

Человек из легенды

АКСЕЛЬ ИВАНОВИЧ БЕРГ. 1893-1979. Редактор-составитель Я.И. Фет.
М.: Наука, 2007, -518 с. - (Информатика: неограниченные возможности
и возможные ограничения). – ISBN 978-5-02-035020-5

Книга, о которой я попытаюсь рассказать, вызывает у меня живое волнение. Мне довелось встречать Акселя Ивановича, быть свидетелем и до какой-то степени участником ряда описанных событий, я близко знаком со многими авторами и героями повествований. И скольких уже нет с нами... Проработав долгие годы в Вычислительном Центре Академии Наук, на том же этаже, где размещался Научный Совет по комплексной проблеме «Кибернетика» и кабинет Берга, я почти ежедневно встречался в коридоре, на лестнице с сотрудниками Совета. Мы обменивались приветствиями, иногда возникали разговоры – профессиональные и просто обо всё на свете. Помню, как в один прекрасный день по лестнице поднималось пять или шесть адмиралов – очевидно, к Акселю Ивановичу. Я развёл руками в восхищении, моряки засмеялись. Аксель Иванович, встречая меня в коридоре, обычно останавливал и расспрашивал, «Ну, как семинарская жизнь? Что нового докладывалось»? Его приветливость и доброжелательность очаровывали. За ними чувствовалось воспитание и традиция не одного поколения.

О Берге ходили легенды. В самом деле, боевой моряк, воевавший и тонувший на подводной лодке, командир подводной лодки, инженер-адмирал, инженер-учёный один из пионеров советской радиоэлектроники, основатель советской радиолокационной промышленности, государственный деятель, заместитель министра обороны, академик, один из отцов советской кибернетики. И всё это соединилось в одном человеке!

– 1 –

Первая глава «Жизненный путь А.И. Берга» содержит существенные биографические материалы. Эта глава задаёт тон всей книге. Краткий биографический очерк, написанный Б.Д. Сергиевским, вводит нас в основные события жизни выдающего учёного. Обширный очерк Ю.Н. Ерофеева рассказывает о службе Берга на флоте, о его работах по системам военно-морской связи и – в военные годы – по радиолокации. Здесь Акселю Ивановичу принадлежит важнейшая заслуга в создании советской радиолокационной промышленности, в разработке и принятии на вооружение первых радиолокационных систем. Образованный по его инициативе в июле 1943 года (перед самой битвой на Курской дуге) Совет по радиолокации сыграл значительную роль в военных усилиях страны. При всём этом Бергу приходилось преодолевать огромные препятствия и добиваться положительных решений на самом высоком уровне.

Мне приходилось слышать ряд рассказов о решающей для советской радиолокационной промышленности встрече Берга со Сталиным. Ю.Н. Ерофеев подробно обсуждает этот вопрос. В кафкианской сталинской действительности приходится ли удивляться, что на решении важнейшей государственной проблемы настаивал недавний заключённый?!

Больно читать об аресте Берга, об абсурдных обвинениях в его адрес и в адрес его коллег, о разгроме цвета советской инженерной мысли. Ю.Н. Ерофеев провёл серьёзное архивное исследование, и теперь эта глава жизни Акселя Ивановича (о которой также ходили всевозможные слухи) поставлена на твёрдую научную почву. Усилия Ерофеева заслуживают самой высокой оценки и благодарности. Ещё одна горькая страница в горчайшей повести ГУЛАГа. Почти два с половиной года провёл будущий ад-

мирал и академик в чекистских застенках, подвергаясь унижительным допросам с применением, как иногда деликатно выражаются, «мер физического воздействия».

Завершает главу интереснейшее эссе Елены Владимировны Марковой о кибернетическом периоде деятельности А.И. Берга. Читатель найдёт здесь детальный высокопрофессиональный очерк о становлении советской кибернетики, о работе созданного Акселем Ивановичем Бергом Совета, фактического духовного и организационного центра всех кибернетических исследований в Советском Союзе. Каждой из многообразных секций Совета посвящён отдельный раздел. Нельзя не отметить необычайность судьбы Елены Владимировны. Путь от десяти лет каторжных работ в воркутинских лагерях ГУЛАГа (1943 – 1953) в большую науку далеко не каждому под силу. Докторская степень, около трёхсот научных работ, ряд монографий...

Как хорошо известно, идея нового научного направления родилась во второй половине сороковых годов США. Сам термин «кибернетика» был предложен и введён в научный обиход выдающимся американским математиком Норбертом Винером. Намерением кибернетики было изучение общих закономерностей хранения, передачи, обработки информации в процессах контроля и управления в живых и неживых системах. Под последними можно подразумевать, как технические системы (например, управления зенитным огнём – с них начинал в военные годы Винер), так и большие общественные системы, включая общества в целом. Основополагающая книга Винера (1948 г.) была выразительно озаглавлена «Кибернетика или управление и связь в животном и машине».

Решающей методологической новостью здесь был *единый* подход к явлениям, которые до того рассматривались порознь в технических, общественных науках и в науках о живом. Это интегрирующее начало представляется мне одним из главных философско-методологических достижений двадцатого века. Не зря у истоков кибернетики стояли математики, инженеры, биологи, медики...

Аксель Иванович Берг, пришедший к таким идеям из своих занятий радиоэлектроникой, горячо поддерживал объединяющую тенденцию кибернетики. Чтобы убедиться в этом, достаточно прочесть список секций Научного Совета по кибернетике, функционировавших в середине шестидесятых годов. Е.В. Маркова приводит следующие названия (15 секций): математические проблемы кибернетики, общие и математические вопросы теории информации, информационные измерительные системы, техническая кибернетика, теория надёжности, кибернетика и управление энергетическими системами, транспортные проблемы кибернетики, бионика, биологическая и медицинская кибернетика, химическая кибернетика, экономическая кибернетика, философские проблемы кибернетики, кибернетика и психология, семиотика, кибернетика и право. Сравнение с таким же списком 1976 года (16 секций) показывает направления развития и изменения приоритетов: математические проблемы кибернетики, вычислительные системы, теория передачи информации, искусственный интеллект, техническая кибернетика, кибернетика в электроэнергетических системах, управление развитием систем, математическая теория эксперимента, бионика, биологическая и медицинская кибернетика, методологические проблемы кибернетики, применение кибернетики в психологии, кибернетическая лингвистика и семиотика, правовая кибернетика, документалистика, информатика. Впечатляющий охват! Настоящая романтика науки.

Одной из сторон этой деятельности было продвижение точных количественных и логических методов в науки, которые традиционное мышление полагало вне таковых. Очерк Марковой, как и другие материалы рецензируемой книги, показывают, какое сопротивление новым идеям приходилось преодолевать Бергу. Сопротивление это было двояким: с одной стороны огромная инерция устоявшихся представлений, защищаемых выдающимися их представителями, с другой – организационные и политические препятствия.

Развитие науки в советское время неоднократно нарушалось взрывами идеологического мракобесия. Достаточно вспомнить разгром биологии, осуществлённый «народным академиком» Т.Д. Лысенко при мощной поддержке своры придворных «философов». За спиной этой вакханалии, перед которой бледнеет средневековье, стоял сам «отец народов». Явилась на свет так называемая «мичуринская биология». К счастью, химикам до определённой степени удалось отразить натиск на свою науку: здесь партийным идеологам пришлось почему-то не по вкусу «идеалистическая» квантовая теория атома водорода, развитая Полингом. Этой буржуазной теории противопоставлялся правильный, материалистический подход Марковникова. Разумеется, выдающийся учёный Владимир Васильевич Марковников, умерший в 1904 году, никакого отношения ко всему этому безобразию не имел. Физикам и вовсе удалось сорвать попытку «дискуссии». Думаю, высшим властным кругам слишком хотелось заполучить атомную бомбу: тут уж не до основного вопроса философии.

Не удивительно, что кибернетика, новое научное направление, вдобавок отмеченное первородным грехом (явиться на свет в США), было немедленно атаковано философами-шарлатанами и официально объявлено «буржуазной лженаукой», изобретённой империалистами всех стран и народов в жалкой попытке продлить своё существование.

Интересно, что на передовых линиях защиты кибернетики оказались учёные-военные. Здесь, прежде всего, надо назвать профессора кафедры математики Артиллерийской академии имени Дзержинского Алексея Андреевича Ляпунова и его учеников, ставшими пионерами новой науки.

Ярчайшая фигура Алексей Андреевич Ляпунов! Огромный талант учёного-математика, темперамент, обаяние. Расскажу эпизод моей собственной жизни. Школьником пошёл вместе с другом на лекцию о вычислительных машинах. Это было в аудитории 01 или 02 МГУ. На кафедре появился энергичный человек с бородой, контрастировавшей с белой рубашкой. Ляпунов. Без всяких вступлений он перешёл к делу. Аудитория затаила дыхание. Кибернетика, электронные вычислительные машины (ЭВМ), блистательные примеры, экскурсии в историю науки! Наверняка этот час определил судьбу не одного старшеклассника в зале. На меня он оказал сильное влияние. До сих пор, спустя почти полвека помню эту фигуру, эту красоту интеллекта! Почему-то особенно запало в память его не магистральное для лекции замечание о накоплении мелких ошибок при миллионах и миллиардах последовательных операций на ЭВМ. Сами космические цифры, доселе немыслимые при вычислениях, производили сильнейшее, просто романтическое впечатление. И куда всё это ушло в наш прагматический век?

Алексей Андреевич получил поддержку ряда выдающихся математиков. Достаточно упомянуть Колмогорова, Соболева, Маркова. Но особенно весомым оказался огромный *государственный* авторитет и опыт Акселя Ивановича Берга. Ему удалось перевести кибернетику из сферы идеологических и академических дискуссий в организационную фазу. Значение созданных при его решающей роли организационных структур невозможно переоценить. Среди прочего, можно назвать решающее для технологического прогресса второй половины двадцатого века развитие вычислительной техники. Не обошлось без идеологии и здесь. Припоминаю бурные дискуссии на тему «может ли машина мыслить» (сам писал об этом реферат по философии – его потом лет десять списывали для кандидатского минимума известные и неизвестные мне лица, некоторые даже пытались вступать со мною в споры – я советовал в таких случаях писать собственные рефераты). Той же самой теме была посвящена знаменитая лекция А.Н. Колмогорова в МГУ (апрель 1961 года), вызвавшая необычайный общественный интерес. На дворе стояла весна во всех смыслах слова, и Аксель Иванович Берг был одним из тех, кто подарил нам эту весну.

Огромное значение имела также издательская деятельность Совета по кибернетике, проходившая при теснейшем и решающем участии Акселя Ивановича. Математикам хорошо известен журнал «Проблемы кибернетики», начавший выходить под редакцией А.А. Ляпунова. Совет имел право издавать под своим грифом книги в издательстве «Наука», и ряд ценных трудов увидел, таким образом, свет. Мне самому довелось присутствовать на обсуждении Редколлегией некоторых монографий. Заседания происходили в кабинете Берга под его председательством. Запомнилась царившая там интеллигентная, дружелюбная и вместе с тем взыскательная атмосфера. В своё время Аксель Иванович помог провести через Редакционно-издательский Совет издательства «Наука» и мою монографию (о порядках, господствовавших в математической секции РИСО, хорошо знают математики старшего поколения).

Как выглядит кибернетика из двадцать первого века? Оправдались ли огромные, не всегда ясные ожидания, надежды? Непростой вопрос, глубоко эмоциональный для тех, кто стоял у истоков. Прежде всего, почти выведен из научного обихода сам термин «кибернетика». В русском языке его вытеснило слово «информатика», в английском – *Computer Science*. Произошло это частично по персональным соображениям, связанным со сменой научных поколений, но ещё более в результате бурного развития компьютеров и сопутствующих им информационных технологий. В результате наша жизнь настолько изменилась, что можно говорить о компьютерной революции рубежа 20-21-го века в таком же смысле, в каком говорят о революциях, вызванных паровыми машинами, внедрением электричества. Сам термин (калька с английского) «компьютер», происходящий от глагола «compute» – «вычислять», стал неточным. Современный компьютер, скорее перерабатывает информацию, нежели «вычисляет» в привычном смысле слова. Точнее говорить об информационной, а не о вычислительной машине.

Начальное романтическое именование «кибернетика», имеющее, вдобавок, глубокие корни в восходящей к античности культурной традиции, представляется мне куда более точным, нежели нынешняя терминология, но ничего здесь уже не поделать.

Что же касается надежд, то они, по-моему, в основном оправдались, а некоторые достижения нашего времени превзошли самые смелые ожидания. Большое развитие получило математическое и компьютерно-математическое моделирование, значение которых Берг ясно понимал на заре компьютерной эры. Совершенно изменились процессы конструирования сложных машин, таких, как самолёты. И т.д., и т.п.

Вряд ли кто-то предвидел в 70-е годы рождение невероятного мира Интернета. Разумеется, любые новые возможности связаны с побочными эффектами. Опасности, таящиеся в виртуальном пространстве, никоим образом нельзя сбрасывать со счетов. Здесь можно говорить, среди прочего, о проникновении взломщиков в закрытые компьютерные сети, чреватом огромными технологическими катастро-

фами и т.д. Зависимость общества от бесперебойной работы компьютерных сетей приобрела сегодня драматический характер.

В другом, конечно, масштабе я сталкивался с нежелательными побочными явлениями компьютеризации образования. Рецензируемая книга показывает серьёзный интерес Берга к программированному обучению, что тесно связано с применением в образовательном процессе новейших технических средств. В мои аспирантские годы мне довелось помогать в организации специального заседания Московского математического общества по этим вопросам. Тогда же началось моё знакомство с соратником Акселя Ивановича, замечательным учёным и человеком Борисом Владимировичем Бирюковым. Заседание проходило в напряжённой атмосфере. С одной стороны на подиуме психологи, педагоги – энтузиасты строго регламентированного «программированного» учебного процесса. Они безгранично верили, что открыли, наконец, вожделенный философский камень педагогики, что они знают, как *надо* учить. С другой стороны – в зале – скептически настроенные математики. Запомнился трагикомический эпизод. Один из разгорячившихся ораторов, психолог рассказывал, как надо учить детей навыкам счёта.

– Вот вы – обратился он к аудитории – Вы не знаете, что такое сложение! –

– *Мы* знаем, что такое сложение – не удержался выдающийся алгебраист Александр Геннадиевич Курош.

Должен признаться, что я отношусь с подозрением к широкомасштабным реформам в образовании, особенно, когда они сопровождаются революционными заявлениями. В самом деле, прежде, чем новое лекарство попадает в аптеки, оно проходит строжайшие проверки. В каждой стране своя система, но в любом уважающем себя государстве ситуация именно такова. Но даже при самом жёстком контроле постоянно приходится слышать об изъятии тех или иных медикаментов из-за открывшихся драматических побочных эффектов. А здесь речь идёт об экспериментах на миллионах детей и молодых людей, рискующих не получить настоящего образования.

Возможно, программированное обучение принадлежит к числу не самых удачных идей, поддержанных Акселем Ивановичем. Насколько я знаю, его увлечение не разделял такой убеждённый кибернетик, как А.А. Ляпунов. Энтузиазм по поводу программированного обучения, помнится, довольно быстро угас, поскольку его идеи противоречили самой природе образовательного процесса.

Иное дело разумное применение технических средств, особенно компьютеров. Здесь Аксель Иванович показал себя провидцем. В 60-е – 70-е годы, когда вычислительные машины занимали специальные немалые помещения, машинное время было нелегко получить и стоило оно дорого, мог ли кто-нибудь предположить, что персональные компьютеры станут предметом быта – в развитых странах примерно такой же принадлежностью домашнего хозяйства, как холодильник или телевизор. Вряд ли можно было тогда предсказать и появление компьютерных математических программ с невероятными возможностями, вроде *Mathematica* или *Maple*. Описание современного графического калькулятора (особенно с программами символических вычислений, включая дифференцирование и интегрирование) также было бы отнесено к области фантастики. Применение этих поразительных достижений современной науки и технологий, несомненно, открывает новые горизонты. Однако и здесь необходима осторожность, поскольку человек склонен доводить самую хорошую идею до абсурда. Энтузиазм симпатичен, но не всегда безопасная человеческая черта.

Мне довелось наблюдать и бороться с разрушительными эффектами тотального внедрения калькуляторов в обучение. Детей приучают полагаться на них уже в начальной школе. В результате они не умеют выполнить «вручную» самые элементарные подсчёты. И – что ещё страшнее – ребёнок теряет единственную за жизнь возможность приобрести навыки абстрактного мышления. У большинства утрачивается, как ни странно, всякая численная интуиция. Мне приходилось неоднократно видеть, как студент, получив в ответе что-нибудь, вроде единицы в степени три вторых, обращался к своему интеллектуальному протезу- калькулятору. Как водится, нажимал не те кнопки, и преспокойно записывал совершенно фантастический ответ, скажем 3,79. Центр тяжести единичного полукруга мог оказаться где-нибудь в глубоком космосе, не причинив молодому человеку никакого беспокойства. Многократно видел отчаянные попытки извлечь искомое решение из калькулятора в классе по абстрактной алгебре, в задачах, к которым калькулятор не имел никакого отношения. Ещё один пример из моей практики. Как-то по ходу задачи надо было решить простейшее квадратное уравнение $x^2 - 4 = 0$. Я изумлялся, видя ответы в духе плюс/минус 1,85. Пока не понял – жертвы прогресса решали уравнение *графически*, при этом выбирали странный масштаб и видели только, что парабола пересекает ось абсцисс поблизости от двух и минус двух. Пришлось мне произнести речь перед классом, настаивая, что дважды два всё-таки четыре, даже в век информатики. Разумеется, хорошо известно, что Гаусс предвещал некоторые свои математические открытия численными экспериментами (немецкий математик обладал феноменальными вычислительными способностями). Как бы рад он был компьютеру, калькулятору! Но такие скачки от частного к общему доступны далеко не всякому. Не так много Гауссов вокруг нас.

На более высоком уровне можно вспомнить попытки «революции» в дифференциальном и интегральном исчислении, точнее в преподавании таковых. Эти попытки ярко представлены в так называемых гарвардских учебниках. Непомерное внедрение численных и графических методов, замена определений приблизительными описаниями отодвигает математику в этих учебниках на двести-триста лет назад. Мне приходилось слушать поборников «революции» и они горячим энтузиазмом, склонностью к насильственному внедрению своих идей напоминали настоящих политических революционеров. Ко всему этому примешиваются и коммерческие соображения: какая компания не была бы рада продать те же калькуляторы миллионам школьников и студентов? Вспоминаю смешной эпизод на Съезде Американского Математического общества в Новом Орлеане в январе 2001 года. Остановился я у стенда какой-то компании. Демонстрировались её новые образовательные программы. С экрана приятный человек с бородой рассказывал хорошо поставленным голосом вывод формулы корней квадратного уравнения $ax^2 + bx + c = 0$. Посмотрел я на формулу и ахнул. Коэффициент b в числителе был без знака минус!

- А где же минус – ни к кому не обращаясь, сказал я –
- Какой минус? – не без раздражения откликнулась представительница компании.
- А вот здесь – показал я на экран.
- А он там должен быть? –
- Да, это довольно давно установлено наукой. –
- А что Вы преподаёте? –
- Это не имеет никакого значения, речь идёт о минусе, а не обо мне –
- Это программа прошлого года, мы готовим к выпуску новейшую версию системы.

Характерно, что компания предлагала в качестве сувенира пластиковый мозг – его можно было сжимать и разжимать для тренировки мускулов руки. Не превращают ли такие умельцы в пластик мозг доверенных им детей?

К счастью, худшие времена, надеюсь, позади, и достижение разумного баланса между «человеческим» и «калькуляторным» не за горами. Думаю, Аксель Иванович, горячо ратовавший за внедрение технических средств в образовательный процесс, был бы такому балансу рад.

– 2 –

Переходя ко второй главе книги, озаглавленной «Вспоминая Акселя Ивановича Берга», хочу, прежде всего, отметить впервые публикуемые воспоминания дочери учёного. Марина Акселевна Берг написала их в больнице, будучи тяжело больной, вероятно сознавая, что конец не за горами. Поклон ей земной за эти страницы, наполненные острой наблюдательностью и горячей любовью к отцу. Мы видим сначала Акселя Ивановича глазами ребёнка, далеко не всё понимающего из происходящего вокруг. Видим детскими глазами арест отца и возвращение через почти три года, – вечностью обернулись они близким! Горюем о матери Акселя Ивановича, не дождавшейся этого дня. Поразительно, что и сегодня не все видят чудовищную преступность коммунистического режима. Не могу удержаться от длинной цитаты. Вот как воспоминает Марина Акселевна о дне, когда объявили о смерти Сталина:

«Мои пылкие объятия с приёмником и громкие стенания имели единственную реакцию: родители быстро собрались и ушли в лес, что само по себе уже заставило моё подсознание работать. Они не возвращались так долго (да ещё в такой день), что одного этого факта оказалось достаточно для включения плана бессознательного анализа событий.

Когда они вернулись, мы сели обедать, и, глянув в сторону моего зарёванного, опухшего от слёз лица, отец сказал:

– Ты думаешь, он не знал о миллионах, сидящих в лагерях? Загубленных по тюрьмам? О разгуле бериевской банды?

Я ответила:

– Нет. Разве... И далее всю патетическую чепуху.

Отец сказал:

– Он знал обо всём. Он управлял процессом. И не дай бог, чтобы к власти пришёл Берия.

Это было всё. Никогда больше мы не говорили о Сталине (видимо, отец не мог простить моих рыданий, а объяснять не хотел, чтобы дошла сама). Но к этому времени разговор наш потерял актуальность».

При таком отвержении Сталина-Берии может показаться странной приверженность Берга к самой породившей тирана системе. Об этом подробно говорится в прекрасном очерке Бориса Владимировича Бирюкова, выразительно озаглавленном «Отражение судьбы России». Сколько людей в СССР верило коммунистическим идеям, сколько было очаровано самим тираном! Что же удивляться ребёнку, когда,

например, Пастернак был буквально влюблён в Сталина, о чём имеется не одно свидетельство... И ведь видел, что творилось – и голод в деревне, и как люди вокруг исчезали...

В коммунистических идеях есть нечто начально привлекательное. Идея всеобщего равенства, братства, выдвинутая Французской революцией тоже вроде бы одушевляет. Пока не начнёшь думать, что станется с этими абстрактно прекрасными идеями в человеческих руках, чем они обернутся в силу самой человеческой природы. За кошмарными примерами ходить далеко не надо. Коммунистическая система в идеале очень хороша, это человек, таким, как он сотворён, недостаточно хорош для такой системы. А поскольку другого человека нет, и не будет, не лучше ли оставаться при не столь возвышенном, но зато более безопасном общественном устройстве?

Западный и современный молодой российский читатель вряд ли чувствуют, каково было жить под прессом централизованной пропагандной и карательной машины. Сочетание увлекающей лжи и тени карающего меча, могущего пасть в любой момент без всякого повода – легко ли сохранить душевное здоровье в таких условиях? Остаётся только удивляться молчаливой силе неосознанного человеческого сопротивления.

Замечу здесь в скобках, что современные западные общества также дают интересные для кибернетики примеры. Например, самоорганизующиеся и самоподдерживающиеся левые (и левацкие) круги в американских университетах. При полном отсутствии руководящего центра и специально организованных карательных органов они обладают огромной устойчивостью и способностью уничтожать – слава Богу, пока что академически, – инакомыслящих. Если бы это не было так грустно, можно было бы просто подивиться ещё одной разновидности тоталитаризма, процветающей на почве провозглашаемого «равенства», «терпимости», «сочувствия к слабым и угнетённым». Не сомневаюсь, разумеется, что при определённой концентрации образовалась бы подобная правая структура, просто для этого нет сейчас условий. Существующая левая структура напоминает наличием загадочной внутренней энергии живые организмы или ассоциации организмов, вроде муравейника, а появление таких самодостаточных структур напоминает зарождение жизни.

Разговор можно было бы продолжить на примере средств массовой информации (здесь, в отличие от университетов, сравнительно недавно появилось сдерживающее начало – Интернет). Особый случай для социальной психиатрии представляют и леваки-миллионеры – давняя традиция, хорошо известная в российской истории. Думаю, что мы имеем здесь дело с опасным психическим заболеванием свободного общества. Как утверждает пословица «рыба гниёт с головы». «Ученье свет» гласит ещё одна пословица. И она права. Но свет может ослеплять. Образование прекрасная, но не безопасная вещь. Не все выдерживают. Господи, сколько переобразованных блаженных и вместе с тем хороших людей в академических кругах!

Аксель Иванович также идеализировал в противовес Сталину Ленина, что и сегодня поддерживается рядом российских интеллектуалов. Он высоко ценил последние статьи Ленина и считал, что они имеют большое значение в определении направлений развития кибернетики. Из таких установок вытекало также убеждение Берга в преимуществах социалистической плановой экономики. Её централизованность вроде бы действительно открывала возможности кибернетического управления с применением электронно-вычислительных машин, нацеленного на оптимальные результаты. В качестве больших кибернетических систем здесь можно было рассматривать целые отрасли, а в пределе – всю экономическую систему страны. Поразительно, что выдающийся инженер, учёный, неоднократно высказывавшийся о решающей роли человека в системах управления, именно человеческий фактор, самый начальный, само устройство человека в данном случае во внимание не принимал.

Мы не судьи замечательной личности, сыну всё-таки своего времени. При всех увлечениях, ошибках, неизбежных в деятельности его масштаба, интеграл по жизни Акселя Ивановича Берга огромно положителен и рецензируемая книга внушительное тому свидетельство.

Воспоминания соратников, сотрудников Берга представляют эту гигантскую фигуру с самых разных углов зрения. В рамках нашей рецензии совершенно невозможно рассказать обо всей коллекции эссе. Остановлюсь коротко на том, что меня особо взволновало.

Очерки Иванова и Успенского показывают решающую роль А.И. Берга в самом выживании и организационном оформлении семиотики, математической и структурной лингвистики в Советском Союзе. Здесь пришлось встретить сильное сопротивление традиционных лингвистов, противившихся введению точных методов в свою науку. Стояла наготове и обычная свора марксистских философов. Математическая лингвистика, семиотика могли быть попросту идеологически разгромлены. Этим был бы нанесён огромный ущерб и советской и мировой науке.

Отмечу, что в рамках новых подходов к лингвистике Берг поддерживал ранние работы по машинному переводу, исследования по распознаванию образов и речи, по речевому общению с компьютерами (чистая фантастика в те годы). И когда сегодня я называю имя своему мобильному телефону, а он набирает заложенный в памяти номер, всегда вспоминаю Акселя Ивановича...

Владимир Андреевич Успенский (ренессансного типа человек) вспоминает эпизод, характеризующий Берга-человека. Мне приходилось слышать апокрифические истории о том, как Аксель Иванович в полной адмиральской форме приходил в военкомат вызволять очередного учёного из цепких лап военных. Как вскакивал, увидев три адмиральских звезды на погонах, дежурный лейтенант, как выбегал из кабинета сам полковник... Позволю себе вставить эпизод, характеризующий нравы, царившие тогда в военкоматах. Итак, моего однокурсника, офицера запаса (мужская половина мех-мата, за исключением освобождённых от военной службы, получала по окончании Университета звание младшего инженер-лейтенанта) стали настойчиво призывать на действительную службу. Такая служба продолжалась год или два, сам призыв производился из-за нехватки офицеров-специалистов. Не стоит объяснять, как отразилось бы всё это на занятиях моего коллеги, уже тогда значительного учёного. В его защиту были мобилизованы все наличные ресурсы. В конце концов, дошли до ректора Университета Петровского. Иван Георгиевич снял телефонную трубку и позвонил маршалу Захарову, тогда начальнику Генерального Штаба Советской Армии. Коллега (назовём его X) рассказывал о том, что последовало несколько раз, но и через многие годы его изумление было изначально непосредственным. Не подозревая о звонке ректора маршалу, X явился по очередной грозной повестке в свой военкомат. Сидевший при входе дежурный лейтенант вскочил:

– К полковнику! Иди к полковнику. Он давно тебя ждёт. –

– ??? –

Поднялся X вверх, постучал в дверь. Полковник сиял. На нём просто лица не было от счастья. О призыве он напрочь забыл, происходил разговор двух старых друзей.

– Если тебе чего надо, приходи. Прямо ко мне иди! –

Ничего не понимая, X не подавал вида, держался дружелюбно, но значительно. Когда он уходил, лейтенант вскочил снова:

– Ну, ты даёшь, ну, ты даёшь! Знаешь, что тут вчера было?!

X многозначительно промолчал.

– Звонил сам маршал Захаров и так материл полковника!!!

В свете этой истории легенды о Берге и военкоматах приобретали черты реальности. Успенский же прямо свидетельствует, что Аксель Иванович спас от армии, и тем самым, скорее всего, сохранил для мировой науки выдающегося лингвиста Андрея Анатольевича Зализняка.

Как водится, новые подходы отнюдь не отменяли традиционного языкознания с его огромным опытом и достижениями, скорее приносили в науки о языке новое измерение. Это обстоятельство, очевидное сегодня, далеко не все понимали в жарких спорах минувших дней. Остаётся только поражаться провидчеству академика-адмирала... Отмечу попутно, что у Акселя Ивановича также нашлось время и силы поддержать советских эсперантистов.

Многие участники тома отмечают выдающуюся роль Сусанны Степановны Масчан, неременного учёного секретаря Совета. Ещё один человек-легенда. Не могу представить себе без неё те давние годы...

Сусанна Степановна... По рабочим дням многократно встречал её в коридоре Вычислительного Центра. Мы обменивались формальным «Здравствуйте», и казалась она мне человеком строгим и холодным. Но вот поплыли мы в 1986 году на теплоходе по Балтийскому морю (так была организована конференция по применению методов математической логики), и всё изменилось. На море было волнение, я простудился и проводил много времени в салоне, где стояло выдавшее виды пианино. Естественно, играл на нём. Сусанна Степановна слушала, пела вместе со всеми, а когда дошло до «Хабанеры», вскочила на стол и танцевала на нём со своей яркой шалью, как заправская цыганка! Мир светлой её памяти... Сколько добра сделала она людям, скольким обязана ей наука!

Не могу не вспомнить здесь две другие ярчайшие личности из числа соратников Берга. Дмитрий Александрович Поспелов, Гермоген Сергеевич Поспелов. В кулуарах говорили о «большом» (академик Г.С. Поспелов) и «малом» Поспеловых. Дмитрия Александровича часто называли просто Димой. Вся его фигура излучала жизненную энергию, глаза сияли пытливым острым доброжелательным умом... Я успел недолго, перед самым отъездом поработать в ВЦ под Диминым началом. Удивительная творческая и человеческая атмосфера была в его отделе! И когда я сообщил Дмитрию Александровичу о намерении эмигрировать, он встретил это с полным пониманием и сделал всё, чтобы облегчить мне непростой «переходный» период. Спасибо ему.

Гермоген Сергеевич казался мне человеком строгим, далёким. И здесь ситуация разрешилась ... музыкой. На сей раз, дело происходило на Конференции в Боржоми в 1988 году. Конференцию можно было назвать кибернетической, или, по-современному говоря, междисциплинарной. Она собрала математиков, лингвистов, инженеров, философов и т.д. Происходил свободный обмен знаниями, идеями... Жили мы на плато, в доме композиторов и соседом нашим и участником наших дружеских вечеров был великолепный композитор Гия Канчели.

На одном из таких вечеров Гермоген Сергеевич захотел спеть старую и мне совершенно неизвестную песню «Гимназисточка». Меня подтолкнули к роялю. Не без ужаса я нащупывал мелодию, нашёл её, и закончили мы полным *forte* к восторгу собравшейся компании. «Гимназисточка, в белом платьице»... Лёд был сломан (думаю, что до того сказывалось давнее и неизвестное мне напряжение между школами, к которым мы принадлежали). Гермоген Сергеевич выражал надежду на помощь нашей группы математической логики в исследованиях его отдела, но для меня часы уже отсчитывали последние месяцы жизни в России...

– 3 –

В третьей главе книги «Говорит и пишет академик Берг» помещены некоторые статьи и записи выступлений Акселя Ивановича. В них выпукло представлена эпоха и деятельность в этой эпохе выдающегося учёного и организатора науки. Читатель сможет оценить чёткий, строгий, ясный стиль Берга, его способность обращаться, как к самой массовой аудитории, так и к коллегам по академии (последнее, очевидно, требовало тонкой дипломатии). К этой главе примыкает и следующий раздел, озаглавленный «Из «научных дневников» А.И. Берга», приоткрывающий дверь в творческую лабораторию учёного, показывающий его неустанную работу по изучению новых для него областей знания, огромный диапазон его интересов, столь ярко выразившийся в деятельности кибернетического Совета.

Завершает книгу обширная и ценнейшая архивная подборка. История на шершавом языке документов ушедшего времени...

Книга прекрасно издана и великолепно иллюстрирована уникальными фотографиями, многие из которых публикуются впервые.

Рецензируемый том представляет собою значительный вклад в историю науки. Вместе с тем это увлекательное и поучительное чтение для самой широкой читательской аудитории.

Хочу поблагодарить весь коллектив составителей: Е.В. Маркову, Ю.Н. Ерофеева, Ю.В. Грановского. Особая благодарность – профессору Якову Ильичу Фету. Его неустанный, огромного масштаба труд по составлению и публикации истории советской кибернетики, по жизнеописаниям её творцов заслуживает бесконечной благодарности – нашей и – уверен – следующих за нами поколений. Сохранение памяти на век беспамятства – что может быть выше, что может быть благороднее?

Спасибо, Яков Ильич!

23 мая 2008 г., Питтсбург.

Dr. Boris A. Kushner, Ph.D., Professor of Mathematics,
A member of the International PENClub, A member of the Federation of Writers of Moscow, Russia, Department of Mathematics University of Pittsburgh at Johnstown