

Е. А. Беляев, Н. С. Пышкова. Формирование и развитие сети научных учреждений СССР. Исторический очерк. М., «Наука», 1979, 242 с.

Развитие науки и организация научной деятельности непосредственно связаны с развитием сети научных учреждений, их структурой, размещением в различных районах страны. Авторы книги, используя многочисленные источники, в том числе архивные документы, проанализировали и обобщили обширный материал, характеризующий становление и эволюцию сети научных учреждений в нашей стране.

В книге отмечается, что хотя отдельные научные организации возникли в нашей стране в дореволюционный период, однако сеть научных учреждений как целостное образование сформировалась только после установления советской власти. По данным на 1976 г., в СССР насчитывается более 5300 научных учреждений, из них 4950 (94%) создано за последние полвека. В то же время быстро развивалась сеть высших учебных заведений, где проводятся все виды научных исследований (фундаментальных и прикладных).

В первой главе книги дается обзор исторических предпосылок формирования сети научных учреждений, начиная со вре-

мени организации Академии наук (1725—1917 гг.); во второй главе содержится много интересных данных (цифр и фактов), характеризующих развитие сети научных учреждений в системе АН СССР и отраслевых институтов в сфере промышленности; третья глава содержит сведения о размещении и формировании институтов филиалов и баз АН СССР в союзных республиках, создании крупных региональных исследовательских комплексов.

В книге убедительно показано, что развитие сети научных учреждений в СССР определяется внутренней логикой развития науки, действием ряда социально-экономических факторов, последовательной политикой КПСС в сфере науки.

Книга Е. А. Беляева и Н. С. Пышковой — первое научное исследование развития сети научных учреждений в нашей стране, она, несомненно, окажет определенную помощь в решении ряда практических вопросов совершенствования организации научной деятельности.

С. Я. Яковлев

«ОСНОВЫ ХИМИИ» Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА НА ЯПОНСКОМ ЯЗЫКЕ

В настоящее время известно 22 издания классического труда Д. И. Менделеева «Основы химии». Это 8 прижизненных изданий на русском языке и 5—посмертных, сделанных с восьмого издания. Кроме того, в Собрании сочинений было перепечатано 1-е издание (тома 13 и 14). Иностраные издания «Основ» стали появляться уже в 90-х годах XIX в. К ним относятся три английских (сделанных соответственно с 5-го, 6-го и 7-го изданий), немецкое и французское (перевод 5-го издания). В 1958 г. «Основы химии» выходят на румынском языке (перевод 8-го издания).

В 1978 г. увидело свет японское издание «Основ химии». Книга входит в серию «Котэн кагаку» («Классическая химия»). В этой серии уже опубликованы переводы трудов многих выдающихся ученых, например, Бертолле, Штала, Бойля, Лавуазье, Дальтона, Берцелиуса, Фарадея, Либиха, Вант-Гоффа и др.

Перевод на японский язык выполнен по первому изданию доктором технических наук, профессором университета Сайтама Танака Тоёске и магистром, преподавателем филологического факультета Токийского педагогического институ-

та Фукуватари Есико. В серии «Котэн кагаку» труду Д. И. Менделеева отведен девятый том, состоящий из двух частей. Перевод книги осуществлен издательством «Утида Рокакухо Ко. лимитед». Перевод и издание книги продолжались 6 лет. Во введении Танака Тоёске приводит краткие биографические данные Д. И. Менделеева и перечень его важнейших работ; он выражает благодарность Музею Д. И. Менделеева при ЛГУ за помощь и ценные консультации.

Приветствуя издание труда классика нашей науки в Японии, все же следует отметить, что при составлении перевода

авторы, к сожалению, не учли, что главное научное открытие Менделеева — периодический закон в первом русском издании еще не был изложен сколько-нибудь полно. Как известно, это было сделано только начиная с 3-го издания (1877 г.). Поэтому при дальнейшем переиздании книги можно посоветовать руководствоваться более позднейшим оригиналом, в котором помещена одна из классических статей Д. И. Менделеева по периодическому закону.

В. В. Рыбин, Р. Б. Добротин

Н. М. Меркулова. История механики газа (до начала XX в.).
М., «Наука», 1978, 231 с.

Монография Н. М. Меркуловой представляет собой попытку восполнить пробел в исследованиях по истории механики сплошной среды, а именно в области газовой динамики. В книге рассмотрен и проанализирован обширный материал, почерпнутый главным образом из оригинальных работ выдающихся ученых с XVII по начало XX в. Важное место занимают разделы, посвященные анализу достижений выдающихся отечественных механиков — Н. В. Маиевского, Н. А. Забудского, Н. Е. Жуковского, С. А. Чаплыгина.

Примерно четверть объема книги (первые пять глав) посвящена анализу разработки основных представлений о явлении сжимаемости газа, рассмотрению первых физических понятий, сложившихся в этой области механики, математических абстракций и количественных закономерностей, устанавливаемых с древних времен до начала XIX в. Важным достоинством книги является, в частности, подробное исследование вопроса о так называемой политропе Пуассона, зародыш которой уже был в работах Л. Эйлера и Ж. Лагранжа (с. 33, 34).

В главах 6—8 излагаются вопросы построения модели течения газа на фоне разработки энергетических учений и зарождения термодинамики в XIX в. Автору хорошо удалась увязка физической стороны явления с математическим выражением выявленных свойств течений газа. Н. М. Меркуловой обнаруживаются парадоксы эксперимента в свете существовав-

ших в то время научных представлений. Почти каждая глава заканчивается подобной загадкой, возникавшей на стыке теории и практики. Такая форма изложения делает чтение книги увлекательным.

Автор ставит закономерный вопрос (который в середине XIX в. выдвигало само развитие науки): возможны ли в действительности разрывные течения? Ответ на этот вопрос еще не мог дать эксперимент, но суть явления могли объяснить исследования его физической сущности, и в первую очередь исследование теплообмена масс газа при переходе через разрыв.

Следующие главы (9, 10 и 11) излагают интересные и важные для формирования газовой динамики факты, связанные с физическим объяснением возможности существования поверхности разрыва величин скорости и плотности газа при распространении звуковых волн. В указанных главах рассмотрены важнейшие достижения по кинетической теории газов с акцентом на обоснование механической теории теплоты. Рассмотрено установление второго начала термодинамики и дальнейшая его разработка.

Создание механической модели сжимаемости жидкости и важнейших специфических соотношений газовой динамики освещается в главах 10, 11: здесь рассматриваются малоизвестные интересные результаты С. Эрншоу, обнаружившего возникновение в газе волны сжатия и волны разрежения. Обстоятельно излагаются важнейшие математические результаты.

Б. Римана, в тесной связи проблемы о разрывах с физическими свойствами течения газа.

В последние два десятилетия XIX в. появились технические возможности визуального наблюдения быстрых течений сжимаемой жидкости: в главе 12 упоминается об опытах А. Теплера, по-видимому, положивших начало оптическим наблюдениям в газе.

В той же 12-й главе рассмотрены исследования по гидравлическому удару Н. Е. Жуковского и работы конца XIX в. по теории сопротивления для разных диапазонов скоростей тела в газе.

В остальных главах (с 13-й по 18-ю) анализируется обширный материал о развитии газовой динамики конца XIX и начала XX в., о построении новых разделов этой дисциплины, связанных с решением конкретных проблем технического характера.

Последние три главы (16, 17 и 18-я) посвящены анализу теории сверхзвуковых течений газа.

Сделаем несколько замечаний по пово-

ду изложения некоторых фактов. На стр. 20 приведена «правильная зависимость», полученная в XVII в. Торричелли для скорости w истечения жидкости из малого отверстия в боковой стенке цилиндрического сосуда с высотой h уровня жидкости над отверстием $w = \sqrt{2gh}$. Заметим, что обозначение g для напряженности однородного поля силы тяжести появилось только в XVIII в.

Неопределенным является утверждение о том, что «доказательство возможности существования разрывного течения не было обосновано и не могло выдвинуть серьезных аргументов в пользу идеи разрыва» (с. 68). Из контекста следующих глав видно, что речь шла о физических аргументах и экспериментальном обосновании.

В целом книга Н. М. Меркуловой «История механики газа» заслуживает высокой оценки; она является интересным руководством не только для специалистов по газовой динамике, но и для физиков, механиков, математиков.

И. А. Тюлина

Г. М. Коваленко. Первые металлургические заводы в Карелии (1670—1703).
Л., «Наука», 1979, 104 с.

В истории отечественной металлургии менее всего освещено зарождение заводского производства железа и цветных металлов. В XVII в. социально-экономическое развитие России, ее безопасность потребовали уделить более серьезное внимание развитию отечественной металлургии. Московское государство начинает поощрять разведку металлических руд и строительство первых металлургических заводов. К добыче руды и строительству заводов правительство широко привлекало иностранных предпринимателей.

Первые заводы двустадийного производства железа в России были построены в 30-х годах XVII в. В конце XVII в. началось строительство металлургических предприятий в Карелии, Олонецком крае, богатом залежами железных и медных руд. Истории этих заводов и возникновению металлургической промышленности в Карелии в конце XVII — начала XVIII в. и посвящена книга Г. М. Коваленко.

В работе исчерпывающе использована литература, относящаяся к рассматриваемой проблеме, а также неопубликованные архивные источники. К сожалению, как литературные, так и архивные материалы

дают мало сведений о развитии металлургического производства в конце XVII — начале XVIII в. Эти сведения относятся более к истории организации металлургического производства в Карелии, истории жизни основателей заводов, частично организации труда на этих заводах. Однако и проведенное на этом сравнительно ограниченном материале исследование представляет несомненный интерес для тех, кто занимается историей зарождения заводского производства железа и меди. Металлургические заводы в Карелии сыграли значительную роль в деле укрепления обороноспособности России. Расцвет олонечских заводов относится ко времени Северной войны; они работали по правительственным заказам для обеспечения военной мощи государства.

Первая глава книги посвящена строительству казенного медеплавильного завода, вторая — истории олонечских железоделательных заводов и третья глава — борьбе крестьянства с заводчиками. В конце книги приведены использованные источники и литература. Работа написана интересно, хорошо документирована.

Н. Н. Стоскова