

**КАФЕДРА МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ / ИНФОРМАТИКИ
ЛЕНИНГРАДСКОГО – САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
В ЭПОХУ С.С. ЛАВРОВА
К 100-летию Святослава Сергеевича Лаврова**

Борис Константинович Мартыненко

Независимый исследователь, Санкт-Петербург, Российская Федерация, mbk@ctinet.ru

Аннотация – Доклад посвящен некоторым страницам из жизни и деятельности коллектива кафедры математического обеспечения/информатики математико-механического факультета Ленинградского государственного университета, свидетелем которых был автор, проработавший всю свою жизнь на математико-механическом факультете ЛГУ/СПбГУ.

Ключевые слова – ЛГУ, кафедра информатики, Святослав Сергеевич Лавров, преподавание программирования.

I. ПРЕДЫСТОРИЯ

Кафедра математического обеспечения ЭВМ была создана приказом ректора 1 апреля 1970 г. По рекомендации партбюро математико-механического факультета Ленинградского университета её заведующим в качестве ответственного партийного поручения был назначен Сергей Михайлович Ермаков. Он окончил мат.-мех. ЛГУ в 1956 г., прошёл аспирантуру в Ленинградском отделении Математического института имени В.А. Стеклова АН СССР под руководством Гурия Ивановича Марчука (8.06.1925-24.03.2013)¹ и был направлен в г. Обнинск, где работал в должности научного сотрудника. В 1964 г. С.М. Ермаков, защитивший кандидатскую диссертацию, стал руководителем лаборатории, разрабатывавшей методы расчета ядерных энергетических установок. В то время он получил ряд результатов в областях:

- прохождения излучений через вещество;
- моделирования сложных систем;
- решения нелинейных задач жидкости и газа;
- обоснования и развития стохастических вычислительных методов.

В 1966 г. С.М. Ермаков перешел на работу в Ленинградский государственный университет, с 1970 года работал в должности доцента. В 1972 г. он защитил докторскую диссертацию и основал на мат-мехе кафедру статистического моделирования, более соответствующую его научным интересам.

В 1970 г. на годичном заседании АН СССР наш декан Сергей Василевич Валландер (21.06.1917-19.06.1975) и Святослав Сергеевич Лавров (12.03.1923-18.06.2004) – оба из Отделения механики и процессов управления АН СССР, случайно оказались рядом. В то время С.С. Лавров работал в МГУ на факультете ВМК. С.В. Валландер предложил ему переехать в Ленинград, и С.С. согласился.

II. С.С. ЛАВРОВ В ЛЕНИНГРАДЕ

И уже с 27.09.1971 г. С.С. Лавров был зачислен на должность профессора кафедры математического обеспечения ЭВМ. 26.09.1972 г. его назначили и.о. заведующего кафедрой, а 11.01.1973 г. он был утверждён зав. кафедрой как избранный ученым советом ЛГУ.

С.С. Лавров (рис. 1) сменил С.М. Ермакова на посту заведующего кафедрой матобеспечения ЭВМ, а я был переведён на должность доцента этой кафедры как избранный по конкурсу Учёным советом факультета².

В 1964-1976 гг. в ВЦ ЛГУ я руководил Лабораторией программирования, автоматизации программирования и программированного обучения, переименованной в 1968 г. в Лабораторию

¹ Гурий Иванович Марчук в 1942-1949 гг. – студент, затем аспирант матмеха ЛГУ. В 1953-1962 – сотрудник, затем начальник отдела Лаборатории «В» (с 1955 г. Физико-энергетического института Госатомэнерго СССР).

² Приказ № 4145 от 30/X-72.

системного программирования³. Затем её возглавил С.С. Лавров. Он назначил сотрудника этой лаборатории А.Н. Терехова своим заместителем, а позже тот стал её заведующим.



Рис. 1. Член-корреспондент РАН, профессор С.С. Лавров

Благодаря широким научным интересам и эрудиции в различных областях компьютерной науки нового заведующего кафедрой: языки программирования, методы трансляции, теория и методология программирования, базы данных, искусственный интеллект и т.д., – значительно обогатилась тематика научных исследований и, соответственно, дипломных работ студентов.

Начал работать семинар по двум направлениям: научные сообщения и обсуждение методических вопросов преподавания и программ дисциплин.

Первые доклады сделал сам С.С. Лавров по методам синтаксического анализа программ, – моя любимая тема. Я рассказал о своем методе анализа на простом примере. И пока я канителился с таблицами на доске, С.С. на столе проделал работу по Д. Кнуту. При сравнении оказалось, что я использовал метод анализа «сверху-вниз», а С.С. – «снизу-вверх».

На одном из заседаний семинара кафедры было предложено переименовать кафедру, чтобы название охватывало более широкий круг интересов преподавателей. Из нескольких вариантов путём голосования было выбрано название: – «Кафедра информатики».

В 1973 г. С.С. Лаврову исполнялось 50 лет. Лаборатории системного программирования было поручено организация юбилея С.С. Лаврова. Лаборантка лаборатории Н. Крысанова заказала клише и печать в какой-то типографии на Василевском острове (рис. 2).



Рис. 2. Сообщение о юбилее С.С. Лаврова. 1973

В подготовке торжества участвовали преподаватели кафедры и лабораторий НИИММ и ВЦ. В большом зале ресторана «Метрополь» за большим общим столом присутствовали: вся семья Лавровых (рис. 3), Зенон Иванович Борович, декан мат.-меха, в окружении жён директора ВЦ А.М. Шаумана и зав. кафедрой статистического моделирования С.М. Ермакова (рис. 4б), и много другого народа.

³ На общественных началах.



Рис. 3. Лавровы: Петя, Ирина Борисовна, Святослав Сергеевич, Катерина. 12.03.1973

Приветствие от лица партийной организации факультета зачитал Борис Аронович Кацев (рис. 4а). В нём, частности, были слова (привожу по памяти): «Хотя ленинградская земля пока ещё не родила собственных Невтонов, но свои Паскалята у неё уже есть».

Дети С.С. тоже закончили нашу кафедру, сначала Катерина, а позже Петя. Я был куратором групп, в которых они учились. Доводилось бывать в студенческом общежитии и беседовать на темы будущей профессии и вообще о жизни мат.-меха.

В 1974 г. за учебники «Универсальный язык программирования Алгол 60» [2] и «Введение в программирование» [3] С.С. Лаврову была присуждена университетская премия.

Работа над учебными программами дисциплин продолжались всё время. Была произведена их ревизия, и результаты были представлены впоследствии в [5, 9].



а)



б)

Рис. 4. «Метрополь», 12.03.1973. а) Б.А. Кацев зачитывает приветствие юбиляру. б) Жёны А.М. Шаумана и С.М. Ермакова, З.И. Борович между ними

Также велись жаркие дискуссии по методике преподавания программирования. В моём архиве сохранилась машинописная копия «Меморандума» на эту тему, с рукописными правками С.С. Лаврова, который понизил статус этого документа до обычной записки.

Вот этот документ:

Студент – это не копилка, которую нужно
наполнить,
а факел, который нужно зажечь.
С.С. Лавров
(Ещё одна вариация высказывания Плутарха)

ЗАПИСКА

кафедры математического обеспечения ЭВМ по вопросу
преподавания программирования на математико-механическом
факультете Ленинградского университета

1. Широкое внедрение вычислительной техники практически во все сферы человеческой деятельности делает профессию программиста одной из самых массовых профессий. Из рабочего инструмента специалиста вычислительная техника становится неотъемлемым элементом культуры.

В речи на годовом общем собрании Академии наук СССР президент АН СССР академик А.П. Александров особое внимание обратил на важность обучения всех студентов вузов умению свободно пользоваться современной вычислительной техникой для решения разнообразных задач.

Настоятельность этого диктуется широким внедрением вычислительной техники практически во все сферы человеческой деятельности, когда из рабочего инструмента специалиста ЭВМ превращается в неотъемлемый элемент культуры, и на повестку дня ставится вопрос о программировании как второй грамотности.

2. Исходя из принципа фундаментализации высшего, особенно университетского, образования и из концепции программирования как второй грамотности, основной целью преподавания этой дисциплины в университетах, кафедра считает основательную подготовку студентов в области фундаментальных основ программирования, включая современную систему понятий программирования, современную модель системы решения задач на ЭВМ, общее представление об аппаратной, программной и языковой операционной среде и современной технологии программирования. Кафедра не ставит перед собой невыполнимой задачи развитие у студентов всех специальностей высокого профессионального мастерства в технике программирования (оно приобретает длительную практикой), но считает своей обязанностью подготовить студента к адаптации к условиям любой конкретной операционной среды, с которой ему придётся столкнуться в будущей практической деятельности, связанной с использованием ЭВМ.

В частности, не ставится задача досконального какого-либо конкретного языка программирования в полном объёме в рамках общей подготовки по программированию. Предполагается, что это обеспечивается спецкурсами и спецсеминарами по решению соответствующих кафедр на старших курсах в плане специальной профессиональной подготовки.

Однако, один конкретный язык, общий для всех специальностей, выписывается в качестве базового.

3. Выбор базового языка диктуется исключительно методологическими соображениями: достаточно ли хорошо и полно данный язык отражает современную систему понятий программирования (модель обработки данных), хорошо ли он поддерживает современную технологию программирования и т.д., а не то, насколько данный язык популярен или распространён в той или иной области приложений или сколь эффективные объектные коды обеспечивают имеющиеся системы программирования на базе этого языка (хотя, конечно, нельзя не считаться с тем, на сколько хорошо данная система программирования обеспечивает учебный процесс).

Программирование, как и всякая наука, постоянно развивается. Некоторые концепции этой науки отмирают, другие появляются вновь. Каждый конкретный язык программирования в какой-то степени “замораживает” систему понятий, сформировавшуюся к моменту определения этого языка. Естественно, что при выборе базового языка для учебных целей, предпочтение следует отдать новейшим языкам программирования, полнее отражающим и поддерживающим современные концепции программирования.

При достаточно высоких технических характеристиках современной вычислительной техники и в среднем не плохой эффективности работы программ, порождаемых современными системами программирования, на первый план выступает проблема надёжности этих программ. Хорошо известно, что надёжность программы находится в прямой зависимости от уровня языка, используемого для записи программы. Новейшие языки программирования высокого уровня поддерживают надёжное программирование в гораздо большей степени, чем старые языки, такие как ФОРТРАН, разрабатываемые в те далёкие времена, когда на первом месте стояли совсем другие проблемы.

И с методической точки зрения для первоначального обучения программированию предпочтительнее использовать языки наиболее высокого уровня, так как это позволяет сосредоточиться на принципиальных проблемах, не отвлекаясь на несущественные (для образования программистского мировоззрения) технические детали, и за счёт этого добиться более рационального расхода бюджета учебного времени.

Исходя из перечисленных выше соображений, в качестве всеобщего базового языка для первоначального обучения программированию на математико-механическом факультете и был выбран АЛГОЛ 68, как язык, наиболее удовлетворяющий указанным требованиям.

4. Понятно, что специалисты, использующие системы программирования лишь как инструмент в своей профессиональной деятельности, не свободны в выборе языка программирования, в силу сложившихся традиций, инерция которых поддерживается огромным фондом запрограммированных алгоритмов на данном языке.

Языки программирования, пустившие глубокие корни, декретом не отменишь, как и любой живой язык. Их «живучесть» имеет свои социальные и экономические причины. Однако их практическое использование в качестве неизбежного инструмента должно происходить с полным пониманием их недостатков в сравнении с новейшими инструментами, которые рано или поздно придут на смену морально и технически устаревшим системам.

5. Кафедре хочется верить, что выпускники математико-механического факультета будут способны содействовать прогрессу в технологии программирования в тех областях, где им придётся вести свою профессиональную деятельность.

Принято на заседании кафедры МО ЭВМ
16 марта 1982 г.

Однако академическая точка зрения на языки программирования противоречила законам бизнеса: ни одна солидная фирма не поддержала язык АЛГОЛ 68, ибо у них были другие предпочтения (см. Записка, п. 4). Как не вспомнить положения марксизма об экономическом базисе и надстройке.

Забегая вперёд, замечу, что в 1988 г. вышел последний номер (52-й) АЛГОЛ-бюллетеня. В нём было напечатано предложение Г.С. Цейтина [12] по обработке исключений для Алгола 68. В этом же номере было извещение о смерти А. ван Вейнгаардена (2.11.1916–7.02.1987). Ему было 70 лет. Он заложил основы языка сочинением Algol X⁴. Рабочая группа 2.1 IFIP⁵, созданная как орган, ответственный за постоянную поддержку и сопровождение языка программирования Алгол 60, позже Алгола 68, закончила свою работу в её тогдашнем составе.

С 1986 г. на мат.-мехе младшие курсы перешли на язык Паскаль в качестве первого языка программирования. Весьма вероятно, не обошлось без влияния Министерства, когда С.С. Лавров уже был не у дел. Этот язык программирования с успехом использовался и для практических разработок.

Однако вернёмся в 1983 год. Заметив мой энтузиазм в сборе предложений по курсам кафедры, С.С. Лавров предложил мне написать что-нибудь самому. Получилась сочинение под названием «Перспективный курс программирования». С подачи С.С. Лаврова летом 1983 г. я получил предложение от А.П. Ершова⁶ представить доклад на Всесоюзном совещании по системам программирования ЭВМ на эту тему. По каждому вопросу планировалось заслушать два доклада, представляющие разные точки зрения. Доклад Э.А. Малютина «Программирование для непрофессионалов» был указан в качестве альтернативной точки зрения. В 45 минут, выделенных на доклад, входило время, предусмотренное на дискуссию. Я ответил согласием, приписав, что по проекту решения совещания С.С. Лавров советует записать рекомендацию, ознакомить соответствующие вузы страны со списком дисциплин по курсу программирования, предложенным кафедрой информатики Ленинградского университета.

Я приехал в Москву 14 ноября за день до начала совещания. Без труда получил номер в гостинице. Он оказался двухместным. Я продолжал дописывать вводную часть, которая мне не давалась.

На следующий день 10 часов утра открывалось совещание. Я очень удивился, увидев свою фамилию в одиночестве. Я предполагал, что это совместный доклад, но С.С. Лавров, так не считал, и предоставил мне выступать одному.

Мой доклад по программе совещания шёл после обеда сразу же после доклада акад. А.Н. Колмогорова, д.ф.-м.н. В.А. Успенского, к.ф.-м.н. А.Л. Семёнова «Математические аспекты создания ЭВМ нового поколения и математическая подготовка кадров».

Из боковой двери около подиума появился акад. Колмогоров, ведомый соавторами под руки и сел в президиуме. Ему в то время было уже 80 лет. Кто-то из его свиты вышел к трибуне и начал читать доклад.

Тут я понял, что, даже будь С.С. Лавров моим содокладчиком, всё равно мне не избежать своей участи. Аудитория была огромной, на глаз 300-400 человек, я боялся страшно. Подошёл кто-то из оргкомитета и забрал у меня дубликат текста моего доклада.

Пришла моя очередь подыматься на эшафот.

⁴ Из стажировки у П. Наура (1967-69 гг.) я привёз машинописный экземпляр этого сочинения.

⁵ Её состав менялся в зависимости от языка, который обсуждался в текущее время. Одно время её членами были А.П. Ершов, П. Наур, А. ван Вейнгаарден и др.

⁶ Оно было послано С.С. Лаврову во вложенном конверте с припиской «для Мартыненко».

Я начал с фразы: «Подлинно перспективный курс программирования не может быть зафиксирован на бумаге, это процесс, развивающийся в человеко-машинной среде, и как таковой, нуждающийся в постоянной интеллектуальной, материальной и организационной поддержке научных учреждений, вузов и промышленности». Затем начал читать доклад [5].

К тексту доклада был приложен

СПИСОК ДИСЦИПЛИН ПО КУРСУ ПРОГРАММИРОВАНИЯ:

1. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

- 1.1. Теория множеств
- 1.2. Элементы математической логики
- 1.3. Теория алгоритмов
- 1.4. Автоматическое доказательство теорем
- 1.5. Абстрактная теория формальных языков и автоматов
- 1.6. Элементы теории вероятностей, математической статистики, статистического моделирования и теории информации
- 1.7. Теория кодирования
- 1.8. Теория графов
- 1.9. Комбинаторика
- 1.10. Элементы математического программирования

2. ТЕОРИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

- 2.1. Смешанные вычисления
- 2.2. Теория схем программ
- 2.3. Структуры данных
- 2.4. Рациональные алгоритмы на различных типах данных
- 2.5. Параллельные вычисления
- 2.6. Анализ и измерение эффективности программ
- 2.7. Верификация и тестирование программ
- 2.8. Автоматизированный синтез программ
- 2.9. Методология программирования

3. ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ

- 3.1. Конкретные языки программирования
- 3.2. Средства языков программирования (содержательная семантика)
- 3.3. Формальная семантика языков программирования
- 3.4. Синтаксис языков программирования
- 3.5. Теория и технология трансляции
- 3.6. Программирование для спец. ЭВМ

4. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И КОМПЛЕКСЫ

- 4.1. Архитектура ЭВМ, систем и их программного обеспечения
- 4.2. Архитектура операционных систем
- 4.3. Технология разработки операционных систем
- 4.4. Методы расчета вычислительных комплексов и дисциплин как систем массового обслуживания
- 4.5. Элементная база ЭВМ
- 4.6. Реализация операций на ЭВМ
- 4.7. Микропроцессоры и микро-ЭВМ
- 4.8. Программное обеспечение ГАП

5. БАЗЫ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ

- 5.1. Базы данных
- 5.2. Системы машинного представления знаний
- 5.3. Интерактивные системы
- 5.4. Автоматизированные обучающие системы
- 5.5. Пакеты прикладных программ

Прочитав доклад, я с облегчением сошёл с трибуны. С.С. Лавров сказал: «Жаль, что Вы не показали структуру наших учебных планов на плакатах. Они бы очень оживили доклад».

Следом шёл доклад к.т.н. Э.А. Малютина «Программирование для непрограммистов». Никакой дискуссии, на которую рассчитывал А.П. Ершов, не последовало.

На следующий день 16-го с утра выступал Г.С. Цейтин, заведующий лабораторией интеллектуальных систем НИИММ ЛГУ на тему: «Критический анализ программного обеспечения ЕС ЭВМ и альтернативные пути развития»⁷, а 17-го – А.Н. Терехов из ВЦ ЛГУ с докладом «Перспективы использования языка программирования Алгол 68».

В тот же день после обеда был доклад В.О. Сафонова, м.н.с. ВЦ ЛГУ⁸ с коллегами из других организаций: к.т.н. В.М. Пентковским, к.ф.-м.н. Г.Д. Чининым на тему «Система программирования МВК Эльбрус».

После возвращения из командировки Иосиф Владимирович Романовский (10.12.1935–24.02.2021), заведующий кафедрой исследования операций на мат.-мехе, пригласил меня поделиться впечатлениями от совещания. Профессор А.М. Вершик, присутствующий в аудитории, после обсуждения резюмировал, что пришло время разрабатывать курс дискретной математики, равноценный курсу анализа в непрерывной математике.

В следующем (1984) году на мат.-мехе была проведена конференция, для которой я подготовил доклад [6], в котором использовал важные пункты из доклада Министерства высшего и среднего специального образования СССР «Подготовка специалистов по программному обеспечению ЭВМ». Вот фрагмент из моего доклада:

«Новые тенденции в сфере производства, о которых говорилось на состоявшемся в ноябре прошлого года Всесоюзном совещании по системам программирования ЭВМ, ставят новые задачи перед системой образования. В плане увеличения выпуска кадров для работы с ЭВМ, начиная уже с 12 пятилетки, в средней школе вводится новый предмет «Информатика», на базе которого школьники будут приобретать навыки работы с ЭВМ уже с младших классов; формируется среднеобразовательные специальности «Техник-программист» и «Оператор-наладчик»; учреждается новая вузовская специальность «Программирование», по которой будут готовиться теоретики (в университетах), системные программисты (в университетах и вузах) и прикладники (во вузах); вводится вузовский курс «Общее программирование» объёмом в 200 часов (600 часов – для подготовки профессиональных программистов) лекций с очень интенсивной практикой; организуется постоянная система переподготовки всего контингента специалистов.

Учитывая потребности производства, на кафедре математического обеспечения ЭВМ Ленинградского университета формируется 5 внутрикафедральных специализаций:

(1) матобеспечение ЭВМ, (2) матобеспечение прикладных исследований, (3) матобеспечение информационных процессов и АСУ, (4) программирование для микро-ЭВМ и микропроцессоров, (5) математическая логика и теория алгоритмов.

Готовится фундаментальный курс программирования, сравнимый по своей значимости для подготовки программистов с курсом математического анализа для студентов-математиков (проект плана приводится в Приложении⁹).

Но вернёмся к делам кафедры. Были написаны методические указания [10] и учебные пособия по программированию на Алголе 68 под редакцией С.С. Лаврова, а также и по другим темам [11, 13-17]¹⁰.

В 1985 г. С.С. Лавров, А.О. Слисенко и Г.С. Цейтин опубликовали «Проект учебного плана специальности “информатика и системное программирование”» [9].

В 1977 г. С.С. Лавров был назначен директором Института теоретической астрономии АН СССР, но продолжал ещё заведовать кафедрой до 1986 г. Это случилось после смерти Глеба Александровича Чеботарёва (1.08.1913–4.08.1975), директора ИТА и моего научного руководителя по аспирантуре. С.С. Лавров занял тот же кабинет в здании бывшего французского посольства на наб. Кутузова. Очищая рабочий стол, он обнаружил план моей аспирантуры и преподнес его мне как реликвию, дорогую для

⁷ Точка зрения Г.С. Цейтина на ЕС ЭВМ: «Современная вычислительная техника мирового класса – это про старые ИБМ-овские модели, бездарно содранные?».

⁸ В.О. Сафонов, яркий молодой учёный с мат.-меха ЛГУ. В 1970-х – 1980-х гг. был руководителем крупного проекта по разработке трансляторов с языков Паскаль, CLU, Модула-2, РЕФАЛ, АБВ, SNOBOL-4, FORTH-83 для отечественных многопроцессорных вычислительных комплексов (МВК) "Эльбрус". В 1994 г. (в 39 лет) получил ученое звание профессора. Автор 145 публикаций, в том числе 11 книг, 4 патентов РФ и 4 патента США в области компиляторов и технологии программирования, 16 Интернет-курсов, 58 статей в ведущих российских и зарубежных научных журналах.

⁹ Он такой же, как в моём докладе на совещании 1983 г.

¹⁰ Этот список не полный.

меня. Получилось так, что оба директора ИТА существенно повлияли на мою профессиональную карьеру. Об этом я никогда не забываю и очень им признателен.

Переход С.С. Лаврова на работу в ИТА не изменил деловые отношения между коллективами кафедры и лабораторий (рис. 5).

С этого времени городской семинар по информатике, руководимый О.К. Даугавет в Институте социально-экономических проблем АН СССР (ИСЭП), иногда проводился в ИТА. Тогда председателем заседания был С.С. Лавров. С.Н. Баранов и С.С. Лавров были участниками семинара, и как другие участники делали замечательные доклады. Баранов иногда рекомендовал иностранных докладчиков и сам был переводчиком¹¹.



Рис. 5. Группа преподавателей кафедры матобеспечения ЭВМ и сотрудников ВЦ ЛГУ в 1970-х годах

При С.С. Лаврове вдвое был увеличен прием студентов на кафедру (до 50 человек), и она получила значительное развитие. Но своего диссертационного совета в университете не было.

По его инициативе в 1978 г. был создан диссертационный совет К.063.57.41 для защит кандидатских диссертаций по специальностям: 05.13.11 – математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов систем и сетей и 05.13.17 – теоретические основы информатики, в котором С.С. Лавров был председателем, а я – учёным секретарём. Его работа несколько раз продлевалась, и его состав менялся и набор специальностей пополнялся.

Однако, в результате реорганизации ВАК'ом специализированных советов с целью создания оптимизированной сети советов, в Ленинграде к 1987 г. не осталось ни одного специализированного совета по нашим специальностям (физико-математические науки). Вследствие этого значительно осложнилось представление к защите диссертаций по данной специальности в областях, относящихся к физико-математическим наукам.

В начале 1988 г. С.С. Лавров внёс предложение о создании докторского диссертационного совета в ЛГУ по специальностям 05.13.11 – математическое и программное обеспечение вычислительных машин и систем и 05.13.16 – применение вычислительной техники и математических методов в научных исследованиях.

В результате этой инициативы в университете появился диссертационный совет Д212.232.51, в котором ещё была добавлена специальность 05.13.17. В нём можно защищать как докторские, так и кандидатские диссертации. В 1998 г. я защитил докторскую диссертацию именно по этой специальности. Но об этом после (см. раздел «Личное» ниже).

За время работы С.С. Лаврова на кафедре его аспирантами и соискателями (часто приходившими к нему с уже готовыми работами) было защищено около двух десятков кандидатских диссертаций по различной тематике, включая языки программирования и трансляторы, базы данных и знаний, искусственный интеллект и автоматический синтез программ. Ряд специалистов высшей квалификации был подготовлен для бывших союзных республик СССР и зарубежных стран (Венгрии, Вьетнама, Германии, Кореи, Кубы, и др.).

¹¹ «Все 30 лет (с 1964 до 1994) существования семинара им руководила я. С.Н. Баранов и С.С. Лавров были участниками семинара» (из письма О.К. Даугавет от 10.11.2019).

В 1986 г. С.С. Лавров покинул кафедру, порекомендовав в качестве своего преемника проф. Анатолия Олесевича Слисенко из Ленинградского института информатики и автоматизации АН СССР (ныне СПИИРАН), специалиста в области математической логики и теории алгоритмов. Однако он не терял связи с факультетом до конца жизни.

III. Личное

Невозможно не вспомнить чисто человеческие черты характера С.С. Лаврова. Не зря многие коллеги при случае просили передать «Большой привет ленинградцам, особенно Свет Сергеевичу»¹².

Он всегда был готов помочь советом или делом. Ещё работая в Москве, он выписал через Академию наук нам два комплекта Алгол бюллетеня, когда мы только начинали проект по реализации Алгола 68.

В 1997 г. вышла моя монография [15]. По традиции я подарил мою книгу членам кафедры и С.С. Лаврову, как почетному её члену.

Готовясь к защите докторской диссертации, я попросил С.С. Лаврова (ИТА), И.В. Романовского (С.-Пб. Ун-т) и И.В. Поттосина из Института систем информатики СО РАН выступить оппонентами. С.С. Лавров уже просмотрел мой труд и согласился быть оппонентом. Два-три раза мы обсуждали мою работу у него дома. Два с половиной месяца мы вели переписку¹³ и выясняли детали по телефону. Поначалу возникали технические проблемы, так как С.С. не просто читал книгу, но давал мне модельные тестовые задания и поверял их на своём компьютере. Так, например, он писал:

«24.06.1998 8:59

Дорогой Борис Константинович!

Загадочные вещи порой надолго захватывают мое внимание. Так, я сегодня почти весь день провел за попыткой расшифровать Ваш файл “Lavrov.grm”.

А сейчас я пытаюсь восстановить в памяти алгоритм Кнута синтаксического анализа LR(1)-языков (в том варианте, в каком он мне нравится, т.е. в собственном). Составил таблицу этого анализатора для языка SIMPLANG (вернее, ее половину – около 50 строк, но этого, пожалуй, достаточно для освежения памяти).

Об алгоритме Кнута и его усовершенствовании, предложенном Кореньяком, написано, в частности, у Братчикова (по моему настоянию). При большом желании в предложении Кореньяка можно увидеть отдаленный аналог Ваших вставок в основной сплайновый процессор, ускоряющих его работу. Цель, во всяком случае, та же, да и принцип, пожалуй, тот же.

Не воспринимайте, пожалуйста, все написанное, как критику Вашей работы или, тем более, как желание ее принизить. Это просто обмен опытом – когда-то и я увлекался проблемами синтаксического анализа. А искать аналогии всегда было моим увлечением.

Ваш С. Лавров»

Как не восхититься тактом этого письма, притом, что критика по делу была не снисходительной. Увлечение поисками аналогий достойно подражания.

Другое письмо С.С. от 7-11.07.98 – образец галантности: «Все как-то не удосуживался передать свои добрые пожелания Ирине Александровне. Делаю это сейчас и приношу свои извинения. Вы с ней – очень славная пара».

Вот ещё один отрывок из письма С.С. от 31.07.1998:

«Есть симпатичные детские стишки, начинающиеся со строк:

Путает Слава –

Где лево, где право.

Это про меня. Я до сих пор не могу усвоить, какая грамматика называется лево-, а какая право-рекурсивной, и в чем заключаются проблемы, связываемые с этими видами рекурсии».

Было и продолжение этой истории: «В общем, я все еще вожусь с консервными банками, не решаясь приблизиться к футбольному мячу, но уже начал наполнять свои процессоры семантиками.

Вчера вечером я обнаружил информацию о том, что мое утреннее послание Вам от 7 июля не достигло адресата. Но мы давно уже все обсудили по телефону и пришли к полному согласию (то бишь консенсусу).

Спасибо за автореферат и письмо от И.К. Даугавета.

С уважением,

¹² Из письма И.В. Поттосина, 1998 г.

¹³ С 14 мая до 31 июля 1998 г.

С. Лавров

P.S. А стишки, приведенные выше, заканчиваются так:

Путает Сева –

Где право, где лево.

Им помогла бы

Девочка Клава,

Но путает Клава –

Где Сева, где Слава.

Если вдуматься, то ситуация глубоко жизненная.

С.Л.»

Как не восхищаться игрой слов русского фольклора в этом письме и самоиронии! Все его письма не содержали грамматических ошибок или описок по невнимательности, что достойно вежливости королей.

Параллельно я вёл переписку с Игорем Василевичем Поттосиным (21.02.1933–15.12.2001), который тоже дал согласие на оппонирование. Я его незамедлительно поблагодарил:

«С.С. Лавров, который сейчас интенсивно помогает мне исправить предварительный текст автореферата своими замечаниями. Он также начал читать мою книгу, и уже последовал поток замечаний по ней. Все, кто имел случай общения с С.С., как с рецензентом или оппонентом, отмечают небывалую тщательность, с которой он буквально прорабатывает рецензируемые работы, и объем его комментариев обычно сопоставим с размером самой работы. Теперь и я могу засвидетельствовать это».

Игорь Васильевич был очень болен, о чём я тогда не знал, но он прислал отзыв по обычной почте. Он был положительный. Защита прошла удачно.

В 2000 г. я собирал материалы к буклету «Кафедра информатики 1970-2000: К 30-летию кафедры информатики Санкт-Петербургского университета». В преамбуле говорилось:

«В летописи Санкт-Петербургского университета, изданной к славному 275-летию юбилею, о первых компьютерных подразделениях университета – Вычислительном центре, его лабораториях и кафедре матобеспечения ЭВМ (ныне кафедре информатики) даже не упоминается. Это и понятно – компьютерное дело весьма молодо, и его академики еще только подрастают. Возможно, этот краткий очерк, не свободный от субъективизма автора, хотя бы немного восполнит упомянутый пробел. Автор просит снисхождения за возможные ошибки и неточности в датах и за то, что не упомянуты многие достойные имена. Автор признателен чл.-корр. РАН, проф. С.С. Лаврову за многочисленные исторические факты и существенные уточняющие замечания, которые помогли, смею надеяться, приблизить эти заметки к исторической правде. Автор благодарен доценту А.Н. Балухеву, проф. Н.К. Косовскому и д.ф.-м.н. Г.С. Цейтину за сообщенные ими сведения и уточнения, проф. И.В. Романовскому за электронные копии фотографий М.К. Гавурина, Л.В. Канторовича и А.А. Маркова и сделанные им дополнения, а также всем, кто указал на неточности».

Среди замечаний С.С. Лаврова относительно его роли в разработке транслятора ТА-1 было и такое:

«Чтобы быть точным: наш транслятор разрабатывался группой под руководством В.А. Степанова в отделе динамики полета, которым я руководил. Мной был предложен на серии семинаров лишь проект транслятора, а потом я только следил за ходом работы. Заслуги Степанова огромны – он не только координировал до деталей всю работу, но и завершал разработку нескольких блоков, когда прежние исполнители увольнялись с предприятия. Я не входил в число авторов первой публикации об этой работе, но, правда, доложил о ней на заседании Президиума АН». – Образчик честности, скромности и справедливости.

Через три года после защиты С.С. Лавров подарил мне свою книгу [17], написав её, вспоминая нашу переписку накануне моей защиты (рис. 6). – Ещё один образец галантности, тонкого чувства языка, самоиронии и достоинства.

Теплое чувство возникает у меня каждый раз при воспоминании о встречах кафедры у Лавровых. На первой встрече я был со своей женой Ириной. С.С. Лавров, представляя нас его супруге, сказал: «Вот – Ирина, вот – Борис, а это Ирина Борисовна», – опять весёлая игра слов.

В период переезда мат.-меха в Старый Петергоф кафедра собиралась у кого-то из преподавателей по случаю новоселья, Нового года или дня рождения. С.С. бывал не раз на этих встречах.

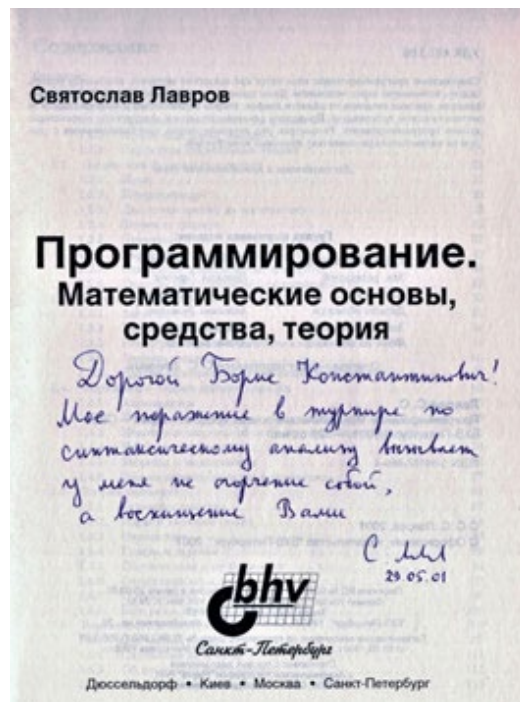


Рис. 6. Дарственная надпись С.С. Лаврова

Защиты диссертаций кого-то из коллег или победы наших студентов на Международных олимпиадах отмечались в помещении кафедры. Нередко на этих встречах бывал С.С. Лавров, и часто, с Ириной Борисовной. Бывало очень весело.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. АЛГОЛ 68. Методы реализации (коллектив авторов под ред. Г.С. Цейтина). Л.: ЛГУ, 1976. 224 с.
2. Лавров С.С. Универсальный язык программирования (АЛГОЛ 60). М.: Наука, 1967. 196 с.
3. Лавров С.С. Введение в программирование. М.: Наука, 1977. 350 с.
4. Лавров С.С. Основные понятия и конструкции языков программирования. М.: Финансы и статистика, 1982. 79 с.
5. Мартыненко Б.К. Перспективный курс программирования // Всесоюзное совещание по системам программирования ЭВМ. Москва, 15-17 ноября 1983 года.
6. Ермаков С.М., Мартыненко Б.К. Программирование и образование // Материалы конференции «Применение ЭВМ в вузах». ЛГУ, 1984. С. 13-16.
7. Филиалов С.Я. Формальные грамматики. Л.: ЛГУ, 1984. 100 с.
8. Дейкало Г.Ф., Новиков Б.А., Рухлин А.П., Терехов А.Н. Новые средства программирования для ЕС ЭВМ. М.: Финансы и статистика, 1984. 207 с.
9. Лавров С.С., Слисенко А.О., Цейтин Г.С. Проект учебного плана специальности «Информатика и системное программирование» // Микропроцессорные средства и системы. 1985. № 4. С. 20-28.
10. Вояковская Н.Н., Графеева Н.Г., Дмитриева М.В., Павлова М.В., Селеджи С.М., Шубочкина Т.А. Методические указания к курсу «Программирование». Под ред. С.С. Лаврова. Л.: ЛГУ, 1985-1986.
11. Вояковская Н.Н., Графеева Н.Г., Дмитриева М.В., Павлова М.В., Селеджи С.М., Шубочкина Т.А. Программирование на языке Алгол 68 для начинающих. Л.: изд. Ленинградского ун-та, 1986. 292 с.
12. Tseytin G.S. An Exception Handling Proposal for ALGOL 68. // The Last Algol Bulletin, no. 52, August 1988. Pp. 14-26.
13. Дмитриева М.В., Кубенский А.А., Кубенский Д.А. Обработка данных сетевой структуры. Л.: ЛГУ, 1990. 29 с.
14. Дмитриева М.В., Кубенский А.А. Элементы представления данных. Л.: ЛГУ, 1991. 270 с.
15. Мартыненко Б.К. Синтаксически управляемая обработка данных. СПб, 1997. 363 с.
16. Лавров С.С. Лекции по теории программирования. Уч. пособие. СПб: СПГТУ, изд-во НЕСТОР, 1999. 108 с.
17. Лавров С.С. Программирование: математические основы, средства, теория. Дюссельдорф, Киев, М.: БХВ- Петербург, 2001. 317 с.