

# РАЗВИВАЮЩИЕСЯ СТРАНЫ И НАУЧНО- ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ

А. ШПИРТ

**XXIV** СЪЕЗД Коммунистической партии Советского Союза уделил особое внимание проблемам дальнейшего развертывания научно-технической революции, ставшей важным участком соревнования двух общественных систем.

На всех этапах истории Советского государства партия проявляла неустанную заботу о практическом использовании достижений науки и техники. Особенно актуально это в нынешний период, когда основной задачей народного хозяйства является всемерное повышение эффективности производства. Вместе с тем в современных условиях для народов освободившихся стран Азии и Африки приобретает все большее значение разносторонняя помощь Советского Союза в их борьбе против монополизации финансовой олигархией Запада результатов научно-технического переворота.

*Александр Юлианович Шпирт* — доктор экономических наук, профессор, старший научный сотрудник Института востоковедения АН СССР. Автор ряда работ по проблемам экономики зарубежных стран.

Особенностью этого переворота является его глобальный характер. В отличие от промышленной революции второй половины XVIII века влияние современной научно-технической революции распространяется на все сферы общественной деятельности и территориально — на весь земной шар и околоземное пространство. Подготовленная всем ходом предшествующего развития производительных сил, она вызвала создание на принципиально отличной от прежних основе новых отраслей знания и техники и коренным образом видоизменила многие ранее существовавшие.

На протяжении последнего 20-летия ведущими направлениями в науке стали ядерная физика, кибернетика, биология, химия и космонавтика, включающая ракетостроение и исследование космического пространства. Практическое использование достижений перечисленных отраслей знания оказало и оказывает все большее воздействие не только на мировую экономику и международные экономические и политические отношения, но и на образование и различные отрасли инфраструктуры.

По мере развертывания научно-технической революции наряду с созданием новых отраслей промышленности и связи происходили переоснащение и модернизация уже существующих отраслей, в том числе и так называемых традиционных (текстильная, угольная, железнодорожный транспорт и др.), в которые внедрялись электронно-счетная техника и усовершенствованные технологические процессы.

Эти изменения оказывают все большее влияние на мировое производство и потребление сырья. В топливном балансе вырос удельный вес нефти и газа при соответствующем снижении доли угля и других видов горючего. Систематически увеличивается абсолютно и относительно выпуск и потребление искусственных материалов (пластические массы, синтетический каучук, химическое волокно и т. д.). Существенные сдвиги имели место и в размещении эксплуатируемых источников сырья: в снабжении сырьем и топливом стали вовлекаться новые территории (Аляска, Австралия) и богатства мирового океана (нефть в Северном море).

Эти сдвиги в мировом сырьевом хозяйстве были обусловлены различными факторами: милитаризацией экономики империалистических государств, соревнованием двух систем, а также образованием новых национальных государств в результате ликвидации колониального режима. В частности, существенную роль сыграло стремление освободившихся народов стать хозяевами собственных ресурсов и ограничить их расхищение иностранным капиталом.

Последствия научно-технической революции с каждым годом все сильнее сказываются на **международных экономических и политических отношениях**. В мировой внешней торговле систематически снижается доля сырья и продовольствия при одновременном повышении доли готовых изделий. Так, удельный вес первой группы товаров в экспорте, составлявший в 1960 году по стоимости 34,5 процента, в 1968 году упал до 25,8 процента, а второй — увеличился с 54,5 до 63,2 процента. Наиболее быстрыми темпами рос вывоз товаров, производство которых связано с крупными затратами на научные исследования и опытно-конструкторские разработки: химикатов, электронно-вычислительных машин, оборудования для атомных электростанций и др. В 1960—1970 годах эта тенденция усилилась.

По мере развертывания научно-технической рево-

люции ее результаты все больше становятся объектами мировой внешней политики. В течение последних лет по инициативе Советского Союза был заключен ряд международных договоров по запрещению ядерных испытаний на суше, на воде и в атмосфере, о нераспространении ядерного оружия, о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства. Объектами международного права стали ресурсы морей и океанов.

Расширение научно-технических и производственных связей, осуществляемое в соответствии с политикой мирного сосуществования, идеологи неокпитализма и реформизма пытаются изобразить как ослабление соревнования двух противоположных систем. Научно-техническая революция, по их утверждению, «меняет характер» капитализма и социализма, «сближает» их, преобразуя в новое «синтетическое общество» (теории «трансформации капитализма», «конвергенции» т. д.).

В действительности, как отмечало международное Совещание коммунистических и рабочих партий 1969 года, современный переворот в науке и технике способствует обострению существующих и возникновению новых противоречий капитализма. Изображая научно-техническую революцию как самодовлеющую силу, автоматически преобразующую общественную жизнь и ликвидирующую борьбу классов, они замалчивают коренное различие условий развертывания и социально-экономических последствий современного промышленного переворота в социалистических и развитых капиталистических государствах. Противоположный характер двух систем сказывается и в отношениях со странами «третьего мира».

Стратегия империализма в отношении развивающихся стран состоит в сохранении их неравноправного положения и зависимости — экономической, политической, военной, идеологической. Средства, применяемые для достижения этой задачи, разнообразны: от военной агрессии, организации заговоров против неугодных финансово олигархии правительств до предоставления субсидий и привлечения местной буржуазии и бюрократии к участию в расхищении природных богатств и эксплуатации трудящихся. Другой важной задачей является дальнейшее расширение капиталистических отношений в странах, где они достигли определенного уровня, и насаждения их там, где частное предпринимательство еще слабо развито. Эта стратегия империализма остается по существу неизменной, несмотря на тактические маневры и вынужденные в отдельных случаях уступки.

В современную эпоху растущая мощь социализма направлена на решение коренных проблем, стоящих перед человечеством: предотвращение войн, искоренение расизма и неравноправного положения народов, ликвидацию эксплуатации человека человеком, преодоление экономической и культурной отсталости большинства населения планеты.

Социалистическое содружество, отстаивая политику мирного сосуществования, добивается, чтобы результаты научно-технической революции были использованы в интересах народов развивающихся стран. Воздействие научно-технической революции на экономику последних проявляется в двух формах: **пассивной** и **активной**. В первом случае развивающиеся страны испытывают влияние происшедших изменений в экономике развитых капиталистических и социалистических государств, в результате чего тормозится или расширяется производство важней-

ших видов сырья, составляющих основу их экспорта. Во втором — они стремятся в различном объеме использовать достижения современной науки и техники, создавая новые предприятия и отрасли или модернизируя существующие, улучшая систему здравоохранения и образования.

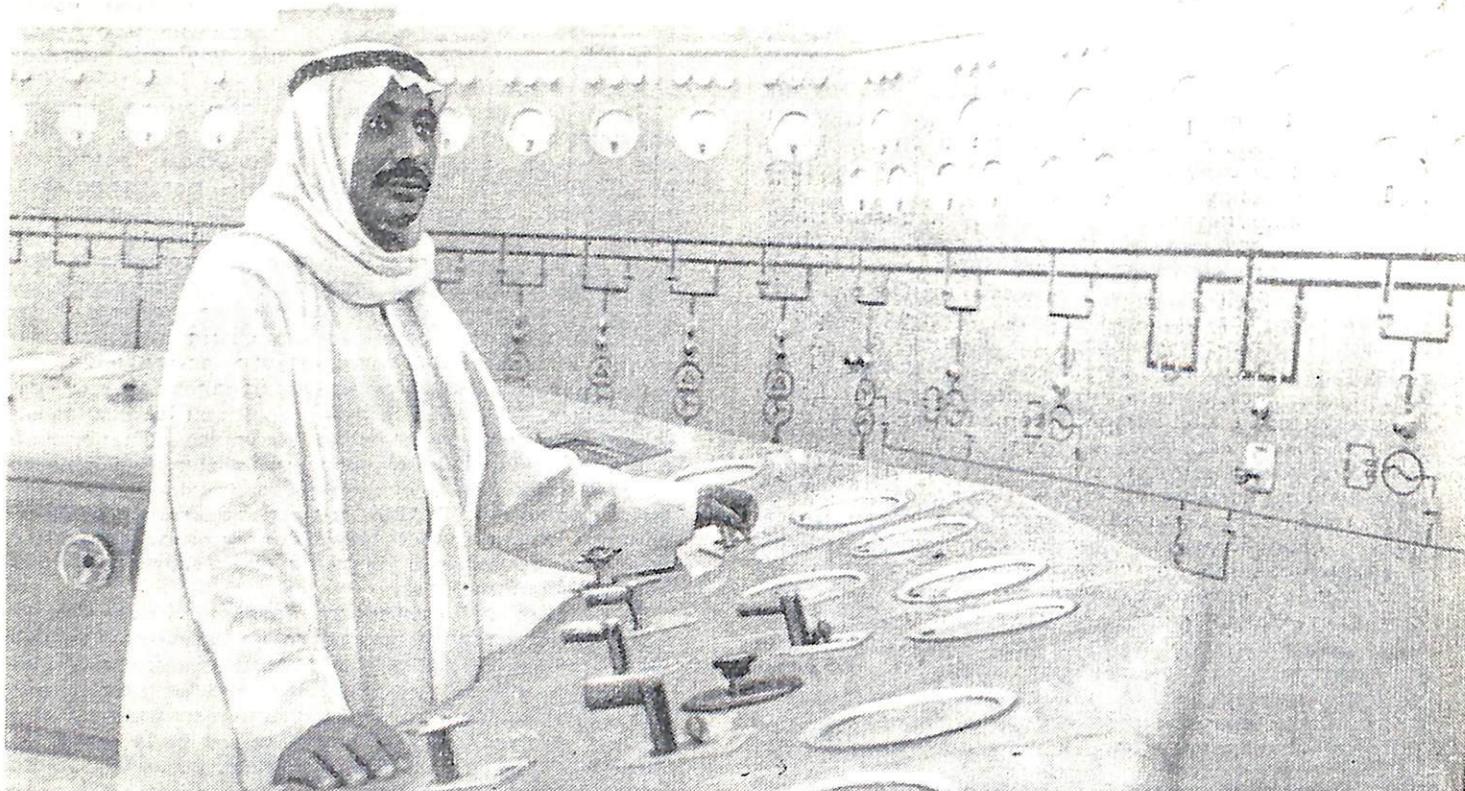
Влияние сдвигов в мировой экономике, происходящих в связи с техническим прогрессом, наиболее сильно сказывается на сельском хозяйстве и добывающей промышленности развивающихся государств. Экспорт их сельскохозяйственных товаров (зерновые, хлопок, растительные масла и т. д.) встречает все большие затруднения в результате конкуренции развитых капиталистических стран, применяющих современную агротехнику. Неблагоприятно отражается на сбыте текстильного сырья и продуктов тропического земледелия использование синтетических материалов вместо натуральных. Накануне второй мировой войны в капиталистическом мире доля искусственных волокон в потреблении текстильного сырья составляла всего восемь процентов, синтетического каучука — около трех процентов. В 1969 году потребление искусственного волокна составило 37 процентов потребления всех волокон, а синтетического каучука — превысило 60 процентов.

В отличие от сельского хозяйства воздействие научно-технического прогресса на развитие важнейших отраслей **добывающей** промышленности более сложно и противоречиво. Применение искусственных материалов, особенно пластических масс, торкозит производство и потребление ряда материалов. В 1937 году выпуск пластических масс, заменяющих цветные металлы, составил всего несколько процентов выплавки последних. В 1969 году он превысил производство алюминия, меди, цинка, свинца и олова, вместе взятых, что сказалось на относительном уменьшении спроса на некоторые цветные металлы (олово, свинец, цинк). В ближайшие годы можно ожидать затруднения и в сбыте природных алмазов в результате конкуренции искусственных, производство которых быстро растет. В 1958 году оно составляло два миллиона каратов, а в 1969 году, по оценкам, превысило 30 миллионов каратов.

Развертывание ядерной энергетики, электроники, авиаракетной промышленности, нефтехимии и других отраслей химической промышленности увеличило спрос на многие виды минерального сырья (цветные и редкие металлы, нефть) и способствовало расширению геологических поисков и добычи ряда полезных ископаемых в странах «третьего мира».

Атомная энергетика является крупным потребителем не только урана и тория, используемых в качестве горючего, но и различных металлов и неметаллических ископаемых, например графита. В связи с пуском новых ядерных электростанций в США и Западной Европе усилились поиски атомного сырья в Азии и Африке. Часть недавно открытых месторождений в Габоне, Нигере, на Мадагаскаре, в Индии и других африканских и азиатских странах эксплуатируется, а разработка других будет вестись в 70-х годах.

Развитие новейших отраслей промышленности обусловило расширение производства ряда цветных и редких металлов, по большинству из которых развивающиеся страны занимают ведущее место в мировой их добыче и выплавке. Резко повысилось и потребление жидкого топлива и природных газов. В 1969 году по сравнению с 1960 годом добыча нефти в капиталистических и развиваю-



Кувейт. На заводе по опреснению морской воды в Эль-Кувейте. У пульты управления — оператор Хасан Махмуд.

Фото Р. Нагиева (ТАСС)

щихся странах увеличилась более чем в два раза и составила 1771 миллион тонн; при этом в странах Африки и Среднего Востока она росла более быстрыми темпами, чем в остальных.

Изменения, происшедшие в мировой экономике в 1950—1970 годах, отрицательно сказались на положении большинства стран, экспортирующих сельскохозяйственное сырье. Благоприятная же конъюнктура для сбыта многих видов минерального сырья была использована преимущественно иностранными монополиями.

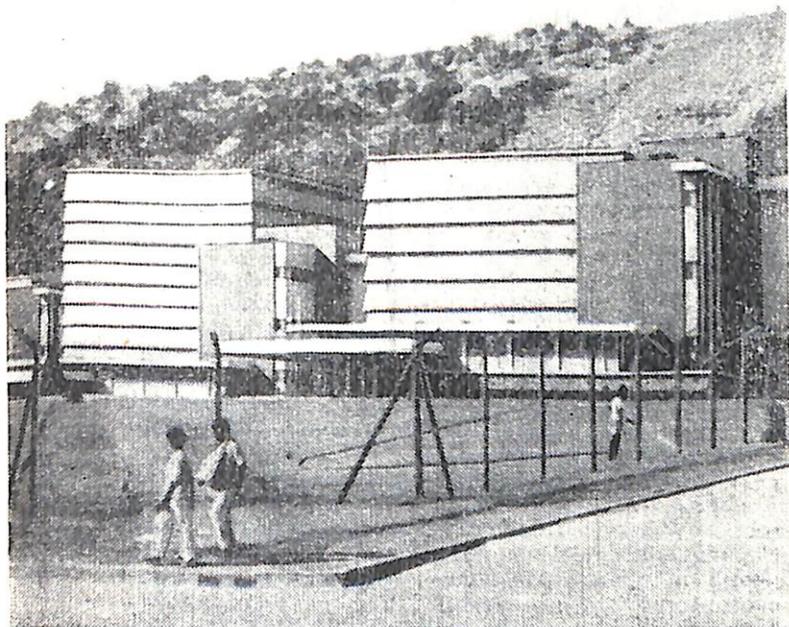
Учитывая опыт минувших лет, развивающиеся страны настаивают на улучшении условий внешней торговли. Они требуют заключения международных стабилизационных соглашений по важнейшим сырьевым товарам. Эти требования были поддержаны делегациями СССР и других социалистических государств на XXV сессии Генеральной Ассамблеи ООН.

Страны, добывающие и экспортирующие нефть, объединенные в специальную организацию (ОПЭК), добиваются более справедливого распре-

→  
 Правительство Федеративной Республики Нигерии прилагает большие усилия для подготовки национальных кадров специалистов. В стране открыты новые школы, колледжи. Во многих штатах введено обязательное бесплатное начальное обучение. На снимке: Урок химии в женском колледже города Ибадан.

Фото В. Котова (ТАСС)





*В Индии ведутся работы по использованию атомной энергии в мирных целях. Атомный научно-исследовательский центр в городе Тромбее, в 30 километрах от Бомбея, насчитывает несколько тысяч сотрудников.*

Фото ЧТК — ТАСС



*Важное место в национальной экономике Ирана занимает добыча, обработка и экспорт нефти. Одним из центров экспорта этого ценного сырья является остров Харк в Персидском заливе. Здесь построены современные нефтехимические заводы, резервуары большой емкости.*

*На снимке: На нефтехимическом заводе.*

Фото В. Соболева (ТАСС)

деления доходов, пересмотра кабальных концессионных соглашений, повышения отчислений прибылей от продажи сырой нефти. На этой почве возник конфликт между ближневосточными государствами, входящими в ОПЭК, и международным нефтяным картелем, в котором главенствующую роль играют американские монополии. Борьба за источники сырья вступила в новый этап, характерной чертой которого является противоборство развивающихся стран, стремящихся отстаивать свои права на собственные природные ресурсы, с иностранным монополистическим капиталом. В зависимости от конкретных условий (наличия национальных кадров, возможностей реализации и т. д.) развивающиеся страны добиваются перехода в руки государства контрольного пакета акций, осуществляют национализацию иностранной собственности, безвозмездную или за компенсацию.

В Сирийской Арабской Республике добыча и переработка нефти являются монополией национальных государственных компаний, в Алжире и других нефтедобывающих странах правительство владеет контрольным пакетом акций в смешанных нефтяных и нефтехимических обществах. В 1967 году в Конго (Киншаса) была полностью национализирована бельгийская компания — одна из крупнейших в мире — по добыче и выплавке меди, кобальта и других цветных металлов. В 1970 году по соглашению между правительством Замбии и иностранными

монополиями ему передан 51 процент акций горнорудных компаний, действующих на территории страны.

Непосредственное использование странами «третьего мира» результатов научно-технической революции путем создания отраслей, порожденных ею, модернизации существующих и применения технических достижений и опыта развитых государств является сложной проблемой.

Помимо внутренних трудностей, определяемых экономической отсталостью, нехваткой национальных кадров, сопротивлением сил реакции, существенным препятствием служит и политика империалистических держав, стремящихся сохранить экономическую и техническую зависимость освобожденных стран. Эта политика находит свое отражение на практике и во всевозможных концепциях буржуазных экономистов. Для обоснования торможения технического и социального прогресса в странах «третьего мира» в ряде работ, вышедших в США и в Западной Европе, доказывалось, что в этих странах в связи с их экономической и культурной отсталостью не могут быть использованы результаты научно-технической революции и что для них техника прошлого века является более подходящей. Авторы подобных работ обычно ссылаются на то, что применение современных машин и технологических процессов, экономящих затраты живого труда, приведет к дальнейшему увеличению

безработицы, усиливающейся с каждым годом в связи с быстрым приростом населения. Было бы неправильно недооценивать перечисленные трудности, препятствующие внедрению новой техники, но они имеют место не во всех странах и отраслях, между тем как империалистические державы стремятся ограничить передачу технических достижений и затормозить подготовку национальных кадров, распространяя эту свою политику на весь «третий мир».

На совещании группы по иностранным инвестициям, проходившем под флагом ООН в Амстердаме в феврале 1969 года, руководители империалистических монополий открыто заявили о желании инвесторов сохранить контроль над распространением технического опыта на принадлежащих им предприятиях, что означало невозможность на практике использовать этот опыт в интересах стран, в которые вкладывались иностранные капиталы. На совещании подчеркивалось, что комплектование персонала входит в компетенцию иностранных предпринимателей, которые в большинстве случаев привлекают иностранных специалистов.

В отличие от империалистических держав социалистическое содружество стремится максимально расширить научно-техническое сотрудничество с развивающимися странами для ликвидации их экономической отсталости, помочь им в подготовке национальных кадров. Построенные в развивающихся странах при содействии социалистических государств предприятия оснащены современным оборудованием и применяют усовершенствованные технологические процессы. Асуанский гидроэнергетический комплекс в ОАР, металлургические и машиностроительные заводы в Индии являются крупнейшими предприятиями в Азии и Африке. Помощь, оказываемая социалистическим содружеством, а также обострение конкурентной борьбы вынуждают империалистические монополии идти на известные уступки.

В 1966—1970 годах наметился известный перелом в освоении развивающимися странами достижений современной науки и техники. Распространение этих достижений осуществлялось крайне неравномерно в территориальном отношении и по отраслям. Тем не менее оно способствовало частичному ослаблению продовольственного кризиса, расширению энергетической базы и развитию индустриализации. В сельском хозяйстве применение выведенных в научно-исследовательских институтах новых сортов мексиканской пшеницы и филиппинского риса значительно повысило урожайность этих злаков и ослабило зависимость ряда стран от поставок зерновых из США.

В результате увеличения сбора пшеницы Индии удалось в 1968/69 сельскохозяйственном году наполовину сократить ее импорт. Затраты на научные исследования по эффективности производства натурального каучука в Малайзии, несмотря на их значительную сумму (46 миллионов долларов в течение последнего десятилетия), себя оправдали.

В различных масштабах в ряде развивающихся стран были внедрены достижения химии, ядерной физики, кибернетики и космонавтики.

Самые существенные изменения произошли в химической промышленности, являющейся одной из наиболее «научоемких» отраслей. На протяжении 1960—1968 годов развивающимися странами был заключен ряд контрактов на строительство химических заводов почти на два миллиарда долларов, что составляло примерно четвертую часть общей суммы всех контрактов, подписанных в тот

период. Особенно быстрыми темпами развивается нефтехимия, выпускающая полуфабрикаты, необходимые для производства искусственных материалов (пластические массы, искусственное волокно, синтетический каучук и т. д.)

Из факторов, способствующих бурному развитию этой отрасли, можно отметить расширение сырьевой базы (использование наряду с нефтью природного газа) и растущий спрос мирового рынка на нефтехимикаты.

В 1970 году в капиталистическом мире насчитывалось около двух тысяч действующих и строящихся нефтехимических предприятий, из которых более 200 — в Азии (без Японии), Латинской Америке и Африке. В последние годы (1968—1970), строительство новых предприятий осуществлялось в этих частях света более быстрыми темпами, чем в остальных. Общие капиталовложения в эту отрасль в «третьем мире» достигают нескольких миллиардов долларов, в том числе в Индии — 475 миллионов, в Бразилии и Иране — 250 миллионов долларов. Ряд новых комбинатов сооружается полностью или частично нефтяными и химическими монополиями. В смешанных компаниях в некоторых государствах участвуют национальные корпорации. Наряду с нефтью природный газ завоевывает все новые позиции в качестве не только энергетического топлива, но и исходного сырья для производства различных химикатов и удобрений.

По числу эксплуатируемых и строящихся предприятий нефтехимическая промышленность занимает одно из ведущих мест в Азии, Африке и Латинской Америке, так как эти предприятия размещены не только в нескольких десятках государств, располагающих богатыми месторождениями нефти и газа (Ближний и Средний Восток, Алжир и другие африканские страны, Латинская Америка), но и в государствах, импортирующих жидкое топливо (Индия, Пакистан).

В меньших масштабах осваиваются «третьим миром» достижения ядерной физики. В настоящее время эксплуатируется лишь одна электростанция в Тарапуре (Индия), сооружению которой предшествовала длительная работа индийских ученых в Комиссии по атомной энергии и ее институтах и центрах. Основная часть исследований ведется в атомном центре в Тромбее (Близ Бомбея), где работает несколько тысяч сотрудников и имеются три реактора. Кроме того, строятся и проектируются аналогичные электростанции в Раджастанхоне и Мадраसे. Начато строительство ядерной электростанции в Пакистане неподалеку от Карачи.

По оценке Международного агентства по атомной энергии, в 1980 году по сравнению с 1970 годом мощность электростанций мира (без КНР) увеличится следующим образом:

	Мощность электростанций в 1000 мегаватт					
	1970 г.			1980 г.		
	общая	ядерные	доля ядерных в %	общая	ядерные	доля ядерных в %
Во всем мире	1135	23,5	2,1	2245	320—355	14—16
в том числе в развивающихся странах	135	0,5	0,5	295	20—25	7—8

Учитывая большую капиталоемкость ядерных станций, надо полагать, что строительство их будет осуществлено в ограниченном количестве развивающихся стран. Положение изменится, если будут разработаны проекты и налажено производство оборудования для атомных электростанций малой и средней мощности (менее 100 и от 100 до 300 мегаватт).

С каждым годом расширяется сфера использования ядерных средств. В тропических и субтропических районах меченые атомы и изотопы успешно применяются при лечении анемии, зоба и других болезней; облучают пищевые продукты для их лучшей сохранности.

Из исследований по применению ядерных методов для борьбы с вредителями в сельском хозяйстве особо важное значение имеют экспериментальные работы по уничтожению мухи цеце. Решение этой задачи позволило бы освоить несколько миллионов гектаров плодородной земли в Африке и резко увеличить поголовье скота.

Важное значение для внедрения достижений атомной энергетики и радиоактивных методов имеют работы, осуществляемые с помощью исследовательских реакторов. Число их в развивающихся странах быстро растет. В 1969 году в мире насчитывалось 378 исследовательских реакторов, в том числе 41 реактор — в развивающихся странах, где значительная часть их была установлена при содействии Советского Союза.

В ОАР и Конго (Киншаса) созданы региональные атомные центры по подготовке специалистов из ближневосточных и африканских стран, в которых в ближайшие годы намечается установить реакторы.

Применение производственной **электронной аппаратуры**, являющейся основой автоматизации, в «третьем мире» пока еще невелико, но заметно расширяется, особенно электронно-вычислительных машин (ЭВМ). В течение 60-х годов импорт их в развивающиеся страны систематически увеличивался и составил в 1968 году 137,5 миллиона долларов — почти вдвое больше, чем в 1962 году. Внедрение вычислительной техники осуществляется неравномерно по отраслям и странам и может служить своеобразным показателем не только экономического, но и научного потенциала. Так, в Индии, где в начале 1970 года насчитывалось 107 ЭВМ, 67 из них было установлено в промышленности. В Африке большинство ЭВМ используется на предприятиях иностранных монополий и в государственном секторе.

В докладе Экономического и социального совета, представленном XXV сессии Генеральной Ассамблеи ООН, отмечается, что распространение вычислительной техники может явиться существенным вкладом в ускорение темпов экономического и социального строительства стран «третьего мира» во Втором десятилетии развития Организации Объединенных Наций (1971—1980 годы). В числе мероприятий, необходимых для расширения применения электронно-вычислительной техники и повышения эффективности ее использования рекомендуются: развитие международного сотрудничества, выработка каждой из развивающихся стран национальной политики для осуществления этих задач, подготовка национальных кадров от рядовых работников до программистов и ученых, а также устранение препятствий (таможенных и других), затрудняющих обмен программами, поставки оборудования и перфокарт.

Существенные сдвиги произойдут и на **транспорте**. Из крупных проектов, которые должны

быть реализованы в течение 70-х годов, можно отметить строительство транссахарской автомобильной дороги. Начата реконструкция морских портов.

Использование трансляционных спутников для радиовещания и телепередач вызовет серьезные изменения в средствах связи и массовой информации. В ряде развивающихся стран вступили в строй специальные станции, в других они сооружаются.

Краткий обзор использования развивающимися странами достижений современной науки и техники свидетельствует о том, что медленными темпами, но все же развивающиеся страны приобщаются к современной научно-технической революции и становятся не только объектом ее воздействия, но в какой-то, хотя и незначительной, степени — ее участниками. Основой так называемой зеленой революции является использование достижений генетики в создании новых высокоурожайных культур. Ядерные электростанции и нефтехимические предприятия, вычислительные центры, установки по приему радио- и телепередач через спутники связи пока еще встречаются крайне редко, размещены неравномерно и имеются далеко не во всех государствах Азии и Африки. Но само появление их свидетельствует о том, что ликвидация экономической отсталости все больше связывается с овладением достижениями науки и техники, с убеждением, что эти достижения могут и должны быть использованы в интересах народов всего мира, а не только горстки капиталистических метрополий.

Для большинства развивающихся стран, располагающих ограниченными материальными ресурсами и малоемким внутренним рынком, внедрение новой техники будет наиболее плодотворно при условии регионального и межрегионального сотрудничества (совместное строительство и эксплуатация современных предприятий и т. д.) Эффективность этого сотрудничества зависит от того, на каких основах оно будет осуществляться.

Вместе с тем в условиях крайней отсталости большинства развивающихся стран важное значение имеет обеспечение их так называемой промежуточной техникой, необходимой для оснащения мелкой и кустарной промышленности, — техникой, более простой в эксплуатации и не требующей значительных затрат.

При оценке перспектив использования результатов научно-технической революции и возможности участия в ее разворачивании развивающихся стран необходимо учитывать их общественный строй. Наиболее благоприятные предпосылки для внедрения новой техники имеются в государствах социалистической ориентации, где деятельность иностранного капитала ограничена и проводятся социально-экономические преобразования.

Важное значение имеют и такие показатели, как размеры территории, численность и темпы роста населения, национальный доход на душу населения, емкость внутреннего рынка, источники накопления, структура хозяйства, научно-технический потенциал. В ближайшие десятилетия можно ожидать усиления борьбы народов «третьего мира» против иностранной финансовой олигархии и местной буржуазии, использующих достижения науки и техники в своих корыстных целях. Исход этой борьбы будет зависеть от результатов соревнования двух систем — капитализма и социализма, от расширения экономических и научно-технических связей между социалистическим содружеством и развивающимися странами, от внутренней и внешней политики последних.