

Зарубежные журналы

по истории науки и техники и науковедению

Archive for History of Exact Sciences. Berlin, 1994. Vol. 46. № 4. June

Рекасенс, Эдуард. *Минимальный центр* (центр гравитации) Хосефа Сарагосы: Один из ранних вариантов барицентрической геометрии; Шейнин, Оскар. Лекции Чебышева по теории вероятности; Диас, Пена Мария Кардосо. «Так даст кто-нибудь строгое истолкование того, что доказывается теоремой-Н?»: Исследование условия А Бёрбери и предложения II Максвелла; Зайцев, Евгений А. Интерпретация логики Пеано.

British Journal for the History of Science. L., 1994. Vol. 27. P. 2. № 93. June

Кайзер, Давид. Живые актеры вновь возвращаются на сцену: Личностный аспект полемики между Эйнштейном и Бором; Райш, Георг. Планируемая наука: Отто Нейрат и *Международная энциклопедия унифицированной науки*; Бартли, Мэри М. Противоречия прогресса человеческого общества: Половой отбор и «умыкание» супруга как возможность, по Фишеру, выхода из-под контроля естественного отбора; Харвуд, Джонатан. Институциональные инновации в Германии конца прошлого века; Оулдройд, Дейвид. Джеймс Хаттон — основатель современной геологии?; Рецензии. В том числе на книгу *Математика XIX века: Математическая логика, алгебра, теория чисел, теория вероятности* / Под ред. А. Н. Колмогорова и А. П. Юшкевича (на англ. яз.) Базель, Бостон, Берлин, 1992; Книги, полученные на рецензию.

Isis. Philadelphia, 1994. Vol. 85. № 1. March

Смит, Памела Х. Алхимия как язык общения при габсбургском дворе; Аппел, Тоуби А. Физиология в американских женских колледжах: Подъем и спад женской субкультуры; Уокер, Самюэл Дж. Комиссия по атомной энергии и политика защиты от радиации в 1967—1971 гг.; Уэстман, Роберт С. Две культуры или одна? По-новому прочитанная *Коперниканская революция* Т. Куна; Развернутые рецензии. Йодер, Йелла. Лучшие из всех возможных изданий и прочая лейбница; Уильямс, Пирз. Пшеница и плевелы. Плоды двухсотлетия Фарадея; Рецензии; Сведения об авторах.

Revue d'Histoire des Sciences. P., 1994. T. XLVII. № 1. Janvier—Mars

Спецвыпуск. Патология: Генетические аспекты.

Грмек, Мирко Д. Патология: Генетические аспекты; Гальперин, Шарль. Вирус, провирус и рак; Годийер, Шарль-Поль. Место рака между инфекцией и наследственностью: Гены, вирусы и мыши в Национальном институте рака (1937—1977); Брюне, Ги. Народонаселение и наследственность: На пересечении следов; Монти, Мария Тереза. Хирургия катаракты: Институты, методики и научные модели от Брисо до Давьяля; Тейлор, Кеннет Л. Новый взгляд на геологическую картографию в Овероне XVIII в.: Сотрудничество Пасумо и Демаре; Некрологи. Брайнштейн Жан-Франсуа: Иветт Конри (1930—1992); Теодоридес, Жан: Жоржетт Леже (1914—1993); Рецензии.

Studies in History and Philosophy of Science. Oxford, 1994. Vol. 25. № 1. February

Дерриеш, Маттиаш. Весы, спектрометры и рефлексивный характер эксперимента; Траут Дж. Д. Реалистический взгляд в прошлое; Леннокс, Джеймс Дж. и Брэдли Э. Уилсон. Естественный отбор и борьба за существование; Нонной, Джанкарло. Против пустоты: Физика и метафизика полноты у Декарта; Рунде, Йохен. Кейнс в свете критики Рамсея: В защиту *Трактата о вероятности*; Развернутые рецензии. Мисак, Черил. Прагматизм в центре внимания; Камминга, Хармке. Гармонизация у Ильи Мечникова: Значение клеточного иммунитета.

Technology and Culture. Chicago, 1994. Vol. 35. № 1. January

Винсенти, Уолтер Дж. Убирающиеся шасси самолета и «атомалия» Нортропа: Выбор варианта и разработка технологии; Шатцберг, Эрик. Идеология как основа технического выбора: Отказ США от деревянных самолетов в 1920—1945 гг.; Травис, Энтони С. Из Манчестера в Массачусетс через Мюлуз: Трансатлантический вояж анилинового черного (красителя); Доннелли, Джеймс. Консультанты, управляющие и рабочие лошади: Смена ролей у химиков в британском щелочном производстве 1850—1920 гг.; Крагх, Хельге. Кабель Крауупа: Изобретение и начало разработки; Обзор выставок. Аррисон, Джон Дж. Капсула времени из XVII в.: Стокгольмский музей парусного судна «Васа»; Развернутая рецензия. Ротман, Хал К. Техника и американский запад; Рецензии.

Smith T. D. *Scaling Fisheries: The Science of Measuring the Effects of Fishing, 1855—1955*. New York/Cambridge: Cambridge University Press, 1994. — xii + 392 pp.

Хотя может показаться, что история такой прикладной науки, как исследования в области рыбного хозяйства, имеет лишь сугубо специальный интерес, нетрудно убедиться в обратном. Тесная связь рыбного хозяйства с экономикой и охраной природы очевидны. Менее известно то, что в решении проблем рыбного промысла лежали истоки ряда направлений в теоретической биологии.

Например, знаменитая работа Вито Вольтерра о математической модели взаимосвязанной динамики популяций хищника и жертвы была написана под влиянием его зятя — ихтиолога Умберто Д'Анконны, который занимался проблемой колебаний уловов рыбы в Адриатическом море. Сравнивая довоенные и послевоенные уловы рыбы, Д'Анконна обнаружил изменения в соотношении хищных рыб и их жертв и попросил помощи в математической интерпретации результатов у Вольтерра, подогрев его давно возникший интерес к применению математических методов в биологии.

Книга Тима Смита, сотрудника Научного центра по северо-восточному рыболовству в Вудс Холле (Массачусетс, США), как раз и посвящена истории исследования одной из ключевых проблем рыбохозяйственной науки — проблемы колебания уловов. Помимо истории с работой Вольтерра, автор на многих примерах показывает, как разработка многих общепромышленных проблем от динамики популяций до структуры вида шла под влиянием насущных проблем рыбного промысла.

Тим Смит, ихтиолог по специальности, оправдывается во введении к своей книге, что книга не представляет собой полной истории (*full history*) рыбохозяйственной науки, так как он ограничивается рассмотрением отдельных проблем и ключевых эпизодов в ее развитии. Поскольку в основу книги легли опубликованные источники, а не архивные материалы, то, по словам автора, книга также не является реальной историей (*real history*). Эти оправдания ярко отражают современные стандарты исторического исследования с необходимостью использовать архивные источники, но, по сути дела, излишни, так как книга Т. Смита — блестящее исследование и хороший пример современной истории науки. Как пишет сам автор, рыбохозяйственная наука «существует в контексте очень сильных экономических и политических интересов» (с. 5), и невозможно показывать развитие концепций этой науки не учитывая их влияние. Поставив этот тезис в основание всей работы, автор детально прописыва-

ет социально-экономический контекст, в котором приходится действовать ученым, и его влияние на выбор проблем и способы их решения.

В живом изложении есть место и истории идей, и истории людей, и истории учреждений. Например, автор ярко описывает историю организации морской лаборатории в Вудс Холле. Вудс Холл со временем стал центром биологических и морских наук — там была создана знаменитая морская биологическая станция и крупнейший Океанографический институт. Для сотрудника Смитсоновского института Спенсера Бэрда создание Американской Комиссии по рыболовству и морской лаборатории в Вудс Холле было научно-политическим предприятием. Он добился успеха, опираясь на жалобы рыбаков о падении промысла, заинтересовывая конгрессменов, суля выгоды федеральному правительству, разрабатывая научную программу и отработывая методы исследования, конфликтуя с коллегами, в том числе с такими крупными фигурами, как Луи Агассис.

Книга построена по хронологическому плану. Внутри каждой части развитие сюжета движется от возникновения проблемы через различные варианты ее постановки и выработки способов решения, через дискуссии и конфликты не к окончательному решению, которого никогда не оказывается, но к закономерному возникновению новых проблем. В результате этих циклов переосмысления и создания проблем разрабатываются методы исследования, к которым Т. Смит проявляет особенно пристальный интерес. Он постоянно соотносит их с методами других наук, показывает их генезис из той или другой области. К примеру, оказывается существенным, что один из основоположников биологической океанографии Виктор Хензен имел медицинское образование и работал некоторое время в области биохимии, что приучило его к использованию количественных методов, которые он впервые начал применять при исследовании планктона и определении численности икры рыб в планктоне.

Само возникновение проблемы колебания уловов связано с определенным социально-экономическим контекстом. То, что уловы рыбы не остаются постоянными год от года, рыбакам было известно всегда. Но лишь во второй половине XIX в., когда рыболовство было вовлечено в новые экономические отношения, выгодность промысла стала интересовать не только самих рыбаков, но и промышленников и банкиров, вкладывающих деньги в промыслы, и, соответственно, политиков. Именно

тогда проблема колебания уловов начала осознаваться, как научная, требующая решения для преодоления экономических и социальных трудностей, связанных с этими колебаниями. В первой главе Т. Смит описывает три разных типа колебания уловов, выбирая для этого разные исторически значимые виды промыслов: промысел трески у Лофотенских островов, промысел сардины в Бретани и промысел лосося в Британской Колумбии. В разное время и для разных видов промысла на первое место выдвигалась одна из четырех причин колебания уловов: миграции рыб, влияние хищников, загрязнение и перелов. Попытки ученых ответить на вопрос: почему уловы варьируют — рассматриваются в остальных главах книги.

Во второй главе, посвященной периоду до 1890 г., основное внимание уделяется становлению организаций — комиссий, бюро по рыболовству и т. п., которые начали возникать в это время и в Европе, и в Америке. Особенностью деятельности этих организаций была их ориентация на мнение рыбаков: выбор проблем для исследования происходил на основе их жалоб и свидетельств, они же оценивали деятельность ученых. Соответственно формировались направления работы комиссий — например, сбор статистических сведений о промысле, или эксперименты по влиянию использования траулера на уловы рыбаков, использующих традиционную технику лова и т. п. Особой популярностью у рыбаков пользовались методы искусственного разведения рыбы. Например, в США они рассматривались как альтернатива законодательному регулированию промысла, попытки ввести который встречали резкое неприятие со стороны общественного мнения. В то же время многие ученые считали применение этих методов не более, чем экспериментом, результат которого слишком трудно оценить.

В 1890-х гг. рыбаки Северного моря высказывали две основные жалобы — увеличение в уловах доли неполовозрелых малоразмерных камбал и уменьшение запасов более ценных сортов этой рыбы (см. гл. 3). Они считали, что второе является следствием первого, и необходимо соответствующее регулирование вылова мелкой рыбы. Эта проблема была настолько важна, что даже получила специальное название — «проблема мелкой камбалы». Из необходимости решения такой сугубо практической проблемы выросла почти вся основная проблематика ихтиологии XX в.: вопросы определения возраста, половой зрелости, плодовитости, роста рыб. Были разработаны новые методы: мечения рыб, определения возраста по чешуе, количественного определения численности икры в планктоне. Дальнейшее развитие и проверка их эффективности пришлось уже на XX в.

Особую важность в связи с «проблемой мелкой камбалы» приобрел вопрос о существовании рас у рыб. В конкретном случае спрашивалось, смешиваются ли, например, камбалы из южной части моря с камбалами из его центральной и северной части, или они существуют полностью изолированно друг от друга, обра-

зуя отдельные расы. От решения этого вопроса зависело, будет ли эффект от рыболовства в одном районе моря сказываться на других районах, а также будет ли происходить компенсация перелова в одном месте за счет соседних популяций. Уже с 1875 г. немецкий ихтиолог Фридрих Хайнке исследовал существование рас у сельди, что повело к созданию им теории рас у рыб. Став директором созданной в 1892 г. Гельголандской биологической станции, Хайнке включился в решение проблемы камбалы и впоследствии возглавил Комитет по камбале в Международном Совете по исследованию морей. Истории возникновения и деятельности этой организации в 1900—1920-х гг. посвящена четвертая глава книги. Работы Хайнке по организации вида у рыб стали классическими и сильно способствовали развитию популяционного мышления у биологов конца XIX — начала XX вв.

К концу XIX в. выяснилось, что уловы не просто варьируют год от года, но, варьируя, в последнее время постоянно падают — происходит «обеднение моря». Осознание этого факта вкупе с необходимостью решения «проблемы мелкой камбалы» подстегнуло организацию международных исследований в области океанографии и рыбного хозяйства, о необходимости которых говорилось довольно давно. Вывод об «обеднении моря» радикально расходился с распространенным мнением о том, что запасы океанических рыб являются практически неисчерпаемыми. Именно это, с оговоркой на современный ему уровень техники промысла, заявлял в 1883 г. такой крупный авторитет в биологии, как Томас Гексли. И хотя уровень техники и интенсивность вылова росли, на Гексли продолжали ссылаться. Исследования, проведенные под эгидой Международного Совета по исследованию морей, показали, что действительно перелов камбалы в Северном море имеет место. Это блестяще подтвердилось, когда после почти полного прекращения промысла во время Первой мировой войны послевоенные уловы сильно возрасли.

Нужда не только объяснять, но и предсказывать динамику уловов, делала рыболовно-промысловые исследования всё более точными и теоретически разработанными. В пятой главе описываются подходы к предсказанию уловов, разрабатывавшиеся в 20-е гг.: изучение корреляции численности популяций с факторами окружающей среды (температурой воды, течениями, межгодовыми колебаниями стока рек и т. п.), а также изучение возрастного состава популяций рыб. Возрастной анализ позволял выявлять так называемое «сильное поколение», ориентируясь на численность которого можно давать прогнозы улова. Так, Вильям Ходжсон, в течение семи лет изучавший возрастной состав сельди у берегов Восточной Англии, используя методы определения возраста по чешуе, разработанные норвежцами Леа и Хьортом, предсказал необычайно высокие уловы сельди в 1929 г.

Проникновение математики в биологию к началу 30-х гг. привело к многочисленным попыткам применить математические априорные

методы для моделирования численности популяций — работам Ф. И. Баранова, Вито Вольтерра, Альфреда Лотка. Эти методы были испробованы для выявления воздействия рыболовства на возрастную структуру рыб, в частности, тихоокеанского палтуса. Йохан Хьорт попытался использовать их для определения влияния быстро расширяющегося антарктического рыболовства на популяцию китов.

На Хьорта и его теорию оптимального вылова оказали влияние идеи экологов, в частности, исследования колебания численности популяций Чарлза Элтона. Элтон как раз был студентом в Оксфорде у Джулиана Хаксли, когда сорокасемилетний Хьорт, оставив весьма успешную деятельность в норвежской рыбохозяйственной науке и многочисленные почетные административные посты, снова «сел за парту» в Кембридже, чтобы пополнить свои знания в области зоологии. Вернувшись затем к занятиям прикладной наукой, в частности обеспечивая научное руководство китобойным промыслом, ставшим одной из важнейших отраслей норвежской экономики в 30-е гг., Хьорт развивал подходы Элтона, а также американца Раймонда Перля, автора логистической кривой роста популяций.

Подход Баранова к расчету колебаний уловов на основе продуктивности водоема, был безусловно новым в то время и многообещающим, как показало дальнейшее развитие гидробиологии. К сожалению, его теория была раскритикована русскими учеными во главе с Н. М. Книповичем. Полевой натуралист Книпович считал, что количество рыбы определяется «крайне сложным комплексом факторов биологических и физико-географических», из которых ни один не может выступать главным. Естественно он был настроен резко против моделирования колебания уловов, казавшегося ему недопустимым упрощением.

Интерес к Ф. И. Баранову, проявленный Т. Смитом, базируется на внимании к нему известного канадского специалиста по теории популяционной динамики рыб В. Риккера, исследованиям которого автор уделит много места в последней части книги. Риккер перевел работу Баранова на английский язык и опубликовал статью о нем. Очень простой вывод, прямо следующий из теории Баранова, что «прогрессивное увеличение интенсивности лова, давая все меньшие и меньшие приращения улова, становится рано или поздно просто невыгодным» до сих пор остается актуальным. Этот вывод ярко иллюстрируется примерами «гибели» промысла, описанными в книге Т. Смита, в частности, гибели одного из самых богатых промыслов 30-х гг. — промысла сардин у берегов Калифорнии.

Методы исследования динамики популяций рыб, которые развивались в 30-е гг., были испробованы для рыболовства в разных районах моря. Это привело к возникновению частных теорий, которые легли в основу управления рыболовством после Второй мировой войны. Развитию этих теорий, послуживших основой единой исследовательской программы, выработанной на конференции ООН в Риме в 1955 г., посвящена последняя часть книги Т. Смита.

Автор еще во введении заявил, что он пытался написать книгу в большей степени о людях и о событиях, чем о специфических вопросах рыбного хозяйства. Ему, безусловно, удалось и то, и другое. Немаловажен и широкий географический охват книги. Чередование внимания от страны к стране, постоянное подчеркивание общности возникающих проблем, интерес к международным связям идей, людей и организаций дает впечатляющую картину развития мировой науки.

Ю. А. Лайус (Санкт-Петербург)

Mazlish B. The Fourth Discontinuity. The Co-Evolution of Humans and Machines. New Haven: Yale University Press, 1993. — 272 p.

Ознакомление с книгой профессора Массачусетского технологического института Брюса Мазлиша дает богую пищу для размышлений. Непросто определить жанр и культурную подоплеку этой книги в координатах отечественной традиции истории и философии науки и техники. На первый взгляд, судя по оглавлению, эта работа является историко-техническим исследованием с элементами прогностики. Однако декларируемая автором цель исследования не только грандиознее, но и лежит в другой плоскости. Автор прослеживает, как изменения в науке и технике сказывались на мировоззрении и самосознании человека, по крайней мере, западной цивилизации. Философские рассуждения автора опираются на исторический анализ и направлены на выявление перспектив дальнейшего развития техногенной цивилизации и места в ней человека.

Автор оставляет в стороне экономические, социальные и экологические аспекты научно-технического развития человечества. Он сосредотачивается на другом — личном, субъективном аспектах. Содержание книги — подбор исторических фактов и свидетельств, всё раскрывающее темы и характер дискурса — направлены на психологически-личностный аспект проблемы, на драму самоопределения человека в мире, подчиненном идеалу научности и заполненном техникой.

В развиваемых Мазлишем положениях явно проглядывает аналогия иерархии «*id—ego—superego*» и отношений «животное—человек—машина», исследованию которых собственно и посвящена вся книга. Влияние Фрейда несомненно. В первых же строках введения Мазлиш ссылается на работы Фрейда, в которых тот выделяет «три удара по человеческому эго», пос-

ледовательно развенчивающие человеческую «гордыню», миф об уникальности, особой выделенности человеческого рода в мире. Первый удар — коперниканская революция, «переместившая» человечество из центра Вселенной; второй — теория эволюции Дарвина, лишившая человека привилегированного места в живой природе; третий удар нанес сам Фрейд, показавший взаимообусловленность, непрерывность связей сознательного и бессознательного. Мазлиш берется нанести «четвертый удар» и ликвидировать четвертый разрыв — между людьми и машинами. Он берется обособовать в своем труде, что «люди преemственные с орудиями и машинами, которые они создают», т. е. что создаваемые человеком машины в перспективе выстраиваются с ним в единую эволюционную цепь и образуют новый эволюционный вид. Как пишет Мазлиш, «жесткое различие между людьми и машинами не выдерживает больше критики, несмотря на шок для нашего эго» (с. 7). Отсюда и название книги: «Четвертая прерывность: Козволюция людей и машин».

Книга состоит из трех частей. В первой части содержится обширный материал, с древнейших времен до индустриальной революции включительно, касающийся понимания человеческой природы, ее отличия от других «сущест»: животных, монстров, механических игрушек-автоматов, машин. Во второй части отличия между животными, человеком и машинами обсуждаются с точки зрения эволюционной теории. В третьей части рассматриваются те же вопросы в их современном состоянии. Как пишет Мазлиш, в первых двух частях книги он «пытался дать картину того, каким образом западный человек думал о машине и животном в прошлом и что он чувствовал по их поводу в прошлом». Надо сказать, что эти главы, в которых речь идет об известных историках науки и техники фактах и лицах, весьма интересны, так как выбранный автором ракурс позволяет по-новому взглянуть на социокультурный и гуманитарный аспекты научно-технического прогресса.

Две последние главы третьей части содержат авторские выводы о будущем человека и созданных им машин. Мазлиш считает, что в перспективе сформируется симбиоз совершенных машин — «комбоотов» и видоизменившегося гомо сапиенса — «гомо комботикуса».

Создание комбоотов Мазлиш считает миссией человека. Он пишет: «Создавая машины, люди приобретают богоподобные, по крайней мере, прометеевские качества; но так как на протяжении новой истории наблюдается движение к тому, чтобы заменить понятие Бога или богов природой, они продвинулись еще дальше и становятся теми существами, которые взяли на себя совершенно уникальную роль сознательного агента эволюционного процесса».

Итак, грядущий человек становится все более механическим как телом, так и рассудком, все более «протезным» Гомо комботикус. В историческом мире (то есть в реальном су-

ществовании в физическом времени, а не в специально построенном окружении) он будет подвержен иррациональности, энтузиазму, социальной активности. Смерть останется его индивидуальной судьбой со всеми сопутствующими страхами (с. 229). Но у человека появится созданный им самим партнер — комбот, предоставляющий ему новые возможности существования.

Каким же представляется «комбот» автору? Компьютер, т. е. обрабатывающая информация система, «имплантируется» в работа, и тем самым компьютер получает «тело», позволяющее ему передвигаться. Причем эта машина превосходит человека как интеллектуально, так и физически — выполняя работы, опасные или непосильные для человека. Симптоматично, что Мазлиш специально отмечает, когда вводит термин «комбот», что последний мог бы уже сейчас принять на себя рутинную домашнюю работу и, вероятно, даже простейшие обязанности няньки. Т. е. речь идет о замене или вытеснении женщины из сферы ее традиционной и естественной занятости.

Далее Мазлиш, прибегая к авторитету крупных специалистов в области компьютерной техники и искусственного интеллекта (Н. Винер, Дж. Вейценбаум, Г. Саймон, А. Ньюэлл и др.), аргументирует, во-первых, перспективу преодоления комботами в ходе их совершенствования человеком жесткой запрограммированности и обретения ими пластичности и «творчесткости» — как в смысле продуцирования новых решений, так и в смысле продуцирования новых версий самих себя, осуществления «репродукционной способности», то есть речь идет о размножении машин как некоей абиотической общности, особого вида сущест.

Заметим, что эти существа бесполо, но по своим характеристикам — сверхинтеллект, уникальные физические способности — наводят на мысль о мужском начале, нашедшем в них внесексуальное, машинное продолжение. Или завершение? Несомненно, что в фантазмепрогнозе о комботах запечатлен силовой, агрессивный характер техногенной цивилизации, примат в ней мужского, радикального и рационального начала в противовес консервативному и эмоциональному женскому. Можно добавить, что бесполое интеллектуалы-комботы составили бы хорошую компанию для интеллектуалов-импотентов рода человеческого, избавив их от комплексов.

В заключение отметим, что книга ставит проблему самоидентификации человека, в отличие от животных и машин с искусственным интеллектом, и скорее побуждает к размышлению, чем предлагает убедительную точку зрения. Она, вне сомнения, содержит значительный исторический материал по поставленной проблеме, представляющий большой интерес для читателя. Сами же итоговые выводы парадоксальным образом возвращают автора к поставленной им в начале работы проблеме: последовательно разрушая антропоцентризм, он в итоге видит смысл развития человеческой ци-

визии в создании нового эволюционного вида — антропоморфных (!) комбонов.

Нам представляется, что и заостренность проблемы, и вариант ее решения автором обусловлены атеистической позицией автора, культурным эгоцентризмом его восприятия, прогрессистскими установками и тем, что, по его собственному признанию, он является адептом западной цивилизации, в определенном ее понимании как цивилизации технической и техногенной.

Помимо того, что существуют иные видения места человека во Вселенной и более деликатные ответы на вопрос о происхождении чело-

века, следует отметить, что существуют и иные точки зрения на возможности и будущее компьютеров и искусственного интеллекта. Так, прогресс в этой сфере связывается с созданием информационной среды, системы телекоммуникаций, совершенствованием средств и способов пользования компьютерами и т. п. Создание же человекоподобного компьютеризованного робота, будь он теоретически возможен, предполагает образование в техносфере такой «ниши», где он будет целесообразен. А это весьма проблематично.

О. Д. Симоненко

Вороний Г. Ф. Щоденник. 1885—1890 / Підготовка тексту, передмова та примітки М. Кратка. Київ: Інститут фундаментальних досліджень Української наукової асоціації, 1994. — 136 с.

Перед нами дневник, первая запись в котором 6 августа 1885 г. принадлежит 17-летнему юноше, только вступающему в науку. Дневник писался порой с большими перерывами, и последняя запись датирована 31 декабря 1890 г. — ее уже сделал выпускник университета, оставленный на кафедре для подготовки к профессорскому званию. Автор дневника не мог знать, что впереди его ждет недолгий жизненный путь (всего 40 лет), но при этом всероссийская слава, международное признание, избрание членом-корреспондентом Петербургской Академии наук, присуждение престижной премии Буняковского, профессорство в Варшавском университете и Варшавском политехническом институте.

Хотя отрывки из дневника уже цитировались [1, 2], полностью он опубликован лишь в этом издании. Дневник написан и издан по-русски; предисловие, приложения и примечания даются на украинском языке. В приложениях приводятся: список научных трудов Вороного; перечень основных публикаций о нем; некролог, зачитанный 7 ноября 1908 г. А. А. Марковым на заседании физико-математического отделения Петербургской Академии Наук; конспект лекции, прочитанной 28 ноября 1908 г. В. Серпинским во Львовском университете; статья Б. Н. Делоне, опубликованная в 1933 г. к 25-летию со дня смерти Вороного.

Мемуарная литература в истории науки — это либо собственные поздние рассказы о пережитом, либо воспоминания коллег. Те, кто пишут воспоминания, пишут их для других, волею или неволею контролируя все написанное. Автор мемуаров уже все пережил, перечувствовал, проанализировал и знает все последствия. Дневник же обычно пишется по свежим следам событий, содержит первую на них реакцию; его пишут для себя, ему поверяются мысли, которые порой нельзя доверить никому другому. Автор предстает живым человеком, погруженным в перипетии обыкновенной жизни. Современный читатель, знающий биографию ученого, его труды и его вклад в науку, должен как бы отстраниться от этого, обо всем

забыть и вместе с дневниковыми записями начать знакомиться с биографией ученого заново.

Георгий Феодосиевич Вороной родился 16 (28) апреля 1868 г. в селе Журавка Полтавской губернии в усадьбе своего отца Феодосия Яковлевича Вороного — профессора русской словесности в Нежинском лицее, позднее директора Кишиневской, Бердянской и Прилукской гимназий. Среднее образование Вороной получил соответственно в Бердянской (до 5 класса) и Прилукской гимназиях, закончив последнюю в 1885 г.

5 августа 1885 г. Вороной приезжает в Петербург для поступления в университет. В это время он — робкий выпускник провинциальной гимназии, который не может ориентироваться в большом городе, в первые дни с огромным трудом добирающийся с Невского проспекта в университет, не разбирающийся в линиях Васильевского острова и маршрутах городской конки, постоянно переплывающий за извозчика и за комнату, путающийся в раздевалке Публичной библиотеки. Но этот же юноша играет на фортепиано и флейте, владеет французским и немецким языками, читает в подлиннике романы Гюго и Додэ, самостоятельно занимается английским, большой театрал и поклонник оперы, хороший шахматист и любитель охоты. Позднее он запишет в дневнике: «Я выпорхнул из-под крылышка родителей, и я, отроду с ними не разлучавшийся, очутился один среди Петербурга» (14 марта 1887 г.).

Когда Вороной был студентом, срок обучения в университете был 4 года. Поскольку на математическом отделении готовили специалистов не только по математике, но и по физике, механике и астрономии, он прослушал весьма обширные курсы этих дисциплин. Удельный вес собственно математических курсов был довольно ограничен. Целых два года понадобилось для того, чтобы в результате напряженного труда завершился «переход от робкого гимназиста к студенту, смело смотрящему жизни в глаза» (14 марта 1887 г.).

Студенческая жизнь была отнюдь не безоблачной. 16 марта 1887 г. Вороной записывает в

дневнике: «Март месяц для нас ознаменовался многими событиями. Первого [марта] злоумышленники чуть не убили нашего государя. Их было трое — и все студенты нашего университета. Ректор собрал нас в зале и произнес очень прочувственную речь, где, между прочим, высказывал мысль, что свершившийся факт таков, что с ним нет примирения. Во время произнесения речи многие студенты шикали и даже свистели, но все покрывалось общими аплодисментами. Так как в этом деле у нас в университете была масса прокламаций, то инспекция зорко следила за студентами. За это два студента жестоко поплатились, их прямо обвинили в шпионстве». Два дня спустя Вороной отмечает, что студентки Высших женских курсов «собирают подписи для адреса студентам Петербургского университета, где выражается порицание нашему поведению по случаю арестования трех студентов нашего университета с разрывными снарядами. Глупые, они не понимают того, что они себе же яму роют! Одно это уже есть достаточное основание для уничтожения их курсов! Неужели они этого не понимают?.. А наш верноподданнический адрес не произвел, кажется, никакого смягчающего действия. Нам было отвечено, что желательно, чтобы мы на деле, а не на словах доказали искренность своих чувств. Университет на волосок был от гибели, и только благоразумие студентов спасло его. Не было ни одного лишнего слова, ни поступка впоследствии. Сколько ни ходило прокламаций с назначением схода, ни одна из них не состоялась и, кажется, буря над нами начинает улегаться» (18 марта 1887 г.). 29 марта 1887 г. Вороной запишет в дневнике: «Наша отличительная черта — недоверчивость. Я, идя по коридору университета, разговариваю шепотом с товарищем, потому что не доверяю окружающим товарищам студентам. Наше время тяжелое, мы — не что иное, как жертвы ужасного режима. Теперь нельзя говорить прямо, сразу попадешь в руки сердцеведам».

Много раз возвращается Вороной в дневнике к вопросу о своем математическом призвании. Большое значение для него имел успех, достигнутый в исследовании свойств чисел Бернулли. Математики, прочитав дневник, где приведены подробные математические выкладки, имеют уникальную возможность ознакомиться с творческой лабораторией ученого и проследить за ходом его мыслей. 4 декабря 1888 г. он записал: «В прошлую пятницу я в первый раз дебютировал в математическом кружке, причем сообщил доказательство одного свойства чисел Бернулли, предложенного мною... Профессор Марков отнесся к моему изложению очень лестно для меня и, когда один студент хотел было мне возразить, то он его почти оборвал». Интерес Вороного к числам Бернулли был, несомненно, вызван лекциями А. А. Маркова по исчислению конечных разностей [2, с. 364].

31 декабря 1888 г., подводя итоги, Вороной отмечает: «Да, этот год прошел для меня неда-

ром! Я много, очень много работал и убедился, что могу работать и, кажется, успел в этом убедить других. Прошлый год в это же время я писал по этому же поводу только робкое пожелание — и вот я вижу его исполненным. То, чего я боялся, не существует. Я знаю, я твердо верю, что на почве ученой деятельности, и только на ней, я найду свое счастье... Я твердо верю, что новый год мне принесет еще больше радостей в этом отношении, потому что я заметил, что моим последним успехам я обязан привычке мыслить без пера и бумаги. Все предложения, доказанные мною, возникли совершенно независимо, и мне оставалось только их проверять. Я надеюсь, что привычка мыслить таким образом сослужит мне службу».

Осенью 1889 г., блестяще сдав выпускные экзамены и представив в качестве дипломной (по тогдашней терминологии — кандидатской) работы свое исследование о числах Бернулли, Вороной, по представлению А. А. Маркова, Ю. В. Сохоцкого, К. А. Поссе был оставлен при университете для подготовки к профессорскому званию. Для него наступила пора, когда основную часть своего времени он мог отдавать математике. Его состояние в то время лучше всего передают строки дневника: «Страсть к изысканиям, к отысканию новых свойств и отношений величин развились у меня до невероятности; я с трудом бросаю перо из рук. Самые нужные дела, обязанности — все отступает на задний план, и я без конца сижу и пишу, и пишу. Не знаю, чему это приписать, пока я не зацепил ни одного вопроса и только изучил много, много свойств различных символов... Вот в общих чертах мое нынешнее научное настроение. Полный отдых от зубрения и научные экскурсии в различные неведомые области» (31 декабря 1889 г.).

Г. Ф. Вороной — одна из самых ярких индивидуальностей в истории отечественной математики, и издание его дневника позволяет заново познакомиться с ним в его молодые годы. Публикация дневника осуществлена украинским математиком и историком математики Мирославом Ивановичем Кратко, который провел большую текстологическую работу, написал предисловие и сжатые содержательные комментарии, раздобыл средства для издания и осуществил его. В результате его самоотверженного труда историки науки и культуры, а также более широкие круги читателей, интересующихся историей отечественной культуры, получили замечательную книгу, в которой мы обнаружили лишь один серьезный недостаток — ее малый (500 экземпляров!) тираж.

А. И. Володарский, Т. А. Токарева

Список литературы

1. Штокало И. З., Погребысский И. Б. Жизнь и научная деятельность Г. Ф. Вороного // Вороной Г. Ф. Собрание сочинений в 3 т. Киев, 1953. Т. 3. С. 263—304.
2. Юшкевич А. П. История математики в России до 1917 года. М., 1968.

Шитиков Е. А., Краснов В. Н., Балабин В. В. **Кораблестроение в СССР в годы Великой Отечественной войны.** М.: Наука, 1995. — 302 с.

Народы приморских стран традиционно отличаются уважительным отношением к флоту. Англичане, например, военный корабль издавна называли «*A Man of War*», что надо бы перевести как «господин войны». И впрямь, военный корабль — это город, где и живут, и работают, и не выходя на сушу умирают, подчас вместе с кораблем. Сами корабли, если не тонут, то живут десятилетиями. Но и строят их долго. Для сравнения: цикл создания единицы стрелкового оружия даже в поточном производстве измеряется многими часами, танка — сутками, серийного самолета — неделями. Но даже легкий катер строят и оборудуют многими неделями, более крупные — многими месяцами, а серьезные корабли — годами. Отсюда следует, что боевые возможности и военная судьба флота в высокой степени определяются долговременной стратегией кораблестроения, а уже во время войны, как это убедительно доказывают авторы, никакие экстренные планы, принимаемые и реализуемые даже в сжатые сроки, серьезно изменить обстановку не могут.

Какова же была предвоенная долгосрочная стратегия отечественного кораблестроения? Опираясь на оригинальные и впервые вводимые в научный оборот ранее засекреченные ведомственные документы, авторы проводят глубокий и убедительный ее анализ. В 10-летней программе строительства «Большого флота», принятой в 1937 г., упор делался на создание линкоров (их было заложено 4) и тяжелых крейсеров, т.е. крупных артиллерийских кораблей. Уже в 1940 г. эта программа была пересмотрена в сторону расширения строительства эсминцев и подводных лодок, но строительство кораблей всех классов не сворачивалось. Общий тоннаж кораблей, находившихся в постройке к началу войны, составлял 550 тыс. тонн — вдвое больше, чем было построено за предыдущие 20 лет.

Война поломала планы. За ее годы потери флота составили более 1000 кораблей различных классов, тогда как судостроительная промышленность страны сдала Военно-Морскому флоту лишь 2 легких крейсера, 54 подводные лодки, 34 эсминца, сторожевиков и больших охотников, правда, еще многие сотни различного назначения катеров, катерных тральщиков и др. — всего водоизмещением около 150 тыс. тонн. В конкретных условиях минувшей войны и это тоже надо считать большим достижением. Перед войной страна имела крупные судостроительные заводы на Балтике — в Ленинграде и на Черном море — в Николаеве. Заводы на севере (Белое море) в нынешнем Северодвинске и на Дальнем Востоке — в Комсомольске-на-Амуре и в Советской Гавани — были недостроены, а Владивостокский завод имел ограниченные возможности. Война прервала работы в Николаеве, вывела из строя верфи Севастополя и Керчи, а заводы Ленинграда задышали в тисках блокады. Зато невероятными усилиями было развернуто строи-

тельство подводных лодок, небольших судов и катеров на заводах речного базирования — в бассейнах Волги, Амура и Оби.

В рецензируемой книге с полным уважением к самоотверженному труду кораблестроителей и героизму военных моряков сурово и беспристрастно анализируются кораблестроительные программы, ход их выполнения, успехи, ошибки, просчеты, помощь союзников и тот бесценный боевой опыт ВМФ, который дает авторам возможность подтвердить, что к концу войны советский Военно-Морской флот стал сильнее, чем был в ее начале.

В книге в отдельных главах последовательно рассматриваются планы кораблестроения, деятельность конструкторских организаций, ситуация с проектированием и строительством крупных надводных кораблей, сторожевиков, охотников и тральщиков, подводных лодок и катеров различного назначения. Отдельные главы посвящены корабельному оружию, научно-техническому обеспечению военного кораблестроения и конкретному опыту судостроения в осажденном Ленинграде, в портах Черного моря, на заводах речных бассейнов, а также на Дальнем Востоке и на севере страны. Все, что сообщают авторы по специальным вопросам, ново и для широкого читателя, и для специалистов, а отдельные сведения заставляют призадуматься и над некоторыми общими оценками. На такие размышления наводит, в частности, глава 12, где раскрывается роль ленд-лиза для советского ВМФ, а попутно и общих масштабов поставок вооружения по ленд-лизу. И хотя в 1990-х гг. появилось несколько публикаций на эту тему, рецензируемая книга вводит в оборот новые архивные сведения и, главное, собственные высокопрофессиональные оценки авторов.

Излагаемая авторами история отечественного кораблестроения отнюдь не безымянна. Каждая конструкция, техническое или административное решение, действия, донесения или экспертиза увязываются с конкретными личностями, бережно поддерживается память об отечественных инженерах-кораблестроителях, а именной указатель к книге содержит около полутысячи фамилий.

Хотя основной материал, с которым работали авторы, — специальные архивы, они scrupulously изучили и щепетильно упомянули все открытые публикации, которые хоть в какой-либо мере использовали. Помимо воспоминаний отечественных флотоводцев времен Второй мировой войны и юбилейных публикаций судостроительных организаций и заводов, это ряд статей в журнале «Судостроение», а также немногие специальные книги, касающиеся отдельных аспектов кораблестроения. В сущности, настоящих предшественников у авторов не было, и лишь В. И. Дмитриев (1990) рассматривал частную проблему строительства подводных лодок в плане, отчасти сопоставимом с по-

зияциями рецензируемой книги. Необычайно интересна завершающая, 13-я глава — «Проверка кораблей в бою». Впервые в открытой отечественной литературе столь полно и обстоятельно анализируются конструктивные достоинства и недостатки всех типов кораблей советских ВМС. Честно и нелицеприятно фиксируется и приблизительно 50%-ная доля аварий и поломок по вине личного состава.

В книге нет ни лишних слов, ни малосодержательных пассажей. Вместе с тем, это не служебный рапорт, не чиновничье донесение и не справочник. Это — историко-научное исследование, написанное ясным, четким, экономным и стилистически безупречным языком. Начав его читать, трудно оторваться — настолько увлекательна развешивающаяся перед читателем панорама фактов, событий, столкновения личных интересов, субъективных мнений, политических амбиций и реальных нужд флота, четко контрастированных личными компетентными суждениями авторов. Обилие документально обоснованных цифровых данных не утомляет и не отвлекает, но, напротив, каждая строка многочисленных таблиц привлекает внимание, заставляет задумываться и сопоставлять.

Проблема удовлетворения противоречивых требований потребителя постоянно нависает над изобретателями и конструкторами. В книге ярко высвечиваются интереснейшие конфликты, поучительные и в историческом, и в современном техническом планах. Корабль — сложная система, и, стремясь в готовом проекте улучшить один из взаимозависимых параметров, можно ухудшить другие. Так, усиление вооружения легких крейсеров снижало их скорость и устойчивость. Попытка совершенствовать проект эскадренного миноносца усилением вооружения привела к повышению водоизмещения, снижению метацентрической высоты, скорости и дальности автономного плавания. Попытка создать универсальный авианосец выявила неготовность к этому отечественного судостроения, а от строительства доступного легкого эскадренного авианосца отказались, предъявляя к нему завышенные требования.

Ситуация с авианосцами — только штрих, подчеркивающий исторически сложившиеся противоречия отечественной судостроительной промышленности. Дело в том, что пропущенная способность стапелей и мощности корпусных цехов значительно превосходили возмож-

ности заводских участков, создающих судовые механизмы. Они-то и тормозили строительство судов. В частности поэтому на заводах недостроенными и законсервированными оставались к концу войны 68 крупных и средних боевых кораблей.

Не только в краткой, но и в более полной рецензии невозможно раскрыть все богатство этой емкой и содержательной книги. Единственная возможность — самому ее прочитать.

Есть ли у рецензируемой книги недостатки? Есть. Это, в первую очередь, сжатость. Ее особенно ощущаешь, дойдя до последней страницы. Главная причина — жестко ограниченный объем, не позволивший авторам сообщить все то, что они знают. Так, лишь контурно намечена эпопея разработки, установки и эксплуатации систем размагничивания кораблей, хотя авторы знают о ней больше, чем описано в данной уже книге Б. А. Ткаченко (1981). Наверное, большего заслуживала бы и корабельная артиллерия, поскольку даже само изготовление длинноствольных орудий большого калибра — штучная работа, а каждая такая пушка вправе иметь собственное имя, и уж конечно — собственную историю; в монографии «Оружие победы» (1987) о судовой артиллерии сказано недостаточно. Впрочем, это особая тема. Столь же специфичная тема — силовые установки кораблей, о которых сознательно сказано лишь вскользь. Не полностью раскрыты драматические обстоятельства обеспечения флота торпедным оружием. Сведения о прохождении крупными кораблями различных этапов строительства, равно как и данные о продолжительности строительства более мелких судов не сведены в единую таблицу. Кое-что из этого материала уже опубликовано в последовавших журнальных статьях тех же авторов, но читателю хотелось бы видеть историческую картину в едином комплексе. А потому, переворачивая последнюю страницу, невольно ожидаешь продолжения.

Оригинально и привлекательно оформленная художником В. А. Яковлевым книга появилась в продаже в самый канун 50-летия Великой Победы. Эта знаменательная дата заставляет еще и еще раз вспомнить слова адмирала С. О. Макарова, которыми авторы завершают свою превосходную книгу: «ПОМНИ ВОЙНУ!»

А. М. Цукерман

Урсул А. Д. Путь в ноосферу (Концепция выживания и устойчивого развития цивилизации). М.: Луч, 1993. — 276 с.

Вышедшая в свет книга Аркадия Дмитриевича Урсула знакомит широкий круг ученых с новой областью мысли — ноосферологией. Книга открывается размышлениями автора над путями выхода современной цивилизации из состояния глобальной кризиса. Развитие индустриального общества, которое, по мнению автора, началось в неолите, постепенно привело человечество к эко-

номическому, экологическому, культурному и политическому кризису. Казалось бы, будучи порождением деятельности и мысли человека, он им же легко может быть и преодолен. Однако, несмотря на то, что причины кризиса очевидны, человечество не может их устранить.

«Все острее проявляющиеся тенденции деинтеллектуализации, коллективных психозов и

взаимной нетерпимости — религиозной, национальной, этнической, эскалация насилия, терроризма, экстремизма, фундаментализма, рост алкоголизма, наркомании, разрушение природы и другие социальные патологии свидетельствуют о том, что судьба человечества в опасности» (с. 3). Однако автор книги далек от ужаса перед мрачной картиной будущего. Он находит, что мы еще не перешли опасной черты, отделяющей человечество от необратимых процессов, и у него есть надежда на человеческий разум. «Именно в развитии разума, появлении его нового качества, гуманистической ориентации, многие ученые видят возможность выхода из кризиса цивилизации, в который она вступила в результате стихийного развития. В этом специфика ноосферного подхода к выживанию и последующему долговременному устойчивому развитию цивилизации» (с. 6).

Автор отмечает слабую работу в нашей стране по вопросам моделирования и прогнозирования будущего. У нас явно недооценивают системно-футурологическое видение, недостаточна техническая база в виде компьютерного «проигрывания» (моделирования) вариантов будущего социального устройства, хотя в настоящий момент этот вопрос приобретает особое значение, т. к. будущее, в отличие от прошлого, требует внесения рационального управляемого начала.

Между тем цивилизация находится в критическом состоянии. Многие ученые-экологи полагают, что через каких-нибудь 10—15 лет возникнет угроза глобального омницида, гибели не только человеческого рода, но и всей высокоразвитой жизни. «Выживание человечества и сохранение биосферы, — пишет А. Д. Урсул, — возможны лишь на пути... ноосферной перестройки абсолютных всех сфер человеческой деятельности».

Как же конкретно реализовать эти положения? А. Д. Урсул предлагает концепцию «экологизации производства», шадящей природу. Суть ее заключается в такой перестройке производственной деятельности, чтобы она продолжала функционировать в биосферосовместимой, природоохранной форме. Этот путь развития человечества вписывается в наиболее гуманный из существующих футурологических вариантов выбора средств выживаемости человечества и приводит к необходимости скорейшего перехода социосферы в ноосферу. А. Д. Урсул подчеркивает при этом, что речь идет о философско-гуманитарном становлении ноосферы, а не о переделке или переходе биосферы в ее геохимическом аспекте, предлагаемом В. И. Вернадским. Биосфера, напротив, должна остаться нетронутой и служить человечеству в ее естественном виде, тогда как вся социокультурная, цивилизаторская деятельность должна идти по пути развития разума — сознательного, разумного, целенаправленного пути ноосферогенеза.

Автор считает главной концепцией ноосферы необходимость трансформации интеллекта, что приблизит человечество к гуманитарным проблемам выживания землян, но для этого человек должен стать совершенно другим существом. А. Д. Урсул невысокого мнения о мораль-

ных качествах наших современников, но он не считает безнадежными попытки их перестройки — ведь и современный человек сильно отличается от человека палеолитического.

Далее в монографии обосновывается неизбежность перехода к информационной цивилизации, которая должна сменить индустриальную эпоху и переходный период постиндустриального развития. Первой ступенью к ноосфере автор считает информационную цивилизацию, как основу дальнейшего духовного и материального совершенствования общества. По мнению автора, «информатизация представляет собой интеллектуально-гуманистическую перестройку всей жизнедеятельности человека и общества».

Прежде чем перейти к проблемам спасения биосферы и выживания человечества, по мнению А. Д. Урсула, необходим хотя бы краткий период «инвентаризации» всех наших бед на Земле. Нужно оценить наши резервы и ресурсы, нужно иметь методики прогнозирования природных и социальных процессов. Все эти задачи и должно решить информационное общество, дабы перейти к следующему этапу ноосферогенеза — экологическому обществу.

Становление сферы разума должно вписываться в биосферу, адаптироваться к ней. Вот почему автор предлагает широкое внедрение неособираательства наподобие палеолитического, но на новой интенсивной основе. Необходимо своего рода ноосферно-экологическая революция, которая мыслится как бескровная: все человечество будет стремиться к реабилитации биосферы, сберегательной индустриализации, собирательству, оздоровлению населения и продлению жизни людей, как наиболее ценных компонентов бытия.

Третьей, высшей ступенью станет, по мнению А. Д. Урсула, космическое направление ноосферогенеза. Еще К. Э. Циолковский разработал стройную систему перехода человека в космос, и автор предлагает назвать концепцию Циолковского «антропозоокосмизмом». Выход в космос и дальнейшее преобразование космоса (космокреатика) являются делом будущего, но автор призывает к осторожности, чтобы не допустить изменения естественно протекающих космических процессов.

Следует отметить, что при всей приверженности А. Д. Урсула к ноосферологии у него нет абсолютизации положений этой науки. Так, в конце книги, диалектически рассматривая развитие ноосферы, он делает заключение, что ноосфера и даже космоноосфера не являются венцом развития разума. «В самом деле, если немалая материя методов проб и ошибок смогла создать разум, то почему ему теперь в сотворчестве с природой не попытаться создать нечто большее, чем он сам ... речь теперь пойдет о становлении «сверхноосферы» (с. 255).

Монография А. Д. Урсула — яркое произведение, а развитая им система ноосферогенеза является теорией, позволяющей ориентировать развитие цивилизации в нужном направлении.

Ф. П. Космолинский

Сборник трудов Государственного Политехнического музея: 1993 г. М., 1994. — 224 с.

Отрадно, что наш главный российский Музей широкого технического профиля стремится приблизиться к мировому опыту деятельности подобных учреждений. Об этом свидетельствует, в частности, очередной выпуск его трудов, отражающий наиболее существенные результаты научной деятельности и формирования концепций развития фондов, программ и экспозиций.

Первый из четырех разделов нового выпуска трудов, посвященный опыту музейной работы, открывается статьей директора Музея Г. Г. Григоряна, обосновывающего разработанную им концепцию развития Музея и комплектования его фондов. Важная роль отводится сближению истории техники как научной дисциплины и практической музейной работы. Выделено пять основных направлений: энергетика, информационные технологии, транспорт, космонавтика и воздухоплавание, материалы и технологии их получения и обработки, и определена увязка тематики научных исследований в Музее с работой по комплектованию фондов и задачами активной популяризации научных знаний. Опубликованные далее результаты научных исследований раскрывают некоторые конкретные направления работы. В статьях И. М. Моториной, Л. Л. Винокуровой, С. Н. Мокиной и И. В. Пономарева, М. А. Нурока и В. М. Витвицкого рассмотрены актуальные проблемы комплектования фондов, коллекций и выставок по истории кузнечного производства, электрических машин, метеорологии, а также пропаганды специальных технических средств, предназначенных для детей-инвалидов.

Не меньший интерес представляет второй раздел сборника, посвященный истории Музея. Здесь следует, прежде всего, выделить статью Л. М. Кожинной о предистории Государственного Политехнического музея с обсуждением социально-экономических условий создания Музея и его фондов, роли передовых научных и общественных кругов, а также видных государственных деятелей в его организации. В статье Р. А. Шубенкиной прослежена история учебного раздела Музея. Из статьи И. Л. Охлопковой становится ясно, насколько ценными экспонатами различных исторических периодов располагают отделы железнодорожного и морского транспорта. Очень интересные сведения об истории международных связей и зарубежной деятельности Музея содержатся в статье Ж. М. Бельской.

Значительную ценность имеет третий раздел сборника, освещающий историю отечественной инженерной мысли. Раздел открывается статьей Г. М. Щербо, посвященной инженерным идеям В. Г. Шухова. При этом сделана попытка раскрыть истоки и судьбы ряда инженерных идей в международном контексте. Акаде-

мик К. С. Колесников представил подробный анализ истории формирования российских инженерных школ в МВТУ и выдающейся роли этого вуза в развитии технического образования и промышленного производства в России. Много интересного читатель почерпнет из статьи Т. Л. Жековой об истории фотографического отдела Русского технического общества. Этому отделу принадлежала важная роль в развитии отечественной фотографической техники и ее использования для научных и технических целей. П. Д. Целиковский освещает историческую роль Санкт-Петербургского технологического института в развитии электронного телевидения.

Заключительный, четвертый раздел сборника состоит из двух историко-технических исследований сотрудников Музея. В статье М. А. Нурока рассмотрены исторические этапы развития музыкальных автоматов и их распространения в России, включая использование для башенных часов. В. С. Мешкунов и В. М. Сыров раскрывают роль ученых, инженеров и предпринимателей — представителей прославленной семьи Сименсов, внесших исторический вклад в развитие телеграфии и электротехники в России.

Все статьи сборника напрямую связаны с формированием научных фондов, экспозиций, организацией тематических выставок и другими мероприятиями Музея. Они не только дают представление о насыщенной деятельности этого научного учреждения, но и вносят значительный вклад в развитие истории техники в России.

Выпуск сборников крупнейшего технического музея России становится, кажется, хорошей традицией, которую можно только приветствовать и при этом пожелать, чтобы впредь такие сборники стали ежегодниками. В них могли бы найти отражение и некоторые совместные работы сотрудников ГПМ и Института истории естествознания и техники РАН. Надо отметить, что сейчас благодаря усилиям руководства ГПМ и ИИЕиТа налаживается весьма тесное и плодотворное сотрудничество в области истории науки и техники и взаимосвязи ее с традиционной музейной деятельностью.

При ежегодном издании сборников в них желательно включить дополнительный, хотя бы краткий, раздел хроники разносторонней и насыщенной творческой деятельности Музея и его сотрудничества с другими организациями, в том числе зарубежными. Можно было бы также пожелать, учитывая хорошее полиграфическое исполнение изданных сборников, включать в них интересные иллюстрации, что расширило бы представление об экспозициях Музея и некоторых его уникальных фондах.

А. А. Пархоменко

Сборник трудов Государственного Политехнического музея: 1994 г. М.: Знание, 1995. — 184 с.

Очередной выпуск научных трудов Государственного Политехнического музея открывает обстоятельный раздел об опыте музейной работы, имеющий четкую методическую направленность. Во всех необходимых случаях авторы статей представляют графические структуры фондов, схемы их формирования и использования, таблицы включения в коллекции основных предметов комплектования и т. д.

В статье Н. М. Комаровой обоснована целесообразность создания самостоятельного фонда в области метеорологии. Как показывает автор, еще сохраняется возможность не только опереться на существующие фонды Музея, но и собрать много подлинных предметов XVIII—XIX вв., имеющих большую научную ценность. Статья Г. И. Ключковой посвящена программе развития коллекции контрольно-измерительных инструментов, начиная с истоков и до новейших направлений в этой области. Ю. И. Прозоров представляет обоснование создаваемой музейной экспозиции «Земля, ее изучение, освоение и сохранение». Развитию фотографии в цвете как синтеза научно-технического и художественного творчества посвящена интересная статья С. Г. Морозовой и Т. Л. Жековой. В экспозиции использованы материалы ряда музеев и архивов, материалы наследников пионера отечественной цветной фотографии С. М. Прокудина-Горского (Франция) и других частных собраний. Важное место в экспозиции занимают работы выдающихся мастеров прошлого и современных фотохудожников, фотоаппаратура XIX—XX вв. Завершают первый раздел сборника две краткие статьи — А. Ю. Сорокина и Т. С. Ивановой. Первая из них дает представление об оснащенности Музея средствами современных информационных технологий, а во второй сообщается о направленности собирательной деятельности Музея и наиболее интересных приобретениях к 1993 г.

Сам Государственный политехнический музей заслуживает разнообразных исторических изысканий, которые и составляют, уже традиционно, второй раздел сборника трудов. Этот раздел состоит из трех статей. Как бы продолжая исследование Л. М. Кожинной, опубликованное в прошлом выпуске трудов, И. В. Пономарев раскрывает интересные страницы зарождения Музея и становления его традиций в результате подвижнического труда видных деятелей науки и техники. Не менее ценна статья Е. К. Кайко о перипетиях деятельности Музея в сложный период 20—30-х гг. В статье М. А. Нурыка сделана попытка выявить следы организовавшихся музеем выставок 30—40-х гг., посвященных развитию отечественного приборостроения.

Непосредственно историко-техническое содержание имеет третий раздел сборника — «Историю отечественной промышленности». На основе многочисленных литературных исследований В. С. Казарова воссоздает историю производства писчих перьев в России, уникальной коллекцией которых обладает Музей. Дру-

гая статья, принадлежащая Е. А. Фокиной, наоборот, базируется на архивных источниках и освещает производство часов в Москве и Петербурге в XVIII в. Сбалансированное использование печатных и архивных источников можно было бы отнести к достоинствам статьи И. Л. Охлопковой о производстве велосипедов в Москве, Риге, Харькове в конце XIX — начале XX вв. Однако в тексте, к сожалению, отсутствуют ссылки на длинный перечень источников.

Четвертый раздел рассматриваемого сборника — «Инженерное наследие России» — открывается обстоятельной статьей О. А. Ананьевой о производстве ЭВМ моделей «Урал» в 1955—1975 гг. и их роли в становлении отечественной электронной вычислительной техники. Ценность исследования в значительной мере определяется использованием материалов из сосредоточенного в Музее архива Б. И. Рамеева — видного ученого и организатора, стоявшего у истоков отечественной вычислительной техники. Исходным импульсом для написания краткой статьи Л. В. Гурской о первом десятилетии существования Ходынской радиостанции послужила хранящаяся в архиве Музея докладная записка М. В. Шулейкина (впоследствии академика), датированная 1915 г.

Заключительный — пятый — раздел сборника посвящен 130-летию Центральной политехнической библиотеки. Имея статус филиала Государственного Политехнического музея, Библиотека важна своей историко-технической направленностью. Это убедительно показано в статье директора Библиотеки Г. В. Спириной, дающей представление об истории и современной деятельности Библиотеки. Е. П. Музыкина характеризует многолетнее сотрудничество Библиотеки с учреждениями Российской академии наук, в особенности с Институтом истории естествознания и техники. В частности, освещена многолетняя работа по подготовке и выпуску капитальных библиографических указателей «История техники», списков литературы по истории авиации и космонавтики и других информационных изданий.

Всякие продолжающиеся издания полезно оценивать с точки зрения заложенного в них потенциала развития. В этой связи представляется уместным планировать статьи, целиком посвященные отдельным создателям технических средств, а не только отводить их деятельности место в тематических разработках (как это сделано в отношении С. М. Прокудина-Горского или Б. И. Рамеева). Хорошо было бы вводить в сборники отдельные иллюстрации, малоизвестные портреты и т. п.

В заключение надо отметить хорошую редакционную работу, выполненную в издательстве «Знание» В. М. Климачевой, в результате которой обеспечено единство в подаче результатов научных разработок этого и предыдущих выпусков.

Г. М. Щербо