

Наука и техника за рубежом

ПУТИ РАЗВИТИЯ БОЛГАРСКОЙ НАУКИ

Академик А. БАЛЕВСКИ [НРБ]

Народная Республика Болгария встречает 1300-летие своего государства как развитая социалистическая страна. Сравнительно короткая по времени история социалистического строительства внушительно подтвердила марксистский тезис о том, что социализм и наука неразделимы. Ныне претворяется в жизнь завет Георгия Димитрова — наука служит народу, народному хозяйству, культуре нашей страны. Социализм предоставил широкий простор проявлению творческих сил болгарского народа.

На протяжении истории болгарского народа научная мысль играла важную роль в материальном и культурном прогрессе Болгарии. Стремление к духовному творчеству особенно ярко проявилось еще в IX веке, когда на основе письменности Кирилла и Мефодия (само создание которой уже представляет собой научный подвиг, высшее научное проявление) и принятия христианства, в «золотой век» Симеона начинается развитие искусства, литературы, философии, предпринимаются первые попытки описания живой и мертвой природы, человека и общества. В Преславле и Охриде процветают крупные центры болгарской книжной деятельности. Переводятся на древнеболгарский язык и распространяются известнейшие произведения древней науки и византийской культуры. Зародившаяся традиция синкретического естествознания и изучения общества и человека расширяется и углубляется в XIII и XIV вв. Именно тогда в Тырновской школе патриарха Евтимия появляются предренессансные мотивы болгарской культуры и научной мысли. Болгарская культура и наука, созданные в средневековье, играют существенную роль во всей славянской цивилизации.

Пятивековое турецкое иго прерывает ход этого развития. В 1876 г., после подавления Апрельского восстания, американский журналист Мак Гахан, корреспондент газеты «Дейли Ньюс» с изумлением пишет, что в порабощенной Болгарии умеющих читать и писать — не меньше, чем в Англии и Франции. Еще в эпоху рабства в Болгарии создаются многочисленные «читалища» (типично болгарское явление) — школы, которые, наряду с монастырями, поддерживают национальный дух и сознание болгарского народа. Еще в первой половине XIX в. у духовных просветителей созревает мысль создать центр, который объединил бы и направлял целостную духовную жизнь болгарского народа. Эту миссию берет на себя основанное в 1869 году в Браиле (Румыния) «Болгарское общество радетелей знания», которое впоследствии — уже в освобожденной Болгарии было преобразовано в Болгарскую академию наук.

До социалистической революции 1944 г. это первое научное учреждение Болгарии, членами которого состояли видные болгарские ученые, обогатившие отечественную и мировую науку и заслужившие глубокое уважение своего народа, являлось средоточием научной мысли. Здесь развертывается значительная издательская деятельность, налаживаются и поддерживаются международные связи, преодолевается изоляция болгарских ученых от остального научного мира, повышается их авто-

ритет в глазах мировой научной общественности. Наш народ с полным основанием гордится такими учеными как П. Берон, М. Дринов, В. Друмев, Н. Геров, К. Иречек, В. Златарский, И. Шишманов, Б. Пенев, Б. Цонев, К. Крыстев и многие другие.

Несмотря на талант и любовь к науке тогдашних ученых, болгарская буржуазия оказалась неспособной создать условия для развития науки в соответствии с тенденциями и уровнем мировой науки. В первые годы после социалистической революции Болгария располагала более чем скромным научным потенциалом. В 1939—1940 гг. в Болгарии имелось всего пять высших учебных заведений, в которых насчитывалось 453 преподавателей и 10 169 студентов, а в 1948 г., когда состоялся Пятый съезд Болгарской коммунистической партии, численность кадров, занятых в научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности, составляла около 2000, в том числе всего 575 научных работников.

В мировой статистике 35 лет тому назад Болгария неизменно стояла на одном из последних мест в Европе, многие отрасли производства не были развиты или вообще отсутствовали. Социалистическая революция 9 сентября 1944 г. явилась поворотным историческим моментом во всех областях жизни болгарского народа. Социализм устранил барьеры в развитии всех общественных сфер, включая науку.

Уже с первых лет социалистического строительства народная власть уделяла большое внимание развитию науки и высшего образования. Обновление в этих областях нашло выражение прежде всего в постепенной перестройке существовавших научных и учебных институтов в институты нового типа, в создании новых научных направлений. В конце 1956 г. в Болгарии уже функционировало 94 научные организации (35 академических и 59 ведомственных), где работало около 10 тысяч человек, в том числе примерно 2000 научных работников. Исторический Апрельский (1956 г.) Пленум ЦК БКП явился новым, поворотным моментом в развитии болгарской науки. Успешно преодолевая доктринерство и схематизм в теории, партия обеспечила широкий простор творческим силам нации, что привело к ощутимому подъему в научной, экономической и культурной жизни страны. В годы непосредственно после Апрельского (1956 г.) Пленума стал энергично проводиться курс на дальнейшее развитие болгарской науки и повышение ее роли в социалистическом строительстве и укреплении ее связи с практикой.

В настоящее время национальный научный потенциал (при численности населения около 9 млн человек) определяется следующими данными: 376 научных учреждений, в том числе 177 научно-исследовательских институтов, 15 комплексных институтов, 37 научно-производственных и 16 инженерных организаций, 15 проектных институтов и более 130 так называемых баз развития и внедрения. Число вузов достигло 28, а преподавателей в них — более 9 тысяч.

Залогом успешного решения важных проблем, стоящих перед наукой, является возросшая численность и высокая квалификация научных кадров. Кадровый научный потенциал в Болгарии сейчас составляет 60 тысяч человек, в том числе более 20 тысяч научных работников. Среди них 45 академиков, 70 членов-корреспондентов Академии наук, 933 профессора, 524 доктора наук и 6454 кандидата наук. Значительно возросла фондовооруженность научного труда: с 1956 г. до настоящего времени, вкладываемые в науку средства увеличились в 13,4 раза.

Заметно возросла роль Болгарской академии наук — крупнейшей научной организации, которая руководит и координирует фундаментальные исследования в стране. Уже почти целое десятилетие здесь успешно осуществляется специфическая организационная форма — интеграция науки с подготовкой кадров. Основной структурной единицей Академии является Единый центр науки и подготовки кадров, объ-

единяющий научно-исследовательские институты Академии с факультетами и кафедрами Софийского университета им. Климента Охридского. Они тесно связаны с ведомственными НИИ и инженерными организациями и на основе совместных планов осуществляют внедрение достижений науки в производство.

Первый секретарь БКП, председатель Государственного совета НРБ Тодор Живков на Национальной партконференции (1974 г.) указал, что без науки и ее достижений, а также без их быстрого и эффективного внедрения в производство немислим ускоренный рост общественной производительности труда, немислим ни один шаг вперед в любой области общественной жизни.

Болгарская коммунистическая партия исходит из положения о том, что чем больше роль науки в социалистическом обществе, тем важнее задача по усовершенствованию методов управления научной деятельностью и обеспечения наиболее благоприятных условий для ее развития. Исходя из этого был учрежден государственный орган проведения единой централизованной политики и координации научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности — Государственный комитет науки и технического прогресса.

На основе решений XI съезда БКП, Болгария вступила на путь перехода от экстенсивного к интенсивному развитию научно-технического потенциала. Научная политика на этом этапе основывается на следующих положениях: концентрация сил научного фронта на решении наиболее важных задач социально-экономического развития, ускоренное усвоение и использование современных мировых научно-технических достижений, быстрое внедрение научных результатов, неуклонное проведение линии всестороннего сотрудничества с Советским Союзом и интеграция со странами — членами СЭВ в области науки и технического прогресса. Селективная стратегия выражается в выборе и ускоренном развитии отдельных наук, областей и направлений, результаты которых имеют большое значение для научного и технического прогресса и поднимают производство до уровня лучших мировых достижений.

Весомый вклад в общий созидательный процесс в стране внес состоявшийся в июле 1978 г. Пленум ЦК БКП, определивший стратегические направления научно-технического прогресса. Электронизация народного хозяйства, автоматизация и механизация, внедрение достижений химии и биологии ведут к быстрому росту общественной производительности труда, эффективности всего народного хозяйства на основе полного использования достижений научно-технической революции.

Рассматривая результаты научной деятельности, следует сказать, что за сравнительно короткий период во многих областях болгарские ученые достигли важных успехов, сформировались болгарские научные школы.

Создана и развивается болгарская математическая школа, которая оказывает значительное влияние на некоторые основные направления математики и вычислительной техники. Достигнуты значительные результаты в области математических структур, в механизме, в биомеханике и кибернетике. На базе современных электронных вычислительных средств был разработан ряд программ, пакетов прикладных программ (ППП) и автоматизированных систем, которые применяются в разных областях народного хозяйства. Большая часть разработок осуществляется в рамках национальных программ по электронизации, автоматизации — VII и роботизации.

В области технической кибернетики достигнуты осуществимые результаты главным образом в применении микрокомпьютерных систем при управлении техническими объектами (в режиме реального времени), а также в создании управляющих устройств для роботов и роботизированных систем.

Болгарские физики внесли заметный вклад в развитие теории атомного ядра и элементарных частиц, а также и в другие области физики. Ряд разработок в области ядерной энергетики были использованы в АЭС «Козлодуй» и дали значительный эффект. Теоретические и прикладные исследования в области физики твердого тела, электроники и квантовой электроники привели к созданию генераторов, преобразователей и усилителей на полупроводниковых элементах, сверхпроводящих радиофизических установок, метода получения неона и гелия из воздуха и др. Была также разработана уникальная лабораторная установка для электронной литографии в микроэлектронике, акустоэлектронике, интегральной оптике и производстве оптических шкал.

Болгарская физико-химическая школа, которая давно получила международное признание способствовала развитию ряда новых областей науки (физическая химия фотопроцессов, электрохимия и коррозия металлов, абсорбция и катализ и др.).

Получены химические продукты типа катализаторов, реактивов, особо чистых веществ, монокристаллов для квантовой электроники.

Результаты фундаментальных исследований в области металловедения и технологии металлов стали основой дальнейшего развития литейного производства, в частности, литья под давлением. Используя преимущества этого метода Болгария становится одним из немногих производителей специальных машин для литья металлических сплавов и пластмасс, уникальных отливок из алюминиевых сплавов, легированных азотом конструкционных сталей (армированных) и др.

В области физико-химической механики были созданы новые быстросхватывающиеся и расширяющиеся цементы, композиционные материалы (на базе фосфогипса, легких панелей, полимер-бетонные трубы, а также другие материалы), приносящие большой экономический эффект.

Нельзя обойти вниманием тот факт, что в 1979 г. в космос полетел первый болгарский космонавт. Этот полет не был случайным явлением. Ему предшествовал ряд исследований на основе болгарской методики и аппаратуры по программе «Интеркосмос». (Оригинальные болгарские научные приборы работали на борту спутников «Интеркосмос»). Болгарские наземные приборы для космического исследования и дистанционного изучения Земли были успешно внедрены у нас и в других социалистических странах. Космические исследования и развитие космического приборостроения создали научную основу наших достижений в области исследования космоса, в результате чего Болгария стала 18-м «космическим государством» и 6-м государством, пославшим своего гражданина в Космос.

Болгарские ученые решают специфические научные проблемы национального и регионального характера. Так, проводится изучение природных ресурсов страны при помощи геологических, географических, метеорологических и океанологических исследований, разработаны теоретические основы образования и развития балканид, создана теория происхождения рудных материализаций в Средиземноморской области, разработана новая прогностическая карта сейсмического районирования страны и др. Издан географический атлас Болгарии, который получил международное признание.

В области биологических наук, в результате генетических исследований и путем селекций были получены новые сорта помидоров, перца, табака, пшеницы и др., которые уже занимают основные посевные площади страны и дают большой экономический эффект для сельского хозяйства и консервной промышленности. Достигнуты успехи в области молекулярной биологии, генной инженерии, микробиологии, физиологии и морфологии, причем некоторые из них нашли приложение в промышленности и здравоохранении.

Во всесторонний прогресс болгарской науки вносят свой вклад и общественные науки. Успешно развиваются исследования ленинской теории отражения, теории познания, методологии общественных и естественных наук. В итоге усилий болгарских археологов, историков, языковедов и других специалистов, в канун тринадцативекового юбилея болгарского государства было доказано, что болгарские земли являются колыбелью одной из древнейших, а быть может и самой древней европейской цивилизации. Было найдено несколько золотых кладов, некрополей, поселенческих центров огромной материальной и неизмеримой духовной ценности. Многочисленные исследования древнейшего прошлого болгарских земель сделали Болгарию мировым центром фραкологии. Наряду с материальной культурой, развитой на болгарских землях с глубокой древности, болгарский народ создал огромное культурное наследие с богатыми, неиссякающими традициями. Исследование художественного, литературного и музыкального наследия болгарского народа обогащает не только нашу национальную историю, оно вносит и весомый вклад в мировую древнюю и новейшую историю. Для мировой и отечественной науки существенное значение имеют исследования древних языков балканских народов, языка этрусков и другие языковедческие исследования, проводимые Болгарской академией наук.

В связи с 1300-летием создания болгарского государства публикуется большое количество основополагающих многолетних трудов по отечественной истории, языку и культуре, таких как «История Болгарии», «История литературы», «Этнография Болгарии», «История философской мысли в Болгарии», «Словарь болгарского языка», «Энциклопедия болгарского изобразительного искусства», «Сельскохозяйственная энциклопедия» и др. Изданные Болгарской академией наук труды имеют большое социальное и политическое значение, среди них можно выделить документальный сборник «Македония», исследование: «Единство болгарского языка в прошлом и сегодня», «Кресненско-Разложкое восстание» и много других.

Высокую оценку получили также исследования по прогнозу социально-экономического развития НРБ до 2000 г., исследования и разработка нормативных документов нашего законодательства, комплексное изучение человеческих ресурсов НРБ и др.

Нельзя говорить об успехах болгарской науки в годы народной власти, не отметив большого значения ее международных связей, не отметив, в частности, роли братского и всестороннего сотрудничества ученых социалистических стран, в первую очередь научных контактов болгарских ученых с советскими коллегами. Болгарские ученые гордятся тем, что эти связи — прочное звено большой и неповторимой болгаро-советской дружбы.

Наука всегда была и будет интернациональной, поэтому ее жизненная необходимость — поиск и осуществление возможностей и форм международного научного сотрудничества. Решение ряда сложных и важных научных проблем ныне, в эру «большой науки», не по силам даже сильно развитым странам, ибо это требует огромных затрат на исследования, многочисленных научных кадров, времени. Вот почему кооперирование и сотрудничество на двусторонней и многосторонней основе нашей науки с наукой социалистических стран и научными учреждениями некоторых других стран все больше расширяется и углубляется, особенно в последние два десятилетия.

Болгарские ученые активно участвуют в деятельности международных научных организаций. Болгария состоит членом примерно 150 международных неправительственных организаций, причем лишь Болгарская академия наук, входит в состав 49 организаций, Союз научных медицинских обществ — в 26, Научно-технические союзы — в 17, Союз научных работников — в 11 и т. д.

Особое внимание наша страна уделяет участию в крупных международных программах по линии ЮНЕСКО, таких как «Человек и биосфера», «Международная гидрологическая программа», «Международная программа геологической корреляции», «Проект исследования славянских культур».

* *
*

Ныне, когда на Западе ведется дискуссия о так называемом «кризисе науки», когда ставятся под сомнение сама наука как достояние человеческой культуры и создаваемые ею гуманистические ценности; для марксистов-ленинцев более чем ясно, что эти тенденции и настроения порождены капиталистическими условиями развития науки и являются ярким симптомом кризиса самого буржуазного общества. Лучшее опровержение подобных тенденций — неуклонный прогресс науки и техники в социалистических странах, в том числе в Народной Республике Болгарии, их гуманистическая направленность, сосредоточение внимания на человеке, его гармоническом развитии, духовном росте и разворачивании его творческих способностей. Все это вселяет веру и оптимизм. Болгарские ученые встречают большой юбилей своей родины с уверенностью, смело устремляясь в будущее.