Институте точной механики и вычислительной техники (ИТМиВТ), а затем – в Вычислительном центре АН СССР, куда он был переведен распоряжением президиума Академии. К этому времени М.Г. Раппопорт уже был авторитетным специалистом, автором книг (Раппопорт, 1948 и др.); имел опыт педагогической деятельности. В ИТМиВТ его коллегами были такие выдающиеся ученые, как М.А. Лаврентьев, С.А. Лебедев, Л.И. Гутенмахер, М.Р. Шура-Бура.

Лабораторией, где трудился М.Г. Раппопорт, руководил известный математик Л.А. Люстерник, а его творческое сотрудничество с одним из пионеров отечественной вычислительной техники, заведующим лабораторией ИТМиВТ И.Я. Акушским впоследствии вылилось в известные публикации (Акушский, Раппопорт, 1967, 1968). Именно тогда М.Г. Раппопорт приобрел практические знания в области малой вычислительной техники: техническую базу института в основном составляли алфавитно-цифровые табуляторы, сортировальные машины, перфораторы, репродукторы, электромеханические настольные вычислительные машины Rheinmetall и Mercedes. Однако и эти машины позволяли успешно решать многие классы задач, в частности выполнять табулирование различных функций.

М.Г. Раппопорт занимался решением математических проблем, связанных с постановкой задач для имевшихся вычислительных средств. Разработанная им методика автоматизированного вычисления конечных разностей нашла применение в опубликованных им таблицах эллиптических интегралов и интегралов Френеля, интегрального синуса и косинуса, круговых и гиперболических тангенсов и котангенсов, двадцатизначных десятичных логарифмов и других математических функций. В докомпьютерную эру эти таблицы были настольными книгами у многих исследователей.

Но наиболее продолжительный и плодотворный период его биографии связан с Центральным экономико-математическим институтом (ЦЭМИ), где он работал с момента основания института в 1963 г. и до последних дней своей жизни. Он стал первым ученым секретарем нового института и достойно выполнял эти обязанности, поскольку в полной мере обладал такими необходимыми для этой должности качествами, как ответственность, работоспособность, эрудиция и пунктуальность.

Летом 1965 г. в ЦЭМИ появилась первая техническая лаборатория с названием “Лаборатория подготовки и первичной обработки информации”. Ее и возглавил М.Г. Раппопорт. Имея большой опыт, владея теоретическими знаниями и практическими навыками работы с малой вычисли-

тельной техникой, он приступил к выполнению поставленных институтом задач. Лаборатория комплектовалась лучшим по тем временам отечественным оборудованием: приобретались репродукторы, контроллеры, алфавитно-цифровые табуляторы, сортировальные машины, перфораторы и другие доступные средства подготовки и обработки информации. В институт пришли молодые инженеры и программисты, в чьи обязанности входило обеспечение функционирования вычислительной техники и помощь научным сотрудникам в выполнении расчетов. Ввиду недостатка прикладных программ ученым-программистам ЦЭМИ приходилось самостоятельно создавать алгоритмы и программное обеспечение. Позднее сборник алгоритмов и программ был опубликован М.Г. Раппопортом в издательстве “Статистика” (Раппопорт, 1967).

В институте происходило постоянное совершенствование научных направлений, которые сопровождались соответствующими организационными изменениями. Так, в 1967 г. был сформирован Вычислительный центр ЦЭМИ (в его создании следует отметить усилия Е.И. Яковлева, Ю.А. Олейника, М.Д. Ильменского). В состав ВЦ входил ряд подразделений, в том числе лаборатория методов механизации экономико-математических расчетов М.Г. Раппопорта. Она решала весьма широкий круг задач. Для института выполнялся расчет заработной платы, подготовка информации на перфокартах, совместное решение ряда задач по тематике института. В президиуме АН СССР заказчиками лаборатории выступали планово-финансовое управление, центральная бухгалтерия, иностранный отдел и другие подразделения. Для академических поликлиник проводилась подготовка и статистическая обработка информации с выдачей всех форм отчетности. Поддерживались контакты с Центракадемнабом, Центральным статистическим управлением, райкомами КПСС. Объемы выполняемых работ были таковы, что за год через руки операторов, работавших на перфорационной технике, проходило более миллиона перфокарт.

Позднее ВЦ ЦЭМИ был преобразован в отдел вычислительной техники во главе с М.Г. Раппопортом. Были поставлены и решены задачи по управлению деятельностью института и президиума АН СССР, ряд задач для медицинского управления Академии наук. Разработаны диалоговые системы обработки информации по учету труда и заработной платы научных учреждений АН, информационно-поисковая система “Кадры”. А автоматизированная система учета и распределения жилой площади в Москве, выполненная по заказу управления Мосгорисполкома, стала одной из наиболее заметных программных разработок начала 1970-х годов.

Решение новых задач потребовало существенного увеличения вычислительных мощностей. М.Г. Раппопорт на основе анализа тенденций развития компьютерной техники принимает решение ориентироваться на разработки американской компании Wang, тогдашнего лидера по производству мини-компьютеров. И вскоре в институте появляется Wang 2200C – малая вычислительная машина с 14-дюймовым монитором, BASIC-интерпретатором, объемом памяти 64К, накопителем на кассетах с магнитной лентой, скоростным принтером DZM-180. Опыт эксплуатации этого компьютера оказался настолько удачным, что при поддержке руководства института и Академии наук за короткий период приобретаются еще несколько машин различных модификаций той же фирмы. Вскоре появилась более доступная и дешевая альтернатива. В 1981 г. на Курском заводе “Счетмаш” был начат серийный выпуск клавишной настольной микроЭВМ “Искра 226”, предназначенной для проведения в диалоговом режиме оперативных плановых расчетов; создания информационно-справочных и поисковых систем; решения научно-технических, экономических и оптимизационных задач. Начался новый этап работы: закупки техники для оснащения лаборатории и партнеров, разработка программ, обучение сотрудников. На “Искру 226” переводится часть традиционных задач лаборатории: штатное расписание для центральной бухгалтерии президиума АН СССР, обработка информации для ПФУ, академических поликлиник.

В течение 1980-х годов современные и надежные компьютеры “Wang” и “Искра” составляли техническую основу лаборатории М.Г. Раппопорта. Репутация коллектива и его руководителя, и без того высокая, в этот период еще более укрепилась. Все программы и системы – от автоматизированного начисления заработной платы сотрудникам ЦЭМИ до обработки результатов переписи населения страны – были максимально технологичны и работали, как часы. В лабораторию пришли талантливые специалисты. В качестве преподавателя МЭСИ М.Г. Раппопорт внимательно следил за успехами студентов и наиболее способных приглашал на работу. Активный член институтского научно-технического совета, он всегда был в курсе последних новостей мировой компьютерной индустрии.

Но в начале 1990-х по состоянию здоровья он вынужден был оставить руководство лабораторией. К этому времени многие задачи по управлению деятельностью института и службами Академии наук были переведены на персональные компьютеры. Все это потребовало реорганизации лаборатории, методов механизации экономико-математических расчетов, и в 1993 г. новое подразделение получило название лаборатории баз данных и первичной обработки информации.

Вскоре в работе коллектива возникло новое научное направление, ставшее впоследствии основным – имеется в виду исследование информационных ресурсов зарождающегося отечественного Интернета. Это нашло отражение и в новом названии: лаборатория сетевых информационных ресурсов. Прежние сотрудники лаборатории М.Г. Раппопорта были вынуждены изменить содержание работы, и они с этим успешно справились. За короткий срок лаборатория вошла в число ведущих коллективов страны. Этому во многом способствовало создание базы данных “Интернет в России, Россия в Интернете” А.Н. Дыбенко в 1996 г., информационным наполнением которой занималась большая часть сотрудников. Позднее к ним присоединились студенты вечернего отделения МГУ – всего свыше 30 человек. Эта база данных послужила основой для ряда уникальных онлайн-информационных проектов, а также печатных справочников и каталогов ресурсов. Среди них – самый полный и популярный для того времени каталог отечественных Интернет-ресурсов “АУ!”, суточная аудитория которого в 1999 г. превышала 20 тыс. человек (Поляк, 1998).

Сотрудниками лаборатории подготовлено впечатляющее число печатных изданий, среди которых – первый в стране печатный каталог Интернет-ресурсов (Вовченко, Кузьмин, Поляк, 1996), фундаментальный справочник (Поляк, Сигалов, 1998). Одними из первых сотрудники лаборатории начали публиковать в периодических изданиях аннотированные тематические подборки веб-адресов, в отсутствие поисковых машин это было крайне актуально. Так, в 1996 г. в русском издании еженедельника PC Week появился цикл “Избранными маршрутами”, а в журнале “Информационные ресурсы России” такие подборки печатались до 2007 г. Всего их было опубликовано около 40. С 1999 г. начался выпуск отдельного издания справочников “Навигатор российского Интернета”, имеющего свидетельство о регистрации СМИ. Каждая книжка была посвящена определенной теме и содержала около 1000 аннотаций. В подготовке этих изданий участвовали и ветераны лаборатории, и молодежь. Так, среди составителей каталога (Russian Internet Directory, 1998) – трое коллег М.Г. Раппопорта и девять студентов.

Работе лаборатории и ее информационным продуктам посвящены десятки публикаций. Труды сотрудников лаборатории тиражировались в электронном виде на многих веб-сайтах в Сибири и Казахстане, на Украине и в Германии. С работами лаборатории были хорошо знакомы и давали ей высокие оценки авторитетные специалисты в области информационных технологий.

На первый взгляд может показаться, что у лабораторий М.Г. Раппопорта и Ю.Е. Поляка мало общего. Но при более внимательном анализе обнаруживаются параллели. Дело даже не только в том, что в тематике этих подразделений имеется прямая преемственность: старший научный сотрудник Ю.Е. Кушнир, ответственный исполнитель темы “Развитие программно-алгоритмического обеспечения для информационных технологий управления службами РАН”, начатой еще при Раппопорте по заказу планово-экономического управления президиума РАН, вплоть до 2000-х годов занимался доработкой созданного программного комплекса в среде FoxPro, осуществлял авторский надзор. Опытные сотрудники М.Г. Раппопорта перенесли свое высокопрофессиональное, ответственное отношение к работе на новые задачи, и совместная работа с ними над информационными проектами стала неоценимой школой для студентов. Некоторые из них встречались с М.Г. Раппопортом, который до последнего года жизни трудился в институте. Они навсегда запомнят его мудрые советы и замечания. Он тоже приглашал на работу своих учеников, и ему было что посоветовать молодежи, которая, как и он когда-то, занималась труднейшей, ответственной и кропотливой работой по подготовке справочников. Эта работа во многом способствовала профессиональному становлению многих студентов (Polak, 2001). Сходной, к сожалению, оказалась и дальнейшая судьба этих весьма трудоемких разработок. Когда в 1980-е годы в повседневный быт вошли калькуляторы, а затем и персональные компьютеры, отпала необходимость в печатных фолиантах с таблицами, ведь любое значение нужной функции теперь можно было получить за несколько секунд. Распространение поисковых машин (1997 – Yandex, 1999 – Google) привело к необратимым изменениям в построении и применении каталогов ресурсов – как печатных, так и электронных. Но эти справочники сыграли свою роль: в отсутствие

других источников информации ими пользовались десятки тысяч специалистов, а участники тех разработок, теперь уже бывшие студенты, хранят память о М.Г. Раппопорте и его коллегах – продолжателях его традиций.

В 2012 г. в ЦЭМИ прошли две юбилейные конференции. Первая – в январе – была посвящена 100-летию со дня рождения нобелевского лауреата, академика Л.В. Канторовича. Вторая, апрельская, – 100-летию М.Г. Раппопорта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Раппопорт М.Г.** (1948). Часы. М.: Гизместпром.
- Акушский И.Я., Раппопорт М.Г.** (1967). Методы и техника выполнения арифметических операций на счетно-перфорационных машинах (общие принципы, умножение). М.: Статистика.
- Акушский И.Я., Раппопорт М.Г.** (1968). Методы и техника выполнения арифметических операций на счетно-перфорационных машинах (методы деления). М.: Статистика.
- Раппопорт М.Г.** (1967). Сборник алгоритмов и программ для решения на ЭЦВМ. М.: Статистика.
- Поляк Ю.Е.** (1998). “АУ!” – первый миллион посещений // *Компьютер в школе*. № 4.
- Вовченко Т.О., Кузьмин С.К., Поляк Ю.Е.** (1996). Информационные ресурсы Internet. Краткий справочник // *Технологии электронных коммуникаций*. Т. 68. М.: Эко-Трендз.
- Поляк Ю.Е., Сигалов А.В.** (1998). Желтые страницы Internet'98. Русские ресурсы. СПб: Питер.
- Polak Yu.** (2001). Network technologies and creative development of students. International Conference “Telecommunications for Education and Training”. Praha.
- Russian Internet Directory (1998). М.: МЦНТИ.

Поступила в редакцию
11.01.2013 г.

M.G. Rappoport's Traditions in the Activity of Laboratory for Network Information Resources in CEMI

M.D. Ilmensky, Yu.Ye. Polak, A. I. Stavchikov

M.G. Rappoport had worked in CEMI for more than 30 years. He was the first Scientific secretary of the Institute, then for many years he headed the department of computer science and a laboratory for mechanization of economic and mathematical calculations. Later many of his former colleagues had joined the laboratory for network information resources. Despite the difference in the subject-work of these collectives, their work has much in common. This refers to the principles of the organization of work, and prepared print production.

Keywords: information processing, tables of mathematical functions, network information resources.