

0.85.9(2)23
Г60

М. М. ГОЛАНСКИЙ

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ИНСТИТУТ АФРИКИ

М. М. ГОЛАНСКИЙ

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ



ИЗДАТЕЛЬСТВО "НАУКА"
ГЛАВНАЯ РЕДАКЦИЯ ВОСТОЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
МОСКВА 1983

Ответственный редактор
Д.И. Гуревич

384271

БИБЛИОТЕКА
Павлодарского
ИНДУСТРИАЛЬНОГО ИНСТИТУТА

В книге дается прогноз динамики ключевых показателей для стран Африки до начала следующего столетия. Приводится общая модель прогнозирования, учитывающая местные и внешние факторы развития.

Г 0604030000-149 45-83
013(02)-83

© Главная редакция восточной литературы
издательства "Наука", 1983.

Предисловие

Исследование посвящено разработке общих и конкретных вопросов прогнозирования социально-экономических процессов. В данной работе получили дальнейшее развитие принципы саморазвития, изложенные в нашей предыдущей книге "Саморазвивающиеся системы в экономическом анализе и планировании" (М., 1978), особенно в части их практического применения. В качестве полигона для испытания теоретических выводов избраны развивающиеся страны Африки.

Книга состоит из предисловия, четырех глав и приложения. В первой главе описываются те специфические черты социально-экономического развития, которые необходимо учитывать при прогнозировании. Прежде всего подчеркивается высокая степень неопределенности социально-экономических процессов, которая обусловлена в первую очередь их внутренней природой, их принадлежностью к саморазвивающимся системам. Состояния же последних в какой-то мере определяются самопроизвольным выбором, независимым от современной среды и предшествующей истории. Поэтому прогнозирование социально-экономических процессов не может выходить за рамки предсказания общих тенденций развития.

В главе второй рассматриваются основные факторы, которые, по нашему мнению, будут в ближайшее время определять долговременные тенденции социально-экономического развития освободившихся стран вообще и стран Африканского континента в частности внутри системы международного капиталистического разделения труда. Анализ существующей обстановки в мире позволяет заключить, что в силу вхождения экономически отсталых стран Африки в мировое капиталистическое хозяйство и углубления процессов интернационализации капиталистического производства роль и значение глобальных факторов в социально-экономическом развитии этих стран возрастет за счет локальных факторов.

В связи с этим из всех моделей прогнозирования социально-экономического прогресса стран Африки наиболее привлекательными выглядят глобальные модели. Именно они учитывают (хотя часто в весьма упрощенном виде) влияние различных общемировых факторов на уровень и темпы их развития. Эти модели не игнорируют и зависимость развивающихся стран Африканского континента от мирового капиталистического хозяйства.

В главе третьей дается подробная характеристика глобальной модели социально-экономического прогнозирования, которая построена

на основе использования преимуществ и благоприятных особенностей саморазвивающихся систем. Здесь приводится лишь краткое описание этих систем. Поэтому читатель, интересующийся особенностями саморазвивающихся систем более подробно, отсылается к нашей книге "Саморазвивающиеся системы в экономическом анализе и планировании". В ней же более тщательно общество и экономика представлены в виде саморазвивающихся систем.

С учетом внутренних закономерностей развития социально-экономических объектов, их иерархической структуры описываемая модель позволяет освободить социально-экономическое прогнозирование от необходимости вводить надуманные посылки. Одно из наиболее очевидных преимуществ модели состоит в том, что она дает возможность прогнозировать наиболее вероятные изменения социально-экономических показателей для отдельных стран, как составных частей мирового хозяйства, не обращаясь к соответствующей информации по другим странам. Благодаря отсутствию искусственных упрощений предлагаемая глобальная модель сама по себе не вносит никаких погрешностей в результаты прогнозирования, если, конечно, последним дается адекватное социально-экономическое толкование.

В главе четвертой анализируются результаты прогнозов, полученные с помощью описанной глобальной модели для стран Африки (попутно и для развитых капиталистических государств). Предполагается, что африканские страны в течение прогнозируемого периода будут оставаться внутри системы мирового капитализма. Разумеется, набор величин, подвергшихся прогнозированию, здесь целиком и полностью предопределен природой модели, и наши желания тут не учитываются. Если, скажем, потребуются прогнозировать другие величины, сверх предусмотренных моделью, то понадобится разработать дополнительные модели, основанные на совсем иных принципах. Данная модель уже исчерпала себя в прогнозировании величин своего круга.

При анализе результатов прогнозирования много места уделяется социально-экономической интерпретации рассматриваемых величин в строгом соответствии с тем содержанием, которое в них заложено моделью. Вольное толкование этих результатов чревато ложными выводами и заключениями. Так, ВВП в модели измеряется общественной полезностью продукции, ее эффектом (способностью поддерживать жизнедеятельность общества), а не условной денежной выручкой от реализации условной продукции на рынке N-ой страны в какой-либо момент времени, как это обычно делается с помощью понятия "физического объема продукции в неизменных ценах". Смещение этих двух независимых друг от друга измерений продукции по совершенно разным признакам может привести к недоразумениям. Поэтому все разъяснения главы четвертой относительно толкования величин заслуживают серьезного внимания.

Основные результаты прогнозирования развития Африки внутри системы мирового капитализма на ближайшие десятилетия можно свести к сохранению ее отсталости. Капитализм оказывается неспособным

преодолеть социально-экономическую отсталость в своих владениях, решить одну из жгучих проблем человечества. Именно эта неспособность и служит одним из важнейших выражений обострения общего кризиса капитализма на современном этапе, одним из самых серьезных обвинений в адрес капиталистического способа производства. Подавляющее большинство стран Африканского континента не имеет никаких перспектив выйти из бедственного состояния отсталости на путях капиталистической ориентации.

В свете результатов прогнозирования и выводов, полученных из них, настоящую работу можно рассматривать не только как исследование вопросов экономического прогнозирования, но и как анализ причин дальнейшего обострения общего кризиса капитализма по крайней мере в одной из самых уязвимых для мирового капитализма областей. Эти две линии исследования в работе органически связаны друг с другом. Вторая линия естественным образом вытекает из первой.

Структура книги имеет свою внутреннюю логику, каждый ее раздел логически вытекает из предыдущих разделов. Вместе с тем материал каждого раздела изложен таким образом, чтобы он представлял собой законченное целое. Читатель в случае необходимости может ограничиться только одним разделом, полностью уяснив его содержание. Именно с этим обстоятельством связано появление некоторых повторов в отдельных главах.

В силу использования математической символики глава третья требует от читателя несколько большего внимания, несколько больших усилий, чем другие главы. Поэтому читатель, не интересующийся логикой расчетов и их деталями, может вовсе опустить ее. Читатель, заинтересованный только в конкретных результатах прогнозирования, может удовлетвориться знакомством с последней главой и приложением. Напротив, читатель, интересующийся общими вопросами прогнозирования, может сконцентрировать свое внимание только на первых двух главах.

Составлением программ для ЭВМ, сбором статистических материалов и проведением расчетов на ЭВМ занимался А.В.Сафронов.

Глава первая

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Прогнозирование, в ходе которого собирается информация о будущем, необходимо для принятия правильных решений в настоящем. Прогнозированием люди занимались всегда. Достаточно напомнить, что оно было и остается конечной целью любой научной деятельности, критерием истинности научных результатов. Однако еще никогда прогнозирование не достигало такого размаха и такой глубины, как теперь. Сейчас социально-экономическое прогнозирование все больше становится специальной, самостоятельной отраслью научных знаний.

По решению Генеральной Ассамблеи ООН региональные экономические комиссии теперь обязаны заниматься социально-экономическим прогнозированием для стран своих ареалов. С 1978 г. приступила к прогнозированию и Экономическая комиссия для Африки (ЭКА). Прогнозы были получены для ряда африканских стран на основе простых эконометрических моделей путем линейной экстраполяции прошлых тенденций. Прогнозы по каждой стране делались изолированно, независимо от результатов прогнозирования по другим странам и районам мира.

Социально-экономическая картина Африки в прогнозах ЭКА на конец текущего столетия получилась весьма мрачной. Общее население Африки должно возрасти в течение последней четверти века более чем вдвое (с 401 млн. человек в 1975 г. до 813 млн. человек в 2000 г.). Среднегодовые темпы роста численности населения составят не менее 2,9%. Численность городского населения должна увеличиться более чем втрое (со 100 млн. человек в 1975 г. до 307 млн. человек в 2000 г.). Ожидается, что в начале следующего столетия в Африке полностью и частично безработные составят примерно 40% рабочей силы по сравнению с 30% в 1975 г.

В то же время средний темп роста ВВП по развивающейся Африке предсказывается на уровне 4,3%. Это означает, что этот темп на душу африканского населения не сможет превысить 1,3%. Для стран с низким уровнем потребления такие цифры являются малоутешительными.

Особенно пессимистически выглядят прогнозы ЭКА по решению продовольственной проблемы в Африке. По ее оценкам, к началу следующего столетия развивающаяся Африка сумеет удовлетворять за счет собственного производства не более 60% своих потребностей в продуктах питания, а остальные 40% будет вынуждена покрывать за счет импорта.

Короче говоря, обеспечение питанием городского населения Африки (доля которого в общей численности населения к новому столетию должна составить 37,7%) будет зависеть от ввоза продовольствия из стран других континентов.

Возникает естественный вопрос: не являются ли столь пессимистические прогнозы будущего развивающейся Африки следствием упрощающих посылок и недостатков модели ЭКА? Чтобы ответить на этот вопрос, результаты прогнозирования ЭКА необходимо сопоставить с другими результатами, полученными на основе иных моделей.

К сожалению, пока еще недостаточно прогнозных расчетов по отдельным странам Африки. Пожалуй, единственную возможность для сопоставления представляют социально-экономические прогнозы Секретариата ООН, выполненные интернациональной группой экспертов под руководством проф. В. Леонтьева. В прогнозах Секретариата ООН будущая картина Африки рисуется не столь пессимистично, как в прогнозах ЭКА. В частности, для Африки предсказывается повышение уровня потребления продовольствия на душу населения (для Тропической Африки с 2200 калорий в 1970 г. до 2800 калорий в 2000 г.) и улучшение его структуры. Вместе с тем, несмотря на то что странам Африки на оставшиеся десятилетия текущего столетия устанавливаются весьма высокие средние темпы роста ВВП (5,2%), они не сумеют за это время достигнуть даже современного среднедушевого уровня производства стран Латинской Америки.

Причины расхождения результатов прогнозирования в данном случае нужно искать как в использовании неодинаковых моделей, так и в применении разноречивой информации. Из-за слабой изученности внутренних закономерностей социально-экономического развития и недостаточной информационной базы приходится вводить в модели упрощенные допущения и искусственные исходные посылки, согласованные с целями и задачами прогнозирования конкретных величин. Обычно модели с разными посылками приводят к разным результатам даже при использовании одних и тех же статистических данных. Поэтому каждая прогностическая модель должна применяться только по своему прямому назначению, только для решения тех задач, для которых она была построена. Так, упомянутая нами прогностическая модель Секретариата ООН была создана для сравнительной оценки различных концепций преодоления социально-экономической отсталости развивающейся зоны мира и ни для чего больше. Любые попытки выйти за рамки этой цели и расширить сферу приложения модели без должных оснований чреваты получением ложных выводов.

Чтобы максимально освободиться от необходимости делать искусственные упрощения и как-то ослабить зависимость прогнозирования от превратностей статистики, нами разработана прогностическая модель, опирающаяся на принципы саморазвития. Специфика этой модели состоит в том, что в ней наиболее полно учтены внутренние закономерности развития социально-экономических объектов. Такой учет стал возможным только благодаря преимуществам, предоставляемым понятием "саморазвивающаяся система".

Прежде чем приступить к изложению предлагаемой модели экономического прогнозирования, необходимо определить, что такое прогнозирование, и выделить те особенности прогнозирования социально-экономических процессов, которые так или иначе учитываются при построении модели. Эта необходимость вызывается тем, что разные авторы вкладывают в термин "прогнозирование" неодинаковое содержание. Нет также единого подхода к учету особенностей социально-экономических процессов в моделях прогнозирования.

В настоящей работе термин "прогнозирование" употребляется в самом широком смысле. Под прогнозированием подразумевается любая информация о будущем, полученная из прошлого опыта. Иначе говоря, прогнозирование всегда есть экстраполяция прошлого в будущее.

Прогнозирование может принять одну из двух следующих форм: (1) либо форму поиска информации о фактическом (реализуемом) состоянии рассматриваемого объекта в те или иные моменты будущего, (2) либо форму поиска информации о тенденции фактического (реализуемого) развития объекта на некотором временном отрезке в будущем. Как фактическое состояние объекта в данный момент времени, так и фактическое развитие в течение заданного временного отрезка определяются всеми воздействующими на него постоянными и временными факторами. Любой фактор, действующий на объект в течение всего заданного отрезка времени, называется постоянным, а все прочие факторы – временными. Под тенденцией фактического развития объекта на данном отрезке времени понимается та кривая движения рассматриваемого признака, которая определяется всеми факторами, постоянно существующими на этом отрезке времени. Другими словами, тенденция фактического развития на заданном отрезке времени отличается от фактического развития тем, что в ней не учитываются никакие временные факторы.

В свете приведенных определений прогнозирование фактических состояний и фактического развития требует предвидения совокупного действия всех постоянных и временных факторов, а прогнозирование тенденций – только постоянных факторов.

Результаты прогнозирования могут быть в виде однозначного решения либо в виде множества вариантов в зависимости от способности исследователя предвидеть действия временных и постоянных факторов. В лучшем случае это множество вариантов оказывается упорядоченным вероятностной мерой, т.е. каждому варианту соответствует вероятность его осуществления.

Что касается особенностей прогнозирования социально-экономических процессов, то здесь прежде всего следует иметь в виду высокую степень неопределенности. Неопределенность социально-экономического прогнозирования связана не только и не столько с неполными знаниями о закономерностях социально-экономического развития или с высоким удельным весом непредсказуемых случайных факторов развития, сколько с самой внутренней природой таких процессов.

Социально-экономические системы относятся к классу саморазвивающихся, состояние которых в какой-то степени определяется их самопроизвольным выбором независимо от входной информации и предше-

ствующей истории. Наличие степеней свободы в выборе своих состояний является отличительной чертой саморазвития. Отсюда следует очень важный вывод. Для социально-экономических процессов допустимо лишь прогнозирование тенденций развития и не может быть научно обосновано прогнозирование фактических состояний в будущем. Относительно последних можно только догадываться.

Примером подлинно научного прогнозирования социально-экономических процессов может служить подход К.Маркса к доказательству исторической неизбежности гибели капитализма и победы коммунистической формации. Предсказывая в принципе неизбежное коммунистическое переустройство общества, Маркс опирался только на познанные законы общественного развития и потому даже не пытался заранее предугадать конкретные ситуации и сроки такого переустройства, поскольку они зависят от множества непредвиденных обстоятельств. Надо сказать, что Маркс в своих предсказаниях вообще никогда не выходил за рамки имеющейся информации. В этой связи достаточно напомнить случай, когда Маркс по причине отсутствия необходимой информации оставил попытки формализовать законы кризисов, позволяющие делать предсказания.

К сожалению, такой научный подход к прогнозированию социально-экономических процессов встречается далеко не всегда. Многие авторы нередко пытаются обрисовать, скажем, конкретное состояние экономики в каком-нибудь отдаленном году или предугадать конкретный срок наступления какого-нибудь события и при этом выдавать свои домыслы за научное предвидение. Впечатление наукообразности здесь часто создается из-за применения языка математики. Однако суть дела кроется в исходных посылах. Вот почему история пестрит примерами грубейших просчетов со стороны ученых относительно времени наступления экономических кризисов и сроков выхода из них, относительно периодов экономического процветания и т.п. А причиной этому всегда было недостаточное понимание глубинных процессов, определяющих циклический характер капиталистического воспроизводства.

В связи с высокой степенью неопределенности социально-экономических процессов прогнозирование их развития находится где-то на границе между наукой и искусством. В какой-то мере социально-экономическое прогнозирование основывается на распространении объективных закономерностей развития общества на ожидаемые явления, для которых данные закономерности должны сохранять силу, а в какой-то мере оно опирается на интуицию экспертов. В самом деле, прогнозирование социально-экономических процессов, осуществляемое разными лицами, дает обычно неодинаковые результаты, что в науке, как таковой, вовсе недопустимо. Хотя интуиция есть всего лишь своеобразное обобщение прошлого опыта, способность к таким обобщениям не у всех людей одинакова. Отсюда и разница в результатах прогнозов. Чем острее интуиция, тем при прочих равных условиях лучше результаты прогноза.

Если социально-экономические явления ранжировать по возможности предвидеть их развитие, то на основе многолетнего опыта прогнозирования картина на сегодняшний день будет выглядеть следующим образом. На первом месте окажутся демографические процессы, на

втором – экономические и где-то в самом конце – социальные. Такая расстановка характеризует меру неопределенности социально-экономических объектов. Как говорят в теории информации, она характеризует энтропию этих процессов.

↙ Прогнозирование всегда основывается на так называемых прогностических моделях. Под моделью обычно понимается описание поведения прогнозируемого явления на словесном языке, на языке математики, графики либо на каком-нибудь ином языке. Здесь модель служит своего рода оператором преобразования, преобразователем входной информации в выходную. С помощью прогностической модели информация о прошлом преобразуется в информацию о будущем.

Можно утверждать, что достоверность, реалистичность прогноза целиком и полностью зависит от адекватности соответствующей прогностической модели действительности. Построение прогностической модели является самым ответственным этапом прогнозирования. Именно на этом этапе решается судьба всего прогноза, закладывается фундамент его качества. Адекватность модели, ее истинность может быть установлена только на практике. Однако обычно прогностическую модель считают достоверной в том случае, если она сравнительно правильно описывает развитие моделируемого объекта в ретроспективе. Конечно, подобный прием лишь с натяжкой можно признать за научный критерий истинности. Ведь модель может хорошо описывать прошлое развитие моделируемого объекта и плохо – его будущее. К сожалению, ничего лучшего нам пока не дано.

↙ Существуют два основных типа прогностических моделей: структурные модели и модели "черного ящика". Структурные модели описывают внутренние механизмы воздействия факторов, определяющих развитие системы. Модели же "черного ящика" ограничиваются лишь описанием соответствий между входной и выходной информацией без изучения ее внутренних связей. Структурные модели описывают разложение системы на составные части. А модели "черного ящика" выражают систему как одно целое. В этих двух типах моделей обнаруживаются два взаимодополняемых научных подхода к изучению действительности: аналитический и синтетический.

В отношении структурных моделей можно сказать, что они накладываются на соответствующие научные теории, вскрывающие сущность явлений, причинные связи внутри них. Такие модели способны строить только эксперты в соответствующих областях, а вовсе не математики или футурологи, как это иногда принято считать. Скажем, роль математика при построении структурной модели в математической форме сводится лишь к роли переводчика, который словесное описание эксперта перекладывает на язык математики. В силу этой особенности структурных моделей они рассматриваются как наиболее достоверные и надежные. Не случайно прогнозисты предпочитают этот тип моделей. Однако в действительности далеко не все и далеко не всегда структурные модели являются лучшими инструментами прогнозирования. Часто преимущество оказывается на стороне моделей "черного ящика". Так бывает в тех случаях, когда структура внутренних взаимосвязей эле-

ментов моделируемого объекта изучена слабо, когда внутренние закономерности его развития недостаточно познаны.

Структурные модели широко используются в демографическом прогнозировании (ими пользуются эксперты ООН), в экономическом прогнозировании (модели межотраслевого баланса В. Леонтьева, модели Дж. Форрестера, М. Месаровича и др.) и в социально-политическом прогнозировании. Следует подчеркнуть, что структурные модели социально-экономических процессов в корне отличаются от структурных моделей физических явлений.

В отличие от физических явлений социально-экономические процессы являются обычно самоорганизующимися, саморазвивающимися, т.е. они сами принимают участие в разработке программы своего поведения. Для моделирования подобных систем недостаточно описать внутреннюю структуру взаимодействия ее элементов, необходимо еще предусмотреть появление новых свойств самоорганизации и саморазвития, которые нельзя вывести из свойств отдельных частей системы.

Правда, эта специфика социально-экономических процессов далеко не всегда учитывается при их моделировании. Очень часто структурные модели таких процессов строятся точно так же, как, скажем, схемы телевизоров или радиоприемников. Именно таким образом Дж. Форрестер и Д. Медоуз построили модель для прогноза мирового развития, представленную Римскому клубу. Эта модель, созданная в виде взаимодействия контуров обратных связей, игнорировала целостные характеристики общественной системы, сводя их к простой сумме свойств составляющих частей. Надо сказать, что Форрестер, будучи специалистом по электронике, прямо позаимствовал принципы построения своей структурной модели из радиотехники.

На этот недостаток модели Форрестера и Медоуза обратили внимание авторы второй прогностической модели, подготовленной для Римского клуба, — М. Месарович и Э. Пестель. Чтобы отвести обвинения в повторении ошибок Форрестера и Медоуза, они назвали свое детище "моделью органического роста". Такое название, по их мнению, должно было внушить мысль о том, что каждый элемент растет не бесконтрольно, а в соответствии с задачами системы в целом. Для этого они привели пример из биологии. Нормальные клетки в организме делятся не беспорядочно, а таким образом, чтобы образовать определенные органы в соответствии с нуждами организма в целом. Клетки, которые делятся бесконтрольно, являются злокачественными и приводят к гибели живого организма. К сожалению, эта вполне разумная идея не нашла своего конкретного воплощения в структуре модели и не пошла дальше названия. Реализация принципа развития частей, исходя из интересов целого, требует построения иерархической многоуровневой модели, а именно этого — то сделать названным авторам и не удалось. Данное обстоятельство еще более удивительно потому, что Месарович сам является признанным специалистом по теории иерархических многоуровневых систем.

Что касается моделей типа "черного ящика", то о них можно сказать следующее. Такие модели, имея дело лишь с объектом в целом, т.е. только с входами и выходами системы, непосредственно не нуждаются

в осмыслении внутренней структуры объекта прогнозирования. Здесь не требуется научная теория, объясняющая внутренние процессы, происходящие в объекте. Поэтому они могут опираться на прошлый опыт и в необобщенном виде.

Идея "черного ящика" широко используется и в нашей повседневной жизни, и в научных исследованиях. Она так или иначе пронизывает все стороны многогранной практической и познавательной деятельности человека. Всегда, когда рассматривается объект в целом, не обращается внимания на его внутреннюю структуру, присутствует идея "черного ящика". Так, люди реализуют эту идею при разговоре друг с другом, поскольку во время беседы они воспринимают собеседника в целом, а, скажем, не как совокупность составляющих его органов. Даже трудно себе представить, как бы мы обходились без сознательного или подсознательного применения этой замечательной идеи. Она служит и эффективным средством прогнозирования будущего развития интересующих нас явлений. В частности, на идее "черного ящика" основываются математико-статистические методы экстраполяции тенденций развития, факторный анализ, прогнозирование интуитивными методами (например, методами экспертных оценок) и т.п. Как уже отмечалось, использование этой идеи может быть особенно плодотворным при прогнозировании развития тех объектов, у которых механизм взаимодействия внутренних частей слишком сложен для описания или раскрыт не полностью.

Обычно прогнозирование путем экстраполяции обходится без предварительного выделения постоянных факторов. Здесь в саму модель встроен механизм вычленения постоянных факторов в ретроспективе и проектирования этих факторов на будущее. Чем лучше работает этот встроенный механизм, тем выше оценивается соответствующий способ экстраполяции.

Известно немало способов вычленения постоянных факторов на основе анализа временных рядов. Во всех этих способах ведущая роль опять-таки принадлежит экспертам. Именно они эмпирическим путем подбирают форму кривой, описывающей прогнозируемую тенденцию развития. Однако роль математиков при этом может быть гораздо значительнее, чем при структурном моделировании. Сейчас имеются такие способы экстраполяции тенденций, которые при определенных допущениях сами выбирают форму кривой тенденции развития. Тем самым сильно облегчается труд экспертов, задача которых тут сводится к консультациям по поводу допущений. В результате этого удается в значительной мере уменьшить воздействие субъективных факторов на прогнозирование.

На идею "черного ящика" опираются также интуитивные методы прогнозирования, в частности методы экспертных оценок. В самом деле, мыслительный процесс, именуемый интуицией, как некий обобщающий образ, неявно включает в себя многие аспекты сложной проблемы и представляет нечто целое. В этом целом растворяются все частности, и оно предстает перед нами в виде "черного ящика".

В настоящее время разработаны разнообразные методы экспертных оценок, среди которых имеются весьма изощренные. Эти методы могут

быть особенно полезными там, где оказываются беспомощными математико-статистические методы, скажем, из-за отсутствия необходимой информации. Например, методы экспертных оценок могут оказать существенную помощь при прогнозировании международных политических ситуаций.

Для социально-экономического прогнозирования применимы как структурные модели, так и модели "черного ящика" в различных вариантах. Выбор типа и варианта модели зависит от характера и условий решаемой задачи и делается в каждом конкретном случае по-своему.

Выше отмечалось ведущее место экспертов в деле построения прогностических моделей, но эксперты играют важную роль и при интерпретации результатов прогноза. Можно утверждать, что интерпретация результатов служит решающим звеном в процессе улавливания информации, содержащейся в прогнозах. Порой такая информация оказывается скрытой от непосвященного наблюдателя в нагромождении посторонних факторов, заложенных в исходные посылки модели. Иногда эти результаты облекаются в такую нереалистическую форму, что для несведущего наблюдателя в ней исчезает даже подобие какой-либо достоверной информации о будущем. Особенно часто с подобной ситуацией приходится сталкиваться при социально-экономическом прогнозировании, когда в моделирование вводится немало упрощающих допущений. Очистить результаты прогнозов от всей "шелухи" и вычлечь в них достоверную информацию о будущем могут только опытные эксперты на основе квалифицированной интерпретации полученных результатов.

Нередко для правильной интерпретации результатов прогнозирования и более эффективного выявления информационного содержания требуется проведение прогнозов по разным вариантам моделей, т.е. по моделям с разными исходными посылками. Сравнение и сопоставление результатов разных вариантов прогноза позволяют более четко определить границы достоверной информации, которая содержится в этих вариантах. Очевидно, что каждый вариант прогноза, каким невероятным он бы ни казался, содержит какую-то крупицу информации о будущем (в меру реалистичности его исходных посылок) и потому ни одним из них нельзя пренебрегать только по причине внешней видимости, нужно лишь вскрыть эти крупинки информации.

Теперь остановимся еще на одном важном моменте социально-экономического прогнозирования – на разграничении долговременных и кратковременных факторов. Прогнозирование тенденций развития предполагает умение отделять факторы долговременного действия от факторов кратковременных. Данное утверждение непосредственно следует из определения тенденции развития как кривой движения, зависящей только от постоянных факторов. Уже отмечалось, что любое социально-экономическое прогнозирование на научной основе должно иметь дело лишь с тенденциями, а обо всем прочем можно только догадываться. Поэтому умение четко разграничивать факторы по времени действия является желательным свойством прогнозиста, а в случае использования структурных моделей и необходимым. Без такого разграничения нельзя правильно построить структурную модель прогноза.

В любом научном анализе экономической и политической обстановки должен быть водораздел между результатами воздействия долгосрочных и краткосрочных факторов. По тому, насколько четко и последовательно проведен этот водораздел, можно судить даже о научной квалификации авторов. Излишне говорить о том, что классификация факторов по времени действия вообще сильно упрощает всю процедуру оценки перспектив развития исследуемых социально-экономических объектов. При наличии такой классификации можно увидеть будущее и без специальной прогностической модели. Для этого нужно просто объединить влияние всех долговременных факторов.

Например, если оцениваются перспективы политической ориентации той или иной развивающейся страны, то прежде всего необходимо выделить те объективные долговременные факторы, которые впредь будут влиять на выбор такой ориентации. Без вычленения этих факторов перспективы политической ориентации страны обычно оказываются неясными и неопределенными.

В настоящей работе при рассмотрении перспектив развития стран Африки внутри мирового капиталистического хозяйства будет учитываться ряд долговременных факторов. Нельзя, например, не учитывать такой долговременный фактор, как качественно новая ступень в интернационализации капиталистического воспроизводства. В настоящее время интернационализация хозяйственных связей уже достигла такой стадии, когда воспроизводство капиталистических отношений осуществляется не на национальной базе, как прежде, а на основе всего мирового капитализма. Теперь уже только мировой капитализм в целом выступает в качестве общественного капитала, а его национальный собрат играет роль лишь индивидуального капитала. Продолжение этого процесса в будущем не может не повлечь за собой важные последствия. Некоторые из них будут рассмотрены в главе второй.

Среди факторов долговременного действия, помимо интернационализации капиталистического воспроизводства, можно также упомянуть растущий дефицит продовольствия. Иначе говоря, на экономическое и политическое положение освободившихся стран Африки будет во все возрастающей степени оказывать пагубное влияние нехватка продуктов питания. Империалистические державы непременно постараются воспользоваться продовольственными трудностями для усиления неокOLONиалистской зависимости стран Африки, для более прочного привязывания их к колеснице мирового капитализма.

Взглянуть в будущее через окно, открываемое долговременными факторами, можно не только невооруженным глазом. С помощью математических моделей через это окно можно увидеть и больше, и лучше. В главе четвертой при помощи математической модели, учитывающей отмеченные выше особенности прогнозирования социально-экономических процессов, будут показаны перспективы развития стран Африки.

Глава вторая

ГЛОБАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ОСВОБОДИВШИХСЯ СТРАН

Переходим к рассмотрению основных факторов, которые в ближайшее время могут определять долговременные тенденции социально-экономического развития освободившихся стран в целом и африканских в частности. На такие факторы следует опираться при оценке перспектив развития этих стран в обозримом будущем.

Классифицировать факторы, ответственные за экономический рост, можно по разным признакам: по времени их действия (постоянные и временные), по сфере действия (частные и общие), по происхождению (имманентные и вмененные), по расположению (внутренние и внешние).

Постоянные факторы отличаются от временных тем, что они действуют в течение всего периода рассмотрения данной системы. Действие общих факторов распространяется на все системы из заданного множества, а частные — только на некоторые из них. Если данное множество систем само образует целостную систему с новыми дополнительными свойствами, то общие факторы, представляющие эти новые свойства, выступают по отношению к отдельным составляющим системам не только как вмененные, но и как глобальные факторы, т.е. общие по действию или происхождению.

Названные классы факторов в чем-то совпадают, а в чем-то различаются между собой. Например, современная интернационализация капиталистического воспроизводства является не только инвариантом, но и общим, глобальным фактором, а, скажем, по отношению к освободившимся странам Африки она еще выступает и как вмененный фактор. В качестве примера несовпадения классов можно привести современный энергетический кризис, который хотя и относится к глобальным факторам, но имеет сугубо временный характер.

Выбор классификации по тому или иному признаку целиком зависит от характера решаемой задачи. Безотносительно к целям и задачам исследований вообще нельзя отдать предпочтения ни одной классификации. В ходе нашего анализа мы будем попеременно пользоваться всеми классификациями, но в силу специфики объекта исследования особое внимание будет уделяться глобальным факторам экономического роста, и в первую очередь социально-экономического и политического характера.

Прежде всего нас будут интересовать глобальные факторы, воздействие которых на развивающиеся страны связано с вхождением последних в систему мирового капиталистического хозяйства. Среди всех новых явлений и процессов, наблюдающихся сейчас в мировом капиталистическом хозяйстве, наиболее значимыми представляются следующие два обстоятельства: во-первых, интернационализация капиталистического воспроизводства и, во-вторых, кризис современной массовой технологии производства. Масштабы применения современной технологии, основанной на хищнической эксплуатации природных ресурсов, натолкнулись на ограниченность последних. В дальнейшем изложении второе обстоятельство для краткости будет именоваться ограниченностью природных ресурсов. Два названных обстоятельства заслуживают более подробного рассмотрения.

Новая ступень в интеграции мирового капиталистического хозяйства, которая стала отчетливо прослеживаться уже с 60-х годов, характеризуется тем, что теперь капиталистическое воспроизводство осуществляется не на национальной основе, а в рамках всего мирового капиталистического хозяйства. Отличительной чертой нового этапа интеграции мирового капиталистического хозяйства является его вступление в такую полосу развития, когда ему представилась возможность подчинить себе национальные хозяйства, заставить их функционировать как свои подсистемы, как части целого. Мировое капиталистическое хозяйство находит все новые пути и средства воздействия на отраслевую структуру национальных хозяйств. Если прежде сфера его действия ограничивалась внешней торговлей, то теперь она так или иначе быстро распространяется на все стороны национальной экономической деятельности. В настоящее время только мировой капитализм в целом может выступать в роли общественного капитала, способного к самостоятельному производству не только по стоимости, но и в натуре. Новая ступень в интеграции мирового капиталистического хозяйства прослеживается по многим проявлениям современного капитализма. Отметим лишь некоторые из этих проявлений.

Первое. Изменение состава и организационной структуры интеграции. Еще недавно основным элементом системы мирового капиталистического хозяйства была национальная экономика, а теперь им становятся также ТНК, которые все больше превращаются в главных субъектов международного капиталистического разделения труда.

Международные супермонополии с глобальными масштабами деятельности выскальзывают из-под контроля национальных государств из сферы их регулирующего воздействия и быстро усиливают свою власть на мировой арене. Так, разразившийся в 70-х годах на Западе энергетический кризис обнажил кабальную зависимость капиталистических государств от международных нефтяных супермонополий. Все большая часть международного движения товаров, капиталов и патентов сейчас осуществляется через глобальные монополии. Концентрируя громадные средства, они обрастают многочисленными шупальцами в виде дочерних компаний и филиалов, которые проникают в экономику всех стран мировой капиталистической системы. По оценкам

пертов ООН, в настоящее время под контролем ТНК находится не менее 1/3 продукции, выпускаемой в мировом капиталистическом хозяйстве. В связи с этим мировое капиталистическое хозяйство сейчас быстро преобразуется из совокупности национальных экономик в систему ТНК.

Такие структурные преобразования чреватые для мировой капиталистической системы далеко идущими экономическими и политическими последствиями. Дело в том, что транснациональные корпорации получают возможность размещать контролируемые ими предприятия там, где издержки производства наименьшие. До середины 70-х годов ТНК считали выгодным располагать промышленные предприятия в основном в развитых капиталистических странах, поближе к рынкам сбыта. При этом они стремились снизить издержки производства путем привлечения дешевого труда рабочих из отсталых стран. Постепенно иммиграция дешевой рабочей силы стала создавать в развитых капиталистических странах серьезные социальные и политические осложнения, и потому со второй половины 70-х годов транснациональные корпорации предпочли изменить свою политику размещения предприятий, благо объективные предпосылки в мире для такой переориентации уже созрели.

Благодаря успехам современной НТР сейчас создаются и получают все более широкое распространение новые производственные технологии, использование которых больше не требует специально подготовленной рабочей силы. ТНК стремятся воспользоваться этими новыми возможностями и уже приступили к массовому переводу в развивающиеся страны предприятий не только добывающей, но и обрабатывающей промышленности, с тем чтобы экспортировать их продукцию обратно в развитые капиталистические страны.

Можно не сомневаться, что перевод промышленных предприятий из развитых в развивающиеся страны не прекратится до конца текущего столетия и что в результате этого развивающиеся страны превратятся в конце концов в управляемую извне индустриализированную периферию капитализма, в основной район скопления промышленных рабочих. Поэтому надо полагать, что доля развивающихся стран в мировом капиталистическом производстве к 2000 г. будет не ниже 25%, т.е. уровня, установленного Лимской декларацией ЮНИДО в 1975 г. В то же время развитые капиталистические страны оставят себе функции управления мировым капиталистическим хозяйством и разработки новых технологий. Нужно сказать, что в условиях современной НТР те, кто владеет новыми технологиями, обладают и реальной экономической властью, что власть развитых капиталистических стран в мировом капиталистическом хозяйстве будет обуславливаться главным образом технологической монополией.

Некоторое представление о том, как и каким путем будет осуществляться индустриализация развивающихся стран в эпоху НТР, можно получить уже теперь из опыта развития, например, Бразилии, Мексики, Ирана, Тайваня, Южной Кореи, Сингапура, Гонконга, Филиппин. Как видно из опыта этих стран, индустриализация извне сама по себе не обеспе-

чивает реципиентам экономической самостоятельности, не делает их независимыми от развитых капиталистических стран.

Вслед за перебазируванием индустриальных предприятий в освободившиеся страны и созданием там армии промышленных рабочих в этих странах обострится и классовая борьба. Именно в этих районах сосредоточатся самые боевые отряды индустриальных рабочих капиталистического мира, и именно здесь классовая борьба сольется с борьбой против иностранного засилья, против неокOLONиализма, что сильно повысит ее накал. О накале классовой, национальной и религиозной борьбы в развивающихся странах можно судить по событиям в Иране.

Другим последствием изменения структуры мирового капиталистического хозяйства станет размывание материального базиса национального суверенитета отдельных стран. Таким базисом до сих пор служило национальное хозяйство, которое, будучи самостоятельным элементом мирового капиталистического хозяйства, определяло как характер воспроизводства национального капитала, так и его масштабы. По мере утраты национальным хозяйством самостоятельности в воспроизводстве общественного капитала в капиталистическом мире будет происходить и падение авторитета национального суверенитета. Национальный суверенитет становится препятствием на пути развертывания международной деятельности ТНК. Падение престижа национального суверенитета будет ослаблять позиции прежде всего развивающихся стран в их борьбе с ТНК за экономическую независимость, против неокOLONиализма.

В связи с осуществляемым перемещением промышленных предприятий на территорию развивающихся стран требования последних об открытии рынков развитых капиталистических стран для их промышленной продукции выглядят сейчас совсем в ином свете, чем еще несколько лет тому назад. Если раньше казалось, что удовлетворение этих требований принесет выгоду только развивающимся странам, то теперь становится все более очевидным, что допуск продукции этих стран на рынки развитых капиталистических государств будет лить воду прежде всего на мельницу транснациональных корпораций.

Второе. Качественная особенность нынешней ступени международной капиталистической интеграции находит свое выражение не только в новой организационной структуре мирового капиталистического хозяйства, но и в новой системе управления этим хозяйством. Одним из важнейших рычагов управления мировым капиталистическим хозяйством является мировой капиталистический рынок, роль которого в распределении труда и капитала теперь резко возросла за счет местных национальных рынков. Если раньше почти каждая страна имела свой более или менее самостоятельный рынок и сфера действия закона стоимости ограничивалась рамками только данной страны, то теперь национальные рынки превратились в представителей единого мирового капиталистического рынка, а сферой действия закона стоимости стал весь капиталистический мир.

Прежде как стоимость товаров, так и цены на них определялись в основном местными внутренними условиями производства и распре-

деления в каждой стране, а мировой капиталистический рынок играл только корректирующую роль. Сейчас, наоборот, ценообразование в любой стране все больше опирается на цены мирового капиталистического рынка, а местные условия вносят в них лишь некоторые поправки.

Данное обстоятельство можно проследить, например, по нивелировке цен на товары одного вида по всем районам капиталистического мира или по всеобщему характеру инфляционных процессов, бушующих сейчас в странах капитала. Как правило, инфляция в конечном счете есть реакция рыночного механизма на макроэкономические диспропорции, и прежде всего на диспропорции между потреблением и накоплением. Иными словами, современная инфляция — это реакция мирового капиталистического рынка на диспропорции воспроизводства в масштабе всего мирового капиталистического хозяйства. Поэтому теперь она носит интернациональный характер и больше не подвластна никаким национальным органам регулирования.

Между прочим, тот факт, что стихия мировой инфляции сейчас захватила в свою орбиту не только развитые капиталистические страны, но и развивающиеся, в том числе страны Африки, свидетельствует о размерах включенности последних в оборот мирового капиталистического хозяйства. В частности, наличие хронической безработицы при хронической недогрузке производственных мощностей в развивающихся странах является следствием воздействия мирового капиталистического рынка, который таким образом пытается воспрепятствовать нерентабельному использованию производственных ресурсов.

На новой ступени интеграции мировое капиталистическое хозяйство получило возможность требовать от национальной экономики подчинения так называемому принципу распределения доходов, труда и капитала между международными производителями согласно "экономической эффективности", т.е. в соответствии с законом стоимости. Мировой рынок "штрафует" экономически отсталые хозяйства, оставляя в их распоряжении меньше доходов, чем они сами производят, и за счет этого "вознаграждает" передовые хозяйства, предоставляя им дополнительные доходы сверх полученных от собственного производства. Такой принцип распределения делает богатых богаче, а бедных беднее.

Именно противодействие со стороны мирового капиталистического хозяйства, которое в силу принципа "экономической эффективности" никогда не признает отсталые в хозяйственном отношении освободившиеся страны полноправными участниками мирового общественного производства, будет мешать этим странам самостоятельно выбраться из состояния отсталости и стать развитыми. Тем более что современная НТР предъявляет к производству такие невыполнимые для освободившихся стран требования, как крупносерийность, использование последних достижений науки и техники.

Таким образом, новая организационная структура мирового капиталистического хозяйства в сочетании с новой системой управления лишает большинство освободившихся стран возможности впредь решать

свою экономическую, а вслед за ней и политическую судьбу. Современные рентабельные производства в этих странах создаются и поддерживаются извне, не без участия ТНК. Лишь экономическая и техническая помощь со стороны стран социалистического содружества может бросить вызов этим международным супермонополиям и подорвать их их экономическое господство в освободившихся странах.

В ином случае эти страны, остающиеся в мировой капиталистической системе, обречены на неколониалистскую зависимость от государств и институтов развитого капитализма.

Третье. Помимо мирового рынка, в арсенале мирового капиталистического хозяйства имеются и другие инструменты саморегулирования, которые также претерпели существенные изменения на новой ступени капиталистической интеграции. Одним из таких инструментов является так называемый буржуазный образ жизни, который предполагает насаждение буржуазного сознания, буржуазной культуры, буржуазного характера духовных и материальных потребностей. Отличительной чертой современного этапа капиталистической интеграции стала интернационализация формирования и распространения буржуазного образа жизни, которая в зарубежной литературе получила скромное название "демонстрационный эффект", ничуть не вскрывающее его классовую сущность.

Буржуазный образ жизни, будучи атрибутом капиталистического способа производства, складывался на национальной основе в строгом соответствии с образованием национального капитала. Поэтому вначале применительно к отдельным странам буржуазный образ жизни мог рассматриваться как их имманентное свойство. Теперь же, когда воспроизводство капиталистических отношений стало возможно только на интернациональной основе и когда в орбиту мирового капиталистического хозяйства оказались втянутыми страны с докапиталистическими отношениями, в частности страны Тропической Африки, буржуазный образ жизни стал привноситься во многие страны извне, как вмененный признак.

Апологеты капитализма, используя все доступные каналы воздействия, современные средства связи и массовой информации, ведут широкую идеологическую обработку населения развивающихся стран, насаждают там буржуазный образ жизни с характерными для него взглядами, представлениями и системой материальных и духовных ценностей. Насаждение буржуазного образа жизни в развивающихся странах помогает расчистить путь для внедрения там капиталистических отношений. Тем самым расширяется и упрочивается база мирового капиталистического хозяйства за счет развивающихся стран.

Воздействие "демонстрационного эффекта" наиболее заметно в области формирования потребительского спроса населения развивающихся стран, особенно в городах. Прежде потребности населения складывались и развивались преимущественно под влиянием местных условий, а мировые факторы выполняли лишь подсобную роль. Теперь же, наоборот, определяющими факторами образования потребительского спроса становятся условия мирового капиталистического хозяйства в целом.

Влияние мирового капиталистического хозяйства на местную структуру потребления создает дополнительные трудности для развивающихся стран. Так, многие из них вынуждены расходовать значительную часть своих, скудных резервов иностранной валюты на оплату импорта предметов роскоши, современных автомобилей, модной европейской одежды и других атрибутов современной буржуазной "цивилизации пресыщения" и в связи с этим урезать ввоз действительно необходимых им товаров: продовольствия, производственного оборудования, запасных частей и т.п. В результате действия "демонстрационного эффекта" в развивающихся странах не только уродуется структура потребления, но и гипертрофически раздувается сфера услуг, стремительно растут темпы урбанизации вне всякой связи с возможностями и потребностями самих этих стран.

Есть все основания полагать, что воздействие "демонстрационного эффекта" на развивающиеся страны впредь будет не ослабевать, а усиливаться. Во всяком случае, можно с полной уверенностью сказать, что под влиянием "демонстрационного эффекта" будет неослабными темпами продолжаться разбухание сферы услуг за счет других секторов экономики развивающихся стран. "Демонстрационный эффект" во всех его разнообразных проявлениях будет и дальше служить мощным средством насаждения буржуазного образа жизни в развивающихся странах и удержания их в упряжке мирового капитализма.

Среди глобальных процессов, происходящих на новой ступени интеграции мирового капиталистического хозяйства, можно упомянуть и такие, как изменение характера международного капиталистического разделения труда и расширение международных потоков информации вообще и научно-технической в частности по всем многочисленным каналам и во всех многообразных формах.

Международное разделение труда, складывающееся под влиянием ТНК, сильно отличается от международного разделения труда, в котором участвуют национальные хозяйства. Смена субъектов (главных агентов) международного капиталистического разделения труда приводит к тому, что теперь международная кооперация и специализация идет главным образом по пути распределения между интернациональными производителями отдельных операций в комбинированном многонациональном производстве изделий конечного потребления, а не по пути распределения завершённых циклов, как это имело место прежде. Совместное участие в комбинированном производстве готовой продукции связывает разбросанных по миру производителей в жесткие международные производственные системы. Именно создание супермонополиями таких международных производственных систем и послужило объективным основанием вовлечения дешевой рабочей силы развивающихся стран в мировое производство.

Что касается так называемого информационного бума, то он охватил все стороны жизни современного общества. Особенно быстро расширяется международный научно-технический обмен (от торговли патентами и лицензиями до подготовки кадров специалистов), в котором немаловажную роль играют различного рода международные организа-

ции, конференции и симпозиумы, стандартизация, промышленный шпионаж, "утечка мозгов" и т.п.

В силу научно-технической отсталости, нехватки специалистов освободившиеся страны оказываются в стороне от основных международных потоков информации. Эти потоки непосредственно затрагивают освободившиеся страны только в части "утечки мозгов" и миграции специалистов, т.е. лишь в части убытков. Так, с 1961 по 1972 г. из развивающихся стран выехало 230 тыс. квалифицированных специалистов в США, Англию и Канаду, что, по оценке экспертов ЮНКТАД, обеспечило последний чистую выгоду в размере почти 51 млрд. долл. США. Правда, в течение этого же периода названные три развитые капиталистические страны оказали помощь освободившимся странам в размере 46,3 млрд. долл., но при этом убытки освободившихся стран составили несколько миллиардов долларов США. Если сюда приплюсовать расходы на образование, потери на производстве из-за нехватки квалифицированных работников, дотации на устранение экономических диспропорций, вызванных утечкой специалистов, то прямые убытки освободившихся стран окажутся гораздо более значительными.

Надо полагать, что по мере превращения развивающихся стран в промышленные "утечка мозгов" и миграция специалистов будут притормаживаться. Во всяком случае, можно с полным основанием утверждать, что это глобальное явление носит временный характер и его никак нельзя относить к категории инвариантов.

Рассмотренные наиболее заметные действия отдельных глобальных факторов, а именно те из них, появление которых непосредственно связано со вступлением мирового капиталистического хозяйства на новую ступень интеграции и которые, по нашему мнению, будут так или иначе продолжать играть немаловажную роль в судьбах развивающихся стран в ближайшие десятилетия. Чтобы в полной мере оценить значение глобальных факторов в будущем социально-экономическом развитии освободившихся стран, было бы весьма полезным проследить, как складывается соотношение воздействия глобальных и локальных факторов на экономику развивающихся стран вообще и африканских в частности. К анализу динамики этого соотношения мы теперь и переходим.

При оценке роли и определении места глобальных факторов в процессе социально-экономического развития молодых независимых государств прежде всего следует иметь в виду, что эта роль и это место со временем становятся все более заметными. Данное обстоятельство особенно касается действия глобальных факторов социально-экономического характера в странах Африки. В силу вхождения стран Африканского континента в систему мирового капиталистического хозяйства и углубления процессов интернационализации капиталистического воспроизводства значение глобальных факторов здесь возрастает за счет локальных факторов быстрее, чем в других районах мира. Этот факт объясняется следующим образом.

Освободившиеся страны, особенно Тропической Африки, находятся на такой стадии развития, когда локальные источники поступательно-

го движения действуют весьма медленно и незаметно, как это вообще и свойственно докапиталистическим формациям. На современном фоне потенциальные возможности развития, заключенные в архаических источниках Африки, выглядят весьма мизерными. Ныне импульсы социально-экономического прогресса Африка получает главным образом от глобальных, а не от локальных факторов (напомним, что деление на глобальные и локальные факторы неравнозначно делению на внешние и внутренние факторы; оно скорее напоминает деление на общие и частные).

Приведенное соображение нельзя игнорировать при прогнозировании социально-экономического развития Африки. Только всесторонний и полный учет действия глобальных и локальных факторов способен сделать прогнозирование достоверным и надежным. Нельзя ни понять происходящие в Африке события, ни тем более оценить перспективы развития, вращаясь только в кругу местных особенностей, оставаясь лишь в сфере действия местных факторов. В этом свете все утверждения о каком-то особом, "африканском" пути социально-экономического развития представляются беспочвенными. В связи с существованием двух мировых общественно-экономических систем глобальные факторы направляют страны Африки, впрочем как и развивающиеся страны других континентов, либо в сторону капитализма, либо в сторону социализма. Третьего не дано.

Отсталость стран Африки в условиях их включенности в систему мирового капиталистического хозяйства лишает локальные факторы возможности выступать в качестве локомотивов поступательного общественного движения и превращает их в пережитки прошлого. Примером такого атавизма может служить живучесть общинных отношений в африканской деревне. Подобная "специфика" слишком дорого обходится освободившимся странам Африки.

Разрыв в уровнях между развитыми капиталистическими и освободившимися странами Африки сейчас настолько велик, что последним, пожалуй, понадобилось бы несколько столетий для достижения нынешнего уровня развитых стран. Предоставленные самим себе и отрезанные от остального мира, освободившиеся страны Африки оказались бы отброшенными далеко назад и лишеными стимулов и мотивов догонять развитые страны. Поэтому действие локальных факторов развития здесь выглядит ничтожным по сравнению с действием глобальных факторов, которые практически целиком определяют направление и характер социально-экономического развития стран Африки. Сейчас страны Африки переходят от первобытно-общинного строя на путь капиталистической или социалистической ориентации не в силу исключительности своих локальных условий, а главным образом из-за ответственности современных глобальных факторов. Именно в таком переходе с нижних этажей на верхние, минуя промежуточные стадии развития, и заключается особенность воздействия современных глобальных факторов в условиях отсталости. Сама возможность обхода ряда стадий исторического развития, на которые развитые страны потратили века, появляется здесь не вследствие какой-то локальной спе-

цифики, не из-за действия каких-то сверхъестественных местных сил, а в результате развития человеческого общества в мировом масштабе, т.е. в результате того, что все освободившиеся страны составляют часть мирового сообщества, в целом ушедшего далеко вперед.

Конечно, не следует ударяться в другую крайность и вовсе отрицать роль локальных факторов в социально-экономическом развитии Африканского континента. Без них не могли бы действовать никакие глобальные факторы. Влияние последних всегда опосредствовано первыми. Глобальные факторы как бы прививаются к локальным и вместе с ними образуют одно сложное переплетение, которое выступает в качестве движителя, действующего изнутри. В результате такой "прививки" глобальные факторы превращаются в признаки освободившихся стран, в их атрибуты, которые отличаются от имманентных признаков только тем, что они были приобретены. В этой связи глобальные факторы можно считать внешними лишь по происхождению, а не по пространственному положению или действию. Заметим, что любые воздействия извне в обход внутренних факторов относятся вовсе не к развитию, а к вмешательству.

Благодаря способности глобальных факторов действовать изнутри наряду с иными внутренними факторами развитие освободившихся стран Африканского континента следует рассматривать как саморазвитие, а не как результат внешнего вмешательства. Именно поэтому нашу глобальную модель развития Африки следует строить на основе принципов саморазвития.

Взаимодействие глобальных и локальных факторов в ходе социально-экономического развития Африки можно условно представить как своеобразное разделение труда. Глобальные факторы задают возможные направления движению, а локальные определяют конкретные формы этих направлений. Так, выбор между капиталистическим и некапиталистическим путем развития в странах Африки делается в соответствии с расстановкой местных сил, хотя сам выбор здесь целиком обусловлен состоянием мирового развития. Поэтому в общем случае нельзя пренебрегать ни теми, ни другими факторами.

В связи с ведущей ролью глобальных факторов, чтобы заглянуть в будущее стран Африки, необходимо занять внешнюю позицию наблюдения и смотреть на них извне, а не изнутри. Разумеется, глобальный подход требуется для прогнозирования развития любой страны мира, а не только стран Африки. Однако если для стран других регионов глобальный подход позволительно рассматривать как дополнение к страноведческому, то для стран Африки он выступает как основной.

Лишь одного страноведческого подхода теперь недостаточно не только для прогнозирования, но и просто для осмысления всего происходящего в Африке. Напомним, что глубинные процессы, лежащие в основе социально-экономических явлений в Африке, вызываются причинами, которые находятся далеко за пределами континента и которые вообще нельзя привязать ни к одному конкретному географическому пункту. Глобальные факторы не имеют адреса и выражают свойства не каких-то отдельных частей, а всей системы в целом,

т.е. те ее свойства, которые для любой ее части выступают не как имманентные, а как вмененные характеристики.

Как уже отмечалось, с действием вмененных глобальных факторов сейчас непосредственно связан выбор стратегического направления социально-экономического развития освободившихся стран, т.е. решение вопроса, пойдет ли страна по пути капитализма или по пути социализма. Если развивающаяся страна останется внутри мировой системы капитализма, то глобальные факторы этой системы предприсылают ей движение в конечном счете по направлению к капитализму, невзирая на достигнутый там уровень социально-экономического и политического развития. Все страны, входящие в систему капитализма, объективно являются участниками процесса воспроизводства капиталистических отношений в мировом масштабе независимо от того, какие субъективные политические и экономические цели выдвигаются и преследуются руководством этих стран на национальном уровне. Каковы бы ни были направления действия факторов местного значения, в современных условиях они не могут противостоять скольконибудь продолжительное время глобальным факторам мировой капиталистической системы, толкающим все страны только в сторону капитализма. Во всяком случае, глобальные факторы мирового капитализма не допустят возникновения социалистических производственных отношений ни в какой части своей системы до тех пор, пока они остаются элементами этой системы. Тут не может быть никаких разночтений!

Правда, глобальные факторы капитализма могут допустить временное появление в тех или иных странах предпосылок, благоприятных для создания там социалистических отношений после выхода страны из системы мирового капиталистического хозяйства. Но тогда страна должна выйти и из системы международного капиталистического разделения труда и установить систему ценообразования, независимую от мирового капиталистического хозяйства. При этом следует еще раз подчеркнуть, что благоприятные предпосылки социализма здесь носят временный характер. Капитализм не допускает образования в своем чреве чужеродных ему социалистических производственных отношений и не пожелает долго терпеть даже их предпосылки.

Ростки социализма могут возникнуть в тех развивающихся странах, где еще не успели утвердиться капиталистические отношения, но только под воздействием глобальных факторов мировой социалистической системы. Ни одна страна не могла в прошлом, не может в настоящем и не сможет в будущем самостоятельно, без помощи мирового социализма, только за счет локальных факторов создавать у себя социалистические отношения, минуя капиталистическую стадию развития. Чтобы перешагнуть через стадию капитализма, страна должна непременно быть включенной в мировую социалистическую систему и находиться под воздействием ее глобальных факторов, которые по отношению к этой стране выступают как вмененные факторы, выражающие общие свойства социалистической системы.

Итак, глобальные факторы двух мировых социально-экономических систем играют решающую роль в выборе стратегии социально-экономического

мического развития отдельных развивающихся стран. По существу, выбор стратегии предопределяется принадлежностью страны к той или другой системе.

Изложенное обстоятельство играет решающую роль в социально-экономическом прогнозировании развития освободившихся стран. Прежде чем приступить к прогнозированию конкретных социально-экономических показателей, необходимо определить, по какому пути пойдет исследуемая страна: останется ли она элементом мировой капиталистической системы и будет подвергаться воздействию глобальных факторов капитализма, или она перейдет в систему мирового социализма и окажется под воздействием его глобальных факторов. В частности, при оценке перспектив социально-экономического развития стран Африки следует исходить из предположения, что эти страны в течение текущего столетия будут оставаться внутри мирового капиталистического хозяйства и потому будут подвергаться воздействию глобальных факторов капитализма.

Включенность стран Африки в мировое капиталистическое хозяйство в значительной степени снимает неопределенность с картины их будущего и позволяет учитывать при ее создании новые глобальные факторы, присущие экономике современного капитализма, о которых говорилось выше. Действие этих глобальных факторов позволяет нарисовать общую картину развития, на фоне которой будут разворачиваться все события в исследуемых странах.

Как уже отмечалось, на современном этапе интеграции в мировое капиталистическое хозяйство распределение труда и капитала между международными производителями осуществляется на основе принципа "экономической эффективности". По существу, безраздельное господство принципа "экономической эффективности" в мировом масштабе лишает большинство развивающихся стран даже надежды на развитие в них промышленного производства собственными силами. Это особенно касается развивающихся стран Африки, где технико-экономическая отсталость представляется вопиющей.

Вместе с тем в процессе интернационализации капиталистического воспроизводства возникают глобальные явления, в частности передислокация промышленных предприятий из развитых капиталистических государств в развивающиеся страны, которая обещает быстро превратить отсталые страны в хотя и зависимые, но все же индустриализированные районы мира. Однако и здесь Африка, по-видимому, окажется обделенной. Дело в том, что страны этого континента настолько отстали в социально-экономическом развитии, что существующие там технико-экономическая культура и общеобразовательный уровень пока еще не обеспечивают развертывания промышленного производства в массовом масштабе. Поэтому естественно полагать, что наблюдающееся сейчас перемещение промышленных предприятий к дешевой рабочей силе обойдет стороной большинство развивающихся стран Африки.

В заключение можно сказать, что в оставшиеся годы текущего столетия большинство стран Африки, находящихся внутри мировой капиталистической системы, не станут ни субъектами, ни объектами мас-

сированного промышленного развития. При прогнозировании социально-экономического развития этих стран нельзя забывать и о чрезмерной зависимости процесса воспроизводства в них от внешних источников накопления.

Таблица 1 дает представление о значении внешних источников накопления в странах Африки. Если рассматривать накопление как непотребленный остаток национального дохода, то чистые капитальные вложения из внешних источников измеряются разностью между импортом и экспортом. Вещественное содержание внешнеторгового оборота при этом не имеет значения. Такое измерение правомерно всегда, когда импортно-экспортное сальдо не превышает суммарные размеры накопления из всех источников, т.е. когда внутреннее накопление (измеряемое разностью между суммарным накоплением и импортно-экспортным сальдо) не отрицательно. Оно небезынтересно и в случае отрицательного внутреннего накопления, ибо этот случай показывает, насколько страна "проедает" больше, чем производит. Заметим, что в таблице приводится не эта разность, а разность между валовыми капитальными вложениями и импортно-экспортным сальдо, т.е. во внутреннее накопление включена амортизация. Разделить их на основе существующей статистики не представляется возможным. Помимо амортизации валовые капитальные вложения из внутренних источников включают инвестиции в непроизводственную сферу, в частности в жилищное строительство. Поэтому на долю производственного накопления в действительности должна приходиться лишь часть остатка после вычета амортизации.

Как видно из таблицы, доля валовых капитальных вложений из внутренних источников в ВВП развивающихся стран Африки исключительно мала, а в ряде случаев она имеет даже отрицательное значение, т.е. в этих случаях полностью "проедается" не только весь ВВП, включая фонд амортизации, но и часть приращения текущих материальных запасов, образующихся за счет внешних поступлений. Если же учесть, что валовые капитальные вложения содержат еще инвестиции в непроизводственную сферу, то можно говорить об отсутствии внутреннего производственного накопления вообще. Во всяком случае, цифры менее 8-10% по позиции Б следует рассматривать как свидетельство отсутствия внутреннего производственного накопления. Такие страны, как Бенин, Бурунди, ЦАР, АРЕ, Гана, Лесото, Мадагаскар, Малави, Нигер, Сенегал, Верхняя Вольта, Руанда, Чад, в течение длительного времени не могли расширять производство за счет внутреннего накопления, а использовали в основном внешние источники и "проедали" фонд амортизации (путем применения морально изношенной техники).

Судя по данным таблицы, внешние источники накопления играли заметную роль лишь в странах с недостаточными внутренними источниками накопления. Что касается Африки, то страны, получающие ренту с редких природных ресурсов (например, Габон, Берег Слоновой Кости, Либерия, Ливия, Замбия, Сан-Томе и Принсипи), финансировали расширение своего производства за счет собственных средств, как развитые

Страна	1960 г.	1961 г.	1962 г.	1963 г.	1964 г.	1965 г.	1966 г.	1967 г.
Алжир								
А	...	...	...	...	...	...	...	...
Б	...	...	...	...	...	...	...	...
Бенин								
А	...	...	...	12	10	11	12	14
Б	...	...	...	5	5	3	2	5
БСК								
А	-8	...	...	-7	...	...	-3	-4
Б	14	...	...	15	...	...	19	18
Ботсвана								
А	...	...	...	...	17	19	22	29
Б	...	...	...	...	0	-13	1	-1
Бурунди								
А	...	...	...	...	7	3	...	13
Б	...	...	...	...	11	3	...	7
Верхняя Вольта								
А	...	...	...	...	...	9	8	...
Б	...	...	...	...	...	6	7	...
Габон								
А	1	...	...	-9	...	-8	...	...
Б	39	...	...	31	...	25	...	...
Гана								
А	5	8	3	5	3	7	6	2
Б	17	11	13	12	15	10	9	10
Египет								
А	1	5	6	7	2	5	1	6
Б	14	12	12	13	15	14	14	8
Замбия								
А	-18	-15	-12	-18	-29	-15	-14	-7
Б	24	25	22	18	12	24	29	31
Заир								
А	-9	...	...	-15	...	...	...	...
Б	12	...	...	29	...	...	...	...
Камерун								
А	...	...	-1	-2	-1	1	1	2
Б	...	...	11	11	15	15	15	14
Кения								
А	...	...	...	...	-4	0	-1	1
Б	...	...	...	...	13	15	18	20
Лесото								
А	...	...	...	...	34	37	46	46
Б	...	...	...	...	-24	-26	-36	-35
Либерия								
А	...	...	...	...	-4	-10	-12	-11
Б	...	...	...	...	31	28	25	24

Таблица 1

ШНИХ ИСТОЧНИКОВ НАКОПЛЕНИЯ^X, %

1968 г.	1969 г.	1970 г.	1971 г.	1972 г.	1973 г.	1974 г.	1975 г.	1976 г.	1977 г.
...	...	...	...	...	9	-1	13	7	...
...	...	...	...	...	36	44	37	40	...
...	...	3	10	14	9	7	12	11	17
...	...	13	6	5	7	15	6	9	3
-8	-9	-3	-1	-2	0	-6	1	-5	-6
17	19	22	22	21	23	22	21	23	27
40	...	34	25	...	21	24	...	17	...
-7	...	25	28	...	27	26	...	15	...
...	...	7	...	...	...	...	...	...	...
...	...	9	...	...	...	...	...	...	...
8	...	9	...	16	...	22	...	...	...
2	...	-2	...	5	...	9	...	...	...
-12	-11	-11	...	-1	-1	-15	-2	4	...
29	30	30	...	48	37	52	63	70	...
-1	-1	1	3	-6	-5	2	...	...	...
11	12	13	11	7	9	11	...	...	...
3	4	5	5	6	6	12	21	12	11
8	10	9	7	8	8	5	6	13	17
-7	-34	-17	2	-2	-16	-9	19	-5	0
32	18	27	34	35	29	37	22	31	33
-6	-6	-2	9	14	6	7	12	...	...
20	24	25	24	20	24	23	14	...	...
-1	-2	2	4	...	...	...	...	...	...
14	15	14	14	...	...	...	...	...	...
0	-2	1	6	2	1	8	5	0	-3
20	19	24	18	20	19	20	15	20	21
48	41	42	51	66	68	61	...	...	...
-37	-31	-32	-39	-54	-59	-59	...	...	...
-19	-24	-17	-15	-15	-22	-15	-5	-4	9
19	16	22	21	23	17	22	35	32	26

Страна	1960 г.	1961 г.	1962 г.	1963 г.	1964 г.	1965 г.	1966 г.	1967 г.
Ливия								
А	...	...	23	-1	-19	-23	-22	-23
Б	...	...	15	30	28	29	30	28
Маврикий								
А	23	1	5	15	12	0	3	3
Б	7	19	13	1	8	17	12	12
Мавритания								
А	...	...	...	...	-12	...	...	...
Б	...	...	...	...	15	...	...	...
Мадагаскар								
А	6	...	4	...	6	6	7	6
Б	5	...	4	...	5	5	6	8
Малави								
А	...	...	...	18	8	12	14	9
Б	...	...	...	-5	0	-4	3	5
Мали								
А	...	...	...	...	...	...	...	...
Б	...	...	...	...	...	...	...	...
Марокко								
А	-1	3	4	3	0	-2	1	2
Б	10	7	8	10	11	11	10	12
Нигер								
А	...	...	...	-1	0	0	2	3
Б	...	...	...	17	15	11	7	6
Нигерия								
А	5	5	3	2	4	2	1	3
Б	6	9	10	11	12	16	16	13
Реюньон								
А	...	...	...	...	...	25	24	28
Б	...	...	...	...	...	1	0	-5
Руанда								
А	...	...	...	...	...	...	...	...
Б	...	...	...	...	...	...	...	...
Свазиленд								
А	...	...	...	...	...	...	9	-12
Б	...	...	...	...	...	...	15	19
Сан-Томе и Принсипи								
А	...	...	...	...	...	...	...	...
Б	...	...	...	...	...	...	...	...
Сенегал								
А	...	...	...	...	...	...	...	...
Б	...	...	...	...	...	...	...	...
Сейшельские Острова								
А	...	...	...	...	...	...	...	...
Б	...	...	...	...	...	...	...	...
Сьерра- Леоне								
А	...	...	...	1	3	4	4	3
Б	...	...	...	9	9	11	8	9

1968 г.	1969 г.	1970 г.	1971 г.	1972 г.	1973 г.	1974 г.	1975 г.	1976 г.	1977 г.
-31 27	-29 26	-35 18	-33 19	-24 25	-18 29	-25 25	-9 29	-23 25	-25 26
4 11	-6 14	0 14	-1 16	-4 16	-1 26	-6 29	-1 29	7 32	12 27
-15 37	...	...	...	3 39	2 33	...	...	...	...
7 9	7 10	3 13	6 12	3 11	4 10	4 11	...	...	...
13 4	14 4	13 13	11 8	13 11	9 14	...	...	...	...
...	6 11	...	3 12	...	...	...	...	...	...
2 16	1 12	3 12	2 13	0 13	0 15	-1 21	10 15	18 11	20 10
5 6	7 -1	...	...	...	...	...	...	...	..
4 11	0 14	-1 15	-2 18	-3 18	-7 17	-24 18	-3 31	...	..
19 0	30 -3	31 -7	28 -3	25 -1	27 -4	29 -7	32 -10	30 -13	24 -10
6 8	6 1	3 4	7 2	8 2	1 8	9 1	9 5	4 10	...
-4 20	-10 16	-9 23	-2 23	1 21	-1 18	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	-40	...	...	...
...	...	...	...	...	...	13	...	...	...
7 5	8 5	5 10	7 10	4 13	11 8	6 16	6 12	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	17	...
...	...	...	...	...	...	...	...	15	...
-2 13	-2 16	1 13	1 10	-2 11	2 14	10 5	8 5	8 6	...

Страна	1960 г.	1961 г.	1962 г.	1963 г.	1964 г.	1965 г.	1966 г.	1967 г.
США								
А	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0
Б	19	17	18	19	19	20	20	19
Танзания								
А	...	...	...	-4	-5	-1	-2	-1
Б	...	...	...	10	13	15	16	18
Того								
А	...	...	...	10	8	6	2	0
Б	...	...	...	3	13	18	15	13
Тунис								
А	7	9	10	9	11	12	9	9
Б	8	9	13	14	14	15	15	16
Уганда								
А	...	...	...	...	...	...	...	...
Б	...	...	...	...	...	...	...	...
ФРГ								
А	-3	-2	-1	-2	-2	0	-2	-3
Б	27	27	27	27	28	28	27	23
ЦАР								
А	...	...	...	...	7	...	...	13
Б	...	...	...	...	11	...	...	7
Чад								
А	...	9	10	10	...	...	...	...
Б	...	3	0	2	...	...	...	...
Эфиопия								
А	1	1	2	2	1	2	3	3
Б	11	11	10	11	11	10	10	11
Экваториаль- ная Гвинея								
А	...	...	...	...	-5	-3	-2	0
Б	...	...	...	...	21	21	22	23
ЮАР								
А	-5	-9	-9	-6	-3	1	-3	-2
Б	22	20	19	23	24	27	25	29
Южная Родезия								
А	1	-1	-5	-8	-6	-8	-3	0
Б	25	24	18	14	15	15	17	22
Япония								
А	0	2	0	1	0	-2	-2	0
Б	34	38	36	35	36	32	33	36
Судан								
А	-1	3	2	4	4	2	3	3
Б	12	13	14	11	10	11	12	10

х Подсчитано по статистическим ежегодникам ООН за 1969, 1972,

Примечание: А - доля в ВВП чистых инвестиций из внешних источников
Б - доля в ВВП чистых инвестиций из внутренних источников

1968 г.	1969 г.	1970 г.	1971 г.	1972 г.	1973 г.	1974 г.	1975 г.	1976 г.	1977 г.
0	0	0	0	0	0	0	-1	1	2
19	19	17	19	19	19	18	15	16	16
3	-1	4	7	6	7	14	13	2	3
15	16	18	19	16	15	8	8	18	15
-2	-2	3	7	9	8	-17	...	...	...
11	14	12	12	12	16	19	...	...	...
3	4	4	2	1	2	-1	5	8	10
20	19	16	18	20	17	23	26	23	20
-2	-2	-3	4	...	...	...	...	...	...
15	17	13	12	...	...	...	...	...	...
-3	-2	-2	-2	-2	-3	-4	-3	-2	-3
25	27	28	27	26	26	23	21	22	22
...	...	7	...	...	...	...	...	...	...
...	...	11	...	...	...	...	...	...	...
8	...	7	8	8	12	11	17	14	...
3	...	4	3	4	1	5	1	4	...
2	2	0	2	2	-2	-3	4	1	...
12	11	11	10	11	11	10	6	9	...
...
...
-4	-2	3	4	-3	-4	0	3	1	-6
24	26	27	26	26	26	31	28	27	25
5	-3	-1	2	-3	-2	1	3	-4	-2
19	20	21	20	22	23	24	26	21	20
-1	-2	-2	-3	-3	0	1	0	-1	...
37	37	38	35	35	39	37	32	32	...
3	-1	2	2	-2	1	9	...	...	...
11	10	10	7	12	17	8	...	...	...

1973, 1975, 1976, 1977 и 1978 гг.

КОВ;
НИКОВ.

капиталистические страны (отрицательные значения показателей по позиции А, т.е. отрицательные значения чистого импорта).

Надо отметить, что низкая норма внутреннего накопления в развивающихся странах Африки обусловлена прежде всего наличием предкапиталистических форм хозяйствования, для которых накопление ради расширения производства занимает третьестепенное место и само по себе вовсе не является мобилизующим фактором. Эти страны стоят в самом начале пути к капиталистическому способу производства, и стали они на этот путь не в результате своего внутреннего развития, а под воздействием глобальных факторов мирового капиталистического хозяйства. Поэтому нет ничего удивительного в том, что в большинстве стран Африки не проснулись еще те внутренние силы первоначального накопления капитала, которые в свое время действовали в развитых капиталистических странах, а также в том, что они вынуждены опираться на внешние источники накопления. Специфика накопления в африканских странах является опять-таки естественным следствием действия глобальных стимулов развития.

Чрезмерная зависимость развивающихся стран Африки от внешних источников накопления лишней раз свидетельствует о решающей роли глобальных факторов в их развитии, в частности о действенности принципа "экономической эффективности", препятствующего расширению нерентабельных производств.

Говоря о значении классификации капитальных вложений по происхождению, по месту отправления, нельзя не упомянуть и о ее роли в измерении степени экономической зависимости отдельных стран мира. По широко распространенной версии, основанной на интуиции, под независимостью экономических систем подразумевается не их возможность функционировать изолированно друг от друга, а их способность к самовоспроизводству за счет собственных средств, без помощи извне. Современные мирохозяйственные связи достигли такого уровня широты и глубины, что сейчас экономика ни одной страны не смогла бы функционировать по-прежнему в случае прекращения этих связей. Поэтому, если бы экономическая независимость определялась отрешенностью от других систем, то ни одну страну мира теперь нельзя было бы назвать экономически независимой.

Валовые капитальные вложения составляют весь экономический фонд воспроизводства системы. Та доля этого фонда, которая обязана своим происхождением внешним источникам, одновременно может служить и мерой зависимости воспроизводства системы от экономической помощи извне. Если отождествить внешнюю зависимость воспроизводства системы с ее экономической зависимостью, то называемая доля будет неплохим критерием количественного измерения степени экономической зависимости отдельных стран мира. Чем выше эта доля, тем больше экономическая зависимость страны от иностранного капитала.

Таким образом, таблица 1 рисует весьма яркую картину экономической зависимости развивающихся стран Африки от иностранного капитала. У большинства стран этого континента роль внешних источ-

ников в накоплении весьма существенна. Напротив, развитые капиталистические страны выступают в таблице экономически самостоятельными. У них доля капитальных вложений за счет внешних источников, как правило, положительна.

Что касается перспектив развивающихся стран Африки, то пока нет никаких оснований полагать, что в обозримом будущем они сумеют обрести экономическую самостоятельность. Ничто не говорит о том, что в скором времени они будут обходиться без внешних источников накопления, поскольку в большинстве этих стран внутренние источники накопления далеко не достаточны для преодоления экономической отсталости. А без ликвидации отсталости в условиях Африки нельзя организовать мобилизацию внутренних ресурсов на цели накопления. Из этого порочного круга Африка, по всей видимости, не сможет выйти без посторонней помощи. Во всяком случае, можно с уверенностью сказать, что в оставшиеся годы текущего столетия здесь не произойдет никаких существенных изменений в отношении накопления, а следовательно, в статусе экономической зависимости большинства стран Африки.

Введенная нами в пространство экономической зависимости метрика может иметь обширный диапазон приложения. Она не только позволяет производить международные сопоставления и иные экономические исследования, но и характеризует уровень познания предмета. Здесь вполне уместно привести слова известного физика прошлого века лорда Кельвина: "Если вы можете измерить то, о чем говорите, и выразить это в числах, то вы что-то знаете об этом предмете; если же вы не в состоянии ни измерить, ни выразить это в числах, то ваши знания предмета скудны и неудовлетворительны". К сожалению, экономисты далеко не всегда помнят об этом полезном и удобном правиле.

В начале главы упоминалась ограниченность природных ресурсов как глобальный фактор, связанный с новой ступенью интеграции в мировом капиталистическом хозяйстве. Теперь наступила очередь более подробно рассмотреть воздействие его на развивающиеся страны. Прежде всего следует отметить, что воздействие этого фактора неоднозначно. Оно по-разному сказывается и на судьбах стран Африканского континента. Одни страны, богатые редкими природными ресурсами, могут рассчитывать на получение дифференциальной ренты, а другие, напротив, вынуждены выплачивать её.

Дефицитность природных ресурсов становится постоянным и все более действенным фактором регулирования объема мирового производства. Так, энергетический кризис 70-х годов приостановил рост производства в капиталистических странах, а в некоторых из них даже отбросил его назад. Правда, каждый отдельный вид дефицитного ресурса способен сдерживать рост мирового производства лишь на время. Рано или поздно, но человечество все же научится компенсировать недостаток любого вида ресурса. Скажем, люди найдут новые источники энергии и в конечном счете преодолеют создавшийся кризис. Уже сейчас в развитых капиталистических странах намечается тенденция

к массовой замене существующих технологий менее материалоемкими и энергоемкими. Наиболее наглядно эта тенденция проявляется в Японии, хозяйство которой особенно сильно зависит от импорта сырья и топлива. Однако совсем избавиться от дефицита природных ресурсов никогда не удастся. Преодолев недостаток одного вида ресурсов, люди вскоре наталкиваются на недостаток другого вида и т.д.

Ограниченность природных ресурсов выражается прежде всего в росте относительных цен на сырьевые и топливные продукты. По последним прогнозам группы экспертов ООН во главе с В.Леонтьевым только в течение последних 30 лет текущего столетия в мире будет потреблено в 3-4 раза больше минерального сырья и топлива, чем за всю предшествующую историю, а цены на них будут расти в 3 раза быстрее, чем цены на промышленные товары.

Африканский континент богат природными ресурсами. На его долю сейчас приходится около $\frac{1}{4}$ добычи минерального сырья и топлива, потребляемого мировым капиталистическим хозяйством. Благоприятные перспективы сбыта сырья и топлива позволяют предполагать, что роль и значение Африки в качестве сырьевой базы мирового капитализма будет и далее возрастать. Как заявил министр обороны США Г.Браун, "огромный континент Африки заслуживает внимания не только из-за его стратегически важного географического положения, но и из-за его возрастающей ценности в качестве источника сырьевых материалов. . . Сохранение доступа к африканским сырьевым материалам приобретает для США все большую важность".* Именно в этом нужно прежде всего искать подоплеку взрыва социально-экономических противоречий на Африканском континенте в недалеком будущем и превращения его в основной узел международных конфликтов внутри мирового капитализма.

Большинство стран Африки будет иметь потенциальные возможности получать доходы от обладания неординарными природными условиями (благоприятные климатические факторы, редкие полезные ископаемые и т.д.). Поэтому они получают шанс присвоить хотя бы временно дополнительную часть сверх выигрыша от превышения спроса над предложением. Между прочим, новый порядок в международных экономических отношениях, за который ратуют сейчас развивающиеся страны, есть, по существу, попытка создать в мире условия, благоприятные для увеличения рентных доходов.

До последнего времени развивающиеся страны в силу ряда исторических причин, и прежде всего вследствие колониального прошлого, как правило, не могли присваивать дифференциальную ренту со своих природных ресурсов. Эта рента обычно улавливалась при установлении цен на промышленные товары развитых капиталистических стран. Мировые цены на сырье и топливо, поступающие из развивающихся стран, искусственно держались на относительно низком уровне. В послевоенные годы низкие цены на сырье и топливо, особенно на нефть,

* "Правда", 21 мая 1978 г.

способствовали массовому распространению в развитых капиталистических странах технологий, основанных на хищнической эксплуатации природных ресурсов.

Однако по мере того как развивающиеся страны стали обретать политическую самостоятельность и устанавливать контроль за принадлежащими им природными ресурсами, по мере того как они учились маневрировать ценами на сырье и топливо, у них появилась возможность взимать значительную часть ренты со своих естественных ресурсов. Достаточно упомянуть успехи нефтедобывающих стран, объединившихся в ОПЕК, или более благоприятные условия торговли с капиталистическими странами Европы, которых добились развивающиеся страны, подписавшие Ломейскую конвенцию.

Не может быть сомнения в том, что дефицитные природные ресурсы стран Африки будут все сильнее втягиваться в международный экономический оборот. Мировое капиталистическое хозяйство в лице ТНК не оставит их без внимания и не допустит их омертвления. С другой стороны, и страны Африки не станут уклоняться от расширения своего участия в таком обороте, поскольку оно позволяет им увеличивать инвалютные доходы.

ТНК, на наш взгляд, и впредь будут играть важную роль в судьбе развивающихся стран Африки, находящихся в тисках мирового капиталистического хозяйства, поскольку эти страны пока не способны самостоятельно, без экономической и технической помощи извне, осуществлять индустриализацию на базе современной техники. А внутри капиталистической системы такая помощь не может не обуславливаться участием ТНК в той или иной форме (в виде экономической или технической помощи). Африка будет привлекать международные супермонополии прежде всего своими богатыми природными ресурсами, т.е. разовиваться будет главным образом горнодобывающая промышленность.

Рассмотренные нами глобальные факторы, действующие в современном капитализме, однозначно предписывают Африке участь аграрно-сырьевого придатка мирового капиталистического хозяйства. Местные, локальные, факторы будут по-прежнему выполнять лишь подсобную работу в определении основных направлений социально-экономического развития Африки, а ведущая роль останется за глобальными факторами. Аграрно-сырьевая направленность станет, видимо, отличительной чертой развития Африканского континента к концу текущего столетия.

Ограниченность природных ресурсов в мире затрагивает интересы развивающихся стран Африки не только как экспортеров сырья, но и как импортеров продовольствия, не говоря уж об их зависимости от ввоза топлива. Быстрый рост населения и урбанизация на фоне примитивного сельскохозяйственного производства крайне обостряют проблему питания в Африке и придают ей характер продовольственного кризиса. Уже сейчас африканские развивающиеся страны значительную часть продовольственного спроса в городах покрывают за счет импорта и расходуют на него дефицитные валютные ресурсы. В перспективе ожидается дальнейшее ухудшение продовольственного положения в этом регионе мира, чему будут способствовать два следующих обстоятельства.

С одной стороны, в Африке предвидится сохранение в течение ближайших десятилетий высоких темпов роста населения и урбанизации. По оценкам экспертов ООН, за последнее тридцатилетие текущего столетия население Африки почти удвоится, а численность городского населения почти учетверится. С другой стороны, сельское хозяйство в Африке будет по-прежнему оставаться наиболее отсталым и застойным сектором производства. Сейчас, например, в странах Тропической Африки около всех обрабатываемых земель приходится на натуральное хозяйство, применяющее допотопные орудия труда и архаические методы земледелия. Нет оснований надеяться на то, что в ближайшем будущем здесь произойдут какие-либо коренные изменения. Во всяком случае, можно утверждать, что сельское хозяйство Африки не сумеет к концу столетия поднять выпуск товарного продовольствия в 4 раза по сравнению с 1970 г., что соответствовало бы росту численности городского населения. А ведь даже в этом случае питание в городах не превысило бы полуголодный уровень начала 70-х годов.

Поэтому обеспечение питанием населения Африканского континента (особенно городского) будет зависеть от поставок продовольствия извне. Если же при этом учесть, что продовольственная проблема стоит не только перед Африкой, что дефицит продовольственных товаров ощущается во многих странах мира и что относительные мировые цены на продукты питания все время повышаются, то нетрудно себе представить, во что будет обходиться Африке растущий импорт столь жизненно необходимых товаров.

Разумеется, развитые капиталистические государства постараются воспользоваться продовольственными затруднениями африканских стран для усиления их зависимости и для более крепкого привязывания их к колеснице мирового капитализма. Продовольствие в руках империалистических держав останется массовым и повседневным оружием эксплуатации народов развивающихся стран вообще и развивающихся стран Африки в особенности. Свидетельством и своего рода доказательством правоты этого утверждения могут служить многочисленные примеры из современной действительности капиталистического мира, где применение "продовольственного оружия" уже вошло в обычную практику международной политической борьбы.

Итак, растущая в мире дефицитность продовольствия превращается в один из важнейших глобальных факторов развития стран Африки. Участие этого фактора в определении направления социально-экономического развития стран Африканского континента будет возрастать из года в год. Этот фактор станет тем кнутом и пряником, которые будут использоваться для острастки и приманки развивающихся стран Африки, идущих в упряжке мирового капитализма.

На современное развитие мирового капиталистического хозяйства вообще и на развитие освободившихся стран в частности все большее влияние оказывает и такой важнейший глобальный фактор, как наличие мировой социалистической системы. Советский Союз и другие страны социалистического содружества активно поддерживают развивающиеся страны в их борьбе за перестройку международных эконо-

мических отношений, за ликвидацию всех форм неокOLONиальной эксплуатации. Расширение и упрочение экономических связей развивающихся стран со странами социализма подрывает научно-техническую монополию развитых капиталистических стран и заставляет их идти на уступки. Именно из-за существования социалистических стран и боязни ослабить свои позиции развитые капиталистические страны вынуждены часто отказываться от открытого политического и экономического нажима на развивающиеся страны.

В лице государств социалистического содружества развивающиеся страны имеют бескорыстных друзей и помощников в деле национального экономического развития, от них они получают новейшую технологию на льготных условиях и передовой производственный опыт.

По поводу сотрудничества Советского Союза со странами Африки Л.И.Брежнев говорил: "У нас нет корыстных интересов на земле Африки. Мы твердо выступаем против грабежа империалистическими монополиями природных богатств этих стран. Мы решительные противники любых попыток вмешательства во внутренние дела африканских стран, как и других государств"*.

Наличие мировой социалистической системы является противодействующим фактором силам мирового капитализма. Наряду с другими подобными факторами он ослабляет и даже временно парализует действие глобальных факторов мирового капиталистического хозяйства в развивающихся странах, придавая этому процессу характер лишь долговременной тенденции.

Среди многочисленных факторов, противостоящих этой тенденции, следует отметить борьбу развивающихся стран за политическую и экономическую независимость, за право самим решать свою судьбу. Эта борьба получает конкретное выражение в укреплении экономической роли государства, в национализации природных ресурсов, в установлении государственного контроля в нефтедобывающей и горнодобывающей промышленности и других ограничительных действиях, в государственном стимулировании развития национального производства и т.п.

На внешней арене развивающиеся страны все более настойчиво требуют перестроить на началах равноправия международные экономические отношения, устранить все формы эксплуатации развитыми капиталистическими государствами своих более слабых партнеров. Так, за последние годы экономические позиции ряда развивающихся стран на международной арене несколько укрепились вследствие деятельности созданных ими международных сырьевых картелей и в результате соглашений об условиях торговли с развитыми капиталистическими странами. Однако не следует забывать, что подобное укрепление позиций не вечно, оно носит сугубо временный, конъюнктурный характер.

* "Правда", 30 июня 1978 г.

В заключение отметим, что в настоящей главе были упомянуты лишь некоторые последствия отдельных глобальных факторов, а именно те из них, действие которых непосредственно связано со вступлением мирового капиталистического хозяйства в новую полосу интeграции и с растущей ограниченностью природных ресурсов в мире, которые, по нашему мнению, будут играть не последнюю роль в определении судеб развивающихся стран Африки. Конечно, упомянутые последствия не исчерпывают всех возможных направлений воздействия глобальных факторов на социально-экономическое развитие развивающихся стран Африки в обозримом будущем. Однако и рассмотренных факторов достаточно для того, чтобы получить общее представление о будущем развитии стран этого континента.

Даже качественный анализ глобальных факторов, проведенный на самом общем уровне, позволил нам взглянуть вперед и увидеть контуры будущего Африки, хотя и в весьма общих чертах. Чтобы конкретизировать и уточнить эти контуры, качественный анализ глобальных факторов должен быть дополнен соответствующим количественным анализом. Соединение качественного и количественного подходов осуществляется в математической глобальной модели, к описанию которой мы и приступаем. Эта прогностическая модель содержит в себе все требования рассмотренных глобальных факторов или, во всяком случае, не противоречит ни одному из них. Помимо чисто технического описания модели в главе третьей содержатся и некоторые теоретические рассуждения, необходимые как для понимания экономических явлений и процессов, так и для их прогнозирования.

Глава третья

ГЛОБАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

1. Теоретическое обоснование модели

Предлагаемая нами модель прогнозирования макроэкономических показателей называется глобальной потому, что в ней каждая страна представлена не как изолированная экономическая система, а как элемент системы мирового капиталистического хозяйства, как объект регулирования со стороны этого мирового хозяйства. Иными словами, развитие экономики любой страны подчинено не только национальным интересам, но и требованиям всего мирового хозяйства.

Широкое применение глобальных моделей в прогнозировании социально-экономического развития отдельных стран не случайно. В настоящее время, на новой ступени интернационализации производительных сил общества любые попытки заглянуть в будущее страны изолированно от глобальных мировых процессов представляются почти столь же несуразными, как и попытки предсказать экономическое развитие какого-либо района страны в отрыве от развития национальной экономики в целом.

Обычно в глобальных моделях пытаются описать все взаимосвязи всех элементов, составляющих мировую систему, и представить их как одноуровневую структуру. При этом широта охвата взаимосвязей, глубина их детализации принимается за критерий качества модели, за критерий ее реалистичности. При таком подходе прогнозы делаются сразу для всех включенных элементов. Чтобы спрогнозировать развитие одного элемента, необходимо одновременно прогнозировать развитие и всех других элементов независимо от того, представляют ли они интерес для исследователя или нет. Подобный метод, так сказать, "грубой силы", на наш взгляд, является малоперспективным. Помимо всего прочего, возможности увеличения числа элементов и взаимосвязей в модели неограниченны. Они упираются как в узкие рамки доступной качественной и количественной информации, так и в недостаточные мощности ЭВМ.

Метод "грубой силы" лежит в основе всех глобальных моделей, разработанных в рамках Римского клуба: моделей Форрестера — Медоуза, Месаровича — Пестеля и Кайя — Судзуки. На этот же метод опирается В. Леонтьев и другие авторы, составившие глобальную модель по заказу Секретариата ООН.

Вместе с тем существуют пути и способы построения иных, более элегантных глобальных моделей, которые обходятся минимальным объемом исходной информации и требуют сравнительно небольших расчетов при максимально возможной точности результатов. Для построения таких моделей необходимо полнее и эффективнее учитывать закономерности экономического развития, причем мировая экономика должна быть представлена непременно в виде многоуровневой, иерархической структуры. Знание внутренних закономерностей развития элемента на данном уровне иерархии вместе с общими закономерностями, действующими на более высоких уровнях, позволяет исследовать движение выбранного элемента с привлечением минимального объема информации о посторонних факторах. Весьма эффективным инструментом построения таких иерархических моделей является системный подход вообще и упомянутая идея саморазвивающихся систем в частности.

Прежде чем дать определение саморазвивающейся системы, поясним следующие понятия, которые нам понадобятся для этого определения:

система состоит из элементов с определенными свойствами;
признак системы – это непостоянная функция времени, характеризующая динамику какого-либо свойства системы;

инвариант системы (в заданном отрезке времени) – те отношения на множестве элементов системы, которые справедливы в течение всего заданного отрезка времени;

имманентный инвариант системы – инвариант системы, время задания которого не короче времени существования системы. Иначе говоря, под имманентными инвариантами системы подразумеваются те закономерности развития системы, которые внутренне ей присущи и действия которых реализуются в течение всего времени ее задания;

вмененный инвариант системы – инвариант системы, время задания которого короче времени существования системы.

Систему будем называть саморазвивающейся (СР-системой) по данному признаку на данном отрезке времени, если совокупность ее имманентных инвариантов способна однозначно задавать направление, скажем, скорость изменения этого признака (первую производную признака по времени) в любой точке рассматриваемого отрезка времени.

Признак, который входит в определение СР-системы и значения которого меняются в указанном смысле монотонно в течение всего времени задания системы, будем называть стратегическим целевым фактором (СЦФ). Для определенности будем рассматривать монотонно возрастающие СЦФ.

Условный режим развития СР-системы, который определяется только одними имманентными инвариантами, будем называть режимом равновесия. Заметим, что реальный режим развития СР-системы отличается от равновесного тем, что он зависит не только от имманентных инвариантов, но и от всех прочих факторов. Режим равновесия является оптимальным в смысле предоставления возможностей роста СЦФ за время задания СР-системы. По определению, в режиме равновесия

представлены только необходимые условия развития СР-системы. Поэтому этот режим наименьшим образом связывает развитие СР-системы (в смысле того, что меньше связей быть не может) и служит для нее режимом наибольшего благоприятствования.

СР-системы обладают рядом интересных свойств. В частности, одной из их особенностей является то, что они в ходе развития стремятся максимально расширить для себя выбор вариантов своего внутреннего строения (микросостояний), совместимых с текущим состоянием инвариантов (макросостоянием). В теории вероятности принято характеризовать каждое макросостояние числом соответствующих ему микросостояний и распределением вероятностей их реализации. В обобщенном виде эта характеристика выступает в качестве неопределенности предсказания, какое конкретное микросостояние выберет система при данном макросостоянии. Неопределенность предсказаний измеряется их энтропией (H):

$$H = \sum_{i=1}^n -P_i \log_2 P_i, \quad \text{где } P_i \text{ - вероятность реализации}$$

i -ого микросостояния, а n - число допустимых микросостояний. Если n фиксированно, то энтропия достигает максимума при равном распределении вероятностей, т.е. при $P_i = \frac{1}{n}$ для всех i . Если распределение вероятностей фиксированно, то энтропия увеличивается при возрастании n .

Иначе говоря, энтропию можно рассматривать как СЦФ любой СР-системы. Со стороны (особенно с верхних этажей иерархии) этот СЦФ выглядит как мера неопределенности предсказаний, а изнутри (с позиции самой СР-системы) он выступает в качестве меры самостоятельности ее выбора. В режиме равновесия, когда временные факторы бездействуют и когда ничто не может сбить систему с траектории максимальных значений энтропии, поддерживается равномерное распределение вероятностей и энтропия увеличивается только за счет возрастания n . Неравномерное распределение вероятностей свидетельствует о действии временных факторов. Поэтому равномерное распределение вероятностей является необходимым и достаточным признаком пребывания СР-системы в режиме равновесия. Разность между максимальным значением энтропии при данном n и ее фактическим значением характеризует величину отклонения фактического состояния СР-системы от равновесного режима.

В свете изложенного СР-систему можно определить просто как такую систему, которая стремится увеличить энтропию выбора. Будучи мерой числа степеней свободы, именно энтропия характеризует независимость выбора системы от среды и прошлой истории. В соответствии с таким определением под развитием СР-системы можно понимать возрастание ее энтропии.

В качестве иллюстрации опознавания СР-системы по энтропийному признаку можно сослаться на пример термодинамической системы, в которой энтропия в виде рассеивания тепловой энергии и энтропия

в виде оценки распределения вероятностей непосредственно выступают как два выражения одного и того же СЦФ. Напротив, в СР-системах биологической природы возрастание энтропии выбора связано не с рассеиванием энергии, а с усилением концентрации последней. Надо сказать, что вообще существование противодействующих друг другу СР-систем — залог нескончаемости движения во Вселенной.

Возрастание энтропии СР-системы, увеличение ее неопределенности чрезвычайно усложняет все проблемы, связанные с прогнозированием будущего состояния такой системы. Неопределенность СР-системы, ее суверенность в отношении выбора своих микросостояний сильно сужает возможности научного прогнозирования. Здесь объектами подлинно научного прогнозирования могут стать лишь общие тенденции развития, а не микросостояния СР-системы. Последние нельзя предсказать, в лучшем случае их можно предугадать.

Что касается факторов реального развития СР-системы, с которыми приходится иметь дело в процессе прогнозирования, то по этому поводу нужно сказать следующее. Выше уже отмечалось, что под тенденциями развития в настоящей работе подразумеваются траектории движения рассматриваемых признаков системы под воздействием факторов, постоянно действующих на протяжении всего прогнозируемого периода. Поэтому, чтобы заглянуть в будущее СР-системы, оставаясь в рамках научного прогнозирования, приходится учитывать все действующие факторы развития, вплоть до избранного нами горизонта прогнозирования, а не только одни имманентные инварианты СР-системы. Иными словами, чем короче период прогнозирования, тем большее число факторов должно быть вовлечено в процесс прогнозирования, тем сильнее прогнозируемый режим будет отличаться от режима равновесия, все более приближаясь к реальным условиям.

Функции, описывающие динамику заданных признаков в режиме равновесия (если эта динамика не зависит ни от каких иных факторов, кроме имманентных инвариантов), будем называть функциями равновесия СР-системы. Можно сказать, что функции равновесия показывают оптимальную динамику выбранных признаков СР-системы.

Итак, СР-система представляет собой такую систему, которая сама, только в соответствии со своими внутренними закономерностями (имманентными инвариантами), определяет оптимальную в указанном смысле динамику выбранных признаков. Если имманентные инварианты системы не способны однозначно задавать динамику ни одному признаку системы, то рассматриваемая система не принадлежит к классу саморазвивающихся. Напомним, что значения признаков не могут оставаться постоянными (по определению признака).

В заключение беглого описания СР-системы отметим, что саморазвитие, самодвижение материи является вечным имманентным атрибутом Вселенной. Никогда не было и никогда не могло быть ни одного момента, когда бы мир существовал без саморазвития, самодвижения. Ни при каких условиях СР-системы не могли возникнуть сами собой, из несаморазвивающихся систем, стоящих на более низких ступенях иерархии. Невозможно даже мысленно допустить, что системы, ведомые извне,

однажды вдруг спонтанно превратятся в системы, ведомые изнутри. Каждая отдельная конкретная СР-система может возникнуть лишь как подсистема другой, уже ранее существовавшей СР-системы.

Как общество в целом, так и его экономическая подсистема могут быть представлены в виде СР-систем. Имманентные законы их развития способны определять оптимальные изменения своих признаков в любой момент. Допущение противного привело бы к тому, что история общества рассматривалась бы не как закономерный процесс, а как нагромождение случайных событий и означало бы признание какой-то внешней силы, управляющей обществом извне.

Под экономической подсистемой общества понимается та человеческая деятельность, которая непосредственно связана с преобразованием объектов природы в предметы материального потребления людей, с доведением результатов такого преобразования до потребителя. Таким образом, экономическая подсистема складывается из производственной и распределительной деятельности и включает все виды умственного и физического труда, которые имеют своим результатом полезные преобразования природы в настоящем или будущем.

Экономическая деятельность общества прямо и косвенно связана с материальным производством. Она направлена не на создание, а на преобразование материи. Непосредственным продуктом экономической деятельности являются полезные преобразования природы, а не производство какой-то новой материи.

Следует особенно подчеркнуть, что экономическая деятельность в нашем понимании является атрибутом общества в целом, а не каких-то отдельных групп людей. Почти каждый практически здоровый человек так или иначе участвует в полезной экономической деятельности. Что касается капитализма, то здесь общественный характер производства продукции вступает в противоречие с частнокапиталистическим способом ее присвоения. Это непримиримое противоречие служит главной отличительной чертой капиталистического способа производства.

Нас будут интересовать прежде всего экономические СР-системы. Режим равновесия для таких систем выводится на основе следующих имманентных инвариантов.

1. Конечная, глобальная цель (неизменная, общая компонента в любой непосредственной цели) развития общественной системы — расширение жизнедеятельности людей внутри данной системы. Жизнедеятельность людей, измеренную, скажем, полезными затратами энергии, можно поэтому рассматривать в качестве СЦФ системы общества (т.е. в качестве фактора, характеризующего выполнение конечной цели общества). При этом не следует смешивать непосредственные локальные, временные цели развития системы с ее конечной, глобальной целью. Первые выступают в качестве движущихся мотивов развития системы в те или иные моменты, а вторая выражает постоянное свойство, присущее всем непосредственным целям данной системы за все время ее существования. Конечная цель развития

общества определяет направление поступательного движения всей человеческой истории, а непосредственные цели – только отдельные, частные моменты этого движения. Как правило, непосредственные цели не могут совпадать полностью с конечной целью, но их устойчивость и дееспособность зависят от того, насколько они соответствуют конечной цели.

2. Конечная цель экономической деятельности как подсистемы общества – обеспечение материальных условий жизни общества, создание рукотворной экосистемы (сотворение искусственной среды обитания человека с помощью фонда непроемчивого потребления) при минимальных затратах общественного труда.

Единственным функциональным назначением экономической деятельности как подсистемы общества является создание и расширение искусственной материальной основы жизни людей. Если бы не необходимость искусственно поддерживать и увеличивать емкость своей среды обитания, люди никогда не занимались бы экономической деятельностью. Поэтому общество предъявляет своей экономической подсистеме двойное требование. С одной стороны, оно пытается получить от нее максимум продукции непроемчивого назначения, а с другой – стремится выделить ей минимум энергии людей, минимум труда, так как эта энергия нужна для осуществления других, внеэкономических видов деятельности.

Это двойное требование выглядит по-разному извне (с точки зрения системы общества в целом) и изнутри (с точки зрения самой экономической подсистемы). Извне оно выступает в двух взаимосвязанных формах: во-первых, в форме роста фонда непроемчивого потребления, в форме расширения запасов созданных человеком средств обеспечения материальных потребностей, а во-вторых, в форме экономики труда в сфере экономической деятельности. Количественными оценками выполнения конечной цели экономической деятельности в этих двух формах могут служить увеличение выпуска продукции непроемчивого назначения на душу населения, т.е. расширение фонда непроемчивого потребления в системе общества фиксированного размера, и сокращение среднедушевых затрат труда на осуществление экономической деятельности.

Две названные величины содержат показатель численности населения на определенный момент. Поэтому они нуждаются в оценках значений фонда непроемчивого потребления и затрат труда на тот же момент, т.е., по существу, в производных по времени. На базе существующей статистики сделать такие оценки с достаточной точностью не представляется возможным. Это статистическое затруднение можно преодолеть, если разделить первую величину на вторую. В результате получаем специфическую форму производительности труда (в виде отношения фонда непроемчивого потребления к затратам труда), которая справедлива и для интегральных величин числителя и знаменателя, т.е. для величин, с которыми непосредственно имеет дело статистика.

Изнутри двойное требование общества к своей экономической подсистеме предстает непосредственно в форме повышения уровня производительности труда (отношение чистой продукции к затратам труда), что для общества в целом является лишь средством достижения целей расширения фонда непроемственного потребления. Количественной оценкой выполнения конечной экономической цели в такой форме может служить как собственно повышение уровня производительности общественного труда, так и уменьшение обратной ей величины — трудовой стоимости.

Таким образом, в качестве экзогенных СЦФ экономической системы можно одновременно рассматривать объем продукции непроемственного потребления на душу населения и затраты труда на душу населения (или их отношение), а в качестве ее эндогенных СЦФ — производительность труда (или трудовую стоимость продукции).

3. В режиме равновесия экономический обмен совершается в соответствии с вмененным содержанием СЦФ, с трудовой стоимостью продукции.

4. В режиме равновесия не может быть ни недопроизводства продуктов, ни их перепроизводства.

5. В режиме равновесия научно-технический прогресс является "свободным благом" (т.е. он полностью отвечает всем требованиям экономического развития и никак не ограничивает последний).

6. В режиме равновесия все периоды одинаковой продолжительности равноправны в межотраслевой кооперации по созданию производственных фондов (т.е. ни один период не получает выгод в ущерб другим).

7. Остальные инварианты представляют собой основные экономические тождества, определяющие конечную продукцию, чистую продукцию, валовые и чистые капитальные вложения и т.п.

Прежде всего, следует подчеркнуть, что ни одно из названных утверждений не является плодом произвольных допущений, оторванных от существа экономической деятельности. Утверждения 1 и 2 основываются на длительном историческом опыте. Что касается инвариантов 3, 4, 5 и 6, то они помимо обобщения исторического опыта исходят из отсутствия вмешательства со стороны каких бы то ни было временных факторов в режиме равновесия. Так, требование инварианта 6 о равноправии периодов свидетельствует об отсутствии каких-либо временных факторов в режиме равновесия. Неравноправие здесь означало бы наличие каких-то временных факторов, которые в одни периоды действуют, а в другие — бездействуют. В реальном режиме требования этих инвариантов не соблюдаются.

Перечисленные инварианты однозначно определяют формы функций экономического равновесия без введения каких-либо упрощений. При этом выявляются не только формы функций, но и значения их параметров. Эти функции для режима равновесия предписывают постоянные темпы роста основных экономических показателей (в экономическом времени, измеряемом числом производственных лагов) и неизменные отношения между конечным продуктом, чистым продуктом, фондом непроем-

водственного потребления и производственными фондами. Такие результаты вполне естественны, ибо в режиме равновесия могут действовать только одни имманентные инварианты.

Функции экономического равновесия имеют следующий вид:

$$\dot{M}_T = \dot{M}_0 2^T ; \quad r = 0,2119 ;$$

$$\dot{L}_T = const ; \quad a = 0,2119 .$$

$$P_T = P_0 (\sqrt{2})^T ;$$

Здесь приняты такие обозначения:

T — экономическое время (число производственных лагов);

\dot{M}_T — производная от \dot{M}_T по экономическому времени, где \dot{M}_T обозначает условно чистую или чистую продукцию, фонд непроизводственного потребления, валовые или чистые капитальные вложения, производственные фонды и т.п. в момент T ;

\dot{L}_T — производная от затрат труда L_T по экономическому времени;

P_T — численность населения в момент T ;

r — норма накопления ;

a — норма амортизации (отношение амортизационных отчислений к чистой продукции).

Функции равновесия, устанавливающие основные количественные соотношения режима равновесия, характеризуют ключевые пропорции сбалансированного экономического роста. Из этих соотношений видно, что сбалансированный рост предполагает в качестве необходимых условий совпадение темпов роста производительности труда и его фондовооруженности при постоянной норме накопления и постоянных трудовых затратах. Иными словами, сбалансированный экономический рост признает лишь интенсивный тип расширенного воспроизводства при неизменной фондоотдаче. Накопление при этом осуществляется только ради повышения производительности труда: постоянная норма накопления обеспечивает постоянные темпы роста производительности труда. Любое отклонение от этого требования влечет за собой дисбаланс и сопровождается, как правило, инфляционным давлением. Именно в силу этого обстоятельства не может быть никакого иного сбалансированного экономического роста, кроме названного выше.

Наиболее часто встречающимся нарушением требования сбалансированного роста в капиталистическом хозяйстве является экстенсивное расширение производства (т.е. рост производства за счет вовлечения дополнительной массы труда), которое обычно имеет место в период индустриализации и в фазах подъема производства. С этим нарушением всегда связано появление хозяйственных диспропорций и инфляции. Экстенсивное расширение производства в силу существования производственных лагов влечет за собой увеличение незавершенного производства. В результате падает не только фондоотдача, но

и производительность труда. "Незавершенка" в данный момент не обладает общественной полезностью, а потому затраты капитала и труда на нее оказываются бесполезными с точки зрения текущих результатов экономической деятельности. При этом тот факт, что впоследствии "незавершенка" превращается в элементы действующих производственных фондов и обретает общественную полезность, ничего не меняет.

Если вновь вступающие в строй производственные фонды не способствуют повышению производительности труда (а производственные фонды экстенсивного типа относятся именно к такой категории), то они не могут и компенсировать живой труд, затраченный на их создание. После ввода в строй такие фонды потребуют приращения затрат живого труда настолько, насколько это необходимо для сохранения прежнего уровня производительности труда. В этих условиях дополнительные затраты живого труда на создание производственных фондов не воплощаются в выпуски какой-либо дополнительной готовой продукции, а выражаются в снижении производительности труда в течение всего времени экстенсивного расширения производства. В этот период товарные изъятия превышают товарные поступления. С рынка уходит рабочая сила, жизненные средства и средства производства, а в возмещение всего этого на рынок поступает лишь деньги. По словам К. Маркса, на рынке "возрастает платежеспособный спрос, который, однако, не содержит в себе никаких элементов предложения"^{*}. В результате превышения общего спроса над предложением растет общий уровень цен и разражается инфляция.

Итак, экстенсивный тип воспроизводства, с которым мы сталкиваемся на каждом шагу конкретного экономического анализа и с которым уже свыклись как с чем-то само собой разумеющимся, в действительности является нарушением воспроизводственного процесса, источником экономических диспропорций, двигателем инфляции. С другой стороны, экономический рост далеко не всегда может обойтись без такого типа воспроизводства. Так, ныне развивающиеся страны нуждаются в нем для решения проблем индустриализации и занятости. Поэтому нельзя пренебрегать экстенсивным типом воспроизводства, но нельзя и забывать о его двойственном характере. Во всяком случае, совершенно недопустимы попытки представить экстенсивное расширение производства как составляющий элемент сбалансированного экономического роста. А ведь подобные попытки в литературе встречаются нередко.

К примеру, повышение стоимости энергоресурсов по своим последствиям напоминает экстенсивное расширение производства. Современный энергетический кризис, сопровождающийся ростом стоимости ископаемого топлива вследствие повышения дифференциальной ренты (в связи с необходимостью добывать его во все менее благоприятных усло-

^{*} К. Маркс и Ф. Энгельс. Сочинения. Изд. 2-е. Т. 24, с. 355.

виях, действует в сторону повышения стоимости всех других товаров, поскольку полные затраты на топливо составляют основную часть материальных издержек производства почти всех товаров. Данное утверждение очевидно, поскольку, как уже говорилось, продуктом экономической деятельности служат полезные преобразования природы, объем которых измеряется полезными затратами энергии. Следовательно, стоимость энергии в конечном счете определяет стоимость всех видов экономической продукции. В результате наблюдается тот же эффект, что и при падении производительности труда вследствие экстенсивного расширения производства, включая эффект инфляционного давления.

Подобным же образом любое отклонение от нормы накопления в режиме равновесия ведет к нарушению процесса воспроизводства. Недонакопление сопряжено с застоём экономической деятельности, а перенакопление — с ее непомерной активностью, создающей нездоровый спрос и инфляцию.

В связи с интернационализацией капиталистического воспроизводства установленные пропорции сбалансированного экономического роста справедливы не только и не столько для национальных хозяйств, сколько для мирового капиталистического хозяйства в целом. Нарушение этих пропорций на глобальном уровне влечет за собой глобальные экономические последствия, среди которых не последняя роль принадлежит инфляции. Например, инфляция, наблюдаемая сейчас в мире капитализма, носит в основном глобальный характер как по своему происхождению, так и по своему размаху. Она вызвана главным образом причинами международного порядка — нарушениями экономических пропорций в мировом масштабе и потому свирепствует во всей капиталистической системе. Борьбаться с проявлениями подобной инфляции с помощью локальных средств — все равно, что сражаться с ветряными мельницами.

Развивающиеся страны, находящиеся в системе мирового капиталистического хозяйства, оказались под двойным воздействием инфляции. На них давит инфляция, генерируемая не только глобальными, но и локальными факторами. Для этих стран экстенсивное расширение производства выступает как насущная необходимость при решении проблем индустриализации и занятости. А, как отмечалось, неизменным спутником такого роста производства является инфляция. Еще не окрепшая экономика развивающихся стран в силу национальных условий и дополнительных внутренних диспропорций подвергается более ожесточенному инфляционному давлению, чем экономика развитых капиталистических стран.

Следует еще раз подчеркнуть, что соблюдение требований пропорционального сбалансированного экономического роста строго обязательно всегда и везде. Никакое нарушение этих требований никогда и нигде не остается безнаказанным.

Хотя функции экономического равновесия предполагают сугубо условный режим развития СР-системы, они являются весьма полезным инструментом для решения многих экономических задач практическо-

го и теоретического характера. В частности, эти функции способны оказать неоценимую услугу при решении проблем соизмерения экономических величин и прогнозирования их развития в будущем.

В функциях экономического равновесия учитываются лишь общие для всех стран и всех времен факторы. Все многообразие качественных различий между странами в них сводится только к различию начальных значений (скорректированных соответствующим образом) экономических величин. Инвариантность функций равновесия позволяет представить экономические показатели для разных стран в один момент как показатели одной страны в разные моменты. Иначе говоря, функции равновесия дают возможность условно вывести разные страны на одну оптимальную магистраль и оценить относительные уровни их развития по положению на этой воображаемой линии.

Инвариантность функций равновесия позволяет в компактной и удобной форме представить иерархические связи мировой экономики и отсекают лишние для данной конкретной задачи. Так, на основе этих функций удастся осуществлять прогнозы наиболее вероятных изменений тех или иных экономических показателей для отдельных стран как составных частей мирового капиталистического хозяйства, не обращаясь к соответствующей информации по другим странам. Иными словами, с помощью функций экономического равновесия удастся построить глобальную модель прогнозирования экономического развития, требующую минимального объема исходной информации. Вместе с тем эта модель может выгодно конкурировать с любой иной глобальной моделью в отношении точности результатов прогноза.

Особенно удобны функции равновесия при описании иерархических отношений мировой экономики в экстремальных вариантах управления — вариантах минимальной и максимальной централизации. (Под централизацией понимается управление "сверху", т.е. управление нижним уровнем иерархии, которое осуществляется стихийно или сознательно на верхнем уровне.) В первом случае (минимальная централизация) предполагается, что экономика каждой страны управляется самостоятельно изнутри, исходя только из национальных интересов. При включении экономики страны в мировое хозяйство ее глобальные интересы соблюдаются автоматически в соответствии с требованиями ее инвариантов, представленными функциями равновесия. Инварианты на локальном и глобальном уровнях иерархии взаимно согласованы. Во втором случае (максимальная централизация) предполагается, что экономика всех стран управляется "сверху" как часть целого, исходя только из глобальных интересов мирового хозяйства. Соблюдение национальных интересов здесь также обеспечивается согласованностью требований инвариантов на разных уровнях иерархии.

Будем называть свободным временем ту часть общественного времени, которая появляется в результате экономической деятельности, а расходуется на внеэкономические цели. Свободное время возникает вследствие создания искусственной экосистемы в качестве конечного продукта экономического развития. Оно возрастает по мере совершенствования средств производства и повышения производительности труда.

Математически свободное время можно выразить в виде равенства

$$M_T = \dot{U}_T - \dot{L}_T - K,$$

где \dot{U}_T — совокупное время общества;

\dot{L}_T — затраты труда;

$K = \text{const}$ — "даровое" нерабочее время, обеспечиваемое природой к моменту появления свободного времени.

Нас будут интересовать прежде всего приращения свободного времени на душу населения $\tilde{M}_T - \tilde{U}_T - \tilde{L}_T - \tilde{K}$, где сверху волнистой чертой обозначены переменные величины на душу населения. Совокупный бюджет времени одного человека \dot{U}_T инвариантен во времени и пространстве, т.е. $\ddot{U} = \text{const}$. Примем его за единицу, т.е. $\tilde{M}_T = 1 - \tilde{L}_T - \tilde{K}$.

За начало отсчета экономического времени удобно считать начало периода экономического развития, когда производительность труда стала повышаться в результате совершенствования средств производства и, следовательно, стало расти нерабочее время общества. Именно этот период представляют описанные выше функции экономического равновесия. Иначе говоря, начало отсчета экономического времени совпадает с началом отсчета свободного времени, т.е. при $T_0 = 0$ имеет место $\tilde{M}_0 = 0$. Отсюда получаем $\tilde{L}_0 = 1 - \tilde{K}$.

В силу различия природных условий в разных странах значение константы \tilde{K} неодинаково. Поэтому отдельные страны начинают процесс экономического развития с неодинаковыми удельными весами экономической деятельности \tilde{L}_0 . Иначе говоря, если в исходный момент экономического развития все страны имеют одинаковый уровень среднедушевого потребления, то величина \tilde{L}_0 характеризует долю участия человека в обеспечении этого уровня потребления, а величина \tilde{K} — долю участия природы (долю дифференциальной ренты). Это означает, что в силу существования дифференциальной ренты страны должны иметь разные начальные уровни производительности труда.

Указанное обстоятельство сильно осложняет процедуру международного сопоставления трудовых затрат с помощью функций экономического равновесия. Оно порождает необходимость в информации о дифференциальной ренте. А извлекать такую информацию из современного статистического материала — дело исключительно трудное и едва ли возможное. Во всяком случае, ее нельзя получить на базе имеющейся статистики по развивающимся странам Африки. Поэтому в настоящей работе автор не останавливается на вопросах международного соотношения затрат труда.

Необходимо подчеркнуть, что приведенные экономические инварианты и функции экономического равновесия, составляющие фундамент нашей прогностической модели, выступают не просто как исходные посылы, к которым обычно прибегают при построении математических моделей, а как обобщение всего известного опыта развития человеческого общества. Они характеризуют наиболее долговременную тенденцию

развития общества, выявленную на основе этого опыта. Поэтому можно многое потерять, если рассматривать их лишь как исходные посылки. Как правило, от исходных посылок математических моделей требуется только, чтобы их было достаточно и чтобы они не противоречили друг другу. Для формально-логической структуры моделей совершенно безразлично, соответствуют ли эти посылки объективной действительности, носят ли они объективный или субъективный характер.

Вместе с тем результаты экономического прогнозирования существенным образом зависят от реалистичности посылок модели. В нашем случае адекватность прогностической модели обеспечивается тем, что ее исходными посылками служат реальные инварианты экономической системы, т.е. те долговременные тенденции развития системы, которые в чистом виде проявляются лишь в режиме равновесия (без учета действия временных факторов). Хотя режим равновесия в нашем определении условен, тем не менее он реален и объективен. Условность режима равновесия состоит не в том, что его вообще объективно не существует, а в том, что он всегда существует только как составная часть реального режима, из которого его можно вычленишь лишь условно, только в нашем сознании, в действительности они неотделимы друг от друга.

Модель представляет собой систему уравнений, описывающих без каких-либо упрощений соответствие между показателями реального режима и показателями режима равновесия. Каждому состоянию реального режима соответствует одно-единственное состояние экономического равновесия, т.е. для каждого реального состояния отыскивается соответствующее ему равновесное состояние.

Проецирование реального движения на режим равновесия обходится минимальным числом вспомогательных переменных и потому обеспечивает максимум определенности. Круг проецируемых переменных модели таков, что никакое его сужение не может уменьшить число вспомогательных переменных, не может повысить уровень определенности модели. Вообще отличительной чертой модели является экстремальность потоков информации на ее периферии. На входе она требует минимум информации (минимальное число экзогенных переменных, значение которых должно быть известно заранее, вне модели), а на выходе выдает максимум (максимальную определенность в отношении ее эндогенных переменных). Эта особенность модели не теряет значения от того, что информация на ее выходе ограничивается лишь узким кругом переменных. Никакая иная модель не может предоставить большую информацию о динамике данного круга переменных в будущем, не способна давать прогнозы их будущего развития с большей определенностью. В этом смысле нашу модель можно назвать оптимальной.

Именно благодаря уникальной способности выражать будущие состояния экономической системы с максимально достижимой определенностью мы остановили наш выбор на данной модели. Без проецирования реального режима на равновесный добиться необходимой определенности в прогнозировании можно было бы только за счет введения упрощений, что сразу же снизило бы достоверность прогноза.

Успешное использование режима равновесия в прогнозировании служит лишним доказательством того, что это понятие не пустая абстракция, не праздное упражнение для ума, а полезный инструмент познания действительности, удобное средство сбора информации.

2. Общее описание модели

Математическая формулировка глобальной модели прогнозирования экономического развития (вариант минимальной централизации) выглядит следующим образом:

$$1. \quad {}^i\bar{q}(t+1) {}^i x_{t+1} = \int_0^{{}^i\bar{T}_{t+1}} 2^z {}^i\dot{q}_{t+1} dz, \quad \text{где } {}^i\dot{q}_{t+1} = 2^{{}^i\bar{T}_t} {}^i q_t.$$

$$2. \quad {}^i\bar{N}(t+1) {}^i x_{t+1} = \int_0^{{}^i\bar{T}_{t+1}} 2^z {}^i\dot{N}_{t+1} dz, \quad \text{где } {}^i\dot{N}_{t+1} = {}^i\dot{N}_t 2^{{}^i\bar{T}_t} {}^i y_t.$$

$$3. \quad {}^i\bar{L}(t+1) {}^i y_{t+1} = \int_0^{{}^i\bar{T}_{t+1}} {}^i\dot{L}_{t+1} dz, \quad \text{где } {}^i\dot{L}_{t+1} = {}^i\dot{L}_t {}^i y_t. \quad (\text{II})$$

$$4. \quad {}^i\bar{p}_{t+1} = {}^i\bar{p}_t (\sqrt{2})^{{}^i\bar{T}_t} {}^i y_t,$$

где известными являются все переменные с черточкой сверху, кроме ${}^i\bar{T}_t$.

Здесь приняты следующие обозначения:

${}^i\bar{q}(t)$ – фактический вклад страны i в мировой фонд производственного потребления (определяется как разность между условно чистой продукцией и валовыми капитальными вложениями внутри страны из местных и иностранных источников) в течение года t в местных текущих ценах;

${}^i x_t$ – коэффициент перевода денежной единицы страны i в год t в соответствующее количество продукции;

${}^i\dot{q}_t$ – первая производная от ${}^i\bar{q}(t) {}^i x_t$ по экономическому времени в начале года t ;

${}^i\bar{N}(t)$ – фактический выпуск условно чистой продукции в стране i за год t в местных текущих единицах измерения;

${}^i\dot{N}_t$ – первая производная от равновесного выпуска условно чистой продукции по экономическому времени в начале года t (${}^i\dot{N}_t = 1,5377 {}^i q_t$);

${}^i\bar{L}(t)$ – фактические затраты труда в стране i в год t (в текущих человеко-годах);

- ${}^i L_t$ - первая производная от общественно необходимых затрат труда по экономическому времени в стране i в начале года t ;
- ${}^i y_t$ - коэффициент перевода фактических затрат труда в общественно необходимые затраты (с учетом различий в принятых единицах измерения в стране i в год t);
- ${}^i \bar{P}_{t+1}$ - прогноз фактической численности населения страны i в начале года $t+1$;
- ${}^i \gamma_t$ - "коэффициент роста перенаселения", или коэффициент экстенсивного расширения населения (т.е. сверх нормы, задаваемой режимом равновесия) в стране i в год t ;
- ${}^i T_t$ - продолжительность года t в экономическом времени, измеренном смещением фактического вклада страны в мировой фонд непроизводственного потребления вдоль магистрали равновесия в течение этого года;
- ${}^i \bar{T}_t$ - продолжительность года t в экономическом времени, измеренном фактическим ростом производительности труда вдоль магистрали равновесия в течение этого года.

Экономическое содержание этих уравнений состоит в следующем. Каждый календарный год характеризуется двумя значениями переменных экономического времени: ${}^i T_t$ и ${}^i \bar{T}_t$. Переменная

${}^i T_t$ выражает равновесный сдвиг системы вдоль магистрали равновесия, а переменная ${}^i \bar{T}_t$ - ее фактический сдвиг вдоль той же магистрали в течение года t . Время ${}^i T_t$ определяется изменением максимального значения энтропии, а время ${}^i \bar{T}_t$ - ее фактическим изменением, причем и в последнем случае предполагается (чисто условно) равное распределение вероятностей выбора микросостояний системы i .

Можно сказать, что равновесный сдвиг ставит ориентиры экономического развития за год, тогда как фактический сдвиг характеризует его реализацию. Существенно, что в обоих случаях имеют место только сдвиги вдоль магистрали равновесия, а не передвижения по другим траекториям. Движение по магистрали равновесия описывается функциями равновесия, а по другим траекториям - совсем иными функциями, рассмотрение которых не входит в нашу задачу.

Система уравнений построена таким образом, чтобы на базе доступной статистики можно было уловить значения этих двух переменных экономического времени. В нашем распоряжении имеются две величины, фактические значения которых перемещаются только вдоль магистрали равновесия. Этими величинами являются: фонд непроизводственного потребления и производительность труда. Первая величина является

экзогенной СЦФ экономической СР-системы, поскольку она описывает ее конечную цель извне, а вторая – эндогенной СЦФ, поскольку она изображает эту цель изнутри.

В связи с некоторой автономией и определенной независимостью эндогенной СЦФ от экзогенной СЦФ между их значениями возникает рассогласование, которое и составляет отклонение фактического состояния экономической системы от ее равновесного состояния на магистральной равновесия. В силу ведущей роли непроизводственного потребления, ради которого, собственно, и осуществляется экономическая деятельность, экономическое время, измеренное по фактическому вкладу системы в этот фонд, принято нами за время равновесного сдвига

T_t . С другой стороны, фактический рост производительности труда, будучи всего лишь средством реализации конечного назначения экономической деятельности, может определять только экономическое время фактического сдвига системы T_t . Иными словами, отклонение реального состояния системы от равновесного в экономическом времени характеризуется разностью $T_t - T_t$.

В уравнении 1 фактическая динамика фонда непроизводственного потребления описывается на языке режима равновесия. Оно показывает, сколько экономического времени потребовалось бы стране для того, чтобы, находясь в режиме равновесия, она смогла сделать такой же вклад в мировой фонд непроизводственного потребления, какой она фактически сделала в t году. Это время, устанавливаемое пределами интегрирования, принято за экономическое время равновесного сдвига. Здесь фактический вклад страны в мировой фонд непроизводственного потребления представлен в виде интеграла от соответствующей функции равновесия. Заметим, что эта же функция однозначно задает динамику начальных значений подинтегральной функции по годам. Данное обстоятельство является отличительной чертой СЦФ, фактические значения которого перемещаются только по одной фиксированной магистральной равновесия.

В основе уравнения 1 лежит принцип, гласящий, что в каждый данный момент исходным, отправным пунктом определения состояния режима равновесия служит наличная емкость среды обитания. Эта емкость меняется в зависимости от динамики фонда непроизводственного потребления и здесь выступает как экзогенно заданная величина, с которой должны согласовываться все прочие показатели режима равновесия. В данном случае происходит почти то же самое, что и при определении показателей оптимального плана производства, когда необходимо исходить из наличных производственных мощностей.

Фактически достигнутая емкость среды обитания служит верхней границей для допустимой численности населения. За этой границей простирается область перенаселения, область таких значений численности населения, которые сопровождаются снижением качества жизни. Поскольку режим равновесия, по нашему определению, предполагает

максимальное использование возможностей роста населения без порождения явлений перенаселения, то фактическая величина емкости среды обитания должна приниматься за ее равновесное значение в данный момент.

Казалось бы, что открываются два возможных пути измерения динамики режима равновесия на основе существующих показателей непроизводственного потребления: а) по фактическому изменению фонда непроизводственного потребления системы в целом и б) по фактическому изменению этого фонда на душу населения. Мы остановились лишь на первом пути и сделали это не случайно. Если бы мы избрали второй путь, т.е. если бы приняли фактический рост среднедушевого потребления за равновесный, то тем самым признали бы, что фактический рост численности населения всегда и везде осуществляется в полном соответствии с ростом фонда непроизводственного потребления и потому перенаселение никогда и нигде не может возникнуть. Подобное допущение нереально.

Хотя среди переменных уравнений системы Π производительность труда непосредственно не фигурирует, неявно она присутствует в виде составляющих ее компонентов: условно чистой продукции и полезных затрат труда.

В уравнении 2 фактическая динамика условно чистой продукции выражена языком режима равновесия. Это уравнение показывает, сколько экономического времени понадобилось бы системе, для того чтобы она в режиме равновесия смогла выпустить столько же условно чистой продукции, сколько было фактически выпущено в году t . В уравнении 3 фактическая динамика полезных (общественно необходимых) затрат труда также описана на языке режима равновесия. Данное уравнение определяет полезные затраты труда как труда, который пришлось бы затратить на фактический выпуск условно чистой продукции в режиме равновесия. При таком определении полезные затраты труда являются однозначной функцией от фактического выпуска условно чистой продукции и потому верхний предел интегрирования функции равновесия трудовых затрат (уравнение 3) должен непременно совпадать с верхним пределом интеграла, представляющего фактический выпуск условно чистой продукции (уравнение 2). С другой стороны, этот предел не может отличаться от $i\bar{T}_t$, ибо производительность труда представляет собой отношение условно чистой продукции к полезным затратам труда и потому по определению этого времени должно выполняться равенство:

$$\frac{i\dot{N}_{t+1}}{i\dot{L}_{t+1}} = \frac{i\dot{N}_t}{i\dot{L}_t} i\bar{T}_t$$

Любое иное значение верхнего предела интегрирования в уравнениях 2 и 3 оказалось бы в противоречии с определением $i\bar{T}_t$.

По аналогии с фондом непроизводственного потребления производительность труда может двигаться только по одной, вполне определен-

ной для каждой страны магистрали равновесия, которая идентична траектории фактического движения. Так же как фонд непроемленного потребления, производительность труда не может переходить с одной магистрали равновесия на другую за счет изменения начальных условий, поскольку все допустимые для страны уровни производительности труда (в том числе все начальные уровни) расположены на одной магистрали. Однако такого ограничения не существует для показателей условно чистой продукции и затрат труда. Последние, не будучи ЦПФ, могут при выражении их фактической динамики на языке функции равновесия менять магистраль равновесия в зависимости от начальных значений, для которых допустимая область распространяется на все семейство кривых, задаваемое соответствующей функцией равновесия. Данное обстоятельство отмечено появлением параметра

$i\gamma_t$ в функциях равновесия для двух рассматриваемых величин.

Этот параметр должен быть единым для обеих функций равновесия. В противном случае их отношение (функция равновесия производительности труда) также оказалось бы зависимым от параметра и оно определяло бы не одну, а бесконечное множество магистралей равновесия.

Отождествление параметра $i\gamma_t$ с "коэффициентом роста перенаселения" обязано специфике режима равновесия, в котором переход на новую магистраль (когда он допустим) возможен только в силу отклонения фактического роста численности населения от нормы. Как видно из уравнения 4, в котором фактическая динамика численности населения выражена на языке режима равновесия, эта норма определяется ростом численности населения в режиме равновесия в течение $i\bar{T}_t$. Только в этом случае рост численности населения оказывается сбалансированным с ростом материальных возможностей. В режиме равновесия, где все элементы сбалансированы и взаимосвязаны, перенаселение может быть лишь в случае экстенсивного расширения объема системы, сопровождаемого экстенсивным расширением масштабов производства (без роста производительности труда).

В самом деле в условном режиме равновесия, когда все переменные должны двигаться только по магистрали равновесия, численность населения, определяющая объем общественной системы, может расти только по двум причинам: в результате развития системы, выражающегося в изменении ее внутренней структуры, в частности в повышении производительности труда (интенсивный рост), и вследствие воздействия факторов, не затрагивающих внутреннюю структуру системы (экстенсивный рост). Во втором случае происходит как бы расширение объема системы за счет среды и пропорциональное смещение соответствующих показателей на новые магистрали равновесия. Разумеется, если бы при этом не было пропорциональности, то мы имели бы дело не с экстенсивным, а с интенсивным ростом. Иначе говоря, при описании фактического функционирования системы с помощью функций равновесия коэффициент роста перенаселения выступает в виде коэффициента экстенсивного расширения масштабов производства.

Итак, система уравнений Ц, описывая фактическую динамику ВВП, вклада страны в мировой фонд непродуцированного потребления и численности населения с помощью функций равновесия, дает возможность однозначно оценить фактическое экономическое развитие страны в едином глобальном измерителе. Эта же система уравнений позволяет делать прогнозы экономического развития страны в будущем, если имеются прогнозы динамики численности населения и если удастся сделать реалистичные предположения относительно грядущей динамики доли непродуцированного потребления в ВВП.

Решение описанной системы уравнений имеет вид:

$$2^{i\tau_t} = \frac{({}^i\bar{p}_{t+1,t})^2 + {}^i\bar{p}_{t+1,t} \sqrt{({}^i\bar{p}_{t+1,t})^2 + 4 {}^i\varphi_t ({}^i\varphi_t - 1)}}{2 {}^i\varphi_t},$$

где переменная ${}^i\varphi_t$ характеризует отклонение условно чистой продукции от нормы, задаваемой режимом равновесия, т.е.

$${}^i\varphi_t = 1,5377 \bar{q}(t) / {}^i\bar{N}(t), \quad \text{а } {}^i\bar{p}_{t+1,t} = {}^i\bar{p}_{t+1} / {}^i\bar{p}_t.$$

Если значения для $2^{i\tau_t}$ найдены, то динамика искомым

экономических показателей определяется без привлечения дополнительной информации. Поэтому при прогнозировании достаточно иметь лишь информацию, необходимую для расчета $2^{i\tau_t}$, т.е. только прогнозы динамики численности населения и динамики переменной ${}^i\varphi_t$.

Прогнозы численности населения и отклонения условно чистой продукции от нормы ${}^i\varphi_t$ задаются экзогенно, или вне рамок рассматриваемой модели. Прогноз для ${}^i\varphi_t$ требует дополнительных соглашений относительно ожидаемой динамики соотношения между накоплением и потреблением, которые в значительной степени должны определяться конкретными целями задачи прогнозирования. В частности, для развивающихся стран такие соглашения будут существенным образом зависеть от допущений, касающихся внешней экономической помощи. Динамику переменной ${}^i\varphi_t$ можно задавать и путем экстраполяции прошлой тенденции, выведенной на основе длительных наблюдений.

Между прочим, полученное решение позволяет лишний раз убедиться в правомочности нашего утверждения о том, что без роста численности населения экономическое развитие невозможно. В самом деле, нулевому росту населения, т.е. неизменной численности населения, должен соответствовать нулевой экономический рост, т.е. неизменный уровень производительности труда (если ${}^i\bar{p}_{t+1,t} = 1$, то $2^{i\tau_t} = 1$ и ${}^i\tau_t = 0$). В случаях снижения численности населения, когда ${}^i\bar{p}_{t+1,t} < 1$, формула решения дает $2^{i\tau_t} < 1$ и ${}^i\tau_t < 0$, что характеризует уже не развитие, а свертывание экономической деятельности.

Выведенная формула для $2^{i\bar{t}}$ устанавливает однозначное соответствие между демографическим и экономическим временем. Как нетрудно заметить, экономическое время здесь является усиленным демографическим временем. Даже небольшие изменения в численности населения влекут за собой существенные сдвиги в экономическом времени. С другой стороны, течение экономического времени гораздо менее чувствительно к колебаниям нормы накопления, т.е. к изменениям значений второго аргумента функциональной зависимости $i\varphi_t$. Данное обстоятельство следует иметь в виду при оценке модели по ее чувствительности к вариации параметров.

В соответствии с полученным решением прогноз коэффициента роста фактического выпуска условно чистой продукции делается по следующей формуле:

$$\bar{n}_{t+1,t} = \frac{i\bar{N}(t+1) i x_{t+1}}{i\bar{N}(t) i x_t} = \frac{(2^{i\bar{T}_{t+1}} - 1) i\bar{p}_{t+1,t} \sqrt{2}^{i\bar{T}_t}}{(2^{i\bar{T}_t} - 1)},$$

где
$$2^{i\bar{T}_t} = \frac{2^{i\bar{T}_t} - 1 + i\varphi_t}{i\varphi_t}.$$

Заметим, что в этой формуле динамика выпуска экономической продукции измеряется по признаку ее текущей общественной полезности, т.е. по ее способности обеспечивать материальную основу жизнедеятельности общества в данный момент. Об этом свидетельствует уравнение 1, в котором фактическая динамика фонда непродуцированного потребления принята за равновесную. Роль экономической деятельности в конечном счете сводится к созданию материальных условий, необходимых для осуществления внеэкономической деятельности общества. Поэтому общественную полезность экономической деятельности позволительно измерять фондом непродуцированного потребления, рост которого обеспечивает соответствующее увеличение емкости искусственной среды обитания человека.

Об измерении экономической продукции общественной полезностью говорят и остальные уравнения системы Ц, в которых коэффициент экстенсивного роста производства приравнен к "коэффициенту роста перенаселения". Иначе говоря, экстенсивный рост производства знаменует увеличение общественной полезности продукции в связи с перенаселением.

Следует особенно подчеркнуть, что измерение экономической продукции можно проводить каждый раз только по какому-нибудь одному из многочисленных признаков, присущих неконкретизированному понятию "продукция". Измерение продукции вообще, безотносительно к какому-то конкретно выбранному признаку, не имеет никакого логического смысла. В нашем случае в качестве такого признака принята общественная полезность, а в случае, скажем, индекса физического объема — выручка от воображаемой продажи продукции по ценам, существующим вообще или в определенный момент. Разумеется, ре-

зультаты измерения будут неодинаковыми при выборе разных признаков. Поэтому сам выбор признака никак не может быть безразличен к целям и задачам измерения. Так, если под экономической продукцией понимать объем полезных преобразований природы, т.е. полезные затраты энергии на эти преобразования, то выбор СИФ в качестве признака измерения представляется наиболее целесообразным. Условная стоимость в неизменных ценах здесь едва ли может быть полезной.

Прогноз коэффициента роста общественно необходимых (полезных) затрат труда делается по формуле:

$$i_{q_{t+1,t}} = \frac{{}^i\bar{L}(t+1) {}^i y_{t+1}}{{}^i\bar{L}(t) {}^i y_t} = \frac{{}^i\bar{p}_{t+1,t} {}^i\bar{T}_{t+1}}{\sqrt{2} {}^i\bar{T}_t {}^i\bar{T}_t}$$

Прогноз коэффициента роста производительности общественно необходимого труда осуществляется соответственно по формуле:

$$i_{\bar{q}_{t+1,t}} = \frac{{}^i\bar{n}_{t+1,t}}{{}^i\bar{g}_{t+1,t}}$$

Последовательность прогнозных заключений в приведенном выше виде является многоступенчатой. Прогнозирование ведется год за годом, что вызвано только соображениями удобства в связи с исторически сложившейся практикой. Эта последовательность с не меньшим успехом могла бы работать и на конец любого периода в пределах области определения функций равновесия. Для этого достаточно в формулах первого прогнозируемого года заменить оценку "коэффициента роста перенаселения" за этот год на соответствующую оценку для всего периода прогноза. Продолжительность периодов при этом безразлична, и вовсе не требуется, чтобы продолжительность этих периодов была одинаковой в календарном времени.

Итак, в глобальной модели прогнозирования макроэкономических показателей в варианте минимальной централизации экономика каждой страны выступает как самостоятельная единица, управляемая изнутри в соответствии с требованиями ее инвариантов. Модель не содержит никаких явных указаний на регулирование "сверху", со стороны мирового хозяйства. Вместе с тем неявное согласование локальных и глобальных интересов развития осуществляется посредством удовлетворения непротиворечивых требований инвариантов двух уровней иерархии.

Факт вхождения страны в мировое хозяйство отмечен в модели также и тем, что модель опирается на информацию не о вкладе страны в собственный фонд непроедственного потребления, а о ее вкладе в мировой фонд. Первый измеряется разностью между условно чистой продукцией и валовыми инвестициями только местного происхождения, а второй меньше первого на величину внешних инвестиций. В общем случае вклад страны в мировой фонд непроедственного потребления не должен совпадать с произведенным в стране объемом материальных благ

непроизводственного назначения. Такое совпадение обязательно только в масштабе мирового хозяйства в целом.

Глобальная модель в варианте максимальной централизации, когда экономика каждой страны выступает как часть, наделенная свойствами целого, и управляется "сверху", исходя из интересов мирового хозяйства в целом, предписывает всем странам единое экономическое время равновесного сдвига ${}^m T_t$. Эта модель строится в два этапа. На первом этапе находится глобальное экономическое время равновесного сдвига ${}^m T_t$ на основе системы уравнений П. На втором этапе определяются значения остальных искомым переменных по отдельным странам. Делается это также на основе системы уравнений П, которая составляется для каждой страны отдельно и в которой время равновесного сдвига ${}^l T_t$ предполагается заданным, т.е. ${}^l T_t = {}^m T_t$, уравнение 1 берётся без условия ${}^l \dot{q}_{t+1} = {}^l \dot{q}_t 2^{\prime} T_t$. При этом формулы прогнозирования имеют тот же вид, что и формулы в варианте минимальной централизации.

Конечно, ни одна реальная экономика не располагает такой свободой, какая предоставляется вариантом минимальной централизации, и ни одна реальная экономика не является настолько жестко связанной, насколько это требует вариант максимальной централизации. Реальность располагается между этими двумя крайностями. На основе опыта прошлого развития можно полагать, что ее местоположение находится в окрестностях варианта максимальной централизации. Что касается второго варианта, то он полезен скорее для определения направления возможного отклонения, чем для его измерения.

Теперь, когда описаны детали и составляющие элементы модели, полезно посмотреть на нее и как на нечто единое, как на "черный ящик", который преобразует входную информацию в выходную. На вход модели подается информация о росте численности населения и динамике нормы накопления в будущем. Последняя несет в компактной форме всю информацию о действии всех факторов роста, т.е., по существу, является результирующей, агрегированной информацией. Эта экзогенно полученная информация на выходе модели превращается в прогнозы роста ВВП, чистого продукта, фонда потребления в целом по стране и на душу населения, в прогнозы динамики вновь созданной стоимости, перенаселения, качества жизни и т.п.

Следует отметить, что модель весьма чувствительна к малейшим изменениям во входной информации. Данное обстоятельство значительно снижает ее ценность и требует особенно осторожного обращения с информацией, подаваемой на вход. Для того чтобы избежать скачков в выходной информации, рекомендуется входную информацию предварительно выравнивать. Например, при практических расчетах следует использовать не готовые прогнозы численности населения по годам, а их средние величины за каждые три года, т.е. для каждого года исчис-

дять среднюю величину на основе данных за этот год и данных за предыдущий и последующий годы. Аналогично поступают и с информацией о норме накопления.

Как бы ни была теоретически обоснована прогностическая модель, какими бы строгими ни казались формально логические доводы в ее пользу, модель может быть проверена только на практике. Ничто, кроме непосредственной практики, не может убедить нас в адекватности прогностической модели, в точности прогнозов, полученных на ее основе. Обычно полагают, что прогностическая модель достаточно достоверна, если она правильно прогнозирует развитие моделируемого объекта в прошлом, если полученные с ее помощью прогнозы для прошлых периодов близки к реальным данным. Разумеется, такой способ проверки не является вполне убедительным. Модель может хорошо описывать прошлую историю объекта и быть непригодной для изображения его будущего. Однако за неимением ничего лучшего нам всё-таки придется воспользоваться этим приемом.

Правда, в нашем конкретном случае проверка на прошлом служит надежной гарантией на будущее. Рассмотренная модель не содержит ничего такого, что было бы присуще прошлому и что могло бы исчезнуть в будущем. Модель опирается только на функции экономического равновесия, которые одинаково справедливы как для прошлого, так и для будущего. Эти функции были выведены независимо от статистики, и потому они даже случайно не могут принести с собой специфику прошлого. Вот почему правильное описание развития прогнозируемого объекта в ретроспективе позволяет с полным основанием считать данную модель достоверной и на перспективу.

Рассмотренная глобальная модель рассчитана прежде всего на прогнозирование макроэкономических показателей. Однако эту же модель можно с успехом использовать и для прогноза микроэкономических показателей, скажем, динамики экономической структуры той или иной страны. В качестве показателей экономической структуры можно рассматривать доли отдельных секторов, отдельных отраслей в выпуске продукции и в затратах труда в целом, равно как и относительные уровни производительности труда в этих секторах и отраслях. Для прогноза динамики таких показателей можно воспользоваться глобальной моделью в варианте максимальной централизации. В этой модели места стран займут секторы, отрасли, а вместо мирового хозяйства будет фигурировать национальное хозяйство страны. При этом не возникнут никакие трудности принципиального характера.

3. Задание соотношения между производством и потреблением

В предыдущем разделе рассматривались общие черты глобальной модели прогнозирования экономического развития. Было установлено, что прогнозы по выведенным алгоритмам зависят только от двух независимых аргументов: от прогнозируемой численности населения и от прогнозируемого отклонения выпуска условно чистой продукции от нормы. Значения этих аргументов задаются экзогенно. Для прогно-

зирования численности населения существует немало хорошо разработанных методик. Что касается прогнозирования второго аргумента, то для этого требуются дополнительные соглашения. Рассмотрим некоторые из возможных соглашений относительно динамики соотношения между производством и потреблением.

Значения аргумента ${}^i\varphi_t$ можно задавать, исходя из предположения, что в будущем будут действовать те же долговременные факторы, которые действовали и определяли динамику этого аргумента в прошлом. Иначе говоря, прогноз значений аргумента можно осуществлять путем экстраполяции прошлых тенденций на будущее на основе методов математической статистики. В мировой литературе имеется широкий ассортимент довольно изощренных способов экстраполяции временных рядов, и здесь нет необходимости на них останавливаться.

Следует иметь в виду, что прогноз, основанный на предположении о сохранении прошлых тенденций в динамике производства и потребления, является вполне реалистичным. Во многих случаях такой прогноз может оказаться наилучшим из всех возможных вариантов. А в задачах на управление (при оценке будущего развития и разработке экономической политики) знание такого варианта прогноза просто необходимо, ибо он дает важную информацию для принятия решений.

В задачах на определение потенциала экономического развития страны приходится иметь дело с такими значениями аргумента ${}^i\varphi_t$, которые обеспечивают максимальные темпы роста условно чистой продукции. Необходимо определить нижнюю допустимую границу для значений указанного аргумента. Согласно приведенным выше формулам, темпы роста фактического выпуска чистой продукции тем выше, чем меньше значение ${}^i\varphi_t$. Легко проверить, что производная от ${}^i\bar{n}_{t+1,t}$ по ${}^i\varphi_t$ в области допустимых значений параметров отрицательна.

В режиме равновесия, когда норма производственного накопления составляет 0,2119 и когда все производственные мощности используются до предела, аргумент ${}^i\varphi_t = 1$. Только в этом случае может соблюдаться нормальное соотношение между накоплением и потреблением. Любые отклонения от норм и пропорций, предписываемых режимом равновесия, ведут к возникновению экономических трудностей и потерь.

Так, перенакопление, т.е. превышение нормой накопления уровня 0,2119, способно создавать ускорение экономического роста ценой огромных потерь вследствие появления товарного дефицита, инфляции и перенаселения. Перенакопление представляет собой явление "производства для производства", т.е. производства средств производства без удовлетворения непроектных потребностей общества в настоящем или будущем. Создание средств производства не является самоцелью. Как явствует из названия, они служат лишь средством

для достижения конечной цели экономической деятельности – создания фонда непроедственного потребления. Поэтому в состав продукции, полученной в результате экономической деятельности, следует включать не все средства производства, а только те, которые рано или поздно, прямо или опосредованно включаются в создание фонда непроедственного потребления. Другая часть средств производства должна рассматриваться как потеря, как продукт, не имеющий потребительной стоимости. Материальные и трудовые ресурсы, израсходованные на создание этой части средств производства, оказываются для общества потраченными впустую, точно так же как это имеет место в случае брака.

Если норма накопления превышает 0,2119 в течение одного производственного цикла (лага), то это говорит лишь о том, что часть вновь созданных средств производства бездействует, причем размеры этой части измеряются перенакоплением. Поэтому при прогнозировании на срок не короче одного производственного цикла нельзя допускать превышения нормы накопления. Такое допущение означало бы, что в состав затрат на продукцию включены напрасно израсходованные ресурсы.

Перенакопление особенно опасно для развивающихся стран, страдающих от перенаселения: перенакопление немедленно вызывает быстрое повышение доли перенаселения в общей численности населения страны.

Зависимость между переменной $i\varphi_t$ и коэффициентом роста перенаселения $i\gamma_t$ можно выразить следующей формулой, выведенной из системы уравнений П:

$$i\varphi_t = \frac{2^{i\tau_t} - 1}{2^{i\tau_t} i\gamma_t - 1}$$

Из этой формулы можно сделать вывод, что при $i\varphi_t < 1$ "коэффициент роста перенаселения" больше единицы и, наоборот, при $i\varphi_t > 1$ "коэффициент роста перенаселения" меньше единицы.

Другими словами, доля перенаселения в численности населения страны возрастает при превышении нормой накопления уровня 0,2119 и, напротив, она уменьшается при норме накопления ниже этого уровня.

Полученное формальное соотношение имеет очень простую экономическую интерпретацию. При $i\varphi_t < 1$, когда накопление превышает дозволeнный уровень за счет потребления, емкость среды обитания растет медленнее, чем численность населения, подверженного инерции. В результате доля перенаселения в общей численности населения страны возрастает. Напротив, при $i\varphi_t > 1$, когда потребление расширяется за счет накопления, емкость среды обитания растет быстрее численности населения. В результате доля перенаселения снижается.

В биологии под емкостью среды обитания понимается максимальная численность популяций, допускаемая данной природной средой. Для биологических популяций (помимо человека) емкость среды обитания фиксирована извне и им неподвластна. Что касается людей, то они научились искусственно увеличивать емкость своей среды обитания. По существу, они сами создают себе среду обитания путем расширения фонда непроедственного потребления на душу населения. Пределы этого расширения задаются режимом равновесия, в котором увеличение емкости среды обитания совпадает с ростом численности населения. При этом все потенциальные возможности системы используются до предела. Поэтому рост фонда непроедственного потребления на душу населения в режиме равновесия должен задавать норму прироста емкости среды. Математически эту норму можно записать в виде равенства:

$$\frac{\dot{Q}_{t+1}}{\dot{Q}_t} = \frac{P_{t+1}^2}{P_t^2},$$

где \dot{Q}_t — первая производная по экономическому времени от фонда непроедственного потребления в стране i в начале года t . Если численность населения превышает емкость среды (равновесную численность населения), то образуется перенаселение.

В силу ряда причин, и прежде всего благодаря успехам здравоохранения, в развивающихся странах возникло значительное относительное перенаселение, которое служит фактором нищеты и социальных бедствий. Сейчас в этих странах возникла такая ситуация, когда опасно не только дальнейшее повышение доли перенаселения в численности населения, но даже сохранение ее на неизменном уровне.

Исходя из изложенного, можно с полным основанием принять за минимальное значение $i\dot{Q}_t$ единицу, которая является его нижней экономически оправданной границей. Иначе говоря, можно считать 0,2119 за максимально допустимую норму производственного накопления. Следует отметить, что такой уровень нормы производственного накопления чрезвычайно сложно обеспечить и он далеко не всегда и не везде достижим.

Максимальное значение переменной $2^i\tau_t$ определяется по очень простой формуле:

$$2^i\tau_t = \frac{iP_{t+1}^2}{iP_t^2}.$$

Конечно, сказанное нельзя понимать в том смысле, что норма накопления никогда не сможет превзойти уровень 0,2119, что этот уровень является максимальной фактически достижимой границей. В отдельные годы иногда приходится идти на экономические жертвы для достижения каких-то конкретных частных внеэкономических целей и увеличивать норму накопления за пределы ее верхней границы в ущерб текущему потреблению. Однако никогда такие жертвы не могут быть оправданы с чисто экономической точки зрения, ибо никогда они не будут компенсированы в чисто экономическом смысле, хотя в другом смысле их польза может оказаться весьма существенной. Во всяком случае,

никакая экономика не сможет выдержать перенакопления в течение сколько-нибудь длительного времени.

Единственная возможность безнаказанного перенакопления может возникнуть лишь тогда, когда излишек накопления создается за счет внешних источников, за счет внешней экономической помощи. Под внешней экономической помощью здесь понимается дифференциальная рента или импортно-экспортное сальдо безотносительно к причинам, его породившим. Если это сальдо положительно, то текущие материальные запасы в стране возрастают за счет поступлений извне. Наоборот, если это сальдо отрицательно, то текущие запасы истощаются в результате утечки вовне. Разумеется, предполагается неизменность всех прочих условий.

При этом перенакопление не зависит от того, в какой форме оказывается внешняя экономическая помощь. Последняя не обязательно должна оказываться в натуральной форме (в виде средств производства). Она может выражаться и в поставках предметов непродовольственного потребления, если при этом она сопровождается соответствующим повышением нормы внутреннего накопления. В обоих случаях внешняя экономическая помощь обеспечивает прирост чистых капитальных вложений внутри страны без ущерба для ее фонда непродовольственного потребления.

Поэтому, чтобы учесть внешнюю экономическую помощь при установлении верхней допустимой границы для нормы накопления, достаточно приплюсовать к числу 0,2119 сумму, полученную от деления импортно-экспортного сальдо на чистую продукцию страны. Что касается нижней границы для переменной i_{φ_t} , то она с учетом внешней экономической помощи определяется по формуле:

$$i_{\varphi_t} = \frac{1,2119}{1,2119 + i_{h_t}}$$

где i_{h_t} обозначает прогноз отношения импортно-экспортного сальдо к чистой продукции в стране i (этот прогноз определяется экзогенно).

Формула получена из выражения $i_{\varphi_t} = 1,5377 \frac{i_{\bar{q}(t)}}{i_{\bar{N}(t)}}$,

в котором фактический объем непродовольственного потребления

$i_{\bar{q}(t)}$ приравнен к равновесному, а фактический объем условно чистой продукции $i_{\bar{N}(t)}$ - к равновесному объёму плюс импортно-экспортное сальдо. Последнее равно i_{h_t} при предположении, что чистая продукция равна единице, а условно чистая продукция - 1,2119.

Итак, мы установили нижнюю экономическую границу для аргумента i_{φ_t} . Эта граница с точки зрения экономических соображений является абсолютной. Она может быть несколько приподнята в ряде конкретных задач, но ее нельзя опустить ниже этого уровня без нанесения ущерба экономике страны. Если же решается задача

по определению потенциала экономического роста (максимальных возможностей роста) страны в долговременной перспективе, то такая абсолютная граница является наиболее приемлемой.

Приведенные выше формулы для определения экономически целесообразной нормы накопления исходят только из потребностей непроизводственной сферы. В них накопление фигурирует лишь в виде "жертвы" со стороны непроизводственного потребления, а вовсе не как источник расширенного воспроизводства. Эти формулы оставляют без внимания вопрос, насколько эффективно используется фонд накопления на цели экономического развития. Они не проводят различия между рациональным и нерациональным использованием ресурсов, и то и другое получает в них одинаковое обращение.

Для установления наибольших допустимых размеров "жертвы" такой подход вполне оправдан. Однако в задачах экономического анализа и прогнозирования нередко возникает необходимость учитывать и эффективность использования накапливаемых ресурсов. В частности, в системе уравнений II учет такой эффективности осуществляется уравнением 4, в котором показатель фактического сдвига по магистрали равновесия (i_{T_t}) привязан к показателям роста населения и перенаселения.

В реальных условиях экономическое развитие происходит, как правило, с потерями материальных и людских ресурсов, причем в разных странах и в разные моменты эти потери неодинаковы. Они особенно заметны в развивающихся странах, где из-за технической и организационной отсталости значительная часть материальных и трудовых ресурсов используется весьма нерационально. Так, чрезмерно высокая норма накопления в нефтедобывающих странах обусловлена не только чрезмерно высокими доходами, но и чрезмерно нерациональным использованием ресурсов, которые представляются там почти как неограниченные свободные блага. По сути дела, завышение нормы накопления против предельного (равновесного) значения всегда так или иначе связано со стремлением компенсировать потери роста. Кажущаяся возможность беспредельно форсировать экономическое развитие за счет безграничного повышения нормы накопления является иллюзорной даже для стран, получающих значительную финансовую помощь извне, скажем, в виде высокой дифференциальной ренты. Пределы, устанавливаемые инвариантами, являются абсолютными, всегда действенными. Сама система не может их преодолеть путем введения каких-либо дополнительных временных факторов благоприятного характера, включая, скажем, нефтедоллары.

Если ввести понятие приведенного накопления, которое служит эквивалентом фактического накопления в режиме равновесия (т.е. которое задает в режиме равновесия такой же сдвиг, какой обеспечивается фактическим накоплением в реальных условиях), то равновесная норма накопления окажется максимальной для всех приведенных норм. Во всяком случае, ни одна приведенная норма накопления не может превысить этот максимальный уровень, как бы высоко ни поднималась соответствующая ему норма фактического накопления.

Поэтому равновесное значение нормы накопления можно с полным основанием считать ее предельным значением при наилучшем использовании фонда накопления, т.е. тем минимальным значением накопления, которое обеспечивает системе максимально возможное продвижение вдоль магистрали равновесия как при помощи извне, так и без нее. Иными словами, если принимать во внимание эффективность использования экономических ресурсов, то внешняя помощь в действительности уходит на компенсацию потерь, которые всегда сопутствуют форсированному экономическому развитию. В результате перенакопление позволяет полнее использовать потенциальные возможности роста, уже заложенные в системе ее инвариантами, но оно не способно расширить сам потенциал этих возможностей.

4. Взаимодействие элементов внутри экономических СР-систем в режиме равновесия

До сих пор мы рассматривали экономические СР-системы в целом, так сказать, на макроуровне. Выведенные нами функции равновесия описывали эти системы как своего рода "черные ящики", для характеристики которых достаточно установить соответствие между информацией на входе и выходе без изучения внутреннего механизма функционирования системы. Как было видно, такой синтетический подход оказался весьма эффективным инструментом при решении ряда экономических задач. Однако часто возникает необходимость углубиться в механизм взаимодействия между элементами внутри системы, установить связи между ними. Тогда синтетический подход должен быть дополнен аналитическим подходом, условным разбиением целого на составляющие его элементы и рассмотрением их взаимосвязей. Если элементами экономической СР-системы выступают такие объекты, которые сами могут рассматриваться как экономические СР-системы, то на основе уже упомянутых выше инвариантов возможно определить требования, предъявляемые к взаимосвязям отдельных элементов в режиме равновесия. Естественно, что эти требования на микроуровне исходят прежде всего из интересов развития целого и полностью согласуются с функциями экономического равновесия на макроуровне.

Речь пойдет только об одном частном случае разбиения экономической СР-системы на саморазвивающиеся подсистемы, которые с ней однотипны. СР-системы называются однотипными, если они характеризуются одними и теми же имманентными инвариантами. Экономическая деятельность в любой стране, в любом секторе производства и распределения материальных благ входит в класс однотипных СР-систем. Несмотря на все социально-политические и технические различия, каждая из них охватывает деятельность людей в сфере производства и распределения материальных продуктов и услуг.

Экономические подсистемы обмениваются друг с другом своей продукцией. Именно в таком обмене и выражаются их взаимосвязи. Поэтому условное разбиение экономической СР-системы на саморазвивающиеся подсистемы, по существу, служит формой представления этой системы как иерархии СР-систем, в которой верхний (макро) уровень

управляет пропорциями продуктообмена на нижнем (микро) уровне, исходя из целей своего развития в целом. Такие иерархические отношения наблюдаются между мировым хозяйством и хозяйствами отдельных стран, между хозяйством страны и хозяйствами отдельных районов, отдельных секторов и отраслей внутри страны, между экономической отраслью и предприятиями внутри нее и т.п.

Участие той или иной экономической подсистемы в функционировании экономической СР-системы верхнего уровня измеряется количеством ее продукции, поступающей в распределение между подсистемами. Управление продуктообменом экономическая СР-система верхнего уровня осуществляет путем установления для каждой подсистемы нужного количественного соотношения продуктообмена, исходя из принципа экономической эффективности (распределения доходов в соответствии с относительной эффективностью, с относительным уровнем производительности труда). В качестве иллюстрации действия принципа экономической эффективности можно сослаться на пример корректировки пропорций производства отдельных предприятий в ходе внутриотраслевой конкуренции на основе закона стоимости.

В настоящем разделе будут выведены функции равновесия, описывающие пропорции продуктообмена между СР-системами нижнего уровня. Эти микроэкономические функции равновесия будут определяться на базе уже известных макроэкономических функций равновесия.

В соответствии с поставленной задачей под конечной продукцией экономической подсистемы понимается только ее чистый выход (без обратных связей), т.е. только та часть выпуска продукции подсистемы, которая поступает вовне, а под ее конечным потреблением — только та часть материального потребления, которая обеспечивается извне, за счет чистого входа (без обратных связей). Иначе говоря, из рассмотрения исключается вся продукция, предназначенная для внутреннего потребления, и внимание концентрируется только на внешних экономических связях.

Количественное соотношение между чистым входом и чистым выходом играет решающую роль в формировании в будущем связей экономической подсистемы с внешним миром в режиме равновесия, когда временные, случайные факторы предполагаются бездействующими.

При выведении микроэкономических функций равновесия нам понадобится следующее иерархическое отношение экономической СР-системы со своими подсистемами. Если подсистемы однотипны с СР-системой, в которую они входят, то в режиме равновесия они должны представлять последнюю по всем вмененным аддитивным показателям, свойственным СР-системе в целом, в соответствии с их размерами. Под вменением подразумевается наделение объекта дополнительными свойствами в силу вхождения его в какую-либо систему, причем эти свойства имманентно присущи лишь данной системе в целом. Значение каждого такого вмененного аддитивного показателя должно в этом случае быть пропорционально размерам подсистемы. Дело в том, что СР-система представляет собой нечто единое, неделимое целое. Поэтому любая часть ее должна иметь

единые характеристики, свойственные системе в целом. Эти общие временные характеристики могут различаться лишь размерами представляемого сектора. В связи с этим каждый сектор СР-системы должен характеризоваться рядом временных показателей, значения которых пропорциональны его размерам. Иначе говоря, линейность (т.е. пропорциональность) является прямым следствием внутреннего единства системы.

Единство, а следовательно, и линейность экономической системы выражается, например, в том, что одинаковая по качеству продукция проявляет тенденцию принять на рынке одинаковую цену. Конечно, здесь подразумевается прежде всего рынок в рамках рассматриваемой системы. Особенно наглядно линейность экономических систем в режиме равновесия проявляется в однородности выведенных ранее макроэкономических функций равновесия. В самом деле, любое изменение в начальном условии ведет к пропорциональному изменению соответствующего показателя. Другими словами, появляется неизменная эффективность, т.е. эффективность, не зависящая от масштабов производства.

Итак, если экономические подсистемы однотипны с СР-системой, к которой они принадлежат, то в режиме равновесия они несут в себе информацию о целостности системы в виде временных общих линейных характеристик. Среди таких характеристик нас будет интересовать в первую очередь стоимость (ценность) продукции. Вообще стоимостью измеряется временное содержание ЦЦФ СР-системы. В качестве ЦЦФ при этом выступает производительность труда. Поэтому вполне естественно под стоимостью экономической продукции подразумевать вложенный в нее труд, т.е. просто величину, обратную производительности труда. Заметим, что такой ЦЦФ экономической системы, как производительность труда, не аддитивен, а обратная к нему величина, т.е. стоимость, аддитивна.

Принадлежность экономической подсистемы к СР-системе проявляется прежде всего в том, что трудовая стоимость ее продукции определяется не местными условиями, а состоянием системы в целом.

В свое время К.Маркс писал: "Спрашивается, в каких количествах само необходимое рабочее время распределяется по различным сферам производства. Конкуренция постоянно регулирует это распределение, точно так же, как она постоянно его нарушает. Если в какой-нибудь отрасли затрачено слишком большое количество общественного рабочего времени, то эквивалент может быть уплачен только в таком раз-
мере, как если бы было затрачено надлежащее количество. Совокупный продукт - т.е. стоимость совокупного продукта - равняется тогда уже, следовательно, не тому рабочему времени, какое содержится в нем, а тому, какое было бы пропорционально затрачено, если бы совокупный продукт данной сферы находился в надлежащем отношении к продукции других сфер"^{*}.

В качестве примера экономической СР-системы можно взять хозяйство страны в целом, а в качестве подсистемы - его отрасли. Пусть в

* К.Маркс и Ф.Энгельс. Сочинения. Изд. 2-е. Т. 26. Ч. 1, с. 221.

режиме равновесия в момент T чистая продукция (без внутреннего потребления) отрасли k обозначается через ${}^k \dot{N}_T$, ее общая трудовая стоимость — через ${}^k \dot{L}_T$, а стоимость единицы продукции — через ${}^i \Pi_T^{-1}$, где ${}^i \Pi_T$ — производительность труда в стране i в целом. Тогда в режиме равновесия должно соблюдаться равенство, определяющее общественную стоимость чистой продукции:

$${}^k \dot{L}_T = {}^k x_T {}^k \dot{N}_T {}^i \Pi_T^{-1}, \quad (3.1)$$

где ${}^k x_T$ — коэффициент пропорциональности, с помощью которого в момент T местные единицы измерения продукции отрасли k переводятся в общенациональные.

Общественная стоимость определена как переоценка затрат труда подсистемы k в общенациональных единицах измерения с позиции всего хозяйства страны. Она показывает, сколько труда нужно было бы затратить подсистеме для производства чистой продукции в том случае, если бы производительность труда в ней была на среднем для страны уровне. Иначе говоря, общественная стоимость определяется как величина, прямо пропорциональная вкладу подсистемы в общестрановой фонд чистой продукции.

Подчеркнем, что данное равенство может выполняться только в режиме равновесия, когда нет никаких возмущающих противодействий силам единого общенационального рынка. В действительности таких условий никогда быть не может. В каждой отрасли на каждом предприятии всегда имеются какие-нибудь ограничения, которые мешают общенациональному рынку проявить себя в полную силу в отдельных звеньях хозяйства, что и ведет к местным различиям в индивидуальной стоимости. Однако для занимающихся изучением режима экономического равновесия такие нереальные условия только и представляют интерес. Как говорится, идеальное пока и есть единственно реальное.

С другой стороны, экономику отдельных стран, районов, отраслей и предприятий можно рассматривать как независимые однотипные СР-системы. Они развиваются в соответствии со своими внутренними законами, стремясь выйти на свою собственную траекторию равновесия. В каждой из них режим равновесия определяется одними и теми же имманентными инвариантами, и потому к ним полностью применимы ранее выведенные функции экономического равновесия. В частности, в режиме равновесия местная стоимость чистой продукции подсистемы должна быть равна равновесным затратам труда:

$${}^k \dot{L}_T = {}^k x_T {}^k \dot{N}_T {}^k \Pi_T^{-1}, \quad (3.2)$$

где ${}^k \Pi_T$ — локальный уровень производительности труда в подсистеме k в момент T .

Итак, получены две оценки стоимости чистой продукции отрасли в режиме равновесия. Одна из них оценивает затраты труда, необходимые для производства чистой продукции данного объема при среднем для страны уровне производительности труда, а другая — при локаль-

ном уровне. Поскольку в общем случае две названные оценки не совпадают, то возникает естественный вопрос: какая из них характеризует размеры экономической деятельности отрасли в режиме равновесия? На этот вопрос может быть дан только один ответ. А именно: обе они определяют размеры деятельности отрасли, но в разное время. Локальная оценка характеризует эти размеры в момент T , а общественная, глобальная — в момент $T + \Delta T$. Локальная оценка затрат труда в момент T представляет собой то значение входа трудовых ресурсов, к которому тяготеет отрасль, учитывая реальные условия в исходный момент T , а глобальная оценка — то значение входа трудовых ресурсов в некоторый грядущий момент $T + \Delta T$, на который она рассчитывает и ориентируется в исходный момент. В силу иерархических отношений каждая отрасль, глядя в будущее, должна ориентироваться на глобальные, а не на локальные оценки своей деятельности.

Глобальная оценка трудовых затрат отрасли получается на основе величины ее вклада в общий фонд чистой продукции страны: она пропорциональна величине этого вклада. СР-система (в данном случае — хозяйство страны) регулирует распределение ресурсов между своими подсистемами (в данном случае — между отраслями), исходя из вкладов в общий фонд чистой продукции. Единственным инструментом такого регулирования в режиме равновесия является распределение доходов, т.е. распределение прав на изъятия из общего фонда чистой продукции. А в режиме равновесия доходы распределяются пропорционально результатам деятельности отраслей, пропорционально их вкладам.

Управление пропорциями производства с помощью распределения доходов базируется на том, что каждая экономическая подсистема строит свои планы на будущее, исходя из реализуемых ею доходов. Действительные размеры произведенной ею чистой продукции важны лишь для определения разницы ее участия в производстве и распределении общего фонда чистой продукции. Если эта разница положительна, то подсистема оказывается в выигрыше, если же эта разница отрицательна, то она, наоборот, оказывается в проигрыше. Выигрыш стимулирует расширение размеров деятельности.

Чтобы структура производства, структура трудовых затрат была приведена в соответствие со структурой доходов, нужно время. В режиме равновесия течение времени означает повышение экономической эффективности системы, повышение уровня производительности труда за счет введения новой, более совершенной техники (здесь предполагается экономическое время, течение которого измеряется числом производственных циклов). Без непрерывного научно-технического прогресса, материализуемого в действующих производственных фондах, нельзя повысить эффективность экономической системы в режиме равновесия. Под воздействием научно-технического прогресса выпуск продукции растет в режиме равновесия одинаковыми с производственными фондами темпами. Этот рост обязан исключительно повышению производительности труда (при постоянных затратах труда) за счет совершенствования производственных фондов. Поэтому на приспособление структуры производства к структуре доходов в данный момент требуется по крайней мере один производственный цикл, в течение которого успеют полностью войти в действие (т.е. стать элементами действующих произ-

водственных фондов) все инвестиции, сделанные в это время. С другой стороны, из-за отсутствия временных факторов в режиме равновесия нет никакой необходимости увеличивать время приспособления сверх одного производственного цикла, т.е. сверх единицы экономического времени. Тем более что такое увеличение имело бы своим следствием только снижение темпов роста эффективности. Вот почему можно утверждать, что глобальная оценка затрат труда в отрасли характеризует размеры ее деятельности в течение единицы экономического времени.

Разделив результаты равенства (3.1) и (3.2) и сделав соответствующие преобразования, получаем макроэкономическую функцию равновесия для полезных затрат труда:

$$k_{L_T}^* = k_{L_T}^* k^i \tilde{u}_T$$

или, учитывая что $k_{L_T}^* = k_{L_{T+\Delta T}}^*$,

$$k_{L_{T+\Delta T}}^* = k_{L_T}^* k^i \tilde{u}_T, \quad (3.3)$$

где $k^i \tilde{u}_T = \frac{k_{П_T}}{i_{П_T}}$ – соотношение уровней производительности труда в отрасли \mathcal{R} в стране i .

Иначе говоря, экономическая СР-система перераспределяет трудовые ресурсы между своими отраслями в соответствии с достигнутым относительным уровнем экономической эффективности ($k^i \tilde{u}_T$). Уместно еще раз напомнить, что при этом подразумеваются только те трудовые ресурсы, которые используются при выпуске продукции, потребляемой за пределами отраслей ее производства.

Структура распределения трудовых ресурсов тянется за структурой распределения доходов. Каждая отрасль стремится соотносить затраты со своими доходами. Если доля отрасли в общих затратах труда превышает ее долю в доходах, то она оказывается в проигрыше и стремится сузить масштабы производства. Если, наоборот, доля отрасли в трудовых затратах страны меньше ее доли в доходах, то она оказывается в выигрыше и стремится расширить производство. В рыночном хозяйстве регулирование внутренних пропорций распределения трудовых ресурсов, исходя из требований целого, обычно принимает форму действия закона стоимости.

Различия между структурой доходов и структурой трудовых затрат в режиме равновесия являются следствием лишь одной причины – неодинаковых уровней развития отдельных отраслей. Никакие иные факторы не могут повлиять на появление таких различий в условиях действия только одних имманентных инвариантов. Что касается различий в уровнях развития отраслей, то они целиком и полностью обусловлены действием временных факторов в прошлом. Начальные, исходные условия – это тот единственный канал, через который оказывается воздействие прошлых временных факторов на функционирование СР-системы в режиме равновесия.

Разумеется, сами по себе имманентные инварианты не могут ни увеличить, ни уменьшить разрыва в уровнях развития отраслей. По определению они всегда и везде действуют одинаково на развитие СР-системы (т.е. на повышение ее эффективности). А любое изменение в соотношении уровней развития (уровней эффективности) в режиме равновесия означало бы переменное действие имманентных инвариантов. Иначе говоря, как возникновение, так и ликвидация разрыва в уровнях развития отраслей внутри одной СР-системы связаны исключительно с действием временных факторов. Соотношение уровней эффективности отраслей в режиме равновесия должно оставаться неизменным, пока используются одни и те же начальные условия, т.е.

$${}^{ki} \tilde{u}_T = const \quad \text{при постоянных начальных условиях.}$$

Полученный результат ${}^{ki} \tilde{u}_T = const$ позволяет нам вывести микроэкономическую функцию равновесия для производительности труда. В самом деле, из ${}^{ki} \tilde{u}_T = \frac{k_{\Pi T}}{i_{\Pi T}}$ и $i_{\Pi T+\Delta T} = i_{\Pi T} 2^{\Delta T}$ при $\Delta T \leq 1$ заключаем, что $k_{\Pi T+\Delta T} = k_{\Pi T} 2^{\Delta T}$ (3.4).

Другими словами, для производительности труда микроэкономическая функция равновесия идентична макроэкономической функции равновесия.

На основе результатов (3.3) и (3.4) строим микроэкономическую функцию равновесия для чистой продукции (без обратных связей):

$${}^{kN}_{T+\Delta T} = {}^{kN}_T 2^{\Delta T} \quad {}^{ki} \tilde{u}_T \quad (3.5)$$

Не трудно видеть, что эта формула отличается от соответствующей макроэкономической функции лишь множителем ${}^{ki} \tilde{u}_T$. Появление этого множителя означает, что в режиме равновесия динамика чистой продукции в реальном выражении зависит не столько от ее натуральных размеров, сколько от ее общественной стоимости (общественной оценки) в исходный момент.

Таким образом, мы вывели микроэкономические функции равновесия, описывающие взаимосвязи внутренних элементов в экономических СР-системах в сфере обмена товарной продукцией. Эти функции полностью приложимы для анализа и прогноза внешнеторговых операций отдельных стран и районов, межотраслевых связей внутри стран и товарооборота между индивидуальными фирмами и предприятиями. Единственное условие, которое следует иметь в виду при использовании этих функций, состоит в том, что они неприменимы для описания обратных связей, для представления продукции внутреннего потребления.

Вместе с тем микроэкономические функции равновесия в отдельных случаях могут быть использованы для описания валовых выпусков продукции, идущей как на внешнее, так и на внутреннее потребление. Характерной чертой при этом служит подверженность структуры производства для внутреннего потребления регулируемому воздействию со стороны системы в целом, исходя из принципа экономической эффективности. Реальные обратные связи могут легко замещаться поставками извне, и потому в режиме равновесия структура производства для внутреннего

потребления не может однозначно задаваться структурой внутренних потребностей.

Например, в ряде штатов США структура производства для местного потребления складывается не столько под влиянием местных потребностей, сколько под воздействием факторов, характерных для страны в целом. При наличии внешнего товарообмена для экономики штатов теряет смысл натуральная форма их собственной продукции и на первое место выступает принцип экономической эффективности. Во всяком случае, структура местных потребностей не может помешать экономическому управлению структурой местного производства в соответствии с принципом экономической эффективности.

Сейчас в связи с усилением интеграционных процессов в мировой экономике, с углублением и расширением дифференциации и кооперации мирового производства национальная экономика вообще и экономика развитых стран в особенности все больше оказываются на положении экономики таких штатов США. Теперь структура внутреннего производства все меньше зависит от структуры внутренних потребностей и во все возрастающей мере определяется глобальными, мировыми факторами. Так, в каждой стране, входящей в систему мирового капиталистического хозяйства, ценообразование все больше зависит от условий в мире в целом и все меньше — от местных условий. Поэтому в этих странах в структуре национального производства закон стоимости сам по себе уже не может копировать структуру внутренних потребностей.

Именно широкое использование закона стоимости в сфере регулирования пропорций производства продукции, поступающей на внутренние рынки, является отличительной чертой нового этапа интернационализации производительных сил капиталистического общества. Если раньше действие этого закона ограничивалось только экспортом и импортом, то теперь его действие все шире распространяется на товары внутреннего потребления, на внутренние обратные связи национальной экономики.

Конечно, не все национальные хозяйства в равной мере подвержены регулированию со стороны мировой экономики. Пожалуй, менее всего мировому регулированию поддаются развивающиеся страны в силу своей отсталости. Многие развивающиеся страны выпускают продукцию столь низкого качества, что она далеко не всегда может быть реализована на внешнем рынке. Поэтому такая продукция даже теоретически не может участвовать во внешнеэкономическом обороте, не может обмениваться на товары иностранного происхождения. Немудрено, что продукция подобного рода исключена из сферы мирового регулирования. Однако, как показывает опыт последних десятилетий, все страны мира так или иначе двигаются только в одном направлении — в сторону все большего вовлечения в мировой экономической оборот. Под влиянием современной НТР скорость этого движения все время возрастает.

Иначе говоря, мировая экономика развивается в направлении безраздельного господства принципа распределения доходов между странами в соответствии с их относительной эффективностью, в соответствии с относительным уровнем производительности труда $im\sigma_{it}$. Согласно этому принципу страны, у которых производительность труда выше среднемирового уровня, т.е. $im\sigma_{it} > 1$ получают дополнитель-

ные вознаграждения за счет стран, у которых производительность труда ниже среднемирового уровня, т.е. $im \sigma_t < 1$. Первые расширяют производство, а вторые несут убытки и свертывают производство.

Коэффициент $im \tilde{u}_t$ как бы упорядочивает все страны по уровню экономического развития и делит их на две основные группы: экономически развитые страны и экономически слаборазвитые страны. К экономически развитым относятся все страны, у которых $im \tilde{u}_t \geq 1$,

т.е. у которых производительность труда не ниже среднемирового уровня, а к экономически слаборазвитым – все остальные, т.е. у которых производительность труда ниже среднемирового уровня.

Выведенные микроэкономические функции равновесия могут стать удобным инструментом для прогнозирования роста отдельных отраслей внутри страны, внешнеторговых связей отдельных стран, в частности их экспортных возможностей. В связи с вступлением мира на новый этап интернационализации хозяйственных связей, когда мировая экономика стала все глубже внедряться в сферу внутреннего регулирования национальной экономики, эти функции можно было бы использовать и для расчета крайних вариантов прогноза экономического развития отдельных стран при предположении, что закон стоимости господствует в экономике этих стран. Во многих случаях такие варианты прогноза могут дать ценную информацию о будущем развитии стран мира.

Построение прогностических моделей на базе микроэкономических функций равновесия не представляет никаких принципиальных трудностей. Такую модель можно, например, построить путем незначительных преобразований ранее рассмотренной глобальной модели в варианте максимальной централизации. Эти преобразования сводятся к умножению переменной ${}^i \gamma_t$ (или теперь уже ${}^{im} \gamma_t$) во всех уравнениях системы II на множитель ${}^{im} \sigma_t$. В случае отраслевого прогнозирования, когда "коэффициент роста перенаселения" отсутствует, преобразование осуществляется простой заменой ${}^i \gamma_t$ на ${}^{im} \gamma_t$. Иными словами, во всех уравнениях системы II появляется множитель ${}^{im} \sigma_t$. Что касается уравнения 4, то там появление множителя ${}^{im} \sigma_t$ обусловлено новым, дополнительным расширением системы (без смещения вдоль магистрали равновесия) в ${}^{im} \sigma_t$ раз в результате действия принципа экономической эффективности. Это значит, что в итоге экстенсивный сдвиг размеров системы характеризуется множителем ${}^{im} \gamma_t {}^{im} \sigma_t$, где ${}^{im} \gamma_t$ показывает экстенсивное расширение системы по причине перенаселения (при этом перенаселение в мире в целом принимается за единицу).

Заметим, что отличительной чертой экстенсивного расширения системы i в ${}^{im} \sigma_t$ раз за счет международного действия принципа экономической эффективности служит то, что в этом случае

оно происходит в результате присвоения системой i в $im \gamma_t$ раз большего объема экономической продукции, чем на самом деле произведено ею. Такое присвоение является как бы следствием избытка экономической продукции. Между тем экстенсивное расширение системы за счет перенаселения ($im \gamma_t$) является причиной недостатка экономической продукции и связанных с ним последствий. В данной системе уравнений разная природа двух составляющих экстенсивного роста представлена двумя отдельными переменными. Правда, если нет необходимости знать размеры перенаселения, то нет надобности и разделять эти переменные. В последнем случае не требуются никакие преобразования системы уравнений Π и только переменная $i \gamma_t$ должна получить более расширительное толкование. Между прочим, последний случай может служить лишним подтверждением ранее сделанному утверждению о том, что в нашей модели неявно учитываются действия всех глобальных факторов социально-экономического развития, характерных для стран, входящих в мировое капиталистическое хозяйство. В частности, неявно модель учитывает международное действие принципа экономической эффективности.

Таким образом, преобразования системы уравнений Π в вид, пригодный для микроэкономического прогнозирования на международном уровне, формально сводятся к замене индексов при переменных (верхние левые индексы i заменяются на im , а нижние правые индексы $t, t-1$ на t) и к замене переменной $i \gamma_t$ на $im \gamma_t$ всюду, где она встречается. Разумеется, по содержанию все переменные должны теперь толковаться совсем не так, как прежде. Например, переменная $im \gamma_t$ теперь будет обозначать не "коэффициент роста перенаселения", а соотношение уровней перенаселения в стране i и в мире в целом. При этом имеет место полная аналогия с толкованием переменной $im \gamma_t$, которая теперь характеризует не коэффициент роста производительности труда, а соотношение уровней производительности труда в стране i и в мире в целом.

В результате таких преобразований ранее полученные формулы для коэффициентов роста фактического выпуска условно чистой продукции и фактических затрат труда несколько меняют свой вид. Прежние выражения коэффициентов теперь необходимо помножить на выражение

$$im \gamma_t = im \gamma_{t-1} 2^{i \bar{\pi}_{t-1} - m \bar{\pi}_{t-1}}, \text{ где значение}$$

$im \gamma_0$ для исходного года прогнозирования задается экзогенно.

В частности, для этого можно воспользоваться формулой:

$$im \gamma_0 = \frac{im \bar{q}(0)}{im \bar{q}(-1)}, \text{ в которой числитель и знаменатель по-$$

казывают известные доли вклада сектора в общий фонд потребления

в годы 0 и -1, т.е. непосредственно перед периодом прогнозирования.

Следует отметить, что введение множителя $im \sigma_t$ в модель странового прогнозирования, хотя и меняет внешний вид формул решения, но не затрагивает самих решений, кроме "коэффициента роста перенаселения" iy_t , значение которого теперь уменьшается в $im \sigma_t$ раз. Однако появление этого множителя в модели отраслевого прогнозирования заметно сказывается на значениях всех искомым переменных.

Конечно, появление в решении множителя $im \sigma_t$ создает ряд трудностей информационного характера. На основе существующей статистики едва ли возможно непосредственно измерить относительный уровень производительности труда страны в мировой экономике. Для этого не хватает данных по миру в целом. Однако из этого положения можно выйти с помощью весьма простого приема. Вместо соотношения уровня производительности труда данной страны со среднемировым уровнем следует соотносить его с уровнем производительности труда какой-либо страны j , избранной за эталон. В этом случае получается меньше информации, ибо приходится иметь дело только с соотношением долей сравниваемых стран в мировом выпуске продукции, в мировых затратах и т.д., а не с самими долями, определить которые невозможно без дополнительной информации. Однако таким путем можно избавиться от необходимости искать надежную статистику по мировому хозяйству в целом. Тем более что такой поиск сейчас едва ли может оказаться успешным.

Что касается определения значения множителя $ij \tilde{u}_0 = \frac{im \sigma_{j0}}{jm \sigma_{i0}}$, характеризующего соотношение уровней производительности труда в странах i и j в исходном году, то его можно рассчитать по алгоритму, описанному в У1 главе нашей книги "Саморазвивающиеся системы в экономическом анализе и планировании" (М., 1978 г.). Этот же алгоритм может быть полезен при выражении продукции и затрат труда сравниваемых стран в единых единицах измерения.

Таким образом, пред нами предстали три экстремальных варианта глобальной модели экономического прогнозирования. Заранее, до проведения качественного анализа закономерностей развития исследуемого экономического объекта, нельзя отдавать предпочтения ни одному из них. Каждый вариант позволяет получить определенную информацию о разных аспектах будущего развития исследуемого объекта. Однако выявить эту новую информацию, содержащуюся в расчетах по каждому варианту, можно только на основе исследования глубинных процессов, определяющих развитие прогнозируемого объекта, путем правильной экономической интерпретации численных результатов.

Даже если результаты прогноза по какому-нибудь варианту окажутся далекими от реальности, этот вариант нельзя сбрасывать со счетов. В нем все равно содержится ценная информация о будущем, ко-

торию надо только суметь вскрыть. Ведь каждый из трех вариантов отражает определенные объективные черты прогнозируемых процессов, которых нет в других вариантах. А все введенные нами факторы играют существенную роль в развитии исследуемых объектов.

Напомним, что любая модель прогнозирования социально-экономических процессов способна дать информацию в той или иной форме и той или иной степени лишь о тенденциях, о перспективах развития прогнозируемых объектов. Никакая из них не может без нарушения научной этики претендовать на предсказание конкретных ситуаций в будущем, если, конечно, предсказания не выражены в вероятностной форме. Такие ситуации можно угадывать, а не предсказывать.

5. Вопросы отраслевого прогнозирования

В предыдущем разделе были выведены основные микроэкономические функции отдельных частей экономики для режима равновесия и установлено, что эти функции отличаются от соответствующих мак-

роэкономических функций только множителем $^{ki} \tilde{u}_t$. Единственным исключением из этого правила является функция для производительности труда, форма которой в обоих случаях одинакова. Там же были намечены и пути построения прогностической модели на базе микроэкономических функций равновесия. На такую модель можно выйти путем некоторых преобразований глобальной модели (в варианте максимальной централизации), созданной на основе макроэкономических функций равновесия. Эти преобразования в случае отраслевого прогнозирования сводятся к простой замене переменной $^{*} \tilde{u}_t$ множителем $^{ki} \tilde{u}_t$. В результате получается модель частичного дезагрегирования макроэкономических показателей, значения которых уже известны. Вместе с тем без разрешения ряда сложных проблем теоретического и информационного порядка нельзя приступить к отраслевому дезагрегированию. В настоящем разделе в скромных рамках наших возможностей постараемся снять максимальное число таких проблем и как можно лучше расчистить путь для практического использования модели дезагрегирования.

Итак, задача отраслевого прогнозирования, по существу, сводится к задаче дезагрегирования макроэкономических показателей, к задаче угадывания микроэкономических состояний СР-системы. Выше уже отмечалось, что СР-систему можно определить как систему, нацеленную на увеличение своей энтропии, на расширение самостоятельности в выборе своих микросостояний. Любая СР-система стремится достигнуть максимальной независимости от среды и от инвариантов в выборе микросостояний. Поэтому все попытки предсказать ее микросостояния в будущем по аналогии с рассмотренными выше прогнозами макросостояний обречены на провал. Допустимы лишь предсказания последствий того или иного межотраслевого распределения капитальных вложений. Динамика микроэкономических структур в первую очередь зависит от динамики распределения капитальных вложений между отраслями экономики.

Все микросостояния, допустимые при данном макросостоянии, должны удовлетворять условиям системы уравнений III, в которой представ-

лены требования, предъявляемые экономической СР-системой к своим подсистемам. В систему уравнений III вошли первые три уравнения из системы II (в варианте максимальной централизации), в которые дополнительно введен множитель ${}^{ki}g_{t-1}$ и в которых множитель ${}^{ki}y_{t-1}$ должен иметь иное толкование.

$$1. \quad {}^{ki}\bar{m}_t = \frac{\int_0^{k\bar{T}_t} {}^{k}\dot{q}_t 2^z dz}{\int_0^{i\bar{T}_t} {}^i\dot{q}_t 2^z dz},$$

$$\text{где } {}^{k}\dot{q}_t = {}^{k}\dot{q}_{t-1} 2^{k\bar{T}_{t-1}} = {}^{k}\dot{q}_{t-1} 2^{k\bar{T}_{t-1}} {}^{k}y_{t-1} {}^{ki}g_{t-1},$$

$${}^i\dot{q}_t = {}^i\dot{q}_{t-1} 2^{i\bar{T}_{t-1}} = {}^i\dot{q}_{t-1} 2^{i\bar{T}_{t-1}} {}^iy_{t-1}.$$

$$2. \quad {}^{ki}\bar{n}_t = \frac{\int_0^{k\bar{T}_t} {}^{k}\dot{N}_t 2^z dz}{\int_0^{i\bar{T}_t} {}^i\dot{N}_t 2^z dz}, \quad (\text{III})$$

$$\text{где } {}^{k}\dot{N}_t = {}^{k}\dot{q}_t, \quad {}^i\dot{N}_t = {}^i\dot{q}_t.$$

$$3. \quad {}^{ki}\bar{g}_t = \frac{\int_0^{k\bar{T}_t} {}^{k}\dot{L}_t dz}{\int_0^{i\bar{T}_t} {}^i\dot{L}_t dz},$$

$$\text{где } {}^{k}\dot{L}_t = {}^{k}\dot{L}_{t-1} {}^{k}y_{t-1} {}^{ki}g_{t-1},$$

$${}^i\dot{L}_t = {}^i\dot{L}_{t-1} {}^iy_{t-1}.$$

Переменная ${}^{k}\dot{q}_t$ характеризует вклад отрасли k в фонд непроизводственного потребления страны i в момент t . Этот вклад измеряется разностью между чистой (или условно чистой) продукцией отрасли k и объемом капитальных вложений в нее. Переменная ${}^{k}\dot{N}_t$ обозначает чистую (или условно чистую) продукцию отрасли k . Эта продукция представляет объем полезных пре-

образований, осуществленных с помощью отрасли k в момент t . Переменная ${}^k L_t^*$ описывает вновь созданную стоимость отрасли k в момент t . Эта стоимость измеряется общественно необходимыми затратами труда на создание чистой продукции ${}^k N_t$.

Переменная ${}^k \gamma_t$ обозначает коэффициент экстенсивного расширения производства в отрасли k по причинам, отличным от принципа экономической эффективности, перенаселения и других факторов, влияющих на размеры экономической деятельности. Предполагается, что множитель ${}^k \gamma_t$ представляет уровень технического строения капитала, которое неоднородно в разных отраслях экономики. Поэтому переменную ${}^k \gamma_t$ следует толковать как характеристику капиталовооруженности труда в отрасли k .

Подчеркнем, что в последнем случае речь может идти только о таких различиях в капиталовооруженности труда, которые обусловлены фактически достигнутым уровнем технологического развития и не связаны с отсталостью из-за неиспользования результатов научно-технического прогресса. Экономические законы не только не делают скидок на отсталость, но и наказывают за нее беспощадно. Во всяком случае, отсталость не может учитываться в уравнениях, описывающих отношения равноценных величин. Вот почему переменную ${}^k \gamma_t$

следует применять лишь там, где она действительно необходима. скажем, при отраслевом прогнозировании. Вместе с тем она может оказаться лишней при страновом и региональном прогнозировании. Современная технология безразлична к территориальным делениям: она, как правило, одинаково применима в любых частях света.

Заметим, что при построении уравнения 1 мы исходили из равенства $2^{kT_t} = 2^{iT_t} {}^{ki} g_{it}$. Оно предполагает, что время равновесного сдвига для отдельных элементов системы не может отличаться от времени для системы в целом, кроме как на множитель относительной эффективности ${}^{ki} g_{it}$. В противном случае мы имели бы дело с разобшенными элементами, а не с элементами, интегрированными в целостную экономическую систему.

В приведенном виде система уравнений III неопределенна. В ней число неизвестных переменных превышает число уравнений. Чтобы с помощью системы этих уравнений можно было прогнозировать динамику показателей отрасли k , необходимо экзогенно задать динамику одной из неизвестных переменных, скажем, ${}^{ki} \gamma_t$, или ${}^{ki} g_{it}$. Кстати, в связи с $2^{kT_t} {}^k \gamma_t = 2^{iT_t}$ и $2^{iT_t} {}^i \gamma_t = 2^{iT_t}$ произведение этих переменных должно быть тождественно равно единице (${}^{ki} \gamma_t {}^{ki} g_{it} = 1$). т.е. отраслевая структура производства (удельный вес отраслей в общем

производстве страны) не зависит от отраслевых различий в капиталовооруженности труда и в его производительности, вместе взятых.

Иначе говоря, множитель $^{hi}y_t$ всегда равен обратной величине коэффициента роста производительности труда

($^{hi}y_t = ^{hi}r_t^{-1}$) и потому его появление в уравнениях 1, 2 и 3 полностью гасит действие множителя $^{hi}r_t$, т.е.

при наличии в уравнении одновременно двух множителей $^{hi}y_t$

и $^{hi}r_t$ можно исключить их из рассмотрения вообще, забыть

об их существовании. Это вызывается тем, что в микроэкономической модели множитель $^{hi}r_t$, фигурирующий вместе с множителем

$^{hi}y_t$ взаимно уничтожают друг друга, и модель перестает отличаться от макроэкономической модели. Отсюда можно заключить, что структура производства не входит в число переменных модели, а задается извне.

Между прочим, полученное соотношение между капиталовооруженностью труда и его производительностью требует весьма осторожного обращения при толковании. Оно подразумевает лишь то, что в производстве, где капиталовооруженность труда растет быстрее, чем в целом по стране, производительность труда повышается медленнее, чем соответствующий среднестрановой показатель. В результате совокупное воздействие этих двух процессов на общий объем экономической деятельности равно нулю, т.е. не приносит никаких текущих выгод производству. Одним из распространенных примеров этого явления служит низкая рентабельность нового производства на первых порах. Следует также иметь в виду, что данное соотношение справедливо только для такого производства, появление которого является следствием внутреннего развития системы. Например, так называемое анклавное производство, создаваемое иностранным капиталом на территории развивающихся стран для удовлетворения собственных нужд и потребностей, как правило, не подпадает под действие этого соотношения.

Разумеется, рассмотренное соотношение в "чистом виде" можно встретить только в идеальных условиях, когда капиталы свободно переливаются в сфере производства в соответствии с требованиями экономических законов и когда все факторы производства используются с максимальной пользой для общества. В реальных условиях оно справедливо лишь для нормативных величин: для производительности нормативного труда и его вооруженности полезнейшими производственными фондами (т.е. за вычетом напрасных затрат труда, итогов незагруженности производственных мощностей и производства для производства). Однако это обстоятельство не должно вызывать беспокойства, ибо наша цель как раз и состоит в том, чтобы всемнообразные действительности свести к идеальным отношениям режима равновесия.

Решение системы уравнений III в общем виде можно записать следующим образом:

$$1. \quad {}^{ki}\bar{m}_{t,t-1} = \frac{{}^{ki}\bar{m}_t}{{}^{ki}\bar{m}_{t-1}} = {}^{ki}\mathcal{G}_t \frac{(2^{k\tau_t}-1)(2^{i\tau_{t-1}}-1)}{(2^{i\tau_t}-1)(2^{k\tau_{t-1}}-1)},$$

$$\text{где } 2^{k\tau_{t-1}} = 2^{i\tau_{t-1}} \cdot {}^{ki}\mathcal{G}_{t-1} \quad \text{и} \quad 2^{k\tau_t} = 2^{i\tau_t} \cdot {}^{ki}\mathcal{G}_t.$$

$$2. \quad {}^{ki}\bar{n}_{t,t-1} = \frac{{}^{ki}\bar{n}_t}{{}^{ki}\bar{n}_{t-1}} = {}^{ki}\mathcal{G}_t \frac{(2^{k\tau_t}-1)(2^{i\tau_{t-1}}-1)}{(2^{i\tau_t}-1)(2^{k\tau_{t-1}}-1)}$$

$$3. \quad {}^{ki}\bar{g}_{t,t-1} = \frac{{}^{ki}\bar{g}_t}{{}^{ki}\bar{g}_{t-1}} = \frac{{}^{ki}\tau_t \cdot i\tau_{t-1}}{i\tau_t \cdot k\tau_{t-1}}$$

В решении даются формулы для расчета коэффициентов роста искомых показателей. Чтобы получить прогнозируемые значения этих показателей, необходимо знать соответствующие значения в исходный год. Последние определяются на базе статистики. Способы определения исходных значений здесь не приводятся, к ним не предъявляется никаких специальных требований, кроме достоверности, исследователь может выбрать их по своему усмотрению.

Существует множество способов устранения неопределенности системы III. Среди них особого внимания заслуживают два:

${}^{ki}\mathcal{G}_t = 1$ и ${}^{ki}\mathcal{G}_t = 1$. В первом варианте предполагается, что в течение прогнозируемого периода в отрасли k динамика капиталовооруженности труда будет такой же, как и в стране в целом, т.е. темпы изменения капиталовооруженности труда в отрасли k совпадут со средними для страны. Во втором варианте ожидается, что отраслевая динамика производительности труда окажется такой же, как и среднестрановая.

Область значений прогнозируемых показателей, заключенная между границами, задаваемыми этими двумя средними величинами, представляется наиболее вероятной. Как известно, средние значения, именуемые в теории вероятностей математическими ожиданиями, являются наиболее вероятными и устойчивыми. В режиме равновесия динамика капиталовооруженности труда и динамика производительности труда должны быть одинаковыми. Расхождения между ними могут вызываться только действиями временных локальных причин. Поэтому эти величины, по существу, характеризуют отклонения от состояния равновесия в ту и другую сторону. Отклонения в сторону завышения представлены в динамике капиталовооруженности труда, а отклонения в сторону занижения – в динамике производительности труда. Чем сильнее воздействие временных локальных факторов, тем шире амплитуда этих отклонений. При нулевом воздействии этих факторов динамика капиталовооруженности труда совпадает с динамикой производительности труда, как это и положено для режима равновесия.

Таким образом, по мере ослабления воздействия временных локальных факторов расхождения между средними приращениями капиталово-

вооруженности труда и его производительности должны стягиваться с разных сторон к единому равновесному значению, а область между ними должна содержать наиболее вероятные состояния. Эти расхождения обусловлены только общими факторами, действующими непременно во всех подсистемах данной системы, и потому можно назвать их наиболее вероятными. Крайние значения этой области при определении задаются всеми общими факторами системы, а внутренние — только некоторыми из них.

Решение системы уравнения III в общем виде учитывает все требования экономической суперсистемы к своим микросостояниям. Учет этих требований в полной мере позволяет нам избавиться от необходимости заниматься множеством элементов и ограничиться лишь одним элементом, который в данный момент представляет для нас интерес. Из множества всех элементов системы мы вычленим только один интересующий нас элемент, а со всеми остальными обращаемся как с неделимым целым. Такой дихотомический подход значительно облегчает всю процедуру отраслевого прогнозирования и дает колоссальную экономию в исходной информации без какого-либо ущерба для окончательного результата. При этом, правда, более уместно говорить о выигрыше от дихотомии, чем об ущербе.

В преимуществах дихотомического подхода можно наглядно убедиться на примере системы уравнений III. Эта система для прогнозирования развития отрасли k обходится только информацией по стране в целом и по самой этой отрасли. Что касается прочих отраслей, то они в явном виде нигде не фигурируют и какая-либо информация о них излишня. В результате, вместо того чтобы делать предположения относительно распределения капитальных вложений между всеми отдельными отраслями экономики, можно ограничиться допущениями относительно лишь одной интересующей нас отрасли и тем самым многократно сократить неопределенность задачи. Для сравнения достаточно упомянуть, что обычно при прогнозировании развития данной отрасли приходится заниматься прогнозированием развития и каждой прочей отрасли независимо от нашего интереса к ним. Таково "проклятие" атомистического подхода к экономическим явлениям.

Система уравнений III построена как модель отраслевого прогнозирования, но она с не меньшим успехом может быть использована и в процессе экономического планирования. Хотя она не предназначена для принятия плановых решений, но может служить прекрасным "испытательным полигоном" для проверки последствий различных вариантов капитальных вложений в отрасль k и тем самым содействовать выбору рациональных планов для отрасли. При этом предполагается, что план развития страны в целом уже принят и значения всех макроэкономических переменных, предусмотренных системой уравнений III, известны. План для страны в целом принимается с помощью системы уравнений II.

Обходясь минимальным количеством исходной информации и ограничиваясь весьма малым объемом расчетов, эта модель позволяет перебрать очень большое число вариантов плана отрасли. При желании эту модель можно дополнить тем или иным критерием для оценки вариантов плана. В этом случае она станет непосредственным инстру-

ментом принятия плановых решений. Вопросы подбора и формализации таких критериев выходят за рамки задач настоящей работы и потому нами не рассматриваются. Ограничимся лишь одним замечанием. Инварианты экономических систем, однозначно определяющие макроэкономические состояния, допускают множество критериев оценки отраслевых планов и не делают различия между отдельными критериями внутри этого множества. Поэтому выбор критерия должен опираться на соображения совсем иного порядка, чем те, которыми мы до сих пор пользовались. Не исключено, что появится потребность в построении дополнительных моделей с новыми условиями и ограничениями.

В завершение изложения отраслевого прогнозирования рассмотрим несколько подробнее особенности измерения вновь созданной стоимости на микроуровне. Эти особенности связаны со спецификой образования в отрасли новой стоимости.

Вновь созданная стоимость характеризуется затратами живого труда общества в целом на продукцию, выпускаемую данной отраслью (а трудовые затраты отрасли — лишь затраты самой отрасли). В каждой отрасли реализуются определенные конкретные функции единого производственного организма. Любой продукт является результатом экономической деятельности всего общества, а не только той отрасли, из которой он непосредственно вышел. Общественный характер производства проявляется не только и не столько в создании средств производства, сколько в формировании технологии, в передаче информации, в создании материальных, социальных и иных условий для функционирования живого труда в каждой отрасли. Взаимоотношения между отдельной отраслью и хозяйственным организмом в целом напоминают взаимоотношения между руками и всем организмом плотника. Казалось бы, что работают одни руки, а на самом деле в процессе его труда так или иначе участвуют и все прочие органы его организма.

В свете изложенного отраслевые показатели вновь созданной стоимости недопустимо толковать только в виде затрат живого труда данной отрасли производства. В действительности эти показатели несут информацию о затратах общественно необходимого живого труда в рамках всей экономической системы общества. Разумеется, в каждом случае в эти суммарные затраты включены и затраты живого труда рассматриваемой отрасли как одно из слагаемых. Иное толкование вновь созданной стоимости на уровне отрасли могло бы быть допустимым лишь для изолированных отраслей, совершенно оторванных от всех прочих видов деятельности общества. Однако таких полностью изолированных отраслей сейчас, пожалуй, не найти (если не считать еще сохраняющиеся архаичные натуральные хозяйства в Азии и Африке). Даже производственные анклав, создаваемые ТНК в развивающихся странах и функционирующие исключительно для экспорта, не могут претендовать на полную независимость от результатов общей экономической деятельности в этих странах. Поэтому любая попытка свести вновь созданную стоимость к затратам труда отрасли вступает в противоречие с общественным характером современного производства.

В связи с этим возникает необходимость измерить участие отрасли k в создании новой стоимости, реализуемой в ее продукции. К сожалению, до последнего времени подобное измерение нигде не проводилось и даже не поднимался вопрос о его целесообразности. В экономических рассуждениях обычно неявно предполагалось, что вся вновь созданная стоимость, воплощенная в продукции отрасли k , обязана своим происхождением затратам живого труда лишь в этой отрасли и что живой труд прочих отраслей хозяйства в создании новой стоимости отрасли k не участвует. Принятый нами системный подход к исследованию экономики не только ставит вопрос о необходимости включения этого ключевого показателя в оборот экономической теории и практики, но и открывает путь к решению проблемы его измерения.

Здесь прежде всего уместно напомнить, что содержанием стоимости является СЦФ и что величина стоимости определяется ее количеством, вмененном в продукцию, т.е. затратами общественно необходимого труда. Поэтому и измерение участия отрасли k в создании новой стоимости должно производиться на базе СЦФ. С одной стороны, участие отрасли k в создании новой стоимости всей системы i измеряется фактическим вкладом отрасли в фонд непродовольственного потребления системы i , т.е. вкладом в СЦФ системы $(k^i m_t)$. С другой стороны, та часть новой стоимости системы i , которая оказалась воплощенной в продукции отрасли k , должна быть равна $k^i g_t$. Учитывая линейную однородность величины стоимости, выводим формулу для расчета доли участия k во вновь созданной стоимости, реализуемой в ее продукции. Эта формула имеет вид отношения: $k^i m_t / k^i g_t$. В самом деле, если доля вклада отрасли k во вновь созданную стоимость системы i составляет $k^i m_t$, то доля того же вклада в $k^i g_t$ —ю часть этой же стоимости должна определяться отношением этих величин. Если эта доля меньше единицы, то чистая продукция воплощает в себе текущие затраты живого труда не только отрасли k , но и других отраслей. Если она больше единицы, то текущие затраты живого труда отрасли k частично воплощены в чистой продукции других отраслей.

Как уже отмечалось, реализация текущих затрат живого труда на стороне, в чистой продукции "чужих" отраслей, свидетельствует об общественном характере современного производства, о том, что сейчас материальное производство является функцией всего общества в целом, а не только отдельных групп людей.

Современное производство предполагает современную организацию всей общественной системы как необходимую предпосылку. Без современной организации общества не может быть современного производства. Поэтому развитие современного производства в развивающихся странах может быть успешным лишь после преобразования архаических общественных отношений в современные. Все попытки пересадить со-

временную технологию на почву устаревшей общественной организации и управления в развивающихся странах обречены на провал. Именно по этой причине трансплантация современной технологии, т.е. "передача технологии" в развивающиеся страны, требует решения технико-экономических вопросов, а также сложных социально-экономических проблем, требует модернизации не только хозяйственной жизни, но и жизни всего общества.

6. Международные сопоставления экономических показателей

Функции экономического равновесия являются полезным инструментом не только при корректировке и прогнозировании динамики экономических показателей, но и при международном сопоставлении этих показателей. С помощью функций равновесия удастся не только выявить изменения ключевых экономических величин в виде индексов, но и соизмерить их на международном уровне. Такое сопоставление опирается опять-таки на инвариантность функций во времени и пространстве. В силу такой инвариантности функции равновесия дают возможность выразить экономическое состояние разных стран в данный момент как состояние одной страны в прошлом времени. Например, экономическое состояние Египта в 1970 г. можно представить на основе функций равновесия как экономическое состояние США, которое имело место много лет тому назад.

В настоящее время не существует никакой законченной теории относительно соизмерения экономических показателей на международном уровне. На практике приходится прибегать к паллиативам, которые скорее затушевывают, маскируют проблемы, чем решают их. Так, при сопоставлении ВВП разных стран сейчас обычно сравнивают его стоимость в ценах какой-либо одной страны. При этом результаты сопоставления выдаются за соотношение ВВП данных стран в реальном выражении, как будто сравнивается, скажем, продукция сталелитейной промышленности в натуральном выражении. Однако подобная интерпретация допустима только в том случае, если в сравниваемых странах выпуск продукции имеет одинаковую структуру. Во всех прочих случаях можно говорить лишь о выручке от воображаемой продажи продукции одной страны на рынке другой. Любое иное толкование этой условной выручки не имеет никакого оправдания, и оно может появиться только тогда, когда нет ничего лучшего.

Соизмерение продукции с помощью функций экономического равновесия на международном уровне, так же как и на национальном уровне, ведется по признаку общественной полезности (т.е. по способности продукции обеспечивать жизнедеятельность общества). Среди множества возможных способов использования функций экономического равновесия для международных сопоставлений остановимся только на одном, наиболее простом. Он предполагает наличие статистики ВВП, измеренного в валюте одной страны. Такая статистика необходима в качестве первого приближения.

В нашем случае численные значения международных сопоставлений получаются в результате выравнивания относительных условных цен ВВП (скажем, стоимости ВВП разных стран в американских дол-

парах) по соответствующим функциям равновесия способом наименьших квадратов.

Выравнивание сводится к минимизации функции:

$$F(x_0) = \sum_t ({}^{ij}A_t x_0 - {}^{ij}C_t)^2 \quad \text{при } x_0 = {}^{ij}\bar{n}_0.$$

Здесь приняты следующие обозначения:

${}^{ij}\bar{n}_t$ - соотношение фактических размеров ВВП в странах i и j в год t (измеренного по признаку общественной полезности):

$${}^{ij}\bar{n}_t = {}^{ij}\bar{n}_0 \cdot {}^{ij}\bar{n}_{10} \cdot {}^{ij}\bar{n}_{21} \dots \cdot {}^{ij}\bar{n}_{t,t-1} = {}^{ij}\bar{n}_0 \cdot {}^{ij}A_t$$

$${}^{ij}\bar{n}_t = {}^{ij}\bar{p}_t \sqrt{2} \cdot {}^{ij}\bar{T}_0 \sqrt{2} \cdot {}^{ij}\bar{T}_1 \dots {}^{ij}\bar{T}_{t-1} = \sqrt{2} \cdot {}^{ij}\bar{T}_0 \cdot {}^{ij}B_t,$$

где ${}^{ij}\bar{p}_t$ - соотношение фактической численности населения в странах i и j в начале года t ;

${}^{ij}\bar{T}_t$ - экономическое время, которое необходимо стране j для достижения уровня экономического развития страны i в начале года t при движении в режиме равновесия;

${}^{ij}\bar{n}_{t,t-1}$ - соотношение коэффициентов роста ВВП стран i и j в течение года t ;

${}^{ij}C_t$ - соотношение выручек от условной реализации ВВП стран i и j на рынке третьей страны (скажем, на внутреннем рынке США в долларах определенного года) в год t

Значения переменной ${}^{ij}C_t$, задаются имеющейся статистикой. Значения переменных ${}^{ij}A_t$ и ${}^{ij}B_t$ отыскиваются из решения системы уравнений Π в преобразованном виде.

В минимизируемой функции слагаемые представляют собой сумму квадратов отклонений фактических соотношений ВВП от соотношений условных выручек.

Тот факт, что имеются разные представления одной и той же величины (см. два выражения ${}^{ij}\bar{n}_t$ в обозначениях), утверждается в условии задачи. Данное условие вытекает из системы уравнений, аналогичной системе Π , если в этой системе все переменные для страны i в год $t-1$ заменены соответствующими

переменными для страны j в год t . В частности, последнее уравнение заменено уравнением

$${}^{ij}\bar{p}_t = \sqrt{2} \cdot {}^{ij}\bar{T}_t \cdot {}^{ij}\bar{y}_t,$$

а в уравнении 2 соотношение между начальными значениями величин имеет вид

$${}^{ij}\dot{N}_t = 2 \cdot {}^{ij}\bar{T}_t \cdot {}^{ij}\bar{y}_t.$$

Знание x_0 позволяет без труда определять, кроме переменных $i\bar{n}_t$ и $i\bar{r}_t$, "коэффициент роста перенаселения" $(i\bar{\delta}_t)$, соотношения фонда непроизводственного потребления $(i\bar{m}_t)$.

Формулы, с помощью которых определяются эти переменные, выводятся из той же преобразованной системы уравнений П:

$$i\bar{\delta}_t = i\bar{r}_t / \sqrt{2} \cdot i\bar{r}_t \quad \text{и} \quad i\bar{m}_t = i\bar{n}_t / i\varphi_t$$

Возможность проводить международные сопоставления ВВП отдельных стран и их составляющих поднимет значение показателя качества жизни. Под качеством жизни понимается обратная величина меры заполненности (насыщенности) емкости среды обитания человека, т.е., по существу, степень ее использования. По ассоциации сразу же возникает аналогия с обратной величиной показателя использования, загруженности производственных мощностей. Действительно, эти две величины сильно напоминают друг друга по форме.

Иными словами, качество жизни в нашем понимании служит мерой материальной жизнеобеспеченности общества. В этом отношении приведенное выше определение выгодно отличается от распространенных сейчас в литературе попыток сформулировать качество жизни только на основе субъективно составленного набора показателей. Зависимость этой величины от состава показателей, включенных в исходный набор, лишает ее какой-либо объективности и делает сугубо субъективной оценкой.

При нашем определении качества жизни равенство для режима равновесия $i\dot{q}_{t,t-1} = i\rho_{t,t-1}^2$ делает справедливым

следующее утверждение. Не всякий подъем материального потребления на душу населения влечет за собой повышение качества жизни. Так, если коэффициент роста фонда непроизводственного потребления ниже "коэффициента роста населения", взятого в квадрате, то это означает, что качество жизни снижается. В этом случае рост материального потребления не компенсирует потери от увеличения населения, не в состоянии предотвратить появление перенаселения. Если коэффициент роста фонда непроизводственного потребления равен квадрату "коэффициента роста населения", то качество жизни остается неизменным. При этом прирост материального потребления целиком и полностью уходит на компенсацию потерь от увеличения населения, т.е. на искусственное расширение емкости среды обитания человека. Только в случае более быстрого повышения коэффициента роста фонда непроизводственного потребления появляется возможность поднимать качество жизни за счет прироста потребления (сверх потребностей расширения емкости среды обитания человека).

Между прочим, динамика показателя качества жизни в нашем определении (как доля фактического потребления на душу населения в соответствующем равновесном потреблении) тождественна динамикой

ке отношения фактического фонда непроизводственного потребления на душу населения к его равновесному значению, т.е. к фонду непроизводственного потребления на душу населения в условиях совпадения численности населения с емкостью среды обитания. В связи с тем что объем фонда непроизводственного потребления одинаков как в реальном, так и в равновесном режиме, полученный результат сводится к динамике отношения равновесной численности населения к фактической.

Как уже отмечалось, емкость среды обитания человека измеряется максимальной плотностью населения, при которой только местные условия могут обеспечить устойчивое воспроизводство человеческой жизни. Емкость среды обитания человека расширяется в результате его экономической деятельности. Расширение емкости среды обитания определяется динамикой численности населения в режиме равновесия, когда эта численность должна расти максимально допустимыми темпами, соответствующими темпам роста производства. Исходя из приведенного равенства в режиме равновесия, коэффициент роста численности населения должен совпадать с коэффициентом роста фонда непроизводственного потребления на душу населения, т.е.

$$\frac{i q_{t,t-1}}{i p_{t,t-1}} = i p_{t,t-1} .$$

Поэтому динамику показателя фактического качества жизни в смысле изменения заполненности емкости среды обитания следует измерять коэффициентом роста:

$$i E_t = \frac{i q_t i p_t}{i p_t i q_t} / \frac{i q_{t-1} i p_{t-1}}{i p_{t-1} i q_{t-1}} = i p_{t,t-1} / i q_{t,t-1} ,$$

где в числителе и знаменателе качество жизни в начале t и $t-1$ годов представлено как обратная величина загруженности емкости среды обитания человека.

Если принять во внимание,

что $i p_{t,t-1} = \sqrt{2}^{i \bar{p}_{t-1}}$, а $i p_{t,t-1} = \sqrt{2}^{i \bar{p}_{t-1}} i \gamma_{t-1}$, для любого t , то получим $i E_{t,t-1} = \frac{1}{i \gamma_{t-1}}$

Аналогично выводится формула для определения соотношения коэффициентов роста качества жизни двух стран i и j в начале года t :

$$i j E_t = \frac{1}{i j \gamma_t} .$$

Заметим, что в режиме равновесия качество жизни не меняется (коэффициент роста качества жизни всегда равен 1). Поскольку в режиме равновесия среднедушевое потребление материальных благ непрерывно возрастает, за неизменным качеством жизни в действительности скрывается постоянное увеличение непроизводственного потребления. Иначе говоря, качество жизни не есть некая застывшая категория, а такое понятие, содержание которого непрерывно меняется.

Приведенные соображения показывают, насколько нереалистично отождествлять качество жизни с уровнем материального потребления. В самом деле, уровень среднего потребления на душу населения мо-

жет подниматься, а качество жизни может при этом ухудшаться вследствие роста перенаселения. В справедливости данного утверждения люди сейчас убеждаются на собственном опыте. Общеизвестно, например, что жизнеобеспечение человека в городских условиях требует несравненно больше материальных благ, чем в сельской местности. Отрыв человека от его естественной среды обитания восполняется дополнительным потреблением искусственно созданных материальных благ. Поэтому часто можно наблюдать, как урбанизация, которой сопутствует рост потребления продуктов материального производства, вовсе не сопровождается улучшением качества жизни. Точно так же жизнеобеспечение в странах холодного климата нуждается, как правило, в большем количестве материальных благ, созданных человеком, чем в странах теплого климата. Для достижения одинакового качества жизни в этих странах требуются разные уровни материального потребления.

До сих пор люди не слишком высоко ценили природные блага и отдавали предпочтение материальным условиям, созданным человеком. В силу этого происходила фетишизация продуктов производства. Однако по мере того как естественные блага из-за их невосполнимости становятся все более дефицитными, приоритеты постепенно меняются в обратную сторону. Вместе с тем бурный процесс урбанизации, который сейчас наблюдается в развивающихся странах, служит (и еще долго будет служить) одним из главных тормозов повышения там качества жизни.

В результате ознакомления с механизмом действия нашей прогностической модели и набором социально-экономических признаков, значения которых она выдает на своем выходе, раскрывается весьма несложная внутренняя логика действия этой модели. С ее помощью удастся выводить все страны на одну и ту же условную магистраль режима равновесия (сбалансированного экономического роста) и оценивать относительный уровень их развития по положению на этой воображаемой магистрали. Расположение стран на магистрали задается соотношением ключевых показателей (размер накопления и характер его использования, численность населения), которые служат аргументами (экзогенно заданными переменными) модели и значения которых подаются на ее вход; измеряется оно переменной i_t .

Выведение разных стран на условную магистраль равновесия осуществляется путем освобождения экономических инвариантов от действия временных и локальных факторов, от всех специфических особенностей. Именно благодаря отвлечению от последних и появляется возможность размещения стран на магистрали. Даже случайное вмешательство любого временного, специфического фактора испортило, исказило бы всю картину развития и обесценило, свело бы на нет все наши расчеты. Любые попытки расширить круг факторов развития, участвующих в формировании нашей модели, за счет каких-либо временных факторов, скажем, за счет факторов политического характера, обречены на провал. Однако это вовсе не означает, что результаты наших расчетов получены без должного учета действия временных факторов, играющих немаловажную роль в социально-экономическом развитии отдельных стран, в том числе факторов поли-

тического характера. Очищение инвариантов от временных факторов необходимо только на одной ступени расчетов, да и то лишь на подсобной линии, для получения исключительно вспомогательных результатов. Временные факторы лишни и вредны только в процедуре построения самой модели, а при формировании входов модели они, наоборот, крайне необходимы и полезны.

Воздействие временных факторов на входную информацию происходит экзогенно, за рамками модели. Оно осуществляется лишь посредством аргументов модели — через размеры накопления и интенсивность его использования, через численность населения. Любое воздействие учитывается только в той мере, в какой оно сказывается на значении этих признаков. Иными словами, модель принимает во внимание только те воздействия временных факторов, которые оставляют след на значении независимых переменных. Все прочие воздействия игнорируются как неэффективные, как холостые выстрелы.

В свою очередь, при формировании выхода модель целиком и полностью учитывает воздействия всех тех временных факторов, которые нашли свое отражение на ее входе. Она не несет и не может нести никакой ответственности за какие-либо огрехи в процедуре образования входа, поскольку такая процедура находится вне сферы ее влияния, за пределами ее компетенции. Это значит, что если действие какого-либо временного фактора будет упущено, то все претензии следует предъявлять только к расчетам и никоим образом не к самой модели. Можно с полным основанием отметить любые попытки возложить на модель вину за игнорирование в расчетах каких-либо временных, специфических факторов (например, действия факторов политического характера).

Вместе с тем отстранение временных факторов от построения модели нельзя толковать как их исчезновение вообще из процесса прогнозирования. Как предмет исследования, объект расчета они непременно участвуют в прогнозировании на всех его этапах, в том числе на этапе использования модели. Отсутствие таких факторов не только не снижает ценность результатов прогнозирования, но, наоборот, помогает повысить их реалистичность и достоверность.

Изложенное выше подводит нас к очень простому выводу, а именно: учет или неучет временных, специфических факторов и особенностей в результатах прогнозирования вовсе не зависит от того, участвуют ли эти факторы в построении модели или нет. Если они появляются на входе модели, то они непременно присутствуют и на ее выходе; если на входе их нет, то их бессмысленно искать и на выходе.

Сама по себе модель не вносит в процесс прогнозирования никаких ограничений на действия временных факторов. Она полностью поглощает и исчерпывающе использует всю поступающую информацию о действиях временных факторов, ничего не утаивая и ничего не уничтожая. На выходе она выдает в преобразованном виде все то, что ею было получено на входе. Поэтому контроль за учетом временных факторов здесь осуществляется не на этапе применения модели, когда процесс прогнозирования уже завершается, а гораздо раньше, еще на начальном этапе формирования входа модели. Ведь никто, в

самом деле, не станет обвинять землю в том, что она не родила пшеницы, если на ней была посеяна рожь.

В настоящей работе для удобства будем рассматривать только один вариант входа, реализация которого нам представляется наиболее вероятной. Предположим, что вся совокупность временных, специфических факторов и впредь будет воздействовать на вход, так же как прежде. Иными словами, все специфические черты экономической, технической, социально-политической природы, взятые вместе, будут определять значения независимых переменных модели в целом так же, как ранее.

Накопление в том виде, в каком оно представлено в модели, является довольно стабильной величиной. Если, скажем, из-за структурных сдвигов в совокупности временных факторов происходит изменение какого-либо показателя накопления, то оно, как правило, компенсируется соответствующим изменением другого показателя, а результирующее воздействие накопления на экономическое развитие остается прежним. Например, повышение нормы накопления сверх установленного уровня сопровождается снижением интенсивности использования накапливаемых средств, а динамика переменной

φ_t , представляющей накопление в модели, в итоге сохраняется прежней.

Динамика переменной φ_t может измениться только вследствие коренной перестройки структуры внутренних и внешних факторов развития. Поэтому при отсутствии коренных структурных сдвигов вполне уместно экстраполировать прошлую динамику на будущее. Едва ли удастся найти другую динамику указанной переменной, чтобы приписать ей большую вероятность реализации, чем нашей экстраполяции. Разумеется, круг допустимых вариантов входа модели не ограничивается только рассмотренным вариантом. Сама модель на этот счет нетребовательна. С таким же успехом она способна показать, к каким итогам приведет любая иная политика накопления.

Глава четвертая

ПРОГНОЗЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАН АФРИКИ ДО 2000 г.

В настоящей, последней, главе анализируются результаты прогнозов, полученные с помощью глобальной модели. Экономическая интерпретация цифрового материала на выходе прогностических расчетов представляет собой весьма ответственный заключительный этап прогнозирования. На этом этапе конкретные цифры прогнозов должны получить качественное объяснение в соответствии с особенностями модели и характером входной информации. На этом этапе должна улавливаться и вся информация о будущем, содержащаяся в результатах расчетов. Именно умение выявить такую информацию характеризует квалификацию прогнозиста-экономиста, поскольку от него требуется не только понимание глубинных социально-экономических процессов, но и знание того, какие из этих процессов учитываются явно или неявно в прогностической модели и какое они получают там применение.

В главе третьей была рассмотрена глобальная модель прогнозирования, в которой процессы и явления, связанные с новой ступенью интеграции мирового капиталистического производства, учитываются автоматически (хотя и в неявной форме) при рассмотрении каждой отдельной страны как части системы мирового капиталистического хозяйства. Модель построена в соответствии с принципом саморазвития, который позволяет в компактной и удобной форме представить иерархические отношения в мировой капиталистической экономике и требует минимального объема исходной информации. На ее основе удается осуществить прогнозы наиболее вероятных изменений тех или иных экономических показателей для отдельных стран как составных частей мирового капиталистического хозяйства, не обращаясь к соответствующей информации по другим странам. Вхождение страны в систему мирового капиталистического хозяйства в модели фиксируется тремя обстоятельствами. Во-первых, все значения показателей в режиме экономического равновесия для отдельных стран определяются не локальными, а глобальными характеристиками. Во-вторых, в модели осуществляется неявное согласование локальных и глобальных факторов социально-экономического развития. В-третьих, все оценки модели исходят из вклада страны не в собственный фонд непродовольственного потребления, а в мировой фонд, который и выступает в качестве одного из аргументов. В итоге экономика каждой страны выступает как объект управления

"сверху", со стороны глобального, мирового уровня экономической иерархии.

Здесь весьма уместно сделать следующее замечание относительно допустимости применения нашей глобальной модели к освобожденным странам Африки, идущим в упряжке мирового капитализма. А мы исходим из того, что Африка пока будет оставаться в системе мирового капиталистического хозяйства. Модель, построенная на основе принципа саморазвития, призвана описывать поведение субъектов социально-экономического развития, а не его объектов. Между тем, как отмечалось, на новой ступени интеграции мирового капиталистического хозяйства страны Африки в силу своей отсталости не могут развиваться самостоятельно, т.е. в них глобальные факторы превалируют над локальными. Именно глобальные факторы определять как цели, так и средства социально-экономического развития. Отсюда напрашивается вопрос: правомерно ли вообще применять к развивающимся странам Африки модели роста, исходящие из принципа саморазвития?

На этот вопрос можно ответить однозначно: да, правомерно! Во-первых, глобальные факторы в странах Африки не уничтожают действие локальных факторов, а лишь приглушают его. Как подчеркивалось выше, глобальные факторы в Африке действуют изнутри (эндогенно), а не извне (экзогенно). Поэтому заимствованные цели в этих странах выступают как собственные, а вовсе не как внешнее вмешательство. При этом не следует забывать, что глобальные факторы мирового капиталистического хозяйства не влияют непосредственно на имеющиеся в странах Африки докапиталистические уклады. Как раз из-за своей многоукладности экономика Африки не поддается сейчас прямому и безусловному регулированию со стороны мирового капиталистического хозяйства.

Во-вторых, несогласованность действий глобальных и локальных факторов социально-экономического развития в конечном счете сводится только к различию масштабов экономического времени, предписываемых этими факторами (т.е. масштабов времени, измеряемых экономическими преобразованиями в соответствии с действием этих факторов). Подчиненное положение локальных факторов в Африке вынуждает развивающиеся страны континента действовать в масштабе экономического времени, задаваемого глобальными, а не локальными факторами, т.е. они должны развиваться гораздо быстрее, чем этого потребовали бы лишь локальные факторы. Иначе говоря, под воздействием глобальных факторов развивающиеся страны Африки должны в своем поступательном движении перескочить с низших ступеней развития сразу на высшие, из первобытнообщинного строя шагнуть прямо в капитализм, а может быть, и в социализм. И потому нет ничего удивительного в том, что страны Африки сами, без посторонней помощи не в состоянии совершить подобный скачок.

Глобальные и локальные факторы, участвующие в формировании инвариантов экономических систем в нашем понимании, однородны по своей природе. Между ними не могут возникнуть никакие логические неувязки, кроме различий в масштабах задаваемого ими экономического времени. Во всех отношениях, помимо различий в соответ-

ствующих уровнях развития, они взаимозаменяемы, и потому подавление одних другими не может изменить сути и характера систем, в которых они действуют.

Наконец, в-третьих, мировое капиталистическое хозяйство, как товарное производство, основанное на частной собственности, управляется стихийно в соответствии с принципом саморазвития. Дело в том, что такая организация управления является наиболее простой и наименее информоемкой. Подобное управление присуще, как правило, стихийным процессам в природе и обществе.

Все изложенное дает нам право рассматривать развивающиеся страны Африки как саморазвивающиеся подсистемы мирового капиталистического хозяйства, несмотря на всеисилие там глобальных факторов. Поэтому нет ничего предосудительного в том, что к этим странам применяется модель роста, базирующаяся на принципе саморазвития.

Результаты прогнозов по нашей модели в конечном счете определяются экзогенно спрогнозированной динамикой двух показателей, двух аргументов: численности населения и вклада страны в мировой фонд непроемственного потребления. Прогноз динамики численности населения по странам и по миру в целом нами заимствован из публикаций МОТ. Что касается прогноза вклада страны в мировой фонд непроемственного потребления, то в отношении его нами сделано предположение, что сохранится прежняя тенденция движения в обозримом будущем. Такое предположение представляется весьма реалистичным.

Строго говоря, наша глобальная модель носит нормативный характер и предназначена лишь для предвидения возможных последствий той или иной экономической политики, а не для прогнозирования самой экономической политики. Она рассчитана не столько для предсказания будущего экономического развития отдельных стран, сколько для определения тенденций экономического роста. Можно сказать, что модель способна ответить лишь на вопрос: "Что будет с тем-то, если будет иметь место то-то", но она не решает проблемы реализации рассматриваемой альтернативы. Таким образом, исследуется только альтернатива экономического роста, а именно: сохранение прежней тенденции движения вклада страны в мировой фонд непроемственного потребления. Эта альтернатива выбрана только потому, что она, на наш взгляд, наиболее вероятна, но с тем же успехом можно было рассмотреть и любую иную альтернативу роста, любую иную тенденцию движения этого вклада. Модель не накладывает каких-либо специальных ограничений на выбор альтернатив экономического роста и готова принять любую из них.

Следует подчеркнуть, что наше предположение о продолжении прежней тенденции, равно как и используемые нами демографические прогнозы, естественно, исходят из допущения развития в условиях всеобщего мира на Земле. Прогнозирование в условиях войн не имеет ничего общего с целями и задачами настоящего исследования.

В главе третьей рассматривались два варианта модели макроэкономического прогнозирования: максимальной и минимальной централизации управления хозяйством. Различие между этими двумя ва-

риантами состоит в том, что первый каждый раз использует в качестве аргумента прогноз динамики численности населения для мира в целом, а второй — прогноз динамики численности населения для каждой страны в отдельности. Оба варианта имеют не только теоретическую, но и практическую ценность, и в общем случае ни один из них не имеет преимуществ перед другим, но сферы их приложения не пересекаются.

Модель макроэкономического прогнозирования в варианте минимальной централизации необходима для прогнозирования социально-экономического развития освободившихся стран с многоукладной экономикой, значительная часть которой не поддается непосредственному регулированию со стороны мирового капиталистического хозяйства. Модель в варианте максимальной централизации нужна только для прогнозирования развитых капиталистических стран, экономика которых целиком и полностью подчинена регулируемому воздействию мирового капиталистического хозяйства. Поэтому прогнозы, в которых сравниваются показатели стран разного уровня экономического развития, должны быть получены по вариантам в соответствии с изложенными требованиями, т.е. прогнозы для развивающихся стран должны быть сделаны с помощью модели в варианте минимальной централизации, а прогнозы для развитых капиталистических стран — с помощью модели в варианте максимальной централизации.

Смешивать эти варианты и использовать их не по назначению недопустимо. В противном случае пришлось бы столкнуться с несоответствиями в прогнозах, и прежде всего в прогнозах, в которых показатели для развивающихся стран сопоставляются с соответствующими показателями для развитых капиталистических стран. В этом случае международные экономические сопоставления по модели в одном варианте позволяют производить только внутри соответствующего множества однотипных стран: в первом — только внутри множества развивающихся стран, а в другом — только внутри множества развитых капиталистических стран. Сравнение разнотипных стран требует применения разновариантных моделей.

Только в тех случаях, когда не требуется высокая точность прогнозов, можно воспользоваться вариантом приближенных расчетов. Для этого достаточно предположить, что экономическое время равновесного сдвига за год t в каждой стране будет течь одинаково, т.е. $i T_t = j T_t$ для всех i .

Иными словами, так же как и при отраслевом прогнозировании, течение экономического времени в каждой подсистеме определяется средними условиями. При этом исчезает необходимость проводить различие между вариантами централизации, а объем расчетов сокращается по крайней мере вдвое. В то же время точность результатов остается в рамках практической допустимости. Именно таким образом мы и поступили при сопоставлении развивающихся стран Африки с развитыми капиталистическими странами.

Правомерность подобного предположения для развивающихся стран была показана выше. В современных условиях Африки глобальные

факторы социально-экономического развития подминают под себя локальные факторы, и это обстоятельство приводит к тому, что африканские страны вынуждены существовать в масштабе времени, измеряемого действиями глобальных, а не локальных факторов. Поэтому в конкретном случае Африки предположение о совпадении масштабов экономического времени для развитых и развивающихся стран не должно вносить никакой погрешности в расчеты.

Как уже отмечалось, наша глобальная модель имеет как достоинства, так и недостатки. Она, в частности, не только сводит все многочисленные связи и отношения в экономике к зависимости от двух указанных аргументов, но и обнаруживает высокую чувствительность к любым колебаниям в значениях этих аргументов. Образно говоря, модель выступает в роли своеобразного усилителя "шумов", который многократно увеличивает любые случайные отклонения при входе. Чтобы преодолеть эту высокую чувствительность модели к посторонним "шумам", необходимо на ее вход подавать информацию только в "сглаженном" виде. "Сглаживание" статистических рядов для ВВП и численности населения производится наиболее простым и вместе с тем, пожалуй, наиболее надежным способом: вместо ежегодных показателей, представляемых статистикой, в качестве характеристик соответствующих лет берем суммарные показатели за трехлетку. Таким образом, каждый год у нас характеризуется суммой показателей за данный, предшествующий и последующий годы. В результате такой несложной процедуры получают достаточно "сглаженные" динамические ряды входной информации, которые полностью удовлетворяют всем требованиям прогнозирования долговременных тенденций экономического развития стран. Следует заметить, что подобное "сглаживание" удобно для развивающихся стран Африки, где годовая статистика не отличается надежностью.

Для расчета вклада страны в мировой фонд непродовственного потребления, вообще говоря, пригодна любая статистика ВВП: в текущих, постоянных или ценах какой-либо одной страны, выбранной за эталон. Напомним, что вклад страны в мировой фонд непродовственного потребления у нас измеряется разностью между ВВП и валовыми капитальными вложениями. Последние составляют сумму инвестиций из внутренних и внешних источников; после их вычета из ВВП остается разность, которую система использует на непродовственные цели. Если прогнозирование ограничивается определением лишь динамики показателей экономического развития, то модель может обойтись только статистикой ВВП в текущих или постоянных национальных ценах. Если же при этом еще и сравниваются показатели разных стран, то необходимо иметь статистику ВВП в сопоставимых международных ценах. Так, в наших прогнозах для всех стран используется статистика ВВП в американских долларах, публикуемая Секретариатом ООН. Для тех лет, для которых такая статистика отсутствует, соответствующие показатели оцениваются способом интерполяции.

Во избежание каких-либо недоразумений при истолковании результатов прогнозирования следует особенно подчеркнуть, что в нашей модели учитываются все социальные, экономические, политические,

идеологические, культурные и прочие факторы, действие которых так или иначе сказывается на использовании непроизводственных фондов и их динамике. Учет действия таких факторов осуществляется в показателях динамики вклада стран в мировой фонд непроизводственного потребления. Любой фактор, могущий оказать хоть какое-нибудь влияние на результаты экономического прогнозирования, реализуется в этом показателе. Если действия какого-либо фактора никак не отражаются на показателе вклада, то такой фактор и не заслуживает внимания. Иначе говоря, все, что действительно заслуживает внимания, в модели присутствует и фигурирует в виде неспецифицированных составляющих показателя вклада страны в мировой фонд непроизводственного потребления. Тот факт, что составляющие этого показателя в модели не вычлняются, не называются по отдельности, не меняет существа дела и нисколько не умаляет их значимости. Поэтому отсутствие прямого упоминания в модели того или иного фактора не должно вводить в заблуждение. Такой фактор можно оценивать и учитывать без специального вычленения, и, наоборот, игнорировать его можно и с упоминанием.

Повторяя эти азбучные истины, мы хотим избежать необоснованных обвинений в недооценке каких-либо факторов со стороны тех, кто почему-то не склонен проводить различие между отсутствием упоминания фактора и его игнорированием.

Результаты прогнозов движения ключевых экономических показателей модель выдает в виде непрерывных временных рядов, каждый из которых следует рассматривать как описание максимальной тенденции изменения соответствующего показателя на прогнозируемом отрезке времени в принятых условиях. Другими словами, каждый временной ряд, получаемый на выходе модели, характеризует верхнюю границу области допустимых тенденций изменения соответствующего показателя, если соблюдаются условия задачи. В принятых условиях никакая реальная тенденция в прогнозируемый период не сможет выйти за этот предел. Если реализация исходных условий задачи окажется наиболее вероятной, то и верхний предел должен стать таковым. Поэтому при предположении, что прежняя тенденция движения вклада в мировой фонд непроизводственного потребления сохранится, результаты прогнозов должны просто ограничивать сверху область реальных тенденций изменения рассматриваемых показателей.

Таким образом, полученные нами результаты характеризуют не абстракцию и не предсказания фактических состояний тех или иных величин в определенные моменты будущего, а своего рода центры тяжести, к которым в перспективе будут тяготеть фактические состояния этих величин. В этой связи данные таблиц, приведенных в конце книги, следует рассматривать не как предсказанные значения, которые непременно примут соответствующие величины в те или иные годы, а скорее как наиболее вероятные верхние пределы фактических значений этих величин. Нельзя заранее предвидеть те конкретные состояния, в которые на самом деле будут реализованы социально-экономические величины в фиксированные моменты времени. Такие состояния иногда удаётся предугадать, но их никогда

невозможно предсказать с большей или меньшей точностью.

Базисными макроэкономическими величинами, динамику которых прогнозирует наша модель, являются следующие: вклад в мировой фонд непроедственного потребления, ВВП, общественно необходимые затраты труда и перенаселение. Остальные макроэкономические величины, такие, как производительность труда и показатели на душу населения, исчисляются в качестве производных от этих базисных величин. Конечно, прогнозирование прочих показателей требует дополнительных соглашений, которые находятся за рамками принципов саморазвития, положенных в основу модели. Рассмотрение таких соглашений не входит в задачу настоящей работы. Все, кто интересуется прогнозированием прочих показателей, могут сами ввести соответствующие дополнительные соглашения и произвести нужные расчеты на базе уже полученных результатов. В случае необходимости можно прибегнуть к помощи многочисленных пособий по прогнозированию.

Период прогнозирования у нас уходит как в будущее, так и в прошлое. Прогнозы в ретроспективе нужно рассматривать как корректировку соответствующих статистических показателей фактического социально-экономического развития страны по функциям экономического равновесия (см.: М.М.Голанский. Саморазвивающиеся системы в экономическом анализе и планировании. М., 1978 г.). Прогнозы в ретроспективе позволяют также произвести оценку возможных отклонений будущих статистических показателей фактического роста от прогнозов в перспективе.

В таблицах прогнозов динамика величин дается в индексной форме. Соответствующие показатели за 1970 г. принимаются за 100. Удобство такой формы заключается в ее наглядности и простоте. Большинство прогнозов проводятся также в сравнении с соответствующими текущими показателями для США. В этом случае показатели для США каждый год принимаются за 100. Такое представление данных хорошо служит целям международных сопоставлений.

Что касается набора стран Африки, подвергшихся прогнозированию, то им охвачены те страны, по которым приводится необходимая статистика в публикациях ООН. Для полноты картины, для более точной оценки результатов прогнозирования путем сравнительного анализа приводятся также соответствующие показатели по развитым капиталистическим странам.

При интерпретации результатов прогнозирования динамики ВВП следует помнить, что в нашей модели эта динамика измеряется не движением стоимости ВВП в постоянных ценах, а изменением его общественной полезности, под которой подразумевается такое объективное свойство ВВП, как его способность поддерживать жизнедеятельность общества. В общем случае результаты этих двух измерений не должны совпадать, поскольку они имеют дело с двумя совершенно разными признаками ВВП. В одном случае измеряется условная выручка от продажи ВВП в ценах базисного года, а в другом — его общественная полезность. Эти измерения не допускают никакого иного толкования, кроме того, которое вытекает непосредственно из их построения. Нам представляется, что в экономи-

ческом анализе и планировании информация об общественной полезности продукции представляет больший интерес, чем информация о ее стоимости. Последняя получила распространение в практике лишь как паллиатив за неимением ничего лучшего.

Первое, что бросается в глаза при знакомстве с оценками прогнозов ВВП для развивающихся стран Африки, это совсем мизерные его размеры. Так, в 13 странах Африки в настоящее время не производится даже 0,05% ВВП, создаваемого в США. К этим странам относятся: Бурунди, Верхняя Вольта, Лесото, Либерия, Маврикий, Мавритания, Малави, Мали, Сьерра-Леоне, Того, ЦАР, Чад и Экваториальная Гвинея. Только у пяти развивающихся стран Африки размеры ВВП превышают 0,3% ВВП США, а именно: у Нигерии, Египта, Ливии, Марокко, Ганы.

К концу текущего столетия относительное положение многих развивающихся стран Африки по уровню ВВП несколько улучшится. Темпы роста ВВП в этих странах будут выше, чем в развитых капиталистических странах. Вместе с тем только в некоторых африканских странах, представленных в таблицах, эти темпы превысят уровень 5% в год (например, Замбия, Кения, Ливия, Нигерия), а в большинстве других стран они будут гораздо скромнее.

Более быстрый рост ВВП в развивающихся странах Африки, чем в развитых капиталистических странах, можно объяснить рядом причин. Прежде всего, он обусловлен исключительно низким исходным уровнем ВВП в африканских странах. Далее, значительная часть прироста ВВП в этих странах обязана своим происхождением внешним источникам. Выше отмечалось, что ТНК в погоне за снижением издержек производства перебазируют промышленные объекты из развитых капиталистических стран в развивающиеся. Надо полагать, что в Африке они будут по-прежнему создавать главным образом предприятия горнодобывающей промышленности и, может быть, агропромышленные комплексы. Наконец, основания более быстрого роста ВВП в странах Африки надо искать и в "демографическом взрыве" на фоне затухающего роста населения в развитых районах мира. Из-за "демографического взрыва" выпуск продукции на душу населения (в относительном измерении) в Африке останется, по существу, неизменным.

В свете полученных прогнозов динамики ВВП можно с уверенностью утверждать, что среднегодовые темпы экономического роста, которые предусматриваются для стран Африки Леонтьевым (6,5%) и Кайя (5,7%) на будущее, являются недостижимыми и экономическое положение в этих странах к концу текущего столетия будет гораздо хуже. Достоверность такому прогнозу придает следующая особенность нашей модели прогнозирования. Эта модель содержит минимальное число ограничений со стороны глобальных факторов, и потому она определяет максимально возможные темпы экономического роста для развивающихся стран Африки. Чем больше таких ограничений, тем меньше возможностей роста. А, как мы видели, глобальные факторы развития современной капиталистической системы всячески сдерживают экономическое развитие Африки.

При рассмотрении результатов прогнозирования роста ВВП в странах Африки нельзя еще раз не вспомнить и о том, что находящиеся

внутри мирового капиталистического хозяйства страны этого континента будут по-прежнему играть роль аграрно-сырьевой периферии капитализма. В условиях капитализма природные богатства Африки превращаются в фактор консервации ее индустриальной отсталости, своеобразный тормоз ее промышленного развития. Иными словами, богатство Африки становится причиной ее бедности.

О низком уровне экономического развития стран Африки еще более красноречиво свидетельствуют показатели выпуска продукции на душу населения. Так, сейчас в большинстве стран Африки ВВП на душу населения не достигает и 2% уровня США. К таким странам относятся Бурунди, Верхняя Вольта, Мали, Чад, Малави, Лесото. Всего в шести развивающихся странах Африки в настоящее время выпуск продукции на душу населения превышает 7% уровня США. Это Ливия, Реюньон, Габон, Замбия, БСК и Тунис. К 2000 г. разрыв в уровнях ВВП на душу населения в развивающихся странах Африки и США существенно не изменится. Лишь пять африканских стран сумеют сколько-нибудь заметно сократить отставание своих уровней материального потребления от уровня США — БСК, Габон, Замбия, Ливия и Реюньон.

При существующих различиях в уровнях среднедушевого ВВП, когда соотношение между этими уровнями в отдельных странах достигает почти сотен раз, при спрогнозированных темпах экономического роста едва ли позволительно говорить о ликвидации экономической отсталости развивающихся стран Африки.

Следует заметить, что разрыв в уровнях ВВП на душу населения между развитыми капиталистическими странами не выглядит столь значительным. В течение оставшихся лет текущего столетия не предвидится никаких существенных изменений в соотношении этих уровней. Из развитых капиталистических стран самый низкий уровень ВВП на душу населения имеет Италия, а самый высокий — США, ближе всего к США подходят Канада и ФРГ.

Динамика структуры личного потребления ни в каком виде не присутствует в нашей модели. Однако общее направление такой динамики можно предсказать и без математической модели, только на основе качественного анализа существующих тенденций. Есть все основания утверждать, что по мере дальнейшей интернационализации капиталистического производства и усиления его "демонстрационного эффекта" в развивающихся странах Африки, пребывающих внутри мирового капиталистического хозяйства, будет возрастать влияние западных образцов потребления и тем самым будет повышаться действенность пропаганды буржуазного образа жизни. Будут пушены в ход все средства буржуазной массовой информации и использованы до предела все способы "промывания мозгов". Об этом обстоятельстве нельзя забывать при прогнозировании социально-политических процессов в Африке.

С проблемой международного сопоставления тесно связана не только проблема вычисления того общего признака, по которому в данном случае сравниваются ВВП разных стран и про который никак нельзя забывать при толковании результатов сравнения, но и проблема международного соизмерения курсов валют. Надо сказать, что

по установившейся практике курсы валют принято определять прежде всего на основе только тех товаров и услуг, которые поступают в международный экономический оборот, а не на базе ВВП, производимого в сравниваемых странах. Подобная практика была вполне оправданной, пока воспроизводство общественного капитала держалось в более или менее национальных рамках и сфера регулирования национального хозяйства со стороны мировой системы ограничивалась экспортными производствами. Теперь же, когда в качестве общественного капитала может выступать лишь весь мировой капитал и когда регулирующее действие мирового капиталистического хозяйства стало распространяться на все товары и услуги, производимые в странах его системы, эта практика лишается своего прежнего оправдания. Возникает потребность в установлении курсов валют на основе сопоставления ВВП в целом, а не только путем учета внешнеторгового оборота.

Установить курсы валют на основе сопоставления ВВП с помощью системы уравнений II не составляет большого труда. При этом точность расчетов зависит исключительно от достоверности исходной статистики. Сам по себе алгоритм расчета не вносит никаких погрешностей. Если вычислить соотношение ВВП стран i и j для года t указанным выше способом по признаку общественной полезности, то относительный курс валют этих стран (на базе общественной полезности ВВП) можно будет определить (путем деления полученного соотношения на соотношение ВВП двух стран в текущих местных ценах). Результат деления покажет, сколько денежных единиц страны j содержалось в одной денежной единице страны i в год t при измерении реальных объемов ВВП этих стран по их общественной полезности. Например, в 1970 г. реальный объем ВВП Нигерии составлял 1,08% от реального объема ВВП США, а соотношение ВВП этих стран в текущих местных ценах было равно 0,57%. После деления первой величины на вторую получаем курс найры в американских долларах в ценах 1970 г. — 0,5295.

Некоторое представление о величине расхождения между нашим измерением ВВП и его традиционным измерением в условной выручке в сопоставимых ценах можно получить из таблицы 2 для 1970 г. В этой таблице в первом столбце показаны соотношения ВВП в нашем измерении (т.е. по общественной полезности), а во втором — соотношения ВВП в американских долларах в ценах 1970 г. (т.е. в условной выручке от реализации ВВП по ценам американского рынка 1970 г.). В третьем и четвертом столбцах таблицы приводятся реальные и официальные курсы национальных валют для некоторых стран Африки и развитых капиталистических стран. Как видно из сравнения данных этих столбцов, наблюдаются весьма значительные расхождения. Конечно, не последнее место в объяснении причин таких расхождений должно принадлежать различию в товарных наборах, на основе которых были установлены сравниваемые варианты курсов валют. Наш вариант базируется на всех продуктах, образующих ВВП, а официальный вариант — только на экспортных и импортных товарах.

Таблица 2

Страна	Индекс ВВП (ВВП США - 100)		Покупательная способность национальных валют в долларах США	
	по нашим оценкам	по оценкам ООН	по нашим оценкам	по официаль- ному курсу
Бенин	0,0257	0,0252	272,4	276,0
БСК	0,1829	0,1523	231,2	276,0
Верхняя Вольта	0,0337	0,0326	268,6	276,0
Египет	0,6714	0,7361	0,4775	0,4348
Заир	0,2187	0,1941	0,4437	0,5
Замбия	0,1564	0,1814	0,8282	0,7143
Камерун	0,123	0,118	266,2	276,0
Лесото	0,0069	0,007	0,7252	0,7179
Либерия	0,0438	0,042	0,9489	1,0
Маврикий	0,0209	0,0193	5,110	5,570
Мадагаскар	0,0955	0,0916	266,6	276,0
Марокко	0,3049	0,3914	6,4846	5,03
Нигерия	1,0818	0,8023	0,5295	0,3571
Судан	0,2579	0,2229	0,3008	0,3482
Сьерра-Леоне	0,0398	0,0426	0,8127	0,8355
Танзания	0,1175	0,1309	7,956	7,143
Того	0,0269	0,0269	278,2	276,0
Уганда	0,1334	0,1348	2,219	7,143
Италия	11,489	9,448	514,0	623,0
Канада	8,094	8,440	1,0876	1,0112
Франция	18,630	14,360	4,281	5,520
Япония	26,3526	20,8548	514,0	623,0
ЮАР	1,793	1,832	0,7295	0,7172

Между прочим, в случае необходимости наши результаты прогно- зирования движения ВВП можно рассматривать и как динамику ус- ловной выручки. При этом возможная погрешность едва ли выйдет за рамки допустимости. Во всяком случае, она не превысит погреш- ность, получаемую при прямом прогнозировании условной выручки в постоянных ценах принятыми способами.

В этой связи интересно сопоставить наши результаты прогнози- рования динамики ВВП с результатами, полученными ЭКА в 1979 г. методами математической статистики при предположении сохранения

прежних условий развития. По данным ЭКА, средний темп роста ВВП развивающихся стран Африки (в неизменных ценах) в течение двух последних десятилетий текущего столетия будет выглядеть следующим образом. Для всех развивающихся стран Африки он составит 4,3%, для нефтедобывающих стран - 5, для прочих стран - 3,9%, в том числе для стран со среднедушевым доходом 100-300 долл. США - 3%, для стран со среднедушевым доходом более 300 долл. - 7%*

Хотя темп роста ВВП, предсказываемый ЭКА по отдельным группам стран Африки, не совсем совпадает с нашими оценками, общая картина будет та же. Сквозная экстраполяция средних значений методами математической статистики дает надежный результат только для больших совокупностей. В малых совокупностях она теряет значимость и может нести с собой сколько угодно большую погрешность. Поэтому, используя прогнозы ЭКА, следует полагаться прежде всего на экстраполяцию частных. Нет необходимости еще раз повторять, что наши методы прогнозирования, основанные на принципах системного подхода, не имеют ничего общего со слепой экстраполяцией.

В таблице прогнозов (см. Приложение, табл. I) на строке "Затраты труда" показаны те полезные трудовые затраты, которые понадобятся стране для выпуска продукции в прогнозируемом объеме при достигнутом уровне производительности труда. Показатели этой графы характеризуют тип расширенного воспроизводства, осуществляемого в данной стране. Растущие затраты труда представляют экстенсивный тип расширенного воспроизводства в "чистом виде", а снижающие затраты говорят о сужении воспроизводственной базы.

Как видно из таблицы, в большинстве стран Африки к концу столетия ожидается тот или иной экстенсивный рост производства. Наибольшее экстенсивное расширение масштабов производства будет наблюдаться в Габоне (262%), Экваториальной Гвинее (188%), Бурунди (175%) и Камеруне (163%). Только в четырех странах Африки произойдет сужение воспроизводственной базы: в Реюньоне до 68%, в Маврикии - до 86, в Ливии - до 95 и в Египте - до 97%.

Динамика затрат труда может служить и характеристикой возможностей абсолютного роста занятости в сфере экономической деятельности. Как свидетельствуют данные таблицы, такие возможности у стран Африки весьма невелики. А на фоне быстро растущей численности населения в этих странах они выглядят еще более мизерными.

Динамика затрат труда с учетом роста численности населения представлена в строке "Затраты труда на душу населения". Данные эти можно было бы с полным правом назвать "Удельным весом экономической деятельности в общей жизнедеятельности страны", ибо

* "Africa in the Year 200". Monrovia, 1979, с. 49.

относительные размеры экономической деятельности определяются относительными затратами труда. Они показывают, что относительные размеры экономической деятельности в Африке будут сокращаться весьма быстрыми темпами. Так, в течение 1970–2000 гг. во многих странах Африки удельный вес экономической деятельности в общей жизнедеятельности страны уменьшится почти вдвое. Лишь в двух странах ожидается его увеличение – в Габоне и Экваториальной Гвинее.

Снижение доли экономической деятельности в общей жизнедеятельности стран Африки будет сопровождаться относительным сокращением численности занятых, поскольку не предвидится сколько-нибудь заметного уменьшения трудовых затрат на одного занятого. Этому будет препятствовать избыток рабочей силы, недостаточная развитость профсоюзного движения, невысокая деловая активность, особенно в промышленности.

Относительное сокращение занятости в странах Африки повлечет за собой дальнейшее увеличение массовой безработицы, которая примет форму хронического пауперизма. Можно с полным правом утверждать, что пауперизм в Африке есть и будет впредь прямым следствием действия всеобщего закона капиталистического накопления.

Массовая безработица в Африке по-прежнему будет соседствовать с широкой незагруженностью производственных мощностей. Последняя, как известно, имеет место в результате глобального действия закона стоимости, который делает традиционные способы производства в развивающихся странах нерентабельными и убыточными.

Здесь уместно сказать несколько слов по поводу выбора технологий в развивающихся странах. Дело в том, что в силу вхождения этих стран в мировое капиталистическое хозяйство императив рентабельности, необходимости замены морально устаревшей техники диктуется требованиями рыночной стихии мирового капиталистического хозяйства в целом. Моральное старение техники стало определяться не локальными, а глобальными условиями. Поэтому попытки решать проблему выбора технологии для развивающихся стран Африки, исходя только из местных условий, в отрыве от проблем мировой рентабельности, без учета неуклонных требований мирового капиталистического рынка едва ли могут быть успешными.

Мировой капиталистический рынок признает лишь экономически эффективные технологии, отвергая все старые и отсталые производства: морально устаревшие технологии становятся убыточными и нерентабельными. Так что, по существу, мировое капиталистическое хозяйство оставляет развивающимся странам немного возможностей для выбора технологии. Исключение могут составлять лишь производства сугубо местного значения, в которых пока еще не сказывается конкуренция со стороны мирового рынка.

Современные технологии, рассчитанные на массовое производство и массовый спрос, являются чрезвычайно капиталоемкими и трудоемкими. Необходимость для развивающихся стран внедрять конкурентоспособные производства сильно обостряет в них проб-

лему безработицы. Замена старых, трудоемких технологий новыми, трудоэкономными не увеличивает, а, наоборот, сокращает общее количество рабочих мест в сфере производства.

Единственным сектором экономики, который в африканской действительности может послужить некоторой отдушиной для безработицы, является непрерывно разбухающая сфера услуг. Однако и здесь возможности использования все новой рабочей силы будут весьма ограничены. Во всяком случае, этих возможностей далеко не достаточно для хотя бы торможения роста безработицы на континенте.

Уже говорилось о том, что среди ключевых экономических показателей едва ли не первое место принадлежит производительности труда. Здесь ограничимся лишь упоминанием, что производительность труда как СЦФ экономических систем служит тем критерием, в соответствии с которым в конечном счете измеряется развитость систем. Именно по изменению уровня производительности труда можно определить, насколько далеко продвинулась вперед та или иная страна в экономическом развитии, и именно по соотношению уровней производительности труда можно судить об относительной экономической развитости сравниваемых стран.

Производительность труда лежит в основе классификации стран по уровню экономического развития, и в частности в основе деления стран мира на две большие категории: на развитые и развивающиеся. Как известно, к развитым странам принадлежат все страны, у которых производительность труда выше среднемирового уровня или равна ему, а к развивающимся – все прочие. Решающее значение производительности труда в международных экономических сопоставлениях было учтено нами при построении модели.

В таблице прогнозов (см. Приложение, табл. I) производительность труда представлена в трех измерениях. В строке "Производительность труда" приводится ее динамика в индексной форме, а в строках "Максимальный уровень экономического развития" и "Минимальная экономическая отсталость от США" – ее относительная величина в виде доли от соответствующих показателей для США. "Максимальный уровень экономического развития" показывает отношение уровней производительности труда в данной стране и в США (на начало года), а "Минимальная экономическая отсталость от США" измеряет разрыв в уровнях производительности труда в производственных лагах (т.е. в период времени, в течение которого производительность труда удваивается). Оба индекса рассчитаны по варианту, предусматривающему максимальное экономическое развитие для стран Африки и минимальное – для США (по варианту минимальной централизации, предусматривающему, что производительность труда в США в 1970–2000 гг. повысится всего на 40%).

При таком предположении максимальный уровень экономического развития большинства развивающихся стран Африки будет исключительно низким. Только две страны – Ливия и Габон – имеют возможность поднять его к концу века выше 3% уровня США. В остальных странах (за исключением БСК, Замбии, Мавритании, Ту-

и Экваториальной Гвинеи) максимальный уровень окажется гораздо ниже 0,1%, а в таких странах, как Бурунди, Верхняя Вольта, Лесото, Малави, Мали, — даже ниже 0,01%.

Что касается минимальной экономической отсталости стран Африки от США, то и здесь вырисовывается весьма неприглядная картина. Только две страны — Габон и Ливия — могут надеяться удержать уровень отсталости от США в рамках шести производственных лагов, а другие освободившиеся страны континента вынуждены довольствоваться пределом в девять и более лагов. К концу текущего столетия 12 стран Африки будут отставать от США по уровню экономического развития на 12 и более лагов. В эту группу архаичных стран входят: Бурунди, Верхняя Вольта, Заир, Кения, Лесото, Малави, Мали, Нигер, Судан, Того, Уганда, Чад.

Цифры, приведенные в таблице прогнозов, говорят сами за себя. Они однозначно свидетельствуют о том, что страны Африки, находясь в системе мирового капиталистического хозяйства, не сумеют выбраться из трясины отсталости в течение текущего столетия. Иначе говоря, к концу текущего столетия развивающаяся Африка не сумеет дотянуться до развитых стран и экономическая отсталость по-прежнему будет ее главным отличительным признаком.

Показатель относительного перенаселения отражает более быстрый рост численности населения стран Африки по сравнению с возможностями расширения производства для обеспечения этого населения необходимыми материальными благами. Как было установлено из анализа функций экономического равновесия, относительное перенаселение возникает всякий раз, когда темпы роста численности населения превышают темпы роста фонда непродовольственного потребления на душу населения (в нашем случае — темпы роста вклада страны в мировой фонд непродовольственного потребления). Относительное перенаселение, в нашем понимании, означает превышение нормативной его численности. При этом нормативы однозначно задаются двумя аргументами: наличными природными условиями и уровнем развития производительных сил, или, что в конечном счете то же самое, использованием наличных природных ресурсов и уровнем среднедушевого потребления произведенной продукции.

В условиях естественнобиологического способа жизнеобеспечения человека, когда основным источником энергии для полезных преобразований природы служит солнечная радиация, улавливаемая биологическим путем, такие нормативы малоподвижны. В этих условиях, присущих главным образом докапиталистическим формациям, производительные силы развиваются исключительно медленно, а характер использования природной среды практически не меняется. Напротив, в условиях искусственно-индустриального способа жизнеобеспечения человека, когда ископаемое топливо наряду с солнечной радиацией становится основным источником энергии для полезных преобразований, демографические нормативы делаются чрезвычайно подвижными и динамичными. Они повышаются вместе с бурным развитием производительных сил, сопровождающимся революцией в характере использования природных ресурсов.

Освободившиеся страны Африки до сих пор еще ориентируются на естественнобиологический способ жизнеобеспечения, а мировое капиталистическое хозяйство, куда входят эти страны, уже давно опирается на искусственно-индустриальный способ. Это обстоятельство ставит страны Африки в трудное противоречивое положение, когда демографические нормативы задаются местными условиями, а фактический рост численности населения определяется глобальными условиями. В результате возникает перенаселение, т.е. численность населения превышает тот максимальный предел, который допускается местными природными и социально-экономическими условиями в данный момент.

Следует заметить, что в наихудшем положении с демографической точки зрения сейчас находятся такие страны, как Нигерия и Заир, в которых показатель относительного перенаселения превосходит соответствующий показатель для США более чем в 10 раз. Этот показатель значительно превышает показатель для США и в АРЕ, Бурунди, Верхней Вольте, Кении, Мали, Малави, Марокко, Нигере, Судане, Уганде, Чаде. И лишь в 10 развивающихся странах Африки этот показатель останется меньше соответствующего показателя для США.

Как видно из таблиц прогнозов, в странах Африки, где относительное перенаселение уже достигло громадных размеров, ожидается дальнейшее его увеличение до конца текущего столетия. Наиболее сильно перенаселение будет расти в таких странах, как БСК, Бурунди, Гана, Лесото, Мали, Марокко, Нигер, Нигерия, Сьерра-Леоне, Судан, Того, Уганда, Зимбабве. Только в Мавритании в силу особенностей природных условий удастся остановить рост этого показателя.

Интересно, что в развитых странах капитализма указанный показатель почти не возрастет. Единственной страной развитого капитализма, где произойдет сколько-нибудь заметное его увеличение, является Канада. Однако эта страна не только не страдает от относительного перенаселения, но, наоборот, заинтересована в дальнейшем увеличении своих жителей. Поэтому случай некоторого роста показателя перенаселения для развитых капиталистических стран еще нельзя расценивать как возникновение реальной проблемы.

С показателем перенаселения тесно связан показатель самообеспечения (соотношение производства и потребления). Самообеспеченность выражает возможность страны поддерживать свою жизнедеятельность за счет собственной экономической деятельности, т.е. оно оценивает способность страны удовлетворять исторически складывающиеся нужды населения за свой счет. Вещественная форма продукции экономической деятельности при этом не имеет никакого значения, если она реализуется на внутреннем или внешнем рынке. Существенно лишь то, что в рамках самообеспеченности страна может покрывать свои потребности выпуском собственной продукции либо непосредственно, либо после эквивалентного обмена на внешнем рынке.

Измеряя соотношение между стоимостью произведенной и потребленной продукции, самообеспечение может служить мерой платежеспособности страны в узком смысле, т.е. способности страны покрывать стоимость потребленной продукции стоимостью продукции собственного производства.

Как видно из таблиц П-УП, помещенных в Приложении, в большинстве освободившихся стран Африки платежеспособность будет снижаться из года в год до конца столетия. В течение 1970-2000 гг. она упадет в среднем на 15%. При этом следует иметь в виду, что платежеспособность подавляющей части стран континента сейчас исключительно низка и не может идти ни в какое сравнение с платежеспособностью развитых капиталистических стран.

Снижение платежеспособности выражает дальнейшую потерю экономической самостоятельности страны и усиление ее финансовой зависимости от иностранного капитала. Это значит, что к началу следующего столетия государства Африки станут примерно на 15% менее самостоятельными в удовлетворении потребностей своего населения и на столько же более зависимыми от поставок капиталистических стран, чем в 1970 г. Можно сказать, что на капиталистическом пути развития большинство молодых стран Африки обречены на постоянное иждивенчество.

Что касается прогнозов отраслевой динамики, то их можно получить с помощью микроэкономической модели, рассмотренной в главе третьей и требующей дополнительных предположений и дополнительной информации. Применение этой модели не связано ни с какими новыми принципиальными трудностями, кроме разве сбора исходной статистической информации. Но именно отсутствие необходимой информации по большинству стран Африки не позволяет дать прогнозные оценки по отраслевому уровню. Вместе с тем анализ места и роли Африки в мировом капиталистическом хозяйстве, который был проведен в главе второй, позволяет изложить ряд общих соображений относительно основных направлений отраслевого развития Африки в обозримом будущем. Как уже отмечалось, в развивающихся странах Африки будет развиваться лишь добывающая промышленность и те предприятия обрабатывающей промышленности, в которых затраты на сырье составляют значительную часть издержек производства. Индустриализация стран Африки за счет собственных средств и усилий может происходить в весьма ограниченных масштабах и может иметь сугубо местное значение. На выборе отраслевых направлений локальной индустриализации, несомненно, скажутся в первую очередь такие глобальные факторы, как обостряющаяся продовольственная проблема и растущая дефицитность сырья и топлива.

Быстрый рост населения и урбанизация на фоне примитивного сельского хозяйственного производства крайне обострили проблему питания в развивающихся странах Африки и придали ей характер продовольственного кризиса. Обстановка усложняется еще и тем, что дефицит продовольствия все более чувствуется не только в Африке, но и в мире в целом, что относительные цены на продукты питания проявляют тенденцию к повышению. В создавшихся условиях обеспечение населения продуктами питания станет проблемой

№ 1 для развивающихся стран Африки. На ее решение им придется бросать все имеющиеся средства. Поэтому при проведении индустриализации эти страны вынуждены будут оказывать предпочтение производству продовольствия, т.е. развитию сельского хозяйства, отраслей пищевой промышленности и смежных с ними.

Что касается горнодобывающих отраслей, то африканским странам нет никакого смысла пренебрегать предоставленными им благоприятными возможностями получать дифференциальную ренту, и они, конечно, будут стараться развивать их с помощью чужих или своих средств. Во всяком случае, предприятия добывающей промышленности будут возникать не только в результате национализации иностранной собственности, но и вследствие самостоятельного строительства.

Пожалуй, наиболее уродливые последствия действия глобальных факторов в Африке будут проявляться в гипертрофированном разбухании сферы услуг под влиянием "демонстрационного эффекта". Развивающимся странам Африки придется расплачиваться дорогой ценой за попытки подражать образу жизни развитых капиталистических стран, в частности копировать их систему оказания услуг, основанную на высоком уровне материального потребления. Увеличение ВВП в странах Африки будет в значительной степени связано развитием инфраструктуры (транспорта, связи, энергоснабжения и т.п.), без которой вообще нельзя проводить индустриализацию.

К началу следующего столетия Африканский континент не только сохранит славу всемирной кладовой полезных ископаемых, но и приобретет еще большую популярность в качестве островка дикой, нетронутой природы. Это будет способствовать расцвету в Африке туризма, которому в немалой степени будет связано расширение сферы услуг.

Итак, на современном этапе капиталистической интеграции страны Африки, идя по пути капитализма, не смогут самостоятельно, под воздействием своих внутренних импульсов преодолеть социально-экономическую отсталость и будут вынуждены плестись в хвосте мирового развития. Мировой капитализм, удерживая Африку в сфере своего влияния, будет всячески мешать ей выйти из роли аграрно-сырьевого придатка и вырасти в сколько-нибудь индустриализованный район мира. В подобных условиях страны Африки, владеющие редкими природными ресурсами, будут получать дифференциальную ренту в зависимости от колебаний мировой конъюнктуры и кое-как сводить концы с концами, а другие страны континента, не имеющие ценных ресурсов, будут, очевидно, жить за счет подачек развитых стран и влачить жалкое существование "международных люмпенов".

Несмотря на благоприятные природные условия, продовольственное снабжение городов Африканского континента будет зависеть от импорта. В результате африканские города будут ориентироваться на внешний мир как единственный источник помощи не только по линии финансов и технологии, но и по линии питания. Если же при этом учесть, что именно города являются реципиентами "демонстрационного эффекта", то нетрудно себе представить их в виде ан-

...авлов, несущих печать всех негативных сторон западной цивилиза-
ции и мало чем связанных с остальной территорией своих стран.

Сельские районы Африки, на наш взгляд, еще в течение некото-
рого времени будут находиться как бы в стороне от главных тенден-
ций экономического развития и долгие годы будут сохранять многие не-
архаические формы общественной жизни, включая традиционную сель-
скую общину и натуральные формы хозяйствования. Надо полагать,
что к началу следующего тысячелетия Африканский континент станет
специальной заповедной зоной мира, где по-прежнему наряду с со-
временными будут существовать первобытные формы общественно-
экономических отношений.

В отличие от молодых независимых государств развитые капи-
талистические страны представлены прогнозами, рассчитанными по
варианту максимальной централизации. Этот вариант опирается на
глобальные, а не на локальные демографические перспективы и пред-
полагает, что сфера экономической деятельности стран будет про-
стираться на все мировое капиталистическое хозяйство. Он преду-
сматривает, что экономика каждой такой страны является состав-
ной частью системы международного капиталистического разделе-
ния труда и теряет свою самостоятельность настолько, насколько
это допустимо в рамках принципа саморазвития.

Вариант минимальной централизации применительно к развитым
капиталистическим странам предсказывает значительный спад про-
изводства в 90-х годах текущего столетия. Иными словами, если
обстановка в развитых капиталистических странах останется без
изменения и если прогнозы роста численности населения оправдают-
ся (а сомневаться в этом у нас нет оснований), то в 90-е годы
эти страны будут вынуждены сокращать объем производства.

Столь неблагоприятный исход не может стать долговременной
устойчивой тенденцией. Вместе с тем отбрасывать такой исход и
вовсе оставлять его без внимания было бы упущением, поскольку
он несет в себе массу ценнейшей информации о будущем. Во-пер-
вых, он показывает, что предположение о сохранении нынешней эко-
номической обстановки в развитых капиталистических странах мало-
вероятно и что ориентация в основном на национальные рынки заве-
дет экономику этих стран в тупик. Во-вторых, он подсказывает на-
правление поиска ответа. Расширение объема производства ВВП в
развитых капиталистических странах возможно только в случае ко-
ренной перестройки всей системы международных экономических от-
ношений, в случае резкого углубления и расширения международно-
го разделения труда. Вот почему мы отказались от метода экстра-
поляции существующих условий в развитых капиталистических стра-
нах и избрали вариант максимальной централизации, предполагающий
перестройку международных экономических отношений как необходи-
мую предпосылку. Расчеты показывают, что только в этом случае
развитые капиталистические страны смогут впредь расширять свое
производство теми же темпами, какие у них наблюдались до сих
пор. Коренной поворот к глобальной ориентации окажется в скором
времени единственным выходом для капитализма из создавшейся си-
туации. Так нереалистичность результатов прогнозирования по одно-

му из двух допустимых вариантов помогает нам предсказать с большей степенью достоверности неизбежность перестройки мирового капиталистического хозяйства.

Конечно, сейчас пока еще рано говорить, в какой именно форме произойдет эта перестройка. Но уже позволительно утверждать, что ее главными агентами, основными исполнителями в мире капитализма окажутся международные монополии в лице ТНК, число которых будет расти, а географические масштабы деятельности — расширяться. Весьма вероятно, что предсказанное выше перебазирование промышленных предприятий из стран развитого капитализма в освободившиеся страны Африки, Латинской Америки и Азии как раз и станет одним из важнейших моментов будущей перестройки мирохозяйственных связей капитализма в направлении дальнейшего углубления интернационализации капиталистического воспроизводства. Во всяком случае, можно быть уверенным в том, что власть ТНК на международной арене будет быстро усиливаться и расширяться, несмотря на все ограничительные меры, предпринимаемые отдельными государствами и межгосударственными организациями. Так, власть ТНК вырастет даже в случае официального принятия международным сообществом "кодекса поведения" этих монополий, номинально призванного установить жесткие правила их деятельности. С возведением в норму международного права "кодекса поведения" ТНК получают гарантированный минимум безопасности, что позволит им расширить масштабы своей деятельности за счет включения в орбиту своего влияния тех стран, где раньше они чувствовали себя не совсем вольготно.

Дальнейшая интеграция мирового капиталистического хозяйства сильно подорвет экономическую власть национальных государств, значение которых в хозяйственной жизни стран, входящих в эту систему, упадет до минимума. Напротив, роль и влияние международных экономических организаций будут расти и расширяться из года в год. Данное обстоятельство будет в немалой степени ослаблять действенность усилий освободившихся государств выбраться из состояния отсталости, находясь внутри системы международного капиталистического разделения труда. В первую очередь это касается Африки, представляющей наиболее отсталый регион мира.

Итак, рассмотрены основные перспективы социально-экономического развития стран Африки внутри системы мирового капитализма при помощи специально разработанной математической глобальной модели. Конечно, столь неудачный для Африки расклад глобальных факторов мировой капиталистической системы в обозримом будущем наверняка можно было бы предвидеть и без использования математических методов и ЭВМ. Так, здесь было сделано немало предсказаний в отношении социально-экономического развития Африки, исходя только из качественного анализа. Вовлечение в прогнозирование также и точных методов исследования сделало предсказания не только более обоснованными, но и более конкретными.

Капитализм не оставляет Африке никаких надежд на будущее. Перенаселение и связанные с ним безработица, нишета и голод бу-

держат ее на положении района бедствия в мировом масштабе. Для этого континента будут характерны неустойчивые политические системы и социально-экономическая обстановка, чреватая постоянными конфликтами и неурядищами любых мастей и любых размеров. Все это при наличии сырьевых и топливных ресурсов превратит Африку в один из главных очагов международных конфликтов и разногласий. Во всяком случае, ни про одну страну Африки, избравшую капиталистический путь развития, нельзя сказать, что она будет двигаться по одному, раз и навсегда избранному пути. Все будет зависеть от условий, места и времени, от того, где и как будут проявляться взаимодействия локальных и глобальных факторов в каждый данный момент.

Неспособность мирового капитализма преодолеть отсталость внутри своей системы, решить одну из наиболее животрепещущих глобальных проблем свидетельствует о дальнейшем обострении общего кризиса капитализма на современном этапе. Именно в этой неспособности и проявляется сейчас особенно убедительно действенность закона неравномерного развития капитализма в период империализма. Поэтому ответственность за сохранение отсталости освобожденных стран в будущем должна лежать не на народах этих стран, а на мировом капитализме. Это значит, что нарисованные нами мрачные перспективы для освобожденных стран Африки являются вовсе не безусловной неотвратимой судьбой, а всего лишь исходом, неизбежным в случае ориентации и опоры этих стран на капитализм, в случае пребывания их в системе мирового капиталистического хозяйства. Мрачная картина будущего, которое ожидает освобожденные страны Африки на путях капиталистической ориентации, служит не только серьезным обличением мирового капитализма, но и своевременным предупреждением о грозящей этим странам опасности. Очевидно, что при иной ориентации перед развивающимися странами Африки открываются совсем другие перспективы.

Бедственное положение освобожденных стран Африки внутри системы мирового капитализма будет делать еще более популярными лозунги социализма и способствовать появлению на континенте все новых режимов социалистической ориентации. Политика социалистической ориентации, мобилизующая массы на развитие в обход капитализма, предполагает преодоление экономической отсталости вопреки стихии мирового капитализма и создание предпосылок, благоприятных для перехода к социализму. Успешное продвижение по пути социалистической ориентации зависит от соотношения мировых сил, в частности от поддержки и помощи мирового социализма.

Следует еще раз отметить, что воздействие стран социалистического содружества на борьбу освобожденных стран за экономическую независимость, против всех проявлений неокOLONиализма не ограничивается только рамками их непосредственной экономической помощи и всесторонней поддержки. В действительности влияние мировой социалистической системы на весь ход развития мирового капиталистического хозяйства гораздо шире. Существование социализма уже само по себе является фактором всепроникающего действия, призванного умерить пыл и аппетиты капитализма. Один только факт

существования социалистической системы сильно подрывает действенность многих усилий капитализма, в частности направленных против освободившихся стран внутри мирового капиталистического хозяйства. Реальность социализма в мире дает народам освободившихся стран импульс к борьбе против иностранного грабежа и обеспечивает им внешние условия, необходимые для успешного ведения такой борьбы.

Наличие стран социализма служит своего рода предостережением мировому капитализму в том, что в мире есть силы, способные действовать реализации возможности выхода развивающихся стран из упряжки капитализма. Именно из-за боязни ослабить свои позиции развитые капиталистические государства вынуждены отказываться от открытого политического и экономического нажима на освободившиеся страны и идти на существенные уступки. Можно с полным основанием утверждать, что размеры экономической помощи освободившимся странам со стороны развитых капиталистических государств зависят не от воли последних, не от их филантропических настроений, а определяются тем минимумом, который требуется для удержания первых в подчинении. Иначе говоря, объем экономической помощи, оказываемой развитыми капиталистическими государствами, в конечном счете задается реальностью существования социализма. Последняя как бы индуцирует эту помощь у капитализма. Если бы не мировая социалистическая система, то, во-первых, очевидно, многие освободившиеся страны вообще не существовали бы как самостоятельные государства, а во-вторых, они едва ли бы получили помощь в нынешних размерах и на современных условиях. Поэтому любую попытку оценивать участие социалистических стран в развитии Африки по объему непосредственно оказываемой ими экономической и технической помощи нужно рассматривать как стремление умалить действительную, глобальную роль социалистического содружества в этом деле.

Если будущее положение развивающейся Африки внутри системы мирового капитализма и не окажется настолько бедственным, насколько мы предсказали, то так может быть только благодаря наличию социалистической системы, влияние которой на капитализм, может быть, не полностью учтено в наших прогнозах. Подлинный охват и глубина этого влияния пока еще не достаточно изучены, и тут возможны упущения.

Выход стран социалистической ориентации, в том числе африканских, из мировой системы капиталистического разделения труда и вступление их в мировую систему социалистического разделения труда будут способствовать скорейшему преодолению отсталости этих стран. Социалистической интеграции чужды эксплуатация и иждивенчество. Она призвана путем экономической взаимопомощи содействовать ускоренной индустриализации менее развитых стран и подтягиванию их до уровня развитых. Одной из главных целей социалистической интеграции является организация хозяйства на основе внутренне воспроизводимых технологий и развития в направлении наилучшего использования материальных и людских ресурсов каждой страны.

Нами оценены перспективы социально-экономического развития стран Африки до конца текущего столетия по тем ключевым показателям, которые поддаются оценке на основе предложенной глобальной модели. Конечно, хотелось бы иметь больший круг прогнозируемых показателей, было бы желательно знать больше о будущем. Правда, можно использовать полученные результаты в качестве сырья для более глубокого проникновения в будущее этих стран путем введения дополнительной информации и дополнительных предположений. Но это требует проведения новых исследований и, очевидно, совсем иных подходов, чем те, которые применялись нами. Мы же решили не выходить за рамки, очерчиваемые свойствами СР-систем, в той мере, в какой нам пока удалось их уяснить.

В качестве иллюстрации производных расчетов в Приложении приводятся результаты прогнозов, полученных путем введения дополнительных допущений на основе ожидаемых демографических сдвигов. Это прогнозы доли сельского хозяйства, промышленности (добывающей и обрабатывающей) и услуг в ВВП, доли сельскохозяйственного производства в снабжении городов продовольствием, динамики потребностей в топливе и энергии и динамики нормы накопления. В силу специфики примененной методики расчетов эти прогнозы учитывают только экстремальные значения (максимальные и минимальные). Однако и такая информация небесполезна для конкретизации перспектив будущего развития Африки. В частности, эта информация оказывается достаточной для получения интересных выводов относительно социально-экономической структуры, складывающейся на Африканском континенте. Многие из этих выводов были использованы нами при написании настоящей главы.

Арабская Республика Египет

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	130,9	151,9	185,1	204,2	244,7
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	110,8	114,6	124,9	124,0	134,1
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	4,0	4,5	5,7	5,9	6,1
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	101,1	98,2	100,7	94,5	96,8
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	85,6	74,1	68,0	57,4	53,0
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	129,4	154,7	183,8	216,0	252,9
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,035	0,043	0,051	0,048	0,052
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-11,49	-11,19	-10,94	-11,03	-10,92
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	105,4	108,1	110,8	113,5	115,9
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	1006,5	966,8	944,7	1045,4	1075,1
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	94,9	92,5	90,2	88,1	86,3

Габонская Республика

Продолжение

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	237,3	245,9	303,6	373,9	457,0
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	227,8	220,8	257,0	297,5	341,9
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	31,2	39,3	57,2	56,0	85,8
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	220,1	200,8	221,2	241,8	262,2
5. Затраты труда на душу населения (1970 = 100)	211,2	180,3	187,3	192,3	196,2
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	107,8	122,5	137,2	154,6	174,3
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	3,543	3,297	5,232	4,684	5,366
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-4,82	-4,92	-4,26	-4,42	-4,21
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	100,7	101,0	101,3	101,6	101,8
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	1,3	1,4	1,1	1,2	1,1
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	99,3	99,0	98,7	98,4	98,2

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	160,5	213,2	277,5	326,3	419,2
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	130,4	147,7	163,9	165,9	185,2
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	3,6	4,2	5,2	5,5	5,8
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	115,7	119,9	121,8	113,5	117,1
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	94,0	83,1	71,9	57,7	51,7
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	138,6	177,8	227,9	287,4	358,2
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,014	0,018	0,021	0,021	0,024
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-12,83	-12,47	-12,20	-12,19	-12,01
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	106,9	110,7	114,5	118,2	121,5
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	815,7	802,5	818,3	905,6	945,1
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	93,6	90,3	87,3	84,6	82,3

Исламская Республика Мавритания

Продолжение

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	132,9	180,7	236,6	299,4	394,4
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	115,2	140,6	164,3	184,6	216,1
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	4,3	5,4	8,0	8,9	10,7
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	100,1	109,9	114,9	115,1	120,2
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	86,8	85,5	79,8	71,0	65,8
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	132,7	164,5	205,9	260,1	328,2
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,013	0,019	0,025	0,027	0,032
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-12,89	-12,37	-11,99	-11,86	-11,60
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	100,3	100,4	100,6	100,9	101,1
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	55,5	49,2	46,4	48,2	48,1
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	99,8	99,6	99,4	99,1	98,9

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	188,1	248,4	312,9	352,7	445,5
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	153,9	173,8	188,0	183,8	203,7
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	5,1	5,9	7,1	7,5	7,9
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	139,7	138,8	134,7	129,5	130,9
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	104,0	88,5	74,1	62,4	59,9
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	134,7	179,1	232,4	272,4	340,3
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,03	0,04	0,047	0,048	0,054
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-11,65	-11,29	-11,05	-11,03	-10,86
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	106,8	110,4	114,1	117,4	120,4
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	515,8	504,4	515,6	563,3	585,7
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	93,7	90,6	87,6	85,2	83,1

Маврикий

Продолжение

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	117,9	134,7	139,3	134,0	157,0
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	107,3	111,2	107,3	96,7	106,8
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	5,3	6,0	7,0	7,1	9,5
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	119,3	100,0	92,8	80,9	86,4
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	107,1	82,6	71,5	58,4	58,8
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	98,9	134,7	150,2	165,7	181,6
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,087	0,154	0,156	0,176	0,191
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-10,16	-9,34	-9,32	-9,15	-9,04
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	103,6	105,2	106,8	108,3	109,7
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	14,6	11,2	11,4	11,0	10,9
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	96,6	95,0	93,6	92,3	91,1

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	150,4	211,0	251,2	342,2	427,7
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	131,0	164,4	180,5	209,0	230,5
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	5,0	5,9	8,4	8,8	9,4
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	121,4	143,0	147,0	159,0	163,4
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	107,5	107,6	103,5	99,0	89,8
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	123,9	147,5	177,7	215,2	261,8
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,056	0,066	0,082	0,074	0,082
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-10,81	-10,58	-10,25	-10,39	-10,24
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	104,8	107,6	110,8	113,7	116,6
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	109,0	133,6	129,0	148,0	154,0
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	95,5	92,9	90,3	87,9	85,8

Республика Берег Слоновой Кости

Продолжение

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	144,6	193,1	253,3	317,6	405,3
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	121,1	141,3	161,5	176,5	197,0
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	9,3	11,2	14,9	16,0	17,1
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	108,4	116,3	122,0	122,6	125,5
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	90,8	85,1	77,8	68,1	61,0
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	133,4	166,1	207,6	259,1	322,9
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,108	0,14	0,17	0,107	0,191
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-9,86	-9,48	-9,2	-9,23	-9,03
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	105,0	107,9	110,8	113,5	116,1
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	75,9	72,6	72,4	80,6	83,2
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	96,1	93,7	91,2	89,0	86,9

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	195,9	252,8	319,9	394,0	497,5
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	166,9	188,8	208,7	224,9	248,1
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	1,2	1,4	1,8	1,9	2,0
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	153,5	162,5	168,3	169,9	175,3
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	130,7	121,4	109,8	97,0	87,9
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	127,6	155,6	190,1	231,9	283,8
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-14,93	-14,67	-14,74	-14,61	-14,58
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	106,3	110,0	113,9	117,6	121,0
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	376,2	367,6	367,4	414,4	436,0
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	94,0	90,9	87,8	85,0	82,6

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	167,4	199,2	259,6	305,6	376,0
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	147,7	154,6	178,5	185,8	203,0
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	1,5	1,7	2,3	2,4	2,5
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	138,0	135,1	146,7	143,6	147,9
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	121,8	104,9	100,9	87,3	79,9
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	121,3	147,4	176,9	212,8	255,8
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,006	0,004	0,006	0,007	0,007
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-14,44	-13,99	-13,77	-13,87	-13,73
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	105,7	108,9	112,3	115,7	118,6
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	450,5	413,9	414,3	466,0	482,6
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	94,6	91,8	89,0	86,4	84,3

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	153,7	218,0	294,4	366,6	478,5
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	130,7	159,5	184,1	195,9	220,3
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	6,5	7,8	10,2	10,9	11,6
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	119,5	134,1	141,4	137,9	142,3
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	98,7	95,1	85,7	71,5	63,6
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	128,6	162,6	208,2	265,8	336,2
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,05	0,063	0,077	0,077	0,088
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-10,98	-10,63	-10,34	-10,35	-10,16
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	106,4	110,0	113,9	117,6	121,0
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	229,6	226,1	229,0	258,2	270,6
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	94,0	90,9	87,8	85,1	82,7

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	115,9	154,9	208,9	282,4	369,1
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	96,9	113,3	133,1	156,1	176,7
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	2,2	2,7	3,9	4,3	4,6
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	86,0	91,7	97,4	103,6	105,5
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	72,0	67,0	62,0	57,2	50,5
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	134,7	169,0	214,5	272,6	349,7
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,005	0,006	0,008	0,008	0,01
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-12,32	-13,93	-13,54	-13,58	-13,34
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	102,0	104,1	106,2	110,8	112,8
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	1779,3	1699,9	1629,2	1845,8	1889,4
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	96,1	94,1	92,2	90,3	88,7

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	160,4	224,7	311,6	426,5	605,3
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	129,3	153,9	180,6	208,4	249,1
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	8,6	10,6	15,6	17,3	19,2
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	111,0	117,6	122,6	126,0	133,7
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	89,5	80,6	71,1	61,6	55,0
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	144,5	191,0	254,1	338,4	452,9
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,049	0,067	0,092	0,094	0,116
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-11,0	-10,55	-10,09	-10,06	-9,76
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	104,8	107,4	110,2	113,3	115,8
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	118,7	114,0	109,9	124,8	128,9
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	95,5	93,1	90,7	88,3	86,3

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	158,5	217,8	299,8	398,0	542,6
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	125,3	144,6	166,9	186,1	213,8
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	7,3	8,9	12,2	13,4	14,6
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	110,0	113,7	117,4	117,2	118,7
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	78,4	67,9	58,8	49,5	48,1
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	144,1	191,6	253,3	339,6	457,0
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,037	0,051	0,067	0,068	0,082
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-11,40	-10,93	-10,55	-10,51	-10,25
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	106,4	109,9	113,6	117,2	120,6
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	172,8	166,9	166,6	188,7	197,2
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	94,0	91,0	88,0	85,3	82,9

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	136,8	194,8	265,4	362,3	492,0
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	111,8	135,1	155,2	178,4	204,9
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	3,3	4,0	5,7	6,2	6,8
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	103,2	108,1	111,7	115,3	118,2
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	79,0	70,0	60,9	53,0	47,5
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	132,6	180,2	237,7	314,3	417,3
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,008	0,010	0,014	0,014	0,017
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-13,65	-13,23	-12,82	-12,81	-12,54
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	106,2	109,5	113,1	116,7	119,9
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	793,9	774,2	261,3	867,6	903,9
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	94,2	91,3	88,4	85,7	83,4

Королевство Лесото

Продолжение

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	153,4	187,1	229,3	264,8	340,8
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	133,4	145,3	158,6	163,3	188,0
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	1,5	1,8	2,4	2,5	2,8
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	123,7	127,2	130,9	127,3	138,5
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	107,6	98,8	90,5	78,5	76,4
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	124,0	147,0	175,2	207,2	246,1
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,006	0,007	0,008	0,008	0,009
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-14,11	-13,81	-13,53	-13,61	-13,48
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	106,1	108,2	111,2	114,4	117,2
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	76,2	73,1	71,3	79,1	81,8
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	95,1	92,5	90,0	87,4	85,3

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	157,3	197,9	249,2	313,2	394,7
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	133,3	147,8	163,9	181,7	201,4
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	6,2	7,3	10,0	10,7	11,7
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	120,1	123,0	126,0	129,1	132,1
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	101,8	91,9	82,8	74,7	67,4
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	131,0	160,0	197,8	243,2	298,8
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,054	0,069	0,084	0,083	0,094
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-10,86	-10,50	-10,21	-10,23	-10,05
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	104,7	107,3	109,9	112,5	114,9
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	37,2	35,6	34,9	38,5	39,7
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	95,5	93,2	91,0	88,9	87,1

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	134,0	189,1	239,5	303,2	383,4
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	113,9	142,2	158,0	175,5	195,0
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	1,9	2,3	3,1	3,3	3,5
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	103,2	119,5	122,5	125,7	128,8
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	87,8	89,8	80,8	72,8	65,5
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	129,8	158,3	195,4	241,2	297,7
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,005	0,006	0,008	0,007	0,008
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-14,37	-14,31	-13,98	-13,75	-13,56
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	104,8	107,4	110,2	113,0	115,5
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	354,5	343,0	333,4	378,4	390,4
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	95,4	93,1	90,7	88,5	86,6

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	146,4	188,5	250,3	335,4	441,8
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	123,4	139,7	162,4	189,3	216,1
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	1,3	1,6	2,3	2,5	2,7
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	112,2	118,3	127,9	137,9	145,6
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	94,6	87,7	83,0	77,8	71,2
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	130,5	159,3	195,7	243,2	303,5
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,003	0,004	0,005	0,005	0,005
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-15,00	-14,64	-14,28	-14,41	-14,23
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	105,7	109,0	112,4	116,1	119,4
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	522,8	500,5	484,3	564,0	589,1
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	94,6	91,7	88,9	86,2	83,8

Республика Нигер

Продолжение

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	147,0	193,3	262,0	350,1	459,2
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	121,3	138,3	161,8	185,6	208,6
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	2,8	3,3	4,7	5,1	5,4
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	109,5	115,8	125,1	132,4	137,4
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	90,4	82,9	77,2	70,2	62,4
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	134,3	166,9	209,4	264,4	334,2
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,011	0,014	0,018	0,017	0,019
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-13,14	-12,78	-12,46	-12,54	-12,36
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	106,8	110,5	114,5	118,8	122,8
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	224,2	218,5	216,7	251,0	265,9
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	93,7	90,5	87,3	84,2	81,4

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	102,2	114,9	122,0	121,5	156,4
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	94,6	90,7	89,2	82,7	99,8
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	20,3	19,0	23,8	25,7	37,2
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	96,1	97,6	72,3	67,2	68,0
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	85,5	78,6	53,6	46,4	44,0
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	106,4	117,7	168,7	180,8	230,0
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,744	1,077	1,039	1,414	1,576
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-6,52	-7,07	-6,54	-6,59	-5,99
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	103,1	104,6	106,0	107,2	108,4
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	2,8	2,4	2,5	2,2	2,2
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	97,0	95,6	94,4	93,2	92,3

Республика Сенегал

Продолжение

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	141,7	175,9	224,9	273,0	338,3
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	119,9	131,7	148,7	159,3	174,9
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	4,7	5,6	7,3	7,7	8,2
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	109,7	112,8	119,2	119,7	123,1
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	92,8	84,5	78,8	69,9	63,7
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	129,2	155,8	188,6	228,0	274,8
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,043	0,056	0,066	0,063	0,069
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-11,17	-10,80	-10,57	-10,64	-10,51
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	105,8	108,9	112,2	115,5	118,4
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	107,0	101,0	101,2	113,2	117,9
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	94,5	91,9	89,1	86,6	84,5

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	136,5	175,6	221,9	272,5	350,2
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	114,6	129,7	143,4	154,7	174,9
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	3,2	3,8	5,1	5,4	5,8
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	103,9	109,6	113,1	113,9	120,3
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	87,3	81,0	73,2	64,7	60,0
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	131,3	160,2	195,8	239,3	291,3
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,017	0,022	0,027	0,025	0,028
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-12,54	-12,15	-11,88	-11,94	-11,79
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	105,7	109,1	112,6	116,0	119,0
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	116,7	110,7	110,0	123,3	128,8
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	94,6	91,7	88,8	86,2	84,0

Республика Уганда

Продолжение

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	147,6	201,2	265,2	326,7	424,6
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	120,1	140,7	159,0	168,4	188,9
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	2,9	3,4	4,5	4,8	5,2
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	103,9	114,1	117,8	116,9	118,3
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	86,8	80,3	71,1	59,4	53,0
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	142,1	176,4	225,2	279,4	359,0
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,009	0,012	0,015	0,014	0,016
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-13,41	-13,05	-12,72	-12,76	-12,56
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	106,6	110,2	113,8	117,5	120,9
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	614,5	602,4	599,7	680,7	711,3
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	93,8	90,8	87,9	85,1	82,7

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	127,3	159,8	202,2	265,2	318,1
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	113,4	130,3	150,1	178,0	192,5
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	1,8	2,2	3,2	3,3	3,5
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	107,1	117,8	129,0	145,3	149,0
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	97,6	97,4	97,2	93,1	90,2
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	118,9	135,6	156,8	182,5	213,4
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,012	0,015	0,018	0,015	0,016
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-13,05	-12,75	-12,45	-12,71	-12,58
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	103,9	106,3	108,8	111,6	114,8
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	176,6	166,5	158,1	184,8	189,9
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	95,8	93,6	91,4	89,1	87,1

Республика Экваториальная Гвинея

Продолжение

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	177,9	220,3	283,8	345,5	462,0
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	156,6	175,5	203,5	222,6	269,7
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	6,0	7,2	10,0	10,5	14,9
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	143,5	150,6	162,8	165,6	188,1
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	126,3	120,0	116,7	106,7	109,8
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	124,0	146,3	174,3	208,6	245,6
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,052	0,068	0,086	0,12	0,117
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-10,92	-10,52	-10,18	-9,7	-9,74
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	103,2	105,2	107,1	109,0	110,8
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	6,8	6,2	5,9	5,3	5,8
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	96,8	95,1	93,4	91,8	90,2

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	159,5	203,3	257,3	300,7	404,7
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	126,4	136,4	147,9	149,3	175,1
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	52,2	62,8	81,9	89,7	100,8
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	106,7	102,1	98,8	89,7	95,2
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	84,5	68,5	56,8	44,6	41,2
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	149,5	199,1	260,4	335,1	424,9
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	1,889	2,079	2,645	2,885	3,397
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-5,73	-5,59	-5,24	-5,12	-4,88
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	104,7	106,9	108,9	111,1	112,9
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	8,6	9,1	9,0	9,5	9,7
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	95,5	93,6	91,8	90,0	88,6

Тоголезская Республика

Продолжение

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	141,7	195,8	255,4	311,2	400,1
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	116,5	139,3	156,6	164,8	184,0
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	3,0	3,6	4,8	5,1	5,5
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	103,7	111,6	117,6	118,9	117,5
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	87,7	81,8	74,3	64,8	55,6
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	136,7	175,4	217,2	261,8	340,5
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,012	0,015	0,019	0,019	0,021
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-13,01	-12,69	-12,39	-12,38	-12,21
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	106,3	109,7	113,3	116,8	120,1
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	105,3	103,7	103,7	115,2	120,9
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	94,1	91,1	88,3	85,6	83,3

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	175,7	239,9	301,8	322,2	397,5
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	148,7	177,4	194,4	182,9	201,2
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	9,0	10,4	12,2	12,9	13,8
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	132,5	144,9	145,3	126,5	128,9
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	112,1	107,1	93,6	71,8	65,2
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	132,6	165,6	207,7	254,8	308,5
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,091	0,113	0,131	0,136	0,153
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-10,10	-9,79	-9,58	-9,52	-9,35
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	104,4	107,0	109,5	111,8	113,8
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	96,9	95,2	96,8	102,6	104,8
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	95,8	93,5	91,3	89,5	87,9

Федеративная Республика Нигерия

Продолжение

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	157,8	214,0	292,8	395,2	525,4
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	130,2	152,6	139,3	207,1	235,0
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	4,5	5,5	7,9	8,6	9,2
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	116,2	124,7	133,7	140,6	145,1
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	95,9	88,9	81,9	73,7	64,9
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	135,8	171,6	219,1	281,0	362,1
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,024	0,031	0,04	0,038	0,044
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-12,04	-11,67	-11,29	-11,36	-11,14
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	106,0	109,3	112,6	116,3	119,6
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	2109,7	2050,9	2005,3	2325,1	2434,8
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	94,4	91,5	88,8	86,0	83,6

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	138,6	204,9	258,4	326,8	413,1
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	119,3	156,6	173,6	192,9	214,3
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	3,2	3,8	5,3	5,6	6,3
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	109,1	133,1	136,5	139,8	143,2
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	97,3	95,0	89,8	80,8	74,3
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	127,0	154,0	189,3	233,7	288,4
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,016	0,019	0,025	0,023	0,027
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-12,62	-12,33	-11,95	-12,07	-11,88
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	104,6	107,3	110,0	112,7	115,2
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	70,9	69,4	66,1	75,6	78,0
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	95,6	93,2	90,9	88,8	86,8

Показатели	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
1. Общественная полезность ВВП (1970 г. = 100)	144,3	188,9	236,4	306,1	396,2
2. Общественная полезность ВВП на душу населения (1970 г. = 100)	118,5	134,1	145,5	164,0	184,9
3. Максимальный ВВП на душу населения (США = 100)	18,4	21,4	29,9	32,5	35,1
4. Затраты труда (1970 г. = 100)	102,9	105,0	103,2	105,2	107,1
5. Затраты труда на душу населения (1970 г. = 100)	84,4	74,6	63,5	56,3	50,0
6. Производительность труда (1970 г. = 100)	140,3	180,0	229,2	291,1	369,8
7. Максимальный уровень экономического развития (США = 100)	0,28	0,366	0,494	0,485	0,571
8. Минимальная экономическая отсталость от США (число производственных лагов)	-8,42	-8,09	-7,66	-7,69	-7,45
9. Перенаселение (1970 г. = 100)	104,1	106,3	108,5	110,6	112,4
10. Минимальное перенаселение (США = 100)	240,5	231,0	218,7	244,7	250,0
11. Самообеспечение (1970 г. = 100)	96,0	94,0	92,2	90,4	89,0

Динамика нормы накопления
(минимальный вариант)
(1980 г. = 100)

Страна	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
Берег Слоновой Кости	100,8	101,4	101,9	102,4
Бурунди	100,8	101,8	102,6	103,3
Верхняя Вольта	100,3	100,9	101,5	102,0
Габон	99,9	100,0	100,0	100,2
Гана	101,7	102,5	103,5	104,3
Заир	100,7	101,1	101,5	101,8
Замбия	100,4	100,8	101,0	101,2
Камерун	101,0	101,8	102,2	102,6
Кения	101,0	101,8	102,5	103,1
Либерия	100,6	101,1	101,4	101,8
Ливия	100,0	100,0	100,0	100,1
Маврикий	99,4	100,2	100,0	103,1
Мавритания	101,1	102,1	102,5	103,0
Мали	101,5	102,8	103,7	104,4
Марокко	100,3	100,4	100,7	101,0
Нигер	102,3	103,9	105,1	106,1
Нигерия	101,1	101,8	102,5	103,0
Египет	100,5	100,9	101,5	102,1
Сенегал	100,5	100,8	101,2	101,6
Судан	101,0	101,4	102,6	102,7
Сьерра-Леоне	101,0	101,8	102,4	103,0

Доля сельского хозяйства в ВВП
(максимальный вариант)

Страна	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
Берег Слоновой Кости	18,6	15,2	12,7	10,5	8,6
Бурунди	35,2	31,8	29,4	26,4	23,8
Верхняя Вольта	24,1	22,9	20,5	18,3	16,2
Габон	2,7	3,3	2,8	2,7	1,6
Гана	30,9	24,8	21,7	18,0	14,7
Заир	13,9	11,0	9,0	7,1	6,0
Замбия	9,9	7,9	6,4	5,1	4,1
Зимбабве	10,1	8,4	6,9	5,8	4,8
Камерун	18,6	14,6	11,1	9,3	7,6
Кения	24,5	20,7	17,4	14,5	12,1
Либерия	15,9	13,6	11,2	9,7	7,9
Ливия	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Маврикий	31,6	33,4	31,0	31,6	20,5
Мавритания	18,4	13,9	9,4	7,8	5,3
Мали	31,6	26,2	21,5	18,0	15,1
Марокко	10,6	9,2	8,6	7,4	6,1
Нигер	41,3	34,4	29,0	24,8	21,1
Нигерия	23,8	19,6	16,7	13,7	11,7
Египет	24,0	22,2	20,5	18,2	15,6
Сенегал	17,4	15,4	13,9	12,1	10,4
Судан	23,4	19,5	17,8	15,3	12,7
Сьерра-Леоне	25,7	22,1	18,9	16,6	13,7
Того	24,6	20,7	18,1	16,2	13,2
Тунис	10,4	8,6	7,9	6,9	5,7
Уганда	32,0	26,4	23,6	20,7	17,7
ЦАР	22,5	17,1	14,1	11,7	9,4
Чад	32,7	27,3	23,2	20,4	16,6
Экваториальная Гвинея	30,7	25,2	19,9	20,2	11,5
ЮАР	12,6	11,1	9,4	7,8	6,7

Доля сельского хозяйства
в снабжении городов продовольствием
(максимальный вариант)
(1970 г. - 100)

Страна	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
Берег Слоновой Кости	63,4	52,2	42,7	36,5	30,9
Бурунди	93,1	85,2	75,4	61,9	50,1
Верхняя Вольта	77,8	66,6	56,5	46,7	38,3
Габон	62,8	50,7	40,6	34,4	28,9
Гана	73,3	62,8	53,5	45,9	39,1
Заир	66,4	55,4	46,0	39,5	33,7
Замбия	69,9	59,1	49,7	42,7	36,4
Зимбабве	68,2	56,8	46,9	39,5	32,9
Камерун	48,9	37,4	28,2	23,7	19,8
Кения	68,6	56,7	46,7	38,7	31,9
Либерия	71,9	61,4	51,7	44,2	37,3
Ливия	47,8	37,3	28,0	23,8	20,2
Маврикий	66,0	56,3	46,5	40,4	34,7
Мавритания	26,6	17,6	11,1	9,0	7,4
Мали	70,5	58,8	49,1	41,1	34,2
Марокко	77,8	68,2	58,8	50,9	43,7
Нигер	63,7	51,5	41,6	34,3	28,1
Нигерия	76,3	65,2	55,5	46,8	39,1
Египет	87,7	79,7	71,4	62,6	54,2
Сенегал	90,8	81,9	73,4	62,9	53,2
Судан	59,9	47,9	38,2	31,9	26,5
Сьерра-Леоне	67,4	56,2	46,2	39,1	32,6
Того	70,9	59,5	49,6	41,4	34,3
Тунис	71,9	62,1	52,9	46,1	39,9
Уганда	63,9	51,8	41,8	34,4	28,1
ЦАР	65,3	54,5	45,1	38,6	32,9
Чад	59,7	47,0	37,3	30,9	25,4
Экваториальная Гвинея	54,5	44,6	35,2	30,1	25,6

Доля промышленной продукции в ВВП
(минимальный вариант)
(1970 г. = 100)

Страна	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
Берег Слоновой Кости	33,1	37,4	38,9	42,4	45,8
Бурунди	50,8	54,4	56,2	57,7	58,6
Верхняя Вольта	47,0	45,1	45,8	45,3	44,3
Габон	89,2	84,8	84,4	83,1	88,2
Гана	48,3	55,7	58,3	62,7	66,7
Заир	32,9	38,5	41,5	47,6	49,2
Замбия	64,7	68,1	70,8	73,5	75,9
Зимбабве	47,8	49,7	51,6	52,1	54,1
Камерун	32,7	35,7	38,5	41,0	43,4
Кения	24,2	26,8	29,2	31,6	33,6
Либерия	56,9	59,2	62,2	63,4	66,2
Ливия	87,0	86,6	86,2	86,1	87,6
Маврикий	40,3	31,9	30,0	22,6	45,1
Мавритания	25,2	21,5	21,4	22,3	35,4
Мали	32,3	37,9	43,1	46,9	49,2
Марокко	65,6	67,1	65,9	67,3	69,3
Нигер	24,3	30,2	34,1	36,8	39,0
Нигерия	61,2	65,9	68,9	72,2	74,0
Египет	39,4	40,5	41,1	42,8	46,0
Сенегал	40,2	43,0	44,1	45,4	46,4
Судан	22,9	24,9	18,4	19,2	21,8
Сьерра-Леоне	33,1	35,2	37,0	37,6	41,0
Того	39,5	43,2	44,0	43,3	47,1
Тунис	59,3	62,5	61,1	61,8	64,3
Уганда	15,0	19,4	16,5	15,4	15,7
ЦАР	37,5	46,5	49,7	53,2	57,5
Чад	20,0	23,3	23,8	23,4	27,5
Экваториальная Гвинея	47,4	52,8	58,0	53,7	71,1
ЮАР	48,9	52,1	56,5	60,2	62,0

Доля услуг в ВВП
(минимальный вариант)
(1970 г. - 100)

Страна	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
Берег Слоновой Кости	48,15	47,40	48,42	47,03	45,54
Бурунди	14,03	13,84	14,45	15,86	17,62
Верхняя Вольта	28,89	31,98	33,73	36,43	39,45
Габон	8,10	11,89	12,74	14,18	10,22
Гана	20,78	19,46	20,01	19,29	18,58
Заир	53,20	50,51	49,52	45,35	44,89
Замбия	25,36	23,95	22,86	21,40	20,01
Зимбабве	42,08	41,88	41,54	42,07	41,13
Камерун	48,68	49,74	50,32	49,78	48,99
Кения	51,33	52,46	53,39	53,88	54,32
Либерия	27,17	27,17	26,61	26,88	25,93
Ливия	12,37	12,94	13,39	13,58	12,12
Маврикий	28,03	34,68	39,00	45,79	34,45
Мавритания	56,43	64,61	69,15	69,94	59,25
Мали	36,11	35,86	35,32	35,13	35,62
Марокко	23,81	23,70	25,52	25,35	24,59
Нигер	34,44	35,45	36,97	38,44	39,93
Нигерия	14,98	14,45	14,40	14,08	14,31
Египет	36,60	37,33	38,46	39,02	38,42
Сенегал	42,38	41,60	41,96	42,52	43,18
Судан	53,72	55,62	63,84	65,51	65,54
Сьерра-Леоне	41,26	42,69	44,13	45,83	45,33
Того	35,93	36,09	37,87	40,53	39,77
Тунис	30,24	28,89	31,06	31,27	29,93
Уганда	53,04	54,16	59,89	63,90	66,62
ЦАР	39,99	36,36	36,19	35,09	33,10
Чад	47,30	49,47	52,99	56,22	55,83
Экваториальная Гвинея	21,95	22,01	22,09	26,13	17,42

Потребности в топливе и энергии
(минимальный вариант)
(1980 г. - 100)

Страна	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
Берег Слоновой Кости	139,5	187,8	241,6	314,8
Бурунди	135,8	178,0	228,5	298,7
Верхняя Вольта	120,9	162,4	196,4	248,0
Габон	103,0	127,8	157,6	194,7
Гана	154,3	217,0	283,1	384,3
Заир	138,2	190,5	262,9	347,7
Замбия	143,2	201,8	280,0	401,6
Зимбабве	140,0	195,9	263,1	362,5
Камерун	147,2	189,6	253,5	322,8
Кения	149,6	212,3	299,9	419,6
Либерия	129,3	167,3	214,3	274,8
Ливия	127,6	161,6	189,1	254,8
Маврикий	111,2	119,2	113,7	154,8
Мавритания	143,5	197,7	254,5	344,4
Мали	138,9	196,2	274,7	374,6
Марокко	134,1	170,1	194,2	248,8
Нигер	147,0	215,6	305,1	419,9
Нигерия	143,1	202,8	283,6	385,8
Египет	118,8	147,9	167,9	207,6
Сенегал	127,1	165,4	205,0	259,0
Судан	139,6	185,5	231,7	297,7
Сьерра-Леоне	134,9	177,2	224,1	298,0
Того	145,3	195,8	244,1	325,0
Тунис	139,3	176,6	190,5	238,1
Уганда	147,5	201,9	255,8	348,2
ЦАР	158,1	206,6	268,6	348,4
Чад	135,6	181,3	246,4	309,7
Экваториальная Гвинея	133,7	184,4	223,6	331,6
ЮАР	133,2	160,8	237,1	293,1

SUMMARY

A monograph "Economic Prognostication" by the Soviet scientist M.M. Golanski, is an analysis of general and specific aspects of economic prognostication by means of system approach. The developing countries of Africa are taken as a proving ground for theoretical inferences.

The monograph includes a foreword, four chapters and tables of prognoses. Chapter 1 deals with the specific features of socio-economic processes that must be taken into account when prognosticating. Due to its substantial vagueness, scientific prognostication of these processes cannot exceed the limits of forecasting but general development tendencies.

Chapter 2 analyses the main factors which will determine, within the next decades, the lasting tendencies of development of newly free countries in general, and those of Africa, in particular. In consequence of African countries being engaged in the world capitalist economy and the extension of the processes of internationalization of capitalist reproduction, the role and importance of global factors in their development will increase at the expense of diminution of the role of local factors.

Chapter 3 describes in detail a global model of economic prognostication, built on the basis of utilization of the advantages of self-developing systems. This model makes it possible to prognosticate the most probable changes in key economic showing of individual countries, being a constituent part of the world economy, without resorting to the corresponding data on other countries.

Chapter 4 analyses the results of prognoses, obtained by means of the above mentioned global model for African countries, and incidentally, for the developed capitalist countries as well. It is supposed, that African countries will remain within the world capitalist system for the period under prognostication (up to the year of 2000). The prognoses show, that the overwhelming majority of African countries will not be able to overcome backwardness within this century, following the path of capitalist orientation. The incapability of world capitalism to eliminate backwardness in the sphere of its influence is another manifestation of the further aggravation of its general crisis.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Глава первая. Некоторые особенности прогнозирования социально-экономических процессов	6
Глава вторая. Глобальные факторы в социально-экономическом прогнозировании освободившихся стран	15
Глава третья. Глобальная модель прогнозирования экономического развития	41
1. Теоретическое обоснование модели	41
2. Общее описание модели	54
3. Задание соотношения между производством и потреблением	63
4. Взаимодействие элементов внутри экономических СР-систем в режиме равновесия	69
5. Вопросы отраслевого прогнозирования	80
6. Международные сопоставления экономических показателей	88
Глава четвертая. Прогнозы социально-экономического развития стран Африки до 2000 г.	95
Приложение	118
Summary	156

Марк Михайлович Голанский
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ
(на примере стран Африки)

Утверждено к печати
Институтом Африки
Академии наук СССР

Редактор Л.А. Рошина
Младший редактор Л.В. Исаева
Художник И.А. Дутов
Художественный редактор Б.Л. Резников
Технический редактор М.П. Горшенкова
Корректор Т.А. Алаева

ИБ № 14659

Сдано в набор 17.11.82. Подписано к печати 13.07.83.
А-12375. Формат 60x90¹/₁₆. Бум. офсетная № 1. Печать офсетная.
Усл. п. л. 10,0. Усл. кр.-отт. 10,25. Уч.-изд. л. 10,85.
Тираж 1750 экз. Изд. № 5286. Зак. 306. Цена 1 р. 40 к.

Главная редакция восточной литературы
издательства "Наука"
Москва К-31, ул. Жданова, 12/1.

Офсетное производство типографии № 3
издательства "Наука"
Москва К-31, ул. Жданова, 12/1.

Главной редакцией восточной литературы
издательства "Наука"
готовится к изданию

Кууз А.А. Аграрные отношения в Марокко. 10 л.

В монографии рассматриваются аграрный строй в Марокко, особенности развития капиталистических отношений в деревне, анализируются основные формы землевладения и землепользования, показывается положение трудящихся масс, изменения в классовой структуре деревенского общества. Исследуются также буржуазные концепции решения аграрных проблем в Марокко, а также аграрные программы основных политических партий страны. Выявляется социальная направленность мероприятий марокканского правительства в аграрной сфере, дается оценка сдвигов в социально-экономической структуре марокканской деревни.

Заказы на книги принимаются всеми магазинами книготоргов и "Академкнига", а также по адресу: 117192 Москва В-192, Мичуринский проспект, 12, магазин № 3 ("Книга - почтой") "Академкнига".

Главной редакцией восточной литературы
издательства "Наука"
готовится к изданию

Следзевский И.В. Формирование социально-экономической структуры Нигерии. 20 л.

В книге исследуются проблемы формирования экономической системы Нигерии в 40 - 70-х годах XX века. Ставится ряд недостаточно разработанных в отечественной литературе теоретических и методологических проблем изучения экономических систем развивающихся стран. Анализируются аграрная структура, формы и тенденции развития частнокапиталистических укладов, роль и характер государственной собственности. Особое внимание уделено новым явлениям и процессам, наметившимся в 70-е годы.

Заказы на книги принимаются всеми магазинами книготоргов и "Академкнига", а также по адресу: 117192 Москва В-192, Мичуринский проспект, 12, магазин №3 ("Книга - почтой") "Академкнига".

Опечатки

стр.	Напечатано	Следует читать
74, 75, 77, 79, 80	й	л

Главной редакцией восточной литературы
издательства "Наука"
готовится к изданию

Следзевский И.В. Формирование социально-экономической структуры Нигерии. 20 л.

В книге исследуются проблемы формирования экономической системы Нигерии в 40 - 70-х годах XX века. Ставится ряд недостаточно разработанных в отечественной литературе теоретических и методологических проблем изучения экономических систем развивающихся стран. Анализируются аграрная структура, формы и тенденции развития частнокапиталистических укладов, роль и характер государственной собственности. Особое внимание уделено новым явлениям и процессам, наметившимся в 70-е годы.

Заказы на книги принимаются всеми магазинами книготоргов и "Академкнига", а также по адресу: 117192 Москва В-192, Мичуринский проспект, 12, магазин №3 ("Книга - почтой") "Академкнига".

Опечатки

стр.	Напечатано	Следует читать
74, 75, 77, 79, 80	й	л