

архива корреспонденции итальянских ученых. Фердинандо Аббери. «Книжная торговля и творения природы»: Переписка Джованни Марити и Атилио Дзукакки с Карлом Питером Тунбергом; Лука Чанчо. Пополнение инвентарной описи корреспонденции Альберто Фортиса; Научные институты и источники научной информации. Марко Чарди. Теория без экспериментов: Неопубликованная рукопись А. Авогадро; Комиссия по библиографии Международного союза истории и философии науки. Р. Вермей. Отчет о работе Нидерландского отделения (1989—1992); Развернутые рецензии. Исайя Янакконе. Синология и эпистемология: методологические установки в изучении истории науки; Стефано Кароти. Новые аспекты историографии истории средневековой науки: предложения Джона Е. Мердока; Паоло Бренни. Выставка, посвященная 200-летию со дня рождения Джузеппе Белли; Рецензии; Деятельность института и музея истории науки во Флоренции; Издания, присланные на рецензию.

Nuncius. Firenze, 1993. Anno VIII. Fasc. 1

Жак Роже. История науки: Проблемы и практика. История науки, история математики, микроистория; Умберто Баркаро. Анализ «bizzaria» Галилея из Диалога Дня Второго; Чезаре С. Маффиоли. О водяной струе: Некоторые аспекты физической науки в Италии XVII—XVIII вв.; Марко Беретта. Химики в гонимых испанских: Лавуазье и Пристли во время французской революции; Россана Тацциоли. Физика и «натурфилософия» у Римана; Роберто Майокки. «Ужасный ребенок»; Теория электролитической диссоциации в XIX в.; Лоредана Франко. Старинные глобусы из собраний области Фриули-Венеция-Джулия (Италия); Паоло Бренни. Метеорограф отца Анджело Секки; Научные институты и источники научной информации. Сильвия Бертини. Каталог английских, французских, итальянских и немецких мастеров, изготовлявших научные приборы в 1750—1900 гг.; Гвидо Гори, Массимо Мизити. Библиотека Научно-технического фонда во Флоренции; Некролог. Фердинандо Аббери и Антонелло Лавергата. Иветт Конри (1930—1992); Критические заметки. Винченцо Греко, Джузеппе Мольезини, Франко Керчолли. Оптический анализ телескопов Галилея; Новое в коммуникации. Массимо Буччантини, Анна Читернези, Фабио Гвиди. ВСЕ (Опыт библиографической коммуникации — ОБК): Единый стандарт описания для обмена библиографическими данными по истории науки; Рецензии; Аннотации; Деятельность Института и музея истории науки во Флоренции; Издания, присланные на рецензию.

Revue d'Histoire des Sciences. P., 1992. T. XLV. № 1. Janvier-Mars

Спецвыпуск, посвященный изучению наследия Коши (1789—1857).

От редакции. Очерки о Коши; Клиффорд А. Трузделл. Коши и современная механика континуума; Жан Домбр. Роль функциональных уравнений в Алгебраическом анализе Коши; Урия Синасер. Коши, Штурм и корни ал-

гебраических уравнений; Джереми Грей. Коши и Абель: Теория эллиптических функций и теория сложных интегралов; Эми Даган Дальмедико. Включение уравнений линейных частных производных в постоянные коэффициенты в работах Коши (1821—1830); Детлер Лаугвиц. Первые дельта-функции и использование в исследованиях бесконечно малых; Документ. Жан Домбр. Библиография работ, посвященных Коши (с 1974 г. по н/в); Карин Шемла. Иррациональные числа в Китае в период между первым и третьим веком; Информация; Рецензии.

Revue d'Histoire des Sciences. P., 1992. T. XLV. № 2/3. Avril-Septembre

Спецвыпуск. Исследования, посвященные Галилео Галилею.

Пьер-Ноль Майо. «Новое» дело Галилея?; Пьер Суффрен. К истории понятия скорости от Аристотеля до Галилея; Жан-Люк Гаутеро и Пьер Суффрен. Замечание по поводу «механической» демонстрации к теореме VI об изохронности нитей в круге в «Диалогах» Галилея; Жак Гапайярд. Галилей и принцип охотника; Эжидьо Феста. Понятие «совокупности неделимых» в структуре галилеевской кинематики: Кавальери, Галилей, Торричелли; Патрис Белаш. Удалось ли Исааку Бекману доказать закон вибрирующих струн, согласно которому частота колебаний обратно пропорциональна длине?; Анри Бренни. Первые цифровые расчеты для «закона газа»; Фабио Минацци. Институт философии науки, логики и истории науки и техники Людовико Геймоната; Информация; Рецензии.

Revue d'Histoire des Sciences. P., 1992. T. XLV. № 4. Octobre-December

Гульвен Лоран. Биогеография и палеонтология во Франции XIX в.: деятели и дебаты; Альберто Кастрийон. Александр Гумбольдт и география растений; Герхард Г. Мюллер. Ратцель и биогеография второй половины XIX в. в Германии; Джанет Браун. Имперская наука: британская биогеография до Дарвина; Документ. Жан-Поль Демаж. К появлению экологии как науки; Эфтимос Николаидис, Димитриос Диалетис. Роль Просвещения в становлении греческой науки: Факториальный подход; Информация; Рецензии.

Technology in Society. N. Y., 1992. Vol. 14. № 4

Ральф Гомори. Роль правительства в науке и технике; Уильям Дж. Лонг. Проблемы пролиферации: организация в США системы контроля за распространением стратегически опасных технологий после окончания холодной войны; Эндрю К. Лемер. Международное сотрудничество в области создания новой инфраструктуры «Технология для улучшения уровня жизни»; Джоан Джонсон Фриз, Роджер Хандберг и Дейвид К. Уэбб. Возвращение с орбиты: Экономика как движитель японской космической программы; Стив Дж. Маниель. «Картинки» из космоса; Джон де ла Мот. Изменение показателей науки на уровне международного сотрудничества; Пол А. Херби и Нью Крамер. Феномен инновационных перегрузок.

М. С. Каган. Интеллектуальная элита Санкт-Петербурга. СПб.: СПбУЭФ, 1993. Ч. I. — 168 с.

В последние годы мы все чаще встречаемся с приметами начавшегося возрождения Петербурга как одной из двух столиц отечественной культуры — отрядного процесса, развивающегося несмотря на все трудности, горести и несутрастности нашего бытия. Очередная примета такого рода — выход в свет уникальной как по содержанию, так и по формулировке ее темы книги «Интеллектуальная элита Санкт-Петербурга». Слова на титульном листе «часть первая» говорят о том, что перед нами лишь начало задуманной издателями (РАН, Институт истории естествознания и техники, Госкомитет по высшему образованию, С.-Петербургский университет экономики и финансов) серии историко-теоретических исследований деятельности петербургских ученых на протяжении всей трехвековой истории города. Дело не просто в том, что книга эта представляет большой интерес с точки зрения общинформативной, специально социологической и методологической, но едва ли не прежде всего в том, что она свидетельствует об *обретении городом его самосознания* после многих десятилетий его унижения, духовного ограбления и люмпенизации, превративших Град Петра в своего рода промышленный придаток советской Москвы, лишившийся не только какой-либо административной и экономической, но и интеллектуальной, педагогической, эстетической самостоятельности — вспомним горькое, но точное определение: «Великий город с областной судьбой»...

Начиная с 30-х годов Ленинград злонамеренно и последовательно лишался самого цвета своей культуры — одних уничтожали физически, других нравственно, третьих переманивали в столицу, следуя опробованным еще римскими тиранами принципам управления с помощью «кнутов и пряников», увозили даже целые учреждения — Академию наук, Академию художеств, Театр эстрады Аркадия Райкина... «Градона начальниками» становившегося все более провинциальным города, — в исходном смысле термина «провинция», то есть завоеванное и управляемое завоевателями поселение, — начинались тупые и сервильные партийные чиновники, ненавидявшие интеллигенцию как таковую, особенно же ленинградскую, и усердствовавшие в ее уничтожении или хотя бы во всемерном унижении (Даниил Гранин создал точный образ такого градона начальника в повести «Мой дорогой Роман Авдеевич», образ обобщенный, хотя и списанный с реального лица — печальной памяти партийного чиновника Г. В. Романова). Научную мысль города спасала лишь необходимость обеспечивать военно-промышленный комплекс такими теоретическими и экспериментальными исследованиями, которые позволяли бы поставлять армии высококачественное вооружение; соответственно, ценность высшего образования определялась

потребностью выращивания высококвалифицированных кадров для военной промышленности. Что же касается наук общественных (понятия «гуманитарные науки» в нашем обиходе долгие годы вообще не было, поскольку все области знания, выходящие за пределы естествознания, рассматривались как «общественные», а сам человек был приравнен официальной квазимарксистской философией к общественным явлениям), то их уровень определялся социальным заказом — быть «оружием идеологической борьбы»...

Правда, в 20—30-е гг. в Ленинграде продолжала работать когорта выдающихся ученых-гуманитариев и обществоведов — историков, археологов, этнографов, психологов, литературоведов и искусствоведов, лингвистов, востоковедов, — которая сформировалась до революции и стойко сохраняла высокий научный потенциал петербургской науки и самый стиль петербургского мышления, сложившийся в прошлом столетии. Однако две страшные волны террора, развязанного Сталиным, — сначала после убийства Кирова, потом в годы ежовско-бериевской опричнины и, наконец, блокада военных лет нанесли всей культуре города, в частности, его науке, огромный, непоправимый урон. Но репрессивное наступление сталинизма на ленинградскую культуру не прекратилось и после окончания войны — серия постановлений ЦК партии по вопросам литературы и искусства, прогрессивных в 1946—48 гг., была направлена в первую очередь против ленинградской интеллигенции, против ее духовной элиты — Анны Ахматовой, Михаила Зощенко, Дмитрия Шостаковича... Начавшаяся кампания «разоблачений» и наклеивания ярлыков захватывала все более и более широкий круг представителей всех областей гуманитарного знания, а бесстыдная провокация так называемого «ленинградского дела» в конце 40-х — начале 50-х гг. должна была довершить трагедию разгрома ленинградской интеллигенции.

В свете всех этих фактов, ставших, к счастью, уже достоянием истории и неизвестных новым поколениям россиян, представляется чуть ли не мистическим тот факт, что в Петербурге все же сохранялись и дожили до наших дней подлинная наука, подлинное искусство, подлинная интеллигенция, подлинная интеллектуальная элита (хотя и непривычно пока еще звучит слово «элита», употребляемое как социологический термин, а не как критическое идеологическое клише). Во всяком случае, по данным, которые приводит во Введении к рецензируемой книге проф. С. А. Кугель, сейчас в Петербурге «функционирует более двухсот государственных научно-исследовательских организаций, в том числе около пятидесяти научных учреждений РАН, сорок три ВУЗа, пять военных академий», и в этих учреждениях ра-

ботает «более ста тысяч специалистов с высшим образованием, в том числе около ста действительных членов и членов-корреспондентов РАН, более четырех тысяч докторов наук и двадцать шесть тысяч кандидатов наук» (с. 4). Подавляющее большинство этих учреждений и этих ученых принадлежат к области естественных и технических наук, и потому оправданным является, по-видимому, то, что в обсуждаемой книге основное внимание уделено математическим и естественным наукам. Достаточно вспомнить, что в Петербурге (Ленинграде) творили Д. И. Менделеев, И. П. Павлов, П. Л. Чебышев, Ю. В. Линник, О. Д. Хвольсон, А. Ф. Иоффе, И. И. Мечников, П. Ф. Лесгафт, В. И. Вернадский, Л. А. Орбели, А. Н. Крылов — ученые, завоевавшие мировое признание. Традиции созданных ими научных школ живы по сей день, определяя характер деятельности современных ученых. Из числа «сверхъестественных» наук, по остроумному выражению академика А. Мигдала, в книге представлены только история и психология, и остается надеяться, что в следующих выпусках этого издания история социально-гуманитарно-философского знания в Петербурге будет освещаться значительно полнее.

Хотя книга посвящена достаточно конкретной теме — истории и современному состоянию научной мысли в одном городе, редактор-составитель счел целесообразным предварить соответствующую серию очерков разделом, в котором рассматриваются общетеоретические и исследовательско-методологические проблемы соотношения элитарности и эгалитарности в жизни науки; здесь опубликованы не только статьи видных петербургских науковедов (И. А. Майзеля, А. С. Кармина и др.), но и реферативное изложение трудов иностранных специалистов (профессора Колумбийского университета Х. Заккермана и профессора Вашингтонского университета Л. Лубрано). Выяснено, что казавшееся прежде носителем одиозного смысла понятие «элита» означает всего лишь «научное сообщество специалистов с наиболее высоким уровнем признания научных заслуг и высоким научным потенциалом» (с. 28), и изложены основные принципы изучения ее деятельности. Тем самым заложен прочный научный фундамент под последующее описание реального хода развития научной мысли в Петербурге.

К сожалению, в ряде случаев читателю остаются все же неясными некоторые утверждения теоретиков — например, почему «социальная стратификация общества» адекватно воспроизводится не в двухмерной, а в трехмерной модели (с. 6)? А может быть, такая модель должна быть четырехмерной или вообще n -мерной? Неясен и реальный смысл предельно дипломатического замечания о том, что избрание в Академию наук «в большинстве случаев признается за факт высокой и достоверной оценки» ученого, с оговоркой, что «в первую очередь» это относится к представителям естественных наук (с. 30). Думаю, автору этих формулировок не хуже, чем рецензенту, известно, по каким далековатым от действительных научных заслуг критериям, как правило, определялись претенденты на высокие академические звания, а уж в области философии, литерату-

роведения, политической экономии, истории крупнейшие наши ученые за редчайшими исключениями и на порог Академии не пускались — ни А. Ф. Лосев, ни М. М. Бахтин, ни Ю. М. Лотман... «Элита» тут, конечно, появлялась совсем не интеллектуальная, а чиновно-бюрократическая и партийно-идеологическая — вспомним хотя бы таких «академиков», как Митин, Константинов, Трапезников, да, наконец, Хасбулатов!

С удовлетворением могу утверждать, что подобные претензии возникают при чтении первого раздела книги редко, и не они определяют общее, весьма позитивное, впечатление. Оно сохраняется в полной мере при чтении второго раздела, посвященного основному предмету исследования — истории петербургской науки: собранные здесь очерки весьма информативны и, при всей их неизбежной краткости, дают достаточно полное представление о развитии описываемых областей знания. Особо хотелось бы подчеркнуть, учитывая распространяющуюся в последнее время неославянофильскую критику петровских реформ, что в этих очерках объективно показана действительная роль великого создателя Петербурга в движении России по пути Просвещения, благодаря организации в ней впервые в русской истории Академии наук, гимназии, университета, музея, Кунсткамеры, музея на открытом воздухе — Летнего сада, школ, типографий, библиотек... Собранные в этих очерках факты позволяют сформулировать общий вывод (чего, впрочем, не сделали ни их авторы, ни редактор всей книги): *родины отечественной науки, светского образования, интеллектуальной элиты России является Санкт-Петербург.*

Все же два замечания не могу не высказать, оценивая статьи этого раздела книги. Первое состоит в том, что большинство авторов, увлеченные понятным стремлением представить характеризующие ими области знания «в лучшем виде», словно забывают, что книга посвящена не истории научной жизни города в целом, во всей ее полноте, а только деятельности *научной элиты*. Между тем обилие приводимых в каждой статье имен и перечни научных работ часто выходят за пределы того, что, по приведенному выше определению элиты, ограничивает ее кругом ученых с «наиболее высоким уровнем» научных достижений (конечно, трудно провести четкую границу между тем, кто относится к элите, и тем, кто к ней не относится, но роль скоро задача ее выделения поставлена, ее следовало решать не только в общетеоретическом плане, но и конкретно-исторически). Второе замечание, которое кажется мне особенно существенным, состоит в том, что только в одной статье данного цикла — в превосходно написанном М. Г. Ярошевским обзоре развития в Петербурге психологической науки — показано ее научно-исследовательское своеобразие *именно в этом городе*. В прошлом столетии «в Санкт-Петербурге как столице столкновение различных идейных течений происходило в наиболее концентрированной и острой форме, получая отображение в научном творчестве лидеров отечественной психологии»; научная среда в Петербурге выгодно отличалась от таковой «в других университетских городах», в том числе

и от московской; «сравнение исповедуемого и добытого психологической мыслью за несколько десятилетий в Москве и в Санкт-Петербурге однозначно свидетельствуют о принципиальных методологических и конкретно-научных преимуществах созданного петербургскими учеными» (с. 130). М. Г. Ярошевский обращает внимание на такую, — весьма существенную не только для психологической науки, добавлю я, — особенность «культурно интеллектуальной атмосферы Санкт-Петербурга» как непосредственный живой контакт представителей естествознания и гуманитарных дисциплин, столь рельефно сказавшийся на деятельности И. М. Сеченова, И. П. Павлова, В. М. Бехтерева (с. 130—131). Именно в Петербурге, подчеркивает далее автор, в созданной Басовым на педологическом отделении Педагогического института им. Герцена идейно-теоретической атмосфере приехавший из Одессы молодой С. Л. Рубинштейн смог стать автором трудов, принесших ему мировую известность (с. 136).

Остается пожелать, чтобы в следующих выпусках все те, кто будет воссоздавать историю различных наук в Петербурге, не ограничивались бы описанием их достижений, но показывали бы, как достижениям этим способствовала та духовная атмосфера, которая порождалась интеллектуальной элитой города. Такой анализ будет, несомненно, содействовать нашим усилиям по организации оптимальных условий для расширения интеллектуальной элиты Петербурга. О том, сколь необходима целенаправлен-

ная деятельность в этом направлении, свидетельствуют помещенные в приложениях к рецензируемой книге любопытнейшие таблицы: «Уровень знакомства с именами исторических деятелей» учащихся одной из элитных школ Петербурга (их работе посвящен специальный очерк М. В. Иванова и А. С. Кармина «Механизмы формирования научной элиты») и «Наиболее распространенные ошибки при опознании имен деятелей культуры» (с. 159, 160). Оказывается, даже в элитной школе № 566 только 24% учащихся смогли ответить на вопросы, кем был Рембрандт, где и когда он жил, столько же учеников правильно ответили на аналогичные вопросы применительно к Дантону, 12% — на те же вопросы о Данте и 6% — о Декарте; в техническом вузе дело обстояло еще хуже. Стоит ли удивляться, что среди ответов встречались и такие: Дантон — «древнегреческий художник», Рахманинов — «русский художник», Резерфорд — «английский коммерсант XIX века», а Данте — «французский философ XVII века»... Этот маленький пример дает хотя бы минимальное представление о том, сколько же нам нужно будет приложить усилий, чтобы воспроизводство интеллектуальной элиты в Петербурге послужило возвращению городу его былого места в отечественной и мировой культуре...

М. С. Казан
(Санкт-Петербург)

Радиоэлектроника в ее историческом развитии. Кн. I. В. М. Родионов. Зарождение радиотехники / Отв. ред. член-корр. РАН В. И. Сифоров. М.: Наука, 1985;
кн. II. Формирование радиоэлектроники / Отв. ред. В. М. Родионов. М.: Наука, 1988;
кн. III. Современная радиоэлектроника / Отв. ред. В. П. Борисов и В. М. Родионов. М.: Наука, 1993.

В преддверии празднования мировым научным сообществом 100-летия изобретения радио всеобщая история радиоэлектроники пополнилась книгой «Современная радиоэлектроника (50—80-е годы)», вышедшей в октябре 1993 г. под редакцией В. П. Борисова и В. М. Родионова. Она представляет собой третий том обобщающего исследования «Радиоэлектроника в ее историческом развитии», задуманного Институтом истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН в конце 70-х гг.

Основным инициатором и идеологом этой фундаментальной трилогии являлся скончавшийся в 1988 г. сотрудник института В. М. Родионов. Согласно предложенной им концепции, обобщающий труд по истории развития радиоэлектроники должен был состоять из трех книг, отвечающих трем основным этапам ее эволюции как области науки и техники.

Первый этап охватывает период от генезиса физико-технических предпосылок радиотехники и возникновения дистанционной связи — до середины 20-х гг. XX в., т. е. появления радиотелефонии и радиовещания. Второй этап — с середины 20-х до середины 50-х гг. XX в. — связан со становлением теоретических основ радиотехники, совершенствованием ее технических средств. Наконец, третий исторический

этап — с середины 50-х до 80-х гг. нашего столетия — характерен формированием комплекса теоретических и технологических решений, отвечающих понятию «радиоэлектроника», использованием полученных достижений в естественных и технических науках, а также в современной наукоемкой технологии.

Очевидно, что исторически осмыслить и изложить совершенствование этой стремительно развивающейся научно-технической области было не под силу одному человеку. В. М. Родионов взял на себя написание первой книги трехтомника — «Зарождение радиотехники». К выполнению в полном объеме исследования «Радиотехника в ее историческом развитии» был привлечен большой авторский коллектив специалистов в области радиотехники и электроники. В редакционную коллегию вошли такие видные ученые как академик Ю. Б. Кобзарев, члены-корреспонденты РАН В. И. Сифоров (председатель) и А. А. Пистолькорс, д. т. н., профессор В. Т. Овчаров и другие.

В первой книге на историческом материале анализируются технические и научные предпосылки появления и последующего развития радиотехники. Дан обзор способов связи доэлектрического периода и история ранних средств электрической связи: электростатических,

электрохимических и электромагнитных телеграфов; показан процесс формирования научных основ радиосвязи и радиотехники, включая учение об электромагнитной индукции и электродинамику Дж. Максвелла.

Значительное внимание уделено автором периоду 1895—1905 гг. Дан исторический очерк творческого процесса и «борьбы идей» при создании радиосвязи. Исчерпывающе описана роль А. С. Попова как изобретателя радио. В то же время убедительно показан вклад в радиотехнику Г. Маркони как талантливого изобретателя, много сделавшего для осуществления дальней радиосвязи и создавшего первую радиофирму. В книге рассматриваются первые практические шаги беспроводной связи в России и зарубежных странах, исследуется развитие методов получения затухающих радиоволн с помощью искровых генераторов, а также конструирование первых радиоприемных устройств и антенных систем на основе изучения законов распространения радиоволн. В ранней электротехнике В. М. Родинон выделит три важнейших рубежа: переход на незадающие колебания, применение электронных ламп, использование коротких радиоволн.

В книге убедительно показано, что радиотехника рассматриваемого периода представляла собой новое научно-техническое направление, возникшее в процессе развития беспроводной связи и предназначенное для осуществления задач передачи информации радиотелефоном и радиотелеграфом, а также для радиовещания. Основанная поначалу на чисто экспериментальном фундаменте и на уже выработанных в физике понятиях и положениях, к середине 20-х гг. она выступает как самостоятельная область науки и техники, способная ставить и решать задачи радиосвязи и располагающая богатым арсеналом научного знания. На базе радиотехники стало возможным анализировать физические процессы, протекающие во всех частях радиотехнического тракта, производить расчет большинства радиотехнических устройств.

Вторая книга представляет коллективную монографию, охватывающую следующий исторический период — от середины 20-х до 50-х гг. Коллектив авторов знакомит читателя с развитием в этот период важнейшей области современной науки и техники — радиоэлектроники, одного из катализаторов мирового научно-технического прогресса второй половины XX столетия.

В книге показано развитие ряда тенденций, приведших к формированию в середине 50-х гг. комплексной научно-технической области — радиоэлектроники. Это прежде всего тесное взаимодействие радиотехники и электроники, общность методов исследования и построения радиотехнических и электронных приборов, общность их элементной базы. Авторы книги раскрывают закономерности процесса дифференциации радиотехники 20—50-х гг., когда начался постепенный выход за пределы ее традиционных применений (радиосвязь, радиовещание) с постановкой новых социально-технических целей: создания радионавигации, радиометеорологии, управления на расстоянии, осуществления передачи изображений, а также ее использования для технических нужд. В конце

30-х — начале 40-х гг. начинает применяться телевидение, ставшее в послевоенные годы активным социально-политическим фактором.

Значительное внимание уделено процессу становления и развития радиолокации, предназначенной вначале преимущественно для военных целей (определения точного местоположения объектов для ведения артиллерийского огня, для подрыва зенитных снарядов с помощью радиовзрывателей в непосредственной близости от цели, наведения самолетов и кораблей на цель, прицельного бомбометания). Показано, что развитие радиолокации логически вытекало из достижений ультракоротковолновой техники предвоенного периода (генерирование и прием сигналов, создание направленных радиоизлучений и т. п.).

Профессиональный анализ исторического развития направлений радиоэлектроники сочетается с показом тех ее особенностей, которые позволили этому научно-техническому направлению стать мощным инструментом науки и неотъемлемой стороной культурной жизни людей. Эти особенности определяются возможностью построения высокочувствительных приборов (по напряженности электромагнитного поля, токам и напряжениям), получения коротких радиоимпульсов высоких частот, а также возможностью конструирования приборов очень малых габаритов и массы. Последнее стало возможным благодаря выходу на техническую арену электронных приборов нового типа — транзисторов. В книге прослежено становление полупроводниковой электроники, рассмотрена логика развития знания в этой новой научно-технической области и его взаимосвязи с созданием приборов и устройств в различных областях радиоэлектроники.

При подготовке третьей книги коллективной монографии «Современная радиоэлектроника (50—80 годы)» В. М. Родионов успел сформировать основной костяк авторов, частично собрать и провести первичное редактирование представленного ими материала. Безвременная кончина В. М. Родионова в 1988 г. поставила под вопрос возможность доведения рукописи книги до издания. Авторский коллектив во главе с заведующим сектором истории техники ИИЕТ В. П. Борисовым, коллеги и друзья В. М. Родионова, преодолели значительные трудности организационного порядка, завершили эту работу, что позволило довести историческое исследование до анализа основных аспектов современной радиоэлектроники. Книга вышла в октябре 1993 г.

Актуальность этой работы не вызывает сомнений, так как книга «Современная радиоэлектроника» не имеет аналогов, освещающих на современном уровне развитие данного фундаментального направления науки и техники.

Исследования авторов книги охватывают три важнейших области исторического развития современной радиоэлектроники: 1) фундаментальные научно-физические основы — теорию связи и помехоустойчивости, нелинейную оптику, радиометрические измерения, теорию антенн и др.; 2) основные направления ее «внутреннего» развития — микроэлектронику, квантовую электронику, оптоэлектронику, лампы СВЧ, антеннофидерную технику, радиопе-

редатчики различных частотно-волновых диапазонов и др.; 3) новейшие направления «внешнего» использования радиоэлектроники — наземную и космическую радиолокацию, радиоастрономию, космическую радиоэлектронику, применение радиоэлектроники в научных технологических процессах.

Указанный интегрированный подход позволил установить не только важнейшие закономерности развития современной радиоэлектроники как самостоятельной технической науки со специфической фундаментальной базой, но и выявить социально-культурную детерминацию многих аспектов ее становления и развития.

Естественно, авторы книги не смогли в одном томе охватить все разделы современной радиоэлектроники. Поэтому они совершенно справедливо ставят вопрос о необходимости подготовки четвертого тома серии «Радиоэлектроника в ее историческом развитии», посвященного самым современным ее направлениям, как, например, интегральная микроэлектроника, новые системы радиосвязи, радиовещания и телевидения, электронная вычислительная техника, цифровые методы и устройства, а также более полному изложению становления и развития космической радио- и телевизионной техники. В заключение указывается, что издание будет продолжено.

В процессе работы над третьей, как и первыми двумя книгами, авторы столкнулись с проблемой необходимости адекватной оценки теоретического и практического вклада многих из упомянутых ученых и изобретателей. Это объясняется тем, что до настоящего времени отсутствуют общепринятые научные критерии для проведения таких оценок. В результате они производятся на основании часто весьма субъективных мнений отдельных специалистов или даже социальных приоритетов, а также путем использования чисто количественных, формальных публикационных показателей (цитатного индекса, ранга журналов или уровня научного форума, где изложен научный или научно-технический результат).

Очевидно, что повышение объективности научных или научно-технических достижений и открытий может быть обеспечено только независимой экспертизой, основанной на социально-когнитивных критериях, адекватных процессам генезиса и восприятия результатов работы ученых и инженеров. Если бы такая объективная система оценок существовала, то, по-видимому, можно было бы избежать фактов, аналогичных, например, недопониманию и быстрому забвению открытия К. Янским космического радиоизлучения («звуков Галактики») в 1933 г., отрицательной оценки астрономами «радиокарты неба», полученной Г. Ребером в 1937 г. с помощью первого параболического подвижного радиотелескопа. Наконец, вряд ли был бы потерян приоритет отечественных ученых на открытие реликтового радиоиз-

лучения, впервые обнаруженного не А. Пензиасом и Р. Уилсоном в 1965 г., получившими Нобелевскую премию, а Т. А. Шмаоновым, аспирантом С. Э. Хайкина, в 1956 г. Работая в Пулковской обсерватории на рупорной антенне, Шмаонов зафиксировал на волне 3 см однородное фоновое излучение с температурой около 2—8 К. Однако никто не обратил внимания на результат практически никому не известного аспиранта, хотя он был опубликован в 1957 г. в отечественном журнале.

Подводя итоги, целесообразно подчеркнуть, что книга «Современная радиоэлектроника», как и весь трехтомник «Радиоэлектроника в ее историческом развитии», представляет последовательное изложение пути научно-технической мысли от первых шагов радиотехники до радиоэлектроники второй половины XX столетия, составляющей одну из фундаментальных основ современного научно-технического прогресса. В рецензируемой трилогии показано, как результаты исследований — новое научное и научно-техническое фундаментальное и прикладное знание — аккумулируются в изобретениях, конструкциях, технологиях радио- и электронных приборов и систем, находящих применение в различных научных и технических областях, в промышленности и в быту. Самостоятельное значение имеет обширная библиография, представляющая основу для более глубокого исторического и предметного изучения отдельных научных и технических разделов радиоэлектроники.

Уникальная трехтомная серия «Радиоэлектроника в ее историческом развитии» рассчитана на широкий круг читателей из числа научно-технической интеллигенции — специалистов по различным областям радиоэлектроники и смежным научным и техническим дисциплинам, преподавательского состава вузов и средних учебных заведений, аспирантов и учащихся радио- и электротехнических специальностей. Она станет полезным пособием в курсах «Введения в специальность» радиотехнических институтов. Она нужна и полезна радиоинженерам и радиолюбителям. Социально-политическое значение трехтомника состоит в том, что в нем объективно оценивается вклад в радиоэлектронику ученых и инженеров нашей страны и других государств.

В связи с фундаментальным значением радиоэлектроники и радиотехники, 100-летие которой должно вскоре отмечаться мировым научным сообществом, а также учитывая, что все книги трехтомника представляют собой библиографическую редкость, следует настоятельно рекомендовать подготовку нового издания серии «Радиоэлектроника в ее историческом развитии» как на русском, так и на английском языках.

Ю. Б. Татаринов