

арабской науке. Этот интерес определяется двумя причинами. Во-первых, арабская наука, игравшая важную роль промежуточного звена между античностью и западноевропейской наукой, изучена сравнительно слабо. С другой стороны, всевозрастающая роль современных арабских государств в мировой экономике и общественной жизни обуславливает возрастающее внимание к роли арабской культуры вообще и науки в частности в истории мировой цивилизации. Среди книг советских авторов, посвященных этому вопросу, назовем работу А. Т. Григорьяна и М. М. Рожанской «Механика и астрономия на средневековом Востоке». В книге впервые прослеживаются закономерности развития «восточной» механики и астрономии, рассматриваются основные периоды развития этих наук и анализируются некоторые интересные трактаты ученых средневековья.

Среди исследований зарубежных ученых помимо многочисленных статей отметим публикацию профессором ал-Хассаном рукописи известного механика средневекового Востока ал-Джазари «Свод теории и практики механических искусств» (Аллепо, 1977). Это трактат об «илм ал-хйял» («наука о хитроумных ухищрениях») — практической механике средневековья, в основе которой лежит теория пяти простых машин. Издание снабжено обширным комментарием. Ал-Хассаном также опубликована и прокомментирована стамбульская рукопись ученого-механика XV в. Таки ал-Дина аш-Шалт. В 1979 г. вышла в свет монография Д. Хилла «Механика Бану Мусы», в которой исследуется ранний период арабской науки. Центральное место в книге занимает разбор трактата по механике (IX в.), принадлежащего перу одного из братьев Бану Муса — известных математиков, механиков и астрономов того времени.

Советские историки механики за период между XV и XVI конгрессами по истории науки приняли активное участие в ряде международных конференций и симпозиумов: в симпозиуме «Лейбниц в Париже» (1977), симпозиуме, посвященном Гюйгенсу (1978) и др.; в конференциях по истории арабской науки (1977), а также во II и III конференциях по истории и философии науки (Пиза, 1978, и Монреаль, 1980).

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ИСТОРИИ ФИЗИКИ

Вл. П. ВИЗГИН, О. А. ЛЕЖНЕВА

«Существует широко распространенное мнение, что мы, возможно, вступаем в наше золотое десятилетие», — говорил в 1971 г. на XIII (Московском) конгрессе по истории науки один из ведущих американских историков физики Дж. Холтон. Десятилетие это прошло, и уместно оглянуться и посмотреть, оправдались ли эти надежды. Хотя новые веяния, действительно, дали себя почувствовать уже в 1971 г., их воплощение и распространение наиболее отчетливо выявились в последние годы. На основании анализа советской и зарубежной литературы за этот период можно заметить следующие характерные тенденции.

Стремление к тщательному документированию. В последние годы введено в оборот много новых архивных материалов. Иногда это серьезно комментированные публикации, иногда документы используются в научных статьях и книгах. Большая часть такого рода изданий связана с изучением жизни и деятельности выдающихся физиков, нередко приуроченным к юбилейным датам. Биографический жанр — старейший в истории науки, но сейчас исследователей интересуют не только внеш-

ние факты жизненного пути и сущность вклада ученого. Проявляется стремление проникнуть в его творческую лабораторию, восстановить ход его мысли, установить прямое и косвенное влияние идей и экспериментов других ученых, различных внешних факторов. Неоценимую услугу оказывают при этом личные свидетельства ученых, запечатленные в дневниках, записных книжках, письмах. Они имеются в сборнике «Менделеев—основоположник современной метрологии» (ред. В. В. Бойцов, 1978), в посвященных физике выпусках сборника «История и методология естественных наук» (последняя публикация в XIX выпуске 1978 г.— описание архива крупного специалиста по физике газового разряда Н. А. Капцова). Издан сборник документов «Научно-организационная деятельность академика А. Ф. Иоффе» (1980), а ранее — сборник воспоминаний о нем. В 1979 г. вышли в свет сборники «Сергей Иванович Вавилов. Очерки и воспоминания» и «Академик Л. И. Мандельштам. К столетию со дня рождения». Хорошо документированы книги серии «Научно-биографическая литература» о физике и химике начала XIX в. Я. Д. Захарове (Н. М. Раскин, 1979), Д. С. Рождественском (Д. Д. Гуло, А. Н. Осинский, 1980), М. Планке (Е. М. Кляус и У. И. Франкфурт, 1980), Ф. Содди (А. Н. Кривомазов, 1979), физике и истории физики Т. П. Кравце (М. В. Савостьянова, В. Ю. Рогинский, 1979). Издан фотоальбом «Музей академика С. П. Королева» (1979). В Доме-музее братьев Столетовых во Владимире собираются документы и переписка А. Г. Столетова.

Огромный материал по истории квантовой механики, содержащий магнитофонные записи и интервью, накоплен в Центре истории физики Американского физического общества, сейчас там начата аналогичная работа по истории физики твердого тела.

Опубликованы новые данные о процессе Галилея по богемским архивным материалам (Z. Šolle) (1980) и его же ранние записные книжки в переводе с латинского на английский язык с историческими и палеографическими комментариями У. Э. Уоллеса (W. A. Wallace) (1977). В 1977 г. А. Р. Холл (A. R. Hall) и Л. Тиллинг (L. Tilling) завершили 7-томное издание переписки Ньютона. Критическое издание труда С. Карно «Размышление о движущей силе огня» в сопровождении ряда архивных документов опубликовал Р. Фокс (R. Fox) (1978). Вышли в свет расширенное издание воспоминаний, писем и дневников Генриха Герца (J. H. Hertz, M. Hertz, Ch. Susskind) (1977), воспоминания М. Борна (1978), каталог хранящегося в Музее Бургаве в Лейдене архива Эренфеста, составленный Б. Унтоном (B. Wheaton) (1977), а также каталог выставки рукописей и приборов В. Томсона (Кельвина) в университете Глазго (1977). Превосходно комментирована А. Херманном (A. Hermann) публикация переписки Паули с Бором, Эйнштейном, Гейзенбергом и другими физиками (1979) и документов о деятельности В. Гейзенберга (1976, 1977), переписки Ампера с Био и Араго (A. Shappert) (1978).

Возрастание интереса к научно-дисциплинарному подходу. В истории физики этот подход, опирающийся на понятие научной дисциплины, сложился и получил развитие в конце 60-х — начале 70-х годов, главным образом благодаря усилиям американских историков науки, концентрирующихся вокруг одного из наиболее авторитетных изданий «Исторические исследования физических наук». Первые семь томов этого издания (с 1969 по 1976 г.) вышли под редакцией одного из лидеров этого направления Р. Мак-Кормака (R. McCormach). В последние три года появилось еще три книги, при этом соредактором Мак-Кормака стал историк физики из Монреаля Л. Пайнсон (L. Pynson).

Сущность научно-дисциплинарного подхода — в выдвигании на первый план понятия научной дисциплины как естественной единицы анализа науки, понятия, обеспечивающего взаимосвязь между социальной организацией науки и способами получения нового научного знания, достижимыми в рамках этой организации, восприятия его, оценки, отбора, передачи, закрепления в соответствующих институциональных формах. Речь при этом идет не просто об изучении научных институтов, системы преподавания, способов публикаций и других форм научного общения, научных школ, более широко — организационных, социологических и экономических аспектов науки, но о стремлении именно на этой основе выявить механизмы возникновения и развития научного знания. Тем самым в описываемом подходе в известной мере реализуется синтез социального и интеллектуального направлений историко-научного исследования.

Поскольку физика как научная дисциплина оформляется в 30-х — 40-х годах XIX в., подавляющее большинство исследований, выполненных в русле этого подхода, относится к истории физики второй половины XIX—XX в. Последние три-четыре года свидетельствуют о возрастании интереса к этому подходу среди историков физики. На основе научно-дисциплинарного подхода или в традициях, близко примыкающих к нему, выполнены исследования Э. Френкеля (E. Frankel), Р. Фридмана (R. Friedman), Дж. Бухвальда (J. Buchwald) о математизации физики во Франции (в связи с трудами Лапласа, Био, Фурье) и Великобритании (в связи с работами В. Томсона) в первой половине XIX в., работы С. Гольдберга (S. Goldberg), Л. Пайнсона, Р. Мак-Кормака по истории теории относительности, Э. Маккиннона (E. Maskinpon), Д. Сервера (D. Server), Дж. Холтона (G. Holton), Дж. Бромберга (J. Bromberg) и несколько более ранние — Дж. Хайльброна (J. Heilbron), П. Формэна (P. Forman), М. Клейна (M. Klein) — по истории квантовой механики и физики ядра и элементарных частиц. Отметим также книгу Э. Дженкинса (E. Jenkins) по истории радиоактивности, носящую подзаголовок «Наука в ее историческом и социальном контексте» (1979), книги Д. Кевлеса (D. Kevles) о научном сообществе американских физиков (1978), Л. Бадаша (L. Badash) о развитии проблемы радиоактивности в США (1979), сборник лекций и докладов, прочитанных на семинаре по теоретической физике в Варенне (Италия) в 1972 г. и опубликованных в 1977 г. под ред. Ч. Вайнера (C. Weiler) (особенно лекции М. Клейна, Дж. Холтона, Дж. Хайльброна, Дж. Бромберга, а также И. Элькана (Y. Elcan), Л. Коварского (L. Kowarsky) и др.), сборник «Резерфорд и физика на рубеже века», изданный в 1979 г. под ред. М. Бунге (M. Bunge) и У. Ши (W. Shea), в котором на широком фоне развития физики в начале XX в. рассматривается начальный период деятельности Резерфорда.

Научно-дисциплинарный подход все больше привлекает внимание и советских историков науки. Элементы этого подхода использовались и ранее в работах советских историков физики (О. А. Старосельская-Никитина, 50—60-е годы), но в последние годы это использование постепенно становится все более комплексным и осознанным. Укажем, в частности, на работы научно-биографического жанра, выполненные А. Н. Кривомазовым (о Ф. Содди, 1978), Е. М. Кляусом и У. И. Франкфуртом (о М. Планке, 1980), на ряд работ В. Я. Френкеля об Эренфесте, А. Ф. Иоффе, изобретательской и экспериментальной деятельности Эйнштейна, на исследование О. А. Лежневой по истории физики в России и США.

К научно-дисциплинарному подходу примыкает направление, рассматривающее развитие науки в системе культуры. Это направление находит свое применение при изучении ранних периодов развития физики, предшествующих дисциплинарному оформлению науки. Отметим

в этой связи исследования элементов физических знаний и генезиса фундаментальных физических понятий в античной и средневековой науке и натурфилософии: В. Шеффеля (W. Scheffel) (1976), Р. Лебля (R. Löbl) (1976), Дж. Луккетты (G. Lucchetta) (1978), М. Шюфилда (M. Schofield) (1980), М. Серреса (M. Serres) (1977), Д. Констана (D. Konstan) по физике Эпикура и Лукреция (1977, 1979), сборник работ М. Клагетта (M. Clagett) по средневековой физике и математике (1979), книгу «Наука в средние века» (под ред. Д. Линдберга (D. Lindberg), 1978), работы Ф. Ханта (F. Hunt) по истории акустики (1978) и Дж. Хатфилда (J. Hatfield) и В. Эпштейна (W. Epstein) — по истории оптики.

В Советском Союзе в 1979—1980 гг. появилось несколько важных трудов по истории науки в эпохи античности, средневековья и Возрождения. Мы имеем в виду книги А. В. Ахутина «История принципов физического эксперимента (от античности до XVII в.)» (1976); И. Д. Рожанского «Развитие естествознания в эпоху античности» (1979), П. П. Гайдено «Эволюция понятия науки» (1980), Б. Г. Кузнецова «Идеи и образы Возрождения» (1979), изданные в серии «Библиотека всемирной истории естествознания». Они содержат большой фактический материал по истории физики этих эпох и анализ развития ее в общем контексте естествознания, философии и культуры в целом.

История физики и методология науки: встречное движение. Уже на примере исследований истории античной и средневековой науки мы обратили внимание на стремление историков понять развитие науки в общем контексте культуры и, в частности, выявить роль философии в этом процессе.

Историки науки при анализе формирования и развития научных понятий и теорий придают все большее значение мировоззренческим факторам в мышлении ученого. Они также все больше осознают необходимость разработки специальной методологии историко-научного исследования.

Встречное движение истории науки и философии естествознания наиболее интенсивно проявляется, по-видимому, в области истории и методологии физики. Не случайно наиболее интересные методологические схемы последних десятилетий были разработаны в первую очередь на материале истории физики.

Из советских работ, демонстрирующих описанную тенденцию, отметим прежде всего серию монографий, посвященных историческому и философскому анализу отдельных методологических принципов физики и изданных под ред. Б. М. Кедрова и Н. Ф. Овчинникова: «Принцип симметрии» (1978), «Концепция дополнительности» (1978), написанная И. С. Алексеевым, «Принцип соответствия» (1979). Назовем еще одну книгу такого рода — «Физическая теория» (под ред. И. А. Акчурина) (1980). Из зарубежных работ укажем в качестве примера на некоторые работы последних лет, иллюстрирующие это встречное движение: сборник статей Дж. Холтона «Научное воображение: исследование отдельных случаев» (1978), содержащий дальнейшую разработку программы тематического анализа науки и ее применение к конкретным историко-научным исследованиям (см. Дж. Холтон. Тематический анализ науки. М.: Прогресс, 1981. Под ред. С. Р. Микулинского); сборник «Основания пространственно-временных теорий», изданный под ред. Дж. Ирмэна (J. Earman) в серии Миннесотских исследований по философии науки (1977); книги Дж. Грея (J. Gray), П. Миттельштедта (P. Mittelstedt), П. Яниха (P. Janich), изданные в 1979—1980 гг. и посвященные историческому и философскому анализу понятий пространства и времени в физике; исследования философских аспектов квантовой механики Р. Пулигандла (R. Puligandla, 1977) и др.

Интерес истории современной физики. Усиление внимания к истории физики XIX—XX вв. наметилось уже полтора-два десятилетия тому назад. В последние годы эта тенденция получила дальнейшее развитие. Этому способствовали отмеченные выше тенденции, связанные с возрастанием роли документирования, научно-дисциплинарного подхода и философско-методологических аспектов, а также интерес к вопросам прогнозирования и планирования науки. Историки науки ставят перед собой не только задачу описания и осмысления давно прошедших событий в науке, но и задачи раскрытия закономерностей развития научного знания и выяснения социальных условий, обеспечивающих это развитие, с целью использования историко-научного опыта в современных условиях и для прогнозирования науки. Дополнительным фактором роста исследований по истории современной физики является увеличение числа физиков, серьезно интересующихся и занимающихся историей своей науки (при этом естественно, что повышенный интерес они проявляют именно к физике XX в.).

В последние несколько лет резкое увеличение числа работ по истории физики XX в. было связано с двумя большими годовщинами: столетием со дня рождения Эйнштейна, и двойным юбилеем квантовой теории (75-летие пионерской работы М. Планка по квантовой теории излучения и 50-летие квантовой механики, связанной с работами Гейзенберга, Шредингера, Дирака, Борна, Бора, Паули и др. в 1925—1928 гг.). Именно теория относительности (специальная и общая) и квантовая механика и теория поля составляют фундамент современной теоретической физики. Трудно перечислить все значительные издания, связанные с этими событиями и появившиеся в последние несколько лет.

В связи с эйнштейновским юбилеем советские физики и историки физики выпустили ряд важных сборников и монографий: сборник «Альберт Эйнштейн и теория гравитации» (1979), содержащий классические и наиболее важные современные работы или фрагменты книг по общей теории относительности, ее истокам, космологии и релятивистской космологии, астрофизике (эта хрестоматия содержит, в частности, и работы советских ученых: А. А. Фридмана, В. А. Фока, М. П. Бронштейна, А. З. Петрова, Д. Д. Иваненко и А. А. Соколова, Е. М. Лифшица, В. Л. Гинзбурга, Я. Б. Зельдовича с соавт., М. А. Маркова, В. Б. Брагинского и В. Н. Панова); сборник «Эйнштейн и философские проблемы физики XX в.» под ред. Э. М. Чудинова (1979), включающий примерно 20 статей крупных советских физиков и философов; два выпуска «Эйнштейновского сборника» (1978 и 1980), содержащие важные историко-научные исследования по истории теории относительности и деятельности Эйнштейна в целом; пятое, переработанное и дополненное издание книги Б. Г. Кузнецова «Эйнштейн. Жизнь, смерть, бессмертие» (1979), книга В. П. Визигина «Релятивистская теория тяготения (истоки и формирование, 1900—1915)» (1981), посвященная истории создания общей теории относительности, и др.

Отметим и ряд изданий, посвященных истории открытия квантовой механики и ее последующего развития: юбилейный том «УФН», в котором наряду с переводом классических работ Л. де Бройля, Н. Бора, В. Гейзенберга и др. опубликованы историко-научные статьи М. А. Эльяшевича и Дж. Мехры (J. Mehra); уже упомянутую книгу И. С. Алексеева о генезисе и истолковании боровского принципа дополнительности (1978); сборник «50 лет квантовой механики» под ред. Л. С. Полака (1979); книгу Е. М. Кляуса и У. И. Франкфурта о М. Планке (1980) и др.

Отметим несколько зарубежных изданий, посвященных Эйнштейну: юбилейный том, изданный в США под ред. А. П. Френча (A. P. French) (1979), содержащий статьи Дж. Холтона, М. Клейна, Г. Бонди (A. Bondi),

Б. Г. Кузнецова, Г. Герца (H. Hörz), А. Френча и др., хорошо подобранные воспоминания и иллюстрации; изданный в ГДР сборник докладов, сделанных на эйнштейновской конференции в Берлине (1979), под ред. Г.-Ю. Тредера (H.-J. Treder) (включает доклады П. Бергмана (P. Bergmann), Дж. Уилера (J. Wheeler), К. Меллера, Тредера, Э. Броды (E. Broda), В. Йорграу (W. Yorgrau), советских ученых — В. А. Амбарцумяна, Д. Д. Иваненко, И. М. Франка и др.); изданный в 1979 в Брауншвейге под ред. Р. Сексла и П. Айхельбурга сборник «Альберт Эйнштейн. Его влияние на физику, философию и политику»; ценнейшее двухтомное издание «Альберт Эйнштейн в Берлине» под ред. Г.-Ю. Тредера и Х. Кирстен (Ch. Kirsten) (Берлин, 1979), содержащее все основные документы, которые относятся к берлинскому периоду творческой деятельности и жизни Эйнштейна; книгу А. Хермана (A. Hermann) «Новая физика. Путь в атомную эпоху» (Мюнхен, 1979), посвященную наряду с эйнштейновским также столетним юбилеям М. Лауэ, О. Гана и Л. Мейтнер (книга насыщена обширным документальным материалом, в частности иллюстративным); собрание новых архивных материалов, относящихся к жизни и деятельности Эйнштейна, изданное в Принстоне под ред. Э. Дюкаса (H. Dukas) и Б. Гоффмана (B. Hoffmann) (1979); материалы двух берлинских коллоквиумов, посвященных столетним юбилеям Эйнштейна и Лауэ под ред. Г. Лайтко (H. Laitko) и Р. Цотта (R. Zott) (1980) и т. д. Из огромного множества историко-научных работ, посвященных различным сторонам деятельности Эйнштейна и истории теории относительности в целом, упомянем, в частности, о работах Дж. Ирмэна (J. Earman) и К. Глимора (C. Glymour), Дж. Стейчела (J. Stachel), Л. Пайнсона (L. Penson), Й. Илли (J. Illy), Х. Мельхера (H. Melcher), Д. Гоффмана (D. Hoffmann), Э. Броды (E. Broda), Ф. Гернека (F. Herneck), М. Клейна, Дж. Холтона, С. Гольдберга (S. Goldberg), Дж. Мехры (J. Mehra), П. Галисона (P. Galison), А. Миллера (A. Miller), Э. Захара (E. Zahar) и др.

Исследованию формирования квантовой теории с учетом богатого и еще мало используемого «Архива квантовой физики» посвящен ряд важных изданий последнего времени: книга Т. Куна (Th. Kuhn) «Теория излучения черного тела и квантовая прерывность, 1894—1912» (1978), Г. Шепфа (H. Schöpf) «От Кирхгофа до Планка: теория теплового излучения в историко-критическом представлении» (1978), а также изданный в ГДР в 1977 г. юбилейный том, посвященный 75-летию открытия Планка (под ред. В. Брауэра (W. Brauer) и др.), серия уже упомянутых статей, опубликованных частично в «Исторических исследованиях физических наук» и журналах — Дж. Бромберг, Э. Маккинном, Д. Сервером, М. Клейном и др.

Исключительно ценные материалы по истории ядерной физики, особенно по ее раннему периоду, содержатся в трудах симпозиума, посвященного ядерной физике 30-х годов, изданных Миннесотским университетом под ред. Р. Стьюера (R. Stuewer) (1979). История проблемы радиоактивности и связанная с ней ранняя история ядерной физики рассматриваются также в книгах Л. Бадаша (1979), Т. Тренна (Th. Trenn) (1977), в уже упомянутом сборнике «Резерфорд и физика на рубеже века» (1979) и др.

Междисциплинарные исследования — быстро растущая область истории физики. Речь, конечно, идет об изучении взаимосвязи физики и других, как правило естественных, наук, техники и математики. Эта тенденция, впрочем, также связана с лидерством истории современного естествознания. В последние годы в центре внимания историков науки оказываются при этом процессы интеграции наук, среди которых физика, как одна из наиболее развитых, играет чаще всего ведущую роль. Не стремясь к полноте, в этом разделе мы приведем лишь некоторые примеры.

Так, на стыке физики и химии возникли и физическая химия, и химическая физика, и учение о периодической системе элементов, и квантовая химия. В уже неоднократно упоминавшемся издании «Исторические исследования физических наук» междисциплинарным исследованиям на стыке физики и химии в последние годы уделяется повышенное внимание (статьи Г. Герлака о сотрудничестве Лапласа и Лавуазье, Р. Долби — о дискуссиях по теории растворов в конце XIX — начале XX в., Дж. Робертса — о Королевском химическом колледже в 40-х годах прошлого века в Лондоне, Р. Колера — о применении изотопов в биохимии, Х. Крэг — об открытии гафния, Д. Зигеля — о релятивистском подходе к проблеме нецелочисленных атомных масс и др.).

Советские историки Д. Н. Трифонов, А. Н. Кривомазов, Ю. И. Лисневский, В. П. Мельников и др. выполнили ряд интересных исследований по ядерной физико-химической тематике.

Физика с давних времен глубоко связана с математикой. Роль математики в развитии теоретической физики, обратное воздействие задач и методов теоретической физики на математику, исследование механизма взаимодействия этих наук — все эти проблемы привлекают особое внимание историков науки в последние годы. Упомянем, в частности, работы Л. Пайнсона о взаимосвязи физики и математики при создании специальной и общей теории относительности (1977—1981), уже названные выше статьи Э. Френкеля, Р. Фридмана, Дж. Бухвальда, опубликованные в «Исторических исследованиях физических наук», книгу Дж. Грея «Идеи пространства: евклидово, неевклидово, релятивистское» (1979), а также работы советских историков, физиков и математиков: книгу Ю. И. Манина «Математика и физика» (М.: Знание, 1979), статьи С. С. Демидова, В. П. Визгина, Л. Е. Майстрова, Б. А. Розенфельда и др. в нескольких последних выпусках «Историко-математических исследований» и т. д.

Взаимосвязь физики и технических наук, физики и техники, физики и промышленности, особенно начиная со второй половины XIX в., привлекает все большее внимание исследователей как истории физики, так и истории техники. Примерами такого рода исследований являются серия недавних работ по истории сооружения и эксплуатации крупных ускорителей послевоенного времени (работы М. Голдсмита (M. Goldsmith) и Е. Шоу (E. Shaw), Ч. Бернардини (C. Bernardini) с соавт., С. Хинокава (S. Hinokawa) и др.); Д. Гоффмана (D. Hoffmann) и Х. Канта (H. Kant) — о взаимодействии физики и электротехники (и электротехнической промышленности) в Берлине на рубеже XIX и XX вв. (1979—1981) и др.; научно-биографические работы, посвященные крупным физикам, внесшим значительный вклад в технику: Г. Рихтера (G. Richter) о Густаве Герце (1979), Д. Д. Гуло и А. Н. Осинковского о Д. С. Рождественском (1980) и др.

Упомянем также о работах, исследующих взаимосвязь физики и астрономии в историческом аспекте: С. Джеки (S. Jaki) (о важных для космологии фотометрическом и гравитационном парадоксах, 1979), диссертацию Р. Смита (R. Smith) о формировании представлений об островной Вселенной в 1900—1931 гг. (1978), его же статьи об истории хаббловского соотношения «красное смещение галактик — расстояние» (1979), работы советского историка Г. М. Идлиса о взаимосвязи физики, космологии и астрономии (1978—1981) и т. д.

При изучении деятельности ученых, исследования которых затрагивали пограничные науки или несколько наук, плодотворно привлечение специалистов разного профиля, что стали успешно осуществлять, организуя заседания «круглых столов». Например, в обсуждении проблемы «Ремер и скорость света» (Париж, 1976, публикация — 1977) участвовали физики, астрономы, историки, философы.

Во всевозрастающем потоке книг и статей по истории физики отмеченные нами тенденции проявляются в разной степени, и немало работ написано в традиционном классическом стиле, когда основная задача автора — проследить последовательность и внутреннюю логику развития событий. Из последних советских работ такого типа отметим исследования Д. Д. Гуло по истории термодинамики (1978), Д. Д. Гуло и А. Н. Осинковского (1979) и Е. И. Погребысской (1980) по физической оптике, И. В. Дорман по истории изучения космических лучей (1981), О. В. Кузнецовой по истории статистической физики (1977—1980). Стремление выявить связи между конкретными событиями в развитии физики и определяющими их внешними влияниями проявлялось во всех советских работах по истории физики в целом, начиная с трехтомника и однотомника П. С. Кудрявцева (1948—1974) и кончая последним изданием двухтомного курса Б. И. Спасского (1977), а также двухтомной монографии «Всемирная история физики» Я. Г. Дорфмана (1974, 1977), где особенно акцентируется роль эксперимента и связь с требованиями практики на конкретных примерах. Отметим также учебное пособие по истории физики на украинском языке Г. Г. Кордуна и весьма полезную для преподавания истории физики двухтомную хрестоматию по истории физики, составленную Г. М. Голиным (Минск, 1979).

Упомянутые выше труды, весьма разнообразные по задачам, тематике и стилю, несомненно, свидетельствуют о том, что надежды историков физики на «золотое десятилетие» не были напрасными. В то же время опыт этого десятилетия показывает, что эффективный анализ развития физики может быть осуществлен лишь путем комплексного исследования с учетом всего многообразия воздействующих на это развитие факторов.

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ИСТОРИИ ХИМИИ

Г. В. БЫКОВ, Д. Н. ТРИФОНОВ

За рубежом в 1977—1980 гг. вышло около десяти монографий по истории алхимии и несколько книг, посвященных древней и средневековой химии. Не более трех монографий посвящено периоду химической революции конца XVIII в. и ее влиянию на дальнейшее развитие химии. Очевидно, что внимание историков химии к этому периоду по сравнению с тем, что было ранее, значительно понизилось (см., например, Быков Г. В. Литература по истории химии за рубежом в послевоенный период (до 1967 г. включительно). — Вопросы истории естествознания и техники, 1971, вып. 35, с. 26—38). История химических знаний и представлений до начала XIX в. нашла отражение в монографии В. Штрубе «Исторический путь химии» (Берлин, 1977), не считая переиздания двухтомной истории химии Хефера (единственная книга по общей истории химии, вышедшая за рубежом). Правда, за это же время изданы одна хронология химии, книги по истории аналитической химии, сборник по истории электрохимии, а также монографии, посвященные специальным вопросам — отношению химии и физиологии на протяжении их истории, истории изучения языка химии (новое издание известного труда Кросланда), а также посвященные более локальным темам — истории хроматографии, элемента урана, химии в Марбургском университете, истории Электрохимического общества в США и Королевского института химии в Англии, истории справочника Бейльштейна.