

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

НОВАЯ СТРАНИЦА ИСТОРИИ СОВЕТСКОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ *)

С. И. Вавилов

Непрестанный и большой рост советской науки и техники во всех её разделах — факт очевидный. Об этом прежде всего очень ясно говорят некоторые цифры.

В 1949 г. в высших учебных заведениях страны обучалось в десять раз больше студентов, чем в дореволюционное время. Быстрый рост рядов студенчества произошёл после Великой Отечественной войны: по сравнению с 1940 г. число студентов выросло больше, чем вдвое. В дореволюционной России был лишь небольшой отряд учёных-исследователей. Советский Союз имеет теперь большую армию учёных специалистов. Здесь можно говорить почти о стократном увеличении. Страна покрылась обширной сетью научно-исследовательских институтов и лабораторий.

Рост советской науки сопровождается также изменением её содержания, её качественными успехами. Замечательным показателем качественного роста советской науки служит присуждение Сталинских премий за выдающиеся работы в области науки и изобретательства. Новый большой список лауреатов Сталинских премий в области науки и техники прибавляет ещё одну значительную страницу к истории развития советской науки.

Первыми в новом списке лауреатов Сталинских премий стоят имена астрономов В. А. Амбарцумяна, Б. Е. Маркаряна и Г. А. Шайна. Премированные работы касаются весьма широких вопросов современного учения о мироздании и строении светил. В. А. Амбарцумяну, Б. Е. Маркаряну и их сотрудникам по ряду признаков удалось открыть в сложном многообразии звёзд особые

*) «Культура и Жизнь» от 12 марта 1950 г.

системы звёзд, разделённых огромными пространствами, но вместе с тем несомненно связанных своим происхождением. Это открытие имеет далеко идущие перспективы и позволяет совсем по-новому поставить вопрос о возникновении звёзд. Распространённое в буржуазной науке мнение об особом моменте возникновения вселенной теперь заменяется на основании работ советских астрономов учением о непрерывном процессе возникновения светил. Директору Крымской астрофизической обсерватории Г. А. Шайну принадлежат исследования об углероде в звёздных атмосферах. Г. А. Шайну удалось доказать, что относительное содержание изотопов углерода в этих условиях совершенно иное, чем на Земле. Это открытие имеет прямое отношение к важнейшей проблеме об источниках энергии звёзд и ставит вопрос по-новому в отличие от того, что до сих пор было принято в астрономии.

Среди работ, отмеченных Сталинскими премиями, многие выполнены физиками, хотя формально некоторые из этих работ помещаются в разделах, относящихся к химии, геологии, технике и т. д. Это — характерный показатель глубокого проникания нашей физики во все разделы естествознания и техники. Премией отмечено большое исследование М. В. Волькенштейна, М. А. Ельяшевича, Б. И. Степанова по вопросу о колебаниях молекул. Решение этой очень сложной и многообразной задачи, найденное авторами, имеет основное значение для многих вопросов физики, химии и техники. Тонкие вопросы электродинамики разобраны в работах Д. Д. Иваненко, А. А. Соколова и Ю. Я. Померанчука. Теоретический анализ привёл к установлению необходимости существования новых явлений при движении электронов, явлений, оставшихся до сих пор незамеченными. Теоретические выводы получают в последнее время экспериментальное подтверждение и применение на практике. В работах В. И. Данилова дано экспериментальное решение давнего и основного вопроса учения о жидкостях, устанавливается факт зарождения центров кристаллизации в переохлаждённых жидкостях без наличия специальных центров кристаллизации. Большое физическое теоретическое содержание вложено в группу исследований, собранных в монографию «Горение углерода», посвящённую очень важному техническому вопросу. Работа проводилась под руководством А. С. Предводителя.

Как и в предыдущие годы, среди премированных работ имеется новый метод спектрального анализа металлов и сплавов, разработанный физиками В. К. Прокофьевым, Н. С. Свентицким и К. И. Тагановым. Спектральный анализ с каждым годом завоевывает всё новые и новые области применения в промышленности. Ю. Г. Шаферу, Н. Л. Григорову и А. С. Муратову присуждена премия за разработку конструкции прибора для изучения космических лучей.

Ряд работ, отнесённых к различным разделам науки и техники, тесно связан с основными проблемами математики и её различными применениями.

Таковы исследования И. Н. Векуа о новых методах решения эллиптических уравнений, имеющие существенное значение для теории упругости, работа А. В. Погорелова по теории выпуклых поверхностей, общая теория оболочек В. З. Власова, важная для многих вопросов техники.

Глубоко и разнообразно развиваются химические науки, представленные в новом списке премированных работ рядом важных исследований в области неорганической, органической и физической химии. К таким работам принадлежат исследования А. И. Титова по нитрованию углеводов, обширная работа по новому методу производства искусственного волокна, выполненная И. Л. Кнунянцем и рядом других учёных, разработка и внедрение в промышленность новых химических материалов, принадлежащая С. Н. Ушакову и его сотрудникам, получение и внедрение в промышленность новых авиационных материалов в результате сложной работы, выполненной К. А. Андриановым, А. В. Топчиевым и другими. Важное значение имеют работы из области физической химии, отмеченные Сталинскими премиями. Премированы за известные исследования по адсорбции М. М. Дубинин, за работы по разнообразным вопросам физической химии высокополимерных веществ В. А. Каргин, за фундаментальное исследование по вопросу о природе светочувствительности и механизме процессов, протекающих при синтезе фотографических эмульсий, К. В. Чибисов и его сотрудники.

Рядом с именами исследователей младшего и среднего поколений в почётном списке новых лауреатов стоят имена наших маститых учёных старшего поколения — академика В. А. Обручёва, премированного за многотомный труд по истории геологического исследования Сибири, академика Е. Н. Павловского, получившего премию за «Руководство по паразитологии человека с учением о переносчиках трансмиссивных болезней», академика К. И. Скрябина за фундаментальное исследование «Трематоды животных и человека».

С удовлетворением можно отметить среди новых лауреатов большое число учёных, работающих на местах, в академиях союзных республик, в отдалённых центрах. Многие премированные работы выполнены в Казахстане, Узбекистане, в Армении, Грузии, в Томске, в прибалтийских республиках. Среди работ по геологии, отмеченных премиями, мы находим исследование Г. С. Дзюценидзе из Академии наук Грузинской ССР, книгу по минералогии силикатов В. С. Соболева, работающего в Львовском университете, работы по оледенению Алтая М. В. Тронева, доцента Томского государственного университета.

Широкая и активная дискуссия по основным вопросам биологии благотворно отразилась на развитии биологических наук. Среди работ, отмеченных Сталинскими премиями, мы находим исследование И. Е. Глущенко по вопросу о вегетативной гибридизации растений и несколько выдающихся работ по растениеводству и животноводству. За выведение и внедрение в производство тонковолокнистых сортов хлопчатника премирован В. П. Красичков. За выведение нового сорта яровой пшеницы для степных и лесостепных районов Сибири премия присуждена И. Н. Сомченкову и И. Н. Смирнову. За выведение новых сортов черешни и продвижение этой культуры в Ленинградской области премирован Ф. К. Тетерев. За разработку передовой агротехники культуры абрикосов премией отмечен П. Г. Шитт. За выведение новой породы тонкорунных овец «казахский архаромеринос» премия присуждена Н. С. Бутарину и его сотрудникам. Выведение новой мясо-шерстной породы овец отмечено премией, присужденной А. А. Капацинской и её сотрудникам.

По разделу биологических наук среди премированных работ стоят важные исследования А. П. Окладникова, М. А. Гремяцкого, Н. А. Синельникова по изучению и описанию остатков скелета палеолитического человека. Большой интерес представляет метод восстановления формы лица по черепу, предложенный и разработанный М. М. Герасимовым.

Новый раздел, вошедший в постановление о присуждении Сталинских премий, составляют работы по истории науки и техники.

За последние годы значительно возрос интерес к прошлому нашей отечественной науки и культуры и усилилось научное исследование в этой области. Результаты во многих случаях были поразительными: научно доказано, что приоритет многих важных открытий, исследований и изобретений принадлежит нашей стране.

Доказательству достижений отечественной науки в разных областях знаний посвящены три книги по истории науки и техники, отмеченные премиями. Премия присуждена старейшему советскому электротехнику М. А. Шателену за его труд «Русские электротехники». Премией отмечено обширное исследование П. М. Лукьянова «История химических промыслов и химической промышленности России». Премии удостоена книга С. Л. Соболя «История микроскопа и микроскопических исследований в России в XVIII веке»; в этой книге, основанной на изучении архивных материалов и подлинных исторических приборов, выявляется огромная роль русских учёных в развитии основных направлений в микроскопии.

О новых успехах советских историков и археологов свидетельствует ряд книг по вопросам истории и археологии, отмечен-

ных Сталинскими премиями. Важные материалы содержатся в книге И. И. Смирнова «Восстание Болотникова», документально осветившей важнейшие вопросы народного движения в нашей стране в XVII веке. Очень большое значение имеют археологические исследования С. В. Киселёва по древней истории Южной Сибири и работа Т. С. Пассек по истории древнейших поселений на территории нашей Родины за три тысячелетия до нашей эры.

Список премий за выдающиеся изобретения и коренные усовершенствования методов производственной работы свидетельствует о новом мощном подъёме технической мысли в нашей стране.

Здесь мы читаем известные всей стране имена конструкторов рядом с именами молодых инженеров и техников, прокладывающих новые пути по самым разнообразным направлениям. Премией отмечена громадная почётная работа Н. Н. Ковалёва и других по новым конструкциям, изготовлению и пуску в эксплуатацию усовершенствованных видов турбин для Днепропетровской ГЭС вместо сооружений, взорванных и разрушенных фашистами. Премией первой степени отмечено создание новой высококачественной телевизионной передающей системы (В. Л. Крейцер и другие). Сталинская премия присуждена за новые методы строительных работ (Г. А. Караваяев и другие). Важное значение имеет премированная работа по конструкции и внедрению механизированного щита для прохождения тоннелей (К. А. Кузнецов и другие). Премией отмечена работа по конструированию, технологии и организации производства легкового автомобиля «Победа» (А. А. Липгарт и другие).

Авторами многих работ, отмеченных Сталинскими премиями, являются рабочие, мастера, техники и инженеры наших заводов, передовики сельского хозяйства. За широкое внедрение в производство новых стахановских методов труда премия присуждена токарю С. А. Батракову, кузнецу А. Я. Белоусову, стерженнице литейного цеха Н. А. Васильевой, начальнику плавильного участка литейного цеха М. П. Луковникову. За разработку и внедрение новых конструкций из асбоцемента в строительстве промышленных зданий и сооружений премия присуждена ряду лиц во главе с главным инженером Н. И. Лукашкиным. Таких объединений немало в новом списке лауреатов.

Характерная черта многих премированных работ — коллективность их выполнения. В некоторых коллективах объединены учёные, инженеры и техники. Перед нами налицо одно из выражений тесного делового содружества науки и производства. Четыре года назад, 9 февраля 1946 г., товарищ Сталин в своей речи перед избирателями выразил надежду, что советские учёные в ближайшее время сумеют превзойти достижения науки за пре-

делами нашей страны. Успехи нашей науки, нашей техники, нашего народного хозяйства за четыре года были настолько значительны, что не приходится сомневаться в том, что советская наука близка к решению задачи, выдвинутой перед ней товарищем Сталиным.
