

- v. 33A and 33B). Amsterdam — Oxford — New York: Elsevier, 1979. XX+433 p. (v. 33A), XIX+320 p. (v. 33B).
2. Szabadvary F., Robinson A. The History of Analytical Chemistry.— In: Comprehensive Analytical Chemistry/Ed. Svehla G. Amsterdam — Oxford — New York: Elsevier, 1980, v. X, p. 61—303.
3. Ranke-Madsen E. The Development of Titrimetric Analysis till 1806. Copenhagen, 1958.
4. Баталин А. Х. Аналитическая химия и пути ее развития.— Тр. Оренбургск. с.-х. ин-та, Т. 12. Оренбург, 1961.
5. Szabadvary F. Geschichte der Analytischen Chemie. Budapest: Acad. Kiadó, 1966. 401 S.
6. A History of Analytical Chemistry/Eds. Laitinen H. A., Ewing G. W. Washington: Amer. Chem. Soc., 1977, XIV+358 p.
7. Yhde A. The Development of Modern Chemistry. New York: Harpers and Row, 1964. 851 p.
8. Лыс Т. И. История развития классических методов количественного анализа. Автореферат дис. М.: ИИЕНТ АН СССР, 1974. 21 с.

А. Н. Шамин

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МАШИНОВЕДЕНИЯ

Есть книги, посвященные, казалось бы, довольно специфической отраслевой тематике, которые, однако, своим подходом к исследуемому вопросу, широким охватом событий и фактов далеко выходят за пределы поставленных задач, становятся заметным событием в научно-технической литературе. Одной из таких книг может по праву считаться монография кандидатов технических наук М. К. Ускова и А. А. Пархоменко, посвященная проблемам развития советского машиноведения¹.

Чем занимается машиноведение, какие проблемы стоят перед этой важной современной наукой? Здесь уместно привести слова известного советского ученого-машиноведа, дважды Героя Социалистического Труда, академика А. А. Благонравова: «Машины стали главным фактором прогресса, а вопросы повышения их эффективности, надежности и долговечности определяют главную направленность научных исследований и разработок в области машиноведения».

Машиноведение, или, как его иногда называют, наука о машинах, составляет теоретический фундамент современного машиностроения, его научную и расчетно-конструкторскую базу. Машиноведение — комплексная техническая наука, объединяющая целый ряд важных исследовательских направлений, связанных с расчетом, проектированием, изготовлением и эксплуатацией машин. Уже из этого ясно, сколь сложна и ответственна задача показать истоки возникновения машиноведения, условия, факторы и движущие силы его развития, комплексный характер этой науки, ее настоящее и будущее.

Но авторы книги не ограничиваются исследованием процессов становления, формирования и развития машиноведения в СССР. Они рассматривают эти процессы на широком фоне индустриализации страны, появления новых отраслей тяжелой индустрии, возникновения таких «наукоемких» машиностроительных производств, как ав-

томобиле- и тракторостроение, станкостроение, двигателестроение, авиастроение и др. Такой подход позволяет исследовать историю развития машиноведения в тесной связи и взаимодействии с техническим прогрессом социалистической промышленности, с особенностями развития машиностроения страны в различные исторические периоды.

В то же время анализ развития такой важной технической науки, как машиноведение, был бы неполным, если не рассмотреть его в комплексе с развитием всей системы технического знания. И в книге такая взаимосвязь четко и убедительно прослеживается. Авторы показывают, что научной и организационной базой советского машиноведения, как, впрочем, и целого ряда других технических наук, стала Академия наук СССР и созданное в ее составе в 1935 г. Отделение технических наук (ОТН), которое объединило крупнейших ученых в области механики, машиностроения, энергетики, металлургии, горного дела, транспорта. Видную роль в создании и развитии ОТН сыграли академики Г. М. Кржижановский, А. Н. Крылов, С. А. Чаплыгин, Е. А. Чудаков, А. А. Скочинский, В. С. Кулебакин, И. И. Артоболевский, И. П. Бардин и др. Социалистическая экономика, наука, техника получили в лице ОТН важный центр технических наук, который явился координатором и организатором научных исследований по основным направлениям научно-технического прогресса.

Фактически — и это хорошо показано в книге — с создания в Академии наук СССР Отделения технических наук, его основных групп и академических комиссий началось формирование и становление крупнейших исследовательских организаций в области техники и технических наук. Центром развития советского машиноведения, родоначальником многих научных направлений, создателем крупных научных школ и воспитателем кадров ученых-машиноведов стал созданный в составе ОТН в 1938 г. Институт машиноведения — ИМАШ, носящий ныне имя академика А. А. Благонравова. Многие материалы книги посвящены

¹ М. К. Усков, А. А. Пархоменко. Развитие теории и практики советского машиноведения. М.: Наука, 1980. 286 с.

анализу научной и организационной деятельности Института машиноведения, крупнейшим исследованиям, выполненным в институте за сорок лет его существования.

Такое внимание к Институту машиноведения не случайно. Известно, что научные институты как коллективная форма ведения исследовательской работы стали развиваться в нашей стране с первых послевоенных лет. Советское государство широко развило эту ведущую организационную тенденцию развития науки в XX в. Однако немногие научные учреждения, возникшие в 20—30-х годах, сохранили до наших дней свои организационные основы и научную структуру. В этом смысле ИМАШ является одним из наиболее стабильных и фундаментальных научных институтов, и поэтому история его становления и развития, история его многолетней плодотворной деятельности не только интересна, но и поучительна. От небольшой организации с несколькими десятками сотрудников ИМАШ вырос до крупнейшего академического института, решающего научные проблемы, важные для всего машиностроения страны. Вся его история тесно связана со становлением и развитием науки о машинах в СССР, с созданием новых конструкций машин, развитием и совершенствованием многих отраслей советского машиностроения.

В целом рассматриваемая книга построена по историческому принципу: она начинается с истоков науки о машинах в нашей стране (вторая половина XIX в.), охватывает первые десятилетия нашего века и особенно подробно период 30—60-х годов. Завершается исследование 70-ми годами и теми проблемами, которые стоят перед машиноведением в ближайшем будущем. Читатели найдут в книге рассказ о творческом вкладе в машиноведение таких известных русских ученых, как П. Л. Чебышев, И. А. Вышнеградский, Н. Е. Жуковский, Н. И. Мерцалов, А. И. Сидоров, В. П. Горячкин. Но, конечно, основное внимание в работе уделено развитию машиноведения в СССР, анализу его основных направлений, формированию крупнейших научных школ, творческой деятельности видных советских ученых-машиноведов — академиков Е. А. Чудакова, И. И. Артоболевского, Н. Г. Бруевича, А. А. Благонравова, Ю. Н. Работнова, профессоров С. В. Серенсена, М. М. Хрущова, И. В. Крагельского, А. К. Дьячкова и многих других. За годы Советской власти ученые-машиноведы нашей страны вели многогранную исследовательскую работу по кардинальным проблемам теории механизмов и машин, вопросам прочности материалов и конструкций, теории трения и износа, разработки методов точных измерений в машиностроении, создания и применения новых машиностроительных материалов, оптимизации технологических процессов механической обработки и сборки, унификации и стандартизации в машиностроении. Справедливо отметил в предисловии к книге известный советский ученый академик Б. Н. Петров: «Если ныне наша страна

занимает прочные позиции в ведущих отраслях машиностроения — во всем этом огромная заслуга советских ученых-машиноведов, обеспечивших решение наиболее важных теоретических и прикладных проблем развития отечественного машиностроения».

Авторы использовали в работе целый ряд интересных архивных материалов, хранящихся в Архиве Академии наук СССР, в архивах Института машиноведения и ряда других научных учреждений и организаций. Немаловажно, что в книге на основе ряда современных источников анализируются не только традиционные направления науки о машинах, но и такие новейшие области исследования, как биомеханика систем «человек — машина», акустическая динамика машин, проблемы виброзащиты, разработка робототехнических систем и другие актуальные проблемы машиноведения.

Книгу завершает обширная библиография, включающая 259 наименований. В этом списке литературы представлены не только крупные работы по вопросам теории и практики машиноведения, но и некоторые малоизвестные и забытые публикации, представляющие несомненную ценность как для специалистов-машиноведов, так и для историков науки и техники. Каждая глава открывается выразительным эпиграфом, передающим основную мысль главы, ее смысловое содержание. Среди эпиграфов — высказывания К. Маркса, А. М. Горького, А. В. Луначарского, С. И. Вавилова, П. Л. Чебышева, В. Л. Комарова, Р. Оуэна. Весь материал книги иллюстрирован многочисленными фотоснимками: здесь известные ученые-машиноведы, образцы машиностроительной и исследовательской техники, титулы ряда изданий по проблемам машиноведения.

Конечно, в такой крупной работе хотелось бы найти более полное освещение исследований, ведущихся в ряде специфических областей машиностроения. В книге дается краткий обзор работ по оптимизации технологических процессов, по адаптивному управлению станками и ряду других направлений. Но работы в этих областях не анализируются, а в основном лишь упоминаются.

Недостаточно отражены и исследования, ведущиеся по машиноведению в ряде республиканских научных учреждений, в частности на Украине, в Белоруссии, Латвии. Если авторы будут готовить свою работу к переизданию, желательно дополнить ее необходимыми данными соответствующие разделы и главы.

Характеризуя в целом книгу о развитии советского машиноведения, следует отметить ее высокий научный уровень, широкий охват событий и явлений, их глубокий анализ.

Книга представляет несомненный интерес для специалистов по машиностроению, для историков техники, для всех, кто изучает пути научно-технического прогресса в нашей стране.

А. А. Чеканов