
ОРГАНИЗАЦИЯ НАУКИ

В СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАНАХ

Книга рассказывает о развитии науки и ее организации в различных социалистических странах, о традиционных различиях в выборе приоритетов исследования, о независимости государственной политики каждой страны, учитывающей исторические и культурные традиции. В то же время говорится об углубляющемся сотрудничестве в научной сфере.

Обстоятельно показан мирный характер социалистической интеграции в области науки.



• Наука •

**Организация науки
в социалистических странах**

*Утверждено к печати
Институтом истории естествознания
и техники АН СССР*

Редактор издательства
А.В. Европина

Художник
А.М. Рубцова

Художественный редактор
Г.П. Валлас

Технические редакторы
Л.Н. Богданова, Г.А. Фетисова

Корректор
И.Г. Мартынова

Набор выполнен в издательстве
на наборно-печатающих автоматах

ИБ 32196

Подписано к печати 13.05.86
Т — 00136. Формат 84×108 1/32
Бумага офсетная № 1
Гарнитура Пресс-Роман
Печать офсетная
Усл.печ.л. 6,7. Усл.кр.-отт. 7,0
Уч.-изд.л. 8,1. Тираж 2400 экз.
Тип. зак. 912. Цена 50 коп.

Ордена Трудового Красного Знамени
издательство "Наука", 117864 ГСП-7
Москва В-485, Профсоюзная ул., д. 90
Ордена Трудового Красного Знамени
1-я типография издательства "Наука"
199034, Ленинград В-34, 9-я линия, 12

ВСЕМИРНАЯ ФЕДЕРАЦИЯ НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ
КОМИТЕТ ПО ПОЛИТИКЕ В ОБЛАСТИ НАУКИ
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ
АН СССР

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУКИ В СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАНАХ

Ответственный редактор
академик Ю.В. БРОМЛЕЙ



МОСКВА
"НАУКА"
1986

Книга посвящена анализу опыта реализации научной политики в странах социализма. В этой политике налицо глубокое единство основополагающих принципов организации науки и в то же время в каждой из стран существуют свои специфические формы планирования, внедрения результатов в практику. На большом фактическом материале рассмотрен комплекс проблем, связанных с правовым положением, финансированием, планированием науки и управлением научными исследованиями.

Рецензенты:

О.А. ГАНЦКАЯ, О.И. ШКАРАТАН

ВВЕДЕНИЕ

Проведение общегосударственной и международной политики в области науки и техники — сравнительно новое явление, получившее развитие в условиях научно-технической революции, выдвинувшей эту политику на одно из ведущих мест в общей иерархии функций государства.

Социализм впервые поставил задачу проведения общегосударственной научной политики и последовательно ее реализует применительно к особенностям и потребностям различных этапов развития общества. Идея планирования не только хозяйственного развития, но и развития науки, техники, комплексного освоения природных ресурсов была выдвинута и обоснована В.И. Лениным еще в первые годы Советской власти. Эта идея была реализована сначала в СССР, где планирование науки стало важным элементом общегосударственного планирования, действенным инструментом научно-технического прогресса. В 50-х годах начинает формироваться аналогичная научная политика в других социалистических странах, здесь складывается система общегосударственного управления исследованиями и техническим прогрессом.

Формирование научно-технической политики в странах социализма проходило под воздействием опыта Советского Союза. Вместе с тем в каждой из этих стран в силу исторических условий процесс формирования национальной научной политики, система организации науки имеет свою специфику. Каждая социалистическая страна самостоятельно разрабатывает свою научную политику и проводит ее в формах, соответствующих конкретным условиям, историческим и культурным традициям. Это обогащает коллективный опыт организации науки стран социалистического содружества. В коренном, главном, научная политика и системы организации науки социалистических стран совпадают. Это вытекает из единства общих закономерностей развития социализма.

Некоторые из основных принципов организации науки могут быть реализованы лишь в условиях социалистических производственных отношений, другие принципы и подходы, найденные и ис-

пытанные в социалистических странах, могут быть адаптированы и к условиям стран с иной социально-экономической системой. Таким образом, накопленный в социалистических странах опыт управления наукой приобретает большое международное значение. Особенно это относится к развивающимся странам, приступившим к выработке и проведению собственной научной политики, к формированию национального научного потенциала. Важен и сам обмен опытом в организации науки между социалистическими странами.

Все это и побудило Комитет по политике в области науки Всемирной федерации научных работников (ВФНР) выступить с инициативой подготовки труда, посвященного характеристике основных черт организации научных исследований в социалистических странах. Указанный труд состоит из глав, содержащих материалы об организации науки в отдельных социалистических странах (НРБ, ВНР, ГДР, ПНР, СРР, СССР, ЧССР) в начале 80-х годов. Материалы эти подготовлены входящими в ВФНР организациями соответствующих стран. В целях сопоставления главы написаны по единому плану. Кроме того, в работе приводятся отдельные данные о международном сотрудничестве стран социалистического содружества. Такому сотрудничеству принадлежит важная роль в развитии науки в этих странах. Одно из ярких свидетельств его значимости — Комплексная программа научно-технического прогресса стран СЭВ, принятая в конце 1985 г. Эта программа предусматривает сосредоточение их совместных усилий в первую очередь на разработке следующих пяти направлений сотрудничества: электронизации, комплексной автоматизации, атомной энергетике, создании новых материалов и технологий, биотехнологии. "Социализм, — подчеркивалось на XXVII съезде КПСС, — обладает всем необходимым для того, чтобы поставить современную науку и технику на службу людям. Но было бы неверно полагать, что научно-техническая революция не выдвигает проблем и перед социалистическим обществом"¹. Как отмечалось, в частности, в ряде выступлений на этом съезде, предстоит еще немало сделать для улучшения работы по внедрению достижений науки в практику.

Знакомясь с основными чертами организации научных исследований в социалистических странах, необходимо иметь в виду некоторые характерные для науки этих стран особенности. Следует, в частности, учитывать, что в большинстве из них в понятие "наука" включается не только та ее часть, которая в английском языке обозначается словом "science". По самой сути наука при социализме как объект прогнозирования и управления выступает в своей целостности как единая система естественных, технических и общественных наук.

¹ Горбачев М.С. Политический доклад ЦК КПСС XXVII съезду Коммунистической партии Советского Союза. М., 1986. С. 12.

Сейчас, в эпоху современной научно-технической революции, междисциплинарный характер научно-технических проблем достиг принципиально нового уровня. Переход от создания отдельных изделий, машин или процессов к разработке технических комплексов, сложных технологических систем, к созданию территориально-производственных комплексов определил новые масштабы воздействия технологических нововведений на характер трудовой деятельности и на всю окружающую среду. Это сделало необходимой интеграцию естественных, технических и общественных наук на самых ранних стадиях научно-технических разработок — на стадии постановки задачи и выработки программы.

Такое объединение усилий представителей всех наук является важной предпосылкой для реализации принципиальной возможности, которую дает социализм: предотвратить или быстро ликвидировать возможные отрицательные побочные эффекты научно-технического прогресса даже в условиях таких его высоких темпов, которые поддерживаются в социалистических странах.

В этой связи нелишне напомнить, что еще сравнительно недавно на Западе было широко распространено представление, что достижения естествознания и техники сами по себе, без серьезных социальных сдвигов, приведут к устранению противоречий капитализма, и эти иллюзии на некоторое время получили распространение среди значительной части западной интеллигенции. Марксисты были единственными, кто последовательно возражал против этих мифов и разросшихся на их почве технократических концепций. Теперь сами ученые капиталистических стран с тревогой говорят о том, что успехи естествознания и техники не продвинули эти страны в решении социальных проблем, а, наоборот, обострили их, и что представление, будто наука и техника сами по себе излечат недуги общества, было ошибкой.

Социализм отверг узкопрагматическое понятие эффективности науки, которая в капиталистической системе хозяйства служит средством повышения нормы прибыли. Согласно критериям социалистического общества, эффективность науки определяется тем, в какой мере она способствует решению конкретных социальных задач. Естественно, что целью любой системы организации является повышение ее эффективности, но для нас это не только непосредственный экономический эффект, но и создание условий для всестороннего развития личности. Вся научная политика социалистических стран строится на принципе единства экономического и социального эффекта науки. Реализации этой политики прежде всего служит управление наукой, одна из важнейших задач которого — найти оптимальные организационные формы решения данной задачи в ряде социалистических стран. Этим проблемам и посвящена предлагаемая читателям книг.

ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ ОРГАНИЗАЦИИ И РАЗВИТИЯ НАУКИ В БОЛГАРИИ

После победы социалистической революции в Болгарии в 1944 г. для болгарской науки наступил новый этап развития. Для научной работы был открыт широкий простор деятельности. Были созданы и создаются в настоящее время многие новые научно-исследовательские институты и вузы. Наука приобретает все более важное значение в развитии техники, в раскрытии и использовании природных богатств страны, в строительстве промышленности и сельского хозяйства, в здравоохранении и культуре. Внимание к науке увеличивается, ибо ее помощи требуют все области практики.

ОСНОВНЫЕ КАТЕГОРИИ НАУЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Развитие и организация науки в НРБ осуществляется Болгарской академией наук (БАН), вузами, отдельными ведомствами и организациями.

Болгарская академия наук учреждена 1 октября 1869 г. под названием "Болгарское литературное общество" (Българско книповно дружество). В 1911 г. Общество было переименовано в Болгарскую академию наук. Согласно тогдашнему уставу Академии в ней развивались историко-филологические, философско-общественные и естественно-математические направления. Академия публикует "Журнал БАН", "Летопись БАН" и другие периодические издания ("Болгарская старина", "Болгарская библиотека", "Сборник народного творчества" и т.д.).

После 9 сентября 1944 г. БАН перестраивается и превращается в высшее научное учреждение НРБ. Основная задача БАН — развивать науку и технику для обогащения народного хозяйства, государственной организации и культуры новыми научными достижениями, открытиями и изобретениями, которые бы содействовали строительству социалистического общества в стране и укрепляли бы мощь республики. Законом о Болгарской академии наук от 19 февраля 1947 г. она была превращена в государственное учреждение, которое призвано проводить плановую научно-исследовательскую деятельность посредством своих научных институ-

тов. Перед БАН была поставлена задача содействовать выполнению государственных планов народного хозяйства. В связи с этим были приняты срочные меры для увеличения бюджета и улучшения материальной базы Академии. К 1947 г. кроме членов-корреспондентов БАН имела уже 75 штатных научных работников.

В последующие годы развитие БАН шло быстрыми темпами. Было положено начало тесным связям между наукой и производством. Академия должна была обеспечить разработку методологических вопросов отдельных отраслей знания и содействовать более тесной связи науки с задачами производства. Для этого требовалось создать ряд новых институтов, учитывая комплексный характер разработки проблем. Все это следовало сообразовать с требованиями государственных планов народного хозяйства и возможностями государственного бюджета, что привело к необходимости новой организации планирования, координации и учета научно-исследовательской работы.

К началу 80-х годов в системе БАН работало 74 научных института, лаборатории, секции и т.д., которые сгруппированы в 9 единых центров (отделений):

- математики и механики, объединяющий Институт математики с вычислительным центром и Институт биомеханики;

- физики, объединяющий следующие научные звенья: Институт ядерных исследований и ядерной энергетики, Институт физики твердого тела, Институт электроники, Центральную лабораторию оптической записи и обработки информации, Самостоятельную секцию по астрономии с национальной астрономической обсерваторией, Центральную лабораторию по солнечной энергии и новым энергетическим источникам, Базу по автоматизации научного эксперимента, Базу развития и внедрения в Лабораторию прикладной физики;

- химии, включающий Институт общей и неорганической химии, Институт органической химии с центром по фитохимии, Институт физико-химии, Центральную лабораторию по электрохимическим источникам электричества, Центральную лабораторию по фотопроцессам, Центральную лабораторию по полимерам, Центральную лабораторию по техническим основам химической техники и Базы развития и внедрения;

- наук о Земле, включающий Институт геофизики, Географический институт, Геологический институт, Институт по исследованию морей (Институт морских исследований) и океанологии, Центральную лабораторию высшей геодезии, Центральную лабораторию по космическим исследованиям, Лабораторию экспериментальной и технической минералогии, Научно-координационный центр по охране и воспроизводству окружающей среды и Лабораторию по геотехнике;

— биологии, объединяющий Институт молекулярной биологии, Институт генетики, Институт физиологии растений, Институт морфологии, Институт ботаники и ботанический сад, Институт зоологии, Институт леса, Институт общей и сравнительной патологии, Институт биологии и иммунологии размножения и развития организмов, Центральную лабораторию биофизики, Центральную лабораторию по изучению мозга, Центральную лабораторию по проблемам регенерации, Центральную лабораторию гельминтологии, Научно-производственную лабораторию скоростной спектроскопии и биологической физики, Самостоятельную проблемную группу по экологии и Экспериментальную животноводческую базу для подопытных животных;

— философии и социологии, состоящий из Института философии, Института социологии и Лаборатории по психологии;

— государства и права: Институт государства и права;

— языка и литературы: Институт болгарского языка, Институт литературы и Ректорат иностранных языков;

— Единый центр (отделение) истории: Институт истории, Институт фრაкологии, Институт археологии с музеем, Этнографический институт с музеем, Институт балканистики.

Кроме того, в систему Академии входят:

— Научное объединение искусствоведения: Институт искусствоведения, Институт музыковедения, Институт фольклора, Институт теории и истории градостроительства и архитектуры и Институт культуры;

— Научное объединение по основам технических наук: Институт по технической кибернетике и робототехнике, Институт металловедения и технологии металлов, Институт водных проблем, Центральная лаборатория по физико-химической механике;

— самостоятельные научные организации при Президиуме БАН: Экономический институт, Институт международных отношений и социалистической интеграции, Институт современных социальных теорий, Центр науковедения, Национальный природонаучный музей и др.

Общеакадемические отделения при Президиуме БАН: Главное управление "Гидрология и метеорология", Институт гидрологии и метеорологии, Центр научно-технической информации с Центральной библиотекой научного архива, Центр болгаристики и др.

Число научных институтов при министерствах и отдельных ведомствах также значительно велико. Научно-исследовательскую работу этих институтов необходимо было координировать с работой научных институтов при Академии и кафедрах при высших учебных заведениях. Для этой цели в 1953 г. Совет Министров издал специальный устав для научных институтов при министерствах и ведомствах. Согласно этому уставу, при БАН был учрежден

Научный Совет для координации, на который были возложены учет и обобщение научно-исследовательской деятельности научных институтов при министерствах и ведомствах и высших учебных заведений, а также ее координация с научной деятельностью БАН. Такая организация работы позволила Академии за сравнительно короткий период значительно улучшить работу по планированию, контролю и учету научно-исследовательской деятельности во всей стране. В результате впервые в истории Болгарии были установлены единая научная проблематика, единые формы планирования и учета научно-исследовательской работы в научных институтах БАН и ведомств, а также на кафедрах и на факультетах при вузах. Вслед за тем были созваны сессии по наиболее важным научно-теоретическим вопросам и было обсуждено состояние и развитие в стране биологических наук, животноводства, археологии, архитектуры и городского благоустройства, психологии, физики и т.д. С целью подведения итогов достигнутых научных результатов или определения перспектив дальнейшего развития в данной области науки были созваны конференции, проводились обсуждения, сессии по биологическим и медицинским наукам, проведена была первая конференция математиков в Болгарии, комплексная научная экспедиция в Добрудже, экспедиции Геологического, Географического, Архитектурного, Музыкального и ряд других научных институтов при БАН, в которых приняли участие научные работники, преподаватели и специалисты практики.

В результате этих научно-организационных мероприятий началось и переустройство БАН в Академию нового социалистического типа. При этом было достигнуто целенаправленное объединение творческих усилий научных работников в достижении некоторых планомерно определенных направлений для оказания помощи производству. Ориентация научных работников, научной аппаратуры и средств на комплексную разработку крупных научных проблем была важной и неотложной предпосылкой дальнейшего плодотворного развития и организации науки в стране. Весь этот сложный процесс переустройства организации и стиля работы БАН представлял собой трудное, но необходимое и неотложное дело, в которое было вложено много сил. И результаты не замедлили проявиться. Во всех важных областях науки, представленных в Академии, были получены результаты, которые были бы немыслимы при старых методах и стиле работы.

Число высших учебных заведений возросло с 5 в 1939—1940 гг. до 28 в 1979—1980 гг. Соответственно увеличилось и число учащихся в высших учебных заведениях с 10 196 в 1939—1940 гг. до 87 494 студентов в 1979—1980 гг. Эти данные показывают, что за годы народной власти высшее образование в стране, как предпосылка для развития науки, получило действительный расцвет.

В системе высших учебных заведений в НРБ на первом месте стоит Софийский университет им. Климента Охридского, существующий уже более 80 лет. Он играет важную роль и является мощным фактором интеллектуального развития культуры болгарского народа. Среди множества учебных заведений Софийский университет остается одним из самых крупных и важных центров научной мысли. Он выпускает тысячи воспитанников, которые занимают важные и ответственные посты в государственных органах управления и общественных организациях. Вместе с тем он всегда являлся и питомником прогрессивных идей и научных знаний среди болгарского народа.

Кроме Софии, высшие учебные заведения были открыты и в ряде окружных городов, например, в Пловдиве, Варне, Русе, Шумене, В. Тырнове, Плевене, Ст. Загоре, Бургасе, Габрове, Благоевграде и в др.

Новооткрытые вузы готовят кадры как в области естественно-математических и гуманитарных наук, так и в области технических, медицинских, экономических наук, искусств, педагогики и др. Такими являются, например, высшие учебные заведения по машиноэлектротехнике (политехнические) в Варне, Габрово, Русе; по архитектуре в Софии; пищевой промышленности — в Пловдиве; экономики — в Софии, Свищове, Варне; по педагогике — в Шумене, Благоевграде и др.

В высших учебных заведениях сосредоточены наиболее квалифицированные научные кадры — профессора, доценты, ассистенты и др., которые наряду с обучением студентов в вузах занимаются и научно-исследовательской работой. Их задача — развивать науку, искусство и другие отрасли культуры. Для этой цели при вузах было создано 20 научно-исследовательских секторов.

Развивается и отраслевая наука. При различных министерствах и ведомствах НРБ было учреждено свыше 100 научно-исследовательских институтов. Так, например, при Министерстве сельского хозяйства (сейчас "Национальный аграрно-промышленный комплекс") была создана сеть научных институтов, опытных станций и т.д. Она к концу 1980 г. имела следующий состав: Институт экономики и организации сельского хозяйства, Институт почвоведения и программирования урожаев с 4 опытными станциями (среди последних одна по эрозии почвы), Институт пшеницы и подсолнуха, Институт ячменя, Институт фуража, Институт масляющей розы и эфиромасличных и лекарственных культур, Опытная станция в Садово, Опытная станция в Павликени, Научно-производственное объединение по свиноводству, Научно-производственное объединение по скотоводству и овцеводству. Сюда следует включить также: Институт животноводства в Костенброде, опытные станции по скотоводству и овцеводству и опытные стан-

ции по пчеловодству, Научно-производственное объединение по ветеринарному делу с Центральным ветеринарным институтом, в который входят Институт заразных болезней и паразитологии, Институт по борьбе с болезнями свиней, Институт иммунологии, Институт по борьбе с ящуром, ветеринарные институты в городах Пловдиве и В. Тырново, Центральная лаборатория радиобиологии и борьбы с вредными грызунами, лаборатории молекулярной патологии, болезней пчел, болезней дичи и другие производственно-научные звенья — диагностические станции, ветеринарные лечебницы, экарисажи (для сжигания отходов, главным образом трупов животных) и т.д. Следует упомянуть также Научно-производственное объединение "Сортовые семена и посадочный материал", в которое входят Институт интродукции и растительных ресурсов со своими базами и опытными полями, Институт по зерновым и бобовым культурам со станциями по сортоиспытанию, Научно-производственный комплекс по кукурузе.

Некоторые научные институты включены в хозяйственные организации, например, в Государственное объединение (ГХО) "Булгарплод" — Институт консервной промышленности, Научно-производственный комплекс по плодово- и овощепроизводству с Институтом по плодоводству в Пловдиве и Кюстендилье; Институт по овощным культурам и Опытная станция по плодоводству в Карнобате и т.д.

В ГХО "Винпром" в Софии входят Институт винодельческой промышленности, Научно-производственный виноградарский и винодельческий комплекс в Пазарджике с опытными станциями в Сандански и Секцией по виноградарству в Пловдиве, Научно-производственный виноградарский и винодельческий комплекс в Плевене с опытной станцией по виноградарству в районе Видина, Научно-производственный виноградарский и винодельческий комплекс в Варне.

В ГХО "Болгарский табак" включены Институт по табакам и табачным изделиям, опытные станции по табакам в Риле, в Гоце Делчеве, Хасково и Белой Слетине.

К ГХО "Родопа" относятся институты по мясу и мясной промышленности и лаборатории чистых культур.

В ГХО "Болгарское пиво" входят База для развития и внедрения пивоваренной промышленности в Софии и Опытная станция по хмелю тоже в Софии.

В ГХО "Зерновые продукты и фуражная промышленность" включены Институт по зерновым продуктам и фуражной промышленности, Институт хлебопекарной промышленности, Институт растительных масел и моющих средств и Базы по развитию фуражной промышленности, внедрению ее продукции, испытанию фуражных смесей и контролю.

К ГХО "Болгарский сахар" относятся Институт по сахарной свекле в Шумене; Институт по производству сахара в Ореховице и опытные базы в Софии и в Пловдиве.

В ГХО "Рыбное хозяйство" входит Институт рыбных ресурсов в Софии.

В ГХО "Текстильные волокна" входят опытные станции по шелководству в Враце, Софии, Харманли, Институт по хлопку в Чирпане, Институт текстильных волокон в Софии.

В ГХО "Водное хозяйство" — Институт гидротехники и мелиорации в Софии и опытные станции в Старой Загоре и в Пазарджике.

В ГХО "Агрохимическое обслуживание" включены Институт растительной защиты в Софии с базой в с. Горен Дыбник, Центральная станция по растительной защите с базами для развития и внедрения биологических активных веществ.

В Комитет по сельскохозяйственной технике входят Институт по механизации и электрификации сельскохозяйственного производства в Софии, Институт по сельскохозяйственному машиностроению в Русе со станциями и базами машин и их внедрения.

В последние десятилетия институты в области сельского хозяйства существенно окрепли. Они обладают солидной материальной базой: обрабатываемая площадь многократно увеличилась, построено множество лабораторных помещений и сотни вспомогательных, оборудованных на современном уровне, имеются тысячи сельскохозяйственных машин.

Значительное увеличение было достигнуто и в отношении количества научных кадров в области сельскохозяйственных наук. Существенно была повышена и их квалификация. В конце 1968 г. в научных институтах сельского хозяйства работали 12 академиков, 18 членов-корреспондентов, 8 профессоров, 384 старших научных сотрудников и доцентов и 587 научных сотрудников, среди которых 81 кандидат наук.

При остальных министерствах и ведомствах было также создано много научных институтов, лабораторий и т.д. Так, например, при Министерстве архитектуры и благоустройства работают 6 институтов и 1 научно-исследовательская группа. При Министерстве народного здравоохранения и социального обеспечения была создана Академия медицинских наук, которая состоит из 21 института. В ее состав, в частности, входят научно-исследовательские институты по акушерству и гинекологии, по эпидемиологии и микробиологии, неврологии и психиатрии, онкологии, охраны труда и профессиональных заболеваний, педиатрии и т.д. При Министерстве народного просвещения имеется Научно-исследовательский институт педагогики; при Министерстве строительства — 5 институтов (Научно-исследовательский институт экономики, организации и механизации строительства, Научно-исследовательский строитель-

ный институт и др.). При Министерстве связи — Научно-исследовательский институт связи, при Министерстве транспорта — 4 института (Научно-исследовательский институт транспорта, Научно-исследовательский институт проектов и конструкций в области кораблестроения с филиалом по речному кораблестроению и др.). При Государственном комитете планирования — Научно-исследовательский планово-экономический институт; при Министерстве лесов и лесной промышленности — 3 института (Научно-исследовательский институт по целлюлозе и бумажной промышленности и др.). При Министерстве энергетики — Горный научно-исследовательский институт, Научно-исследовательский институт по энергетике и др. При Комитете культуры — Научно-исследовательский институт культуры, Научно-исследовательский институт по кинематографии и радио и др. При Министерстве легкой промышленности — Научно-исследовательский институт по кожевенной, меховой и обувной промышленности, Научно-исследовательский институт по текстильной промышленности и др. При Министерстве машиностроения — 19 институтов, например, Научно-исследовательский институт по технологии машиностроения, Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт по металлообрабатывающим машинам и инструментам, Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт по металлорежущим машинам и инструментам с филиалом по прессово-формовочным машинам и др. При Комитете труда и заработной платы — Научно-исследовательский институт по труду. При Министерстве химии и металлургии имеются 8 институтов: Научно-исследовательский институт по каучуковой и пластмассовой промышленности, Научно-исследовательский институт по коксохимии и переработке нефти, Научно-исследовательский институт химической промышленности, Научно-исследовательский институт по цветной металлургии и др. При Главном управлении геологии и охраны земных недр — Научно-исследовательский геологический институт; при Главном управлении путей — Научно-исследовательский институт путей. Кроме того, имеется еще ряд других научно-исследовательских институтов при различных министерствах, ведомствах, предприятиях и организациях.

При наиболее крупных заводах или производственных предприятиях были созданы самостоятельные научные группы. Их создание согласовывается с Государственным комитетом науки и технического прогресса (ГКНТП). Перед этими группами поставлена задача разрабатывать вопросы, связанные с техническим прогрессом и совершенствованием производства, содействовать внедрению новых конструкций, технологий, улучшению работы и экономики в хозяйственных единицах, в которых они созданы. Административно они подчинены руководству предприятий или организаций,

а в научно-методическом отношении ими руководит соответствующий институт или высшее учебное заведение.

Прогресс науки, образования, культуры является объектом особых забот народного правительства и ЦК БКП. За годы народной власти в стране развернулась широкая сеть всех видов и степеней школ и научно-исследовательских звеньев. Образование стало бесплатным и обязательным для всех детей до 16-летнего возраста. В настоящее время в Болгарии каждый пятый человек учится.

Возросло число занятого в науке персонала, который в 1980 г. имел следующую структуру: 16,3% — научный персонал, 48,5 — научно-вспомогательный персонал, 22,9 — рабочие, 12,3% — другие занятые лица. Общее число только научных работников в конце 1980 г. составляло 21 066 человек. В том числе по отраслям: технические науки — 7157, медицинские — 3713, естественные науки — 3818, сельскохозяйственные науки — 2024 и общественные науки — 4354 человек. Среди указанного таким образом числа научных работников 36 были академиками, 38 — членами-корреспондентами, 953 — профессорами, 1868 — доцентами, 2619 — старшими научными сотрудниками, 1077 — преподавателями, 5783 — ассистентами и 8691 — научными сотрудниками. Кроме того, среди научных сотрудников 565 были докторами наук и 7167 — кандидатами наук. За период народной власти число научных работников значительно возросло. Многократно увеличились и расходы на научную деятельность, в настоящее время они составляют приблизительно 3% национального дохода страны.

ПЛАНИРОВАНИЕ. СВЯЗЬ НАУКИ С ПРАКТИКОЙ

Развитие промышленности, сельского хозяйства, транспорта и других отраслей экономики страны ставит крупные и ответственные задачи перед болгарской наукой и техникой. Прогресс в области науки и научно-прикладного знания, которые необходимы для решения этих задач, может быть достигнут совместными, организованными, целенаправленными усилиями всех научных работников, всех научных организаций.

В соответствии с практическими потребностями развития народного хозяйства были уточнены задачи отдельных отраслей науки. Так, например, в области физических наук выдвинуты на передний план проблемы ядерной физики, электроники, физики полупроводников и др. В области физиологии важными направлениями является разработка проблем высшей нервной деятельности, изучения невризма, промежуточного обмена веществ и т.д. Очевидно, что каждый научно-исследовательский институт должен разрабатывать как проблемы теоретические, так и имеющие научно-прикладной характер. Прогресс науки, достигнутый путем

успешной разработки фундаментальных проблем, рано или поздно используется для прикладных целей и удовлетворяет продиктованные жизнью потребности. Такие научно-прикладные проблемы обыкновенно стоят перед ведомствами и вызваны потребностями самого ведомства.

Все эти задачи составляют, однако, только часть научной проблематики, которая разрабатывается научно-исследовательскими институтами. Наиболее существенная доля научной проблематики, имеющая важное общегосударственное значение, составляющая узловую проблематику всей науки, включается в государственный план о науке. Такие проблемы в зависимости от возможностей области науки, к которой они принадлежат, включают в свои планы все научные институты и высшие учебные заведения страны. Необходимость решения этих задач определяется решениями правительства и другими руководящими инстанциями и связана с принятыми и утвержденными правительством направлениями развития различных отраслей народного хозяйства — промышленности, транспорта, сельского хозяйства и т.д. В первую очередь выявляются основные научные проблемы, которые следует разработать, чтобы можно было поставить развитие этих важных народнохозяйственных отраслей на научную основу, и во вторую — изготавливаются программы для их разработки. Обычно проблемы, обеспечивающие решение основных задач в интересах целостного развития страны, являются комплексными, т.е. требуют совместных научных разработок со стороны институтов различных областей науки — химии, физики, биологии и т.д. В связи с этим в программах отражается, какие научные институты, каких областей и в разработке каких тем общей научной проблемы будут принимать участие, чтобы в возможно короткие сроки получить значимые результаты для непосредственного использования их государственными и другими учреждениями. Фактически программы разработки отдельных проблем составляют координированный план работы. В них содержатся темы, которые разрабатываются, сроки, этапы и необходимые средства.

На этой основе разрабатываются перспективные и годовые планы для решения самых важных научно-технических проблем, проведения проектно-конструкторских и экспериментальных работ.

Возрастающее развитие производительных сил в Болгарии приводит к тому, что в стране выделяются все более значительные средства и материальные ресурсы на развитие науки, что, естественно, вызывает необходимость в разработке научных основ планирования и организации научно-исследовательской работы. Этот вопрос связывается не только со значительными финансовыми средствами и большим числом кадров, которые включены в научно-исследовательскую работу, но и с той большой ролью, которую