

Глава 25. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ

ности, поощряет уход из семьи безработных отцов). Указанная программа предоставляет помощь и внебрачным детям. Конечно, это глумление, но многие исследователи считают, что такая система ведет к упадку нравственности и подрыву института семьи.

Многие ученые, анализируя программы помощи неполноценным семьям с детьми, выдвинули гипотезу «культуры бедности» (culture of poverty hypothesis), согласно которой нищета становится образом жизни и передается из поколения в поколение.

Таким образом, как слишком глубокое неравенство подрывает стабильность общества, так и нивелировка доходов подрывает эффективность, а также стимулы к труду и предпринимательству. За большее неравенство нередко приходится платить снижением эффективности. Самой сложной в осуществлении социальной политики государства заключается в нахождении приемлемой «социальной цены», или платы, за более равномерное распределение доходов.

Основные понятия:

Социальная политика	social policy
Функциональное и персональное распределение доходов	functional and personal income distribution
Справедливость	equity (fairness)
Утилитаристская функция общественного благосостояния	utilitarian social welfare function
Раусовская функция общественного благосостояния	Raelsian social welfare function
«Вуаль невежества»	veil of ignorance
Теорема о невозможности еврейского леберала	impossibility of parietian
Кривая Лоренца	Lorenz curve
Коэффициент Джини	Gini coefficient
Децильный коэффициент	decile coefficient
Прокитонный минимум	minimum-subistence income level
Государство благосостояния	welfare state
Трансферты	transfer payments
Негативный подоходный налог	negative income tax
«Дырявое ведро» Оукена	Oken's «leaky buckets»
Дилемма эффективности и справедливости	efficiency and equity dilemma

«Сомнительно очевидно, что экономический рост представляет собой чрезвычайно сложное явление. Утилитаристская теория экономического роста должна принимать в расчет природный ресурс, политические институты, законодательство, а также множество психологических и социальных факторов. Разработка адекватной теории предполагает поиск невыявленных связей».

Бен Б. Селгмен

Одной из важнейших долгосрочных целей экономической политики правительства любой страны является стимулирование экономического роста, поддержание его темпа на стабильном и оптимальном уровне. Необходимо иметь четкое представление о том, что такое экономический рост, какие факторы его стимулируют, а какие, наоборот, сдерживают. В экономической теории разрабатываются динамические модели экономического роста, которые помогают исследовать условия достижения оптимального (равновесного) темпа экономического роста для каждой конкретной страны и выработать эффективную долгосрочную экономическую политику.

Вывод известного историка экономической мысли Б. Селгмена, приведенный в эпиграфе, подразумевает, что видные экономисты, авторы теорий экономического роста, конечно же, не претендовали на создание всеобъемлющей и универсальной теории, не пытались объявить несбыточное. Поэтому каждая теория или модель имеет определенные допущения или абстракции, которые позволяют выделить и изучить наиболее существенные факторы экономического роста.

§ 1. Определение и измерение экономического роста

Если экономика какой-либо страны в состоянии воспроизвести больше совокупного продукта, чем его было произведено в предыдущий период времени, то в таком случае принято говорить о расши-

ренном воспроизводстве. Именно динамика расширенного воспроизводства характеризует экономический рост.

Но что такое экономический рост? Как можно его измерить? Ключевые факторы, воздействующие на экономический рост?

Наиболее простое определение и исчисление экономического роста связано с важнейшим показателем национальных счетов – ВВП (или ВНП) в реальном, т. е. очищенном от инфляции, выражении.

Экономический рост – это скорость изменения объема реального ВВП (или ВНП) за определенный период времени.

Темпы экономического роста вычисляются в темпах прироста реального ВВП или ВНП в процентном выражении и обычно подчиняются за год. Однако, в зависимости от характера исследования, этот показатель можно рассчитать за месяц, квартал, десятилетие, т. е. за какой угодно целесообразный период времени.

Под темпами прироста ВВП понимается отношение разницы между реальным ВВП в рассматриваемом и в предыдущем периодах к реальному ВВП в предыдущем периоде:

$$\dot{Y} = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \cdot 100\% = \frac{\Delta Y_t}{Y_{t-1}} \cdot 100\%, \quad (1)$$

где Y_t – объем реального ВВП в рассматриваемом периоде, а Y_{t-1} – объем реального ВВП в предыдущем периоде.

Экономический рост является динамическим совокупным показателем и характеризует состояние экономики страны в целом во временном аспекте. Подробный показатель можно рассчитать и для отдельных секторов экономики, отрасли, предприятия. Однако в макроэкономическом анализе мы рассматриваем изменение объема производства в масштабах всей страны.

Показатель экономического роста далеко не всегда бывает величиной положительной. В статистических справочниках можно увидеть нулевые темпы экономического роста и даже отрицательные. Так, на протяжении всей первой половины 1990-х гг. в России наблюдался экономический спад, т. е. темпы роста были отрицательными. Однако темпы падения ВВП сокращались, и в 1996 г. спад сменился нулевым ростом. В 1998 г. темпы экономического роста вновь стали отрицательными, показатели спад ВВП на 4,9%. В 1999 г. экономический рост приобрел положительный характер и составил 4,5%, а в 2000 г. – уже 8,3%. В 2001 г. ВВП в России вырос на 5,7%.

Конечно же, показатель реального ВВП не может идеально точно измерять темпы экономического роста и определять состояние экономики. Представим себе, что население страны растет быстрее, чем увеличивается реальный ВВП. Можно ли считать, что в подобной ситуации

наблюдается положительный экономический рост? Для более точного определения состояния экономики, особенно для макростатистических сопоставлений, рассчитывается динамика реального ВВП на душу населения.

На практике используют многообразные и более сложные способы вычисления экономического роста, чем приведенная выше формула (1). Например, Всемирным банком применяется метод наименьших квадратов и метод экспоненциального сглаживания.¹

§ 2. Факторы и типы экономического роста. Производственная функция и экономический рост

Что же лежит в основе экономического роста, почему в различные периоды времени объем производства изменяется разными темпами? Для ответа на этот вопрос проведем структурный и качественный анализ экономического роста.

Весь созданный в экономике продукт появляется в результате определенного взаимодействия производственных факторов – труда (L), капитала (K), земельных и других природных ресурсов (M). Это абсолютные факторы экономического роста, представленные в самом общем, т. е. в высокоагрегированном виде. Их воздействие на объем совокупного продукта описывается с помощью уже известной из микроэкономики простейшей производственной функции:

$$Y = f(L, K, M) \quad (2)$$

Производственная функция (2) характеризует только количественное воздействие одного или всех факторов производства на объем совокупного выпуска, не затрагивая их качественных характеристик.

Рост объема производства, происходящий за счет расширенного использования капитала, труда и природных ресурсов, называется экстенсивным экономическим ростом и носит весьма ограниченный характер. Предел экстенсивного экономического роста определяется физическим запасом всех доступных для использования ресурсов, имеющихся в экономике любой страны, либо в мировой экономике. Итак, мы познакомились с основами количественного, или структурного подхода к анализу экономического роста.

Теперь перейдем к основам качественного анализа, в котором рассматривается, как изменение качества факторов производства воздействует на темпы экономического роста. Для этого использу-

¹ Государство в меняющемся мире. Отчет о мировом развитии, Всемирный банк, 1997 г. С. 300.

ются относительные показатели, характеризующие качество факторов производства, а, следовательно, и качество экономического роста: **производительность труда** Y/L , **производительность капитала** Y/K и **производительность земельных (природных) ресурсов** Y/M . Рост ВВП, возникающий только за счет улучшения качества факторов производства, т. е. за счет увеличения их производительности, но используемых в том же или даже в меньшем количестве, называется **интенсивным экономическим ростом**.

Таким образом, интенсивный экономический рост носит качественный характер и в условиях ограниченных ресурсов является более эффективным, чем экономический рост экстенсивного типа.

Однако для исследователя, занимающегося анализом оптимизации экономических процессов, не менее важны предельные величины в изучении воздействия факторов экономического роста на темпы прироста ВВП. **Предельная производительность труда** $\Delta Y/\Delta L = MP_L$, **предельная производительность капитала** $\Delta Y/\Delta K = MP_K$ и **предельная производительность природных ресурсов** $\Delta Y/\Delta M = MP_M$ — это еще одна группа относительных показателей, с помощью которых определяется вклад каждой дополнительной единицы ресурса в совокупный продукт. Чем больше предельная производительность ресурса, тем лучше его качество, тем больший вклад в объем совокупного производства способен внести данный ресурс при постоянных масштабах его использования. И если формула (1) описывала экстенсивный экономический рост, то интенсивный экономический рост можно описать следующим образом:

$$Y = \Delta Y/\Delta L \cdot \Delta L + \Delta Y/\Delta K \cdot \Delta K + \Delta Y/\Delta M \cdot \Delta M \quad (3)$$

Очень важным внешним фактором, стимулирующим экономический рост, является **технический прогресс**, который, собственно, и реализуется в экономическом росте интенсивного типа. Влияние технического прогресса на экономический рост происходит опосредованно, через изменение количественных и качественных производственных факторов экономического роста. Внедрения более совершенных технологий дает возможность использовать меньший объем труда, капитала и природных ресурсов при положительных темпах экономического роста. Принимая этого становится, прежде всего, повышение производительности ресурсов, улучшение их качества.

Таким образом, интенсивный экономический рост, выражающийся в расширении фактического и потенциального ВВП за счет повышения производительности факторов, достигается в результате технического прогресса.

Итак, мы рассмотрели категории абсолютных и относительных факторов э-

¹ Y/K также называется коэффициентом. Обратный ему показатель K/Y обозначает капиталоемкость.

кономического роста. Они представляют собой группу теоретически обобщенных, т. е. агрегированных факторов производства, или факторов, охватывающих производственные услуги.

Экономисты, стремясь более точно установить воздействие факторов производства на динамику национального продукта, по-разному дезагрегируют¹ категорию труд, капитал и земля. От того, каким образом дезагрегирован фактор производства, зависит удельный вес его составляющих в воздействии на экономический рост. Исследования ученых подтверждают, что наибольшее влияние на ход экономического роста оказывает технический прогресс, включая связанные с ним прогресс производственных и организационно-управленческих знаний.

Подтверждением тому служат знаменитые эмпирические исследования, представленные в фундаментальных трудах американского ученого Эдварда Ф. Деннисона. Среди них можно выделить работу «Исследования различий в темпах экономического роста» (1967 г.), в которой фактор технического прогресса дезагрегирован на 14 составляющих, а также работу «Тенденции экономического роста в США» (1985 г.). Деннисон установил, что наилучшим стимулом интенсивного экономического роста является увеличение производительности факторов в результате технического прогресса, прежде всего труда. Автор рассчитал, что за период с 1950 по 1962 гг. доля производительности факторов в общем объеме национального дохода (НД) составила в США 43%, в Англии — 53%, в ФРГ — 62%, в Италии — 72%, а во Франции — 74%.² Рост выпуска продукции на единицу затрат (т. е. повышение производительности), происходил благодаря прогрессу знаний, сокращению разрыва между передовой и средней технологиями, эффективности распределения ресурсов, а также в результате экономии от масштаба. Следует отметить, что повышение уровня образования работников Э. Деннисон относит к факторам технического прогресса, сделавшим наиболее весомый вклад в процесс экономического роста. Таким образом, расчеты Э. Деннисона вплотную подводят к идее о человеческом капитале как важнейшем факторе роста.

Подробнее о проблемах дезагрегирования фактора технического прогресса и его вклада в экономический рост речь пойдет в § 5, после рассмотрения динамических моделей экономического роста.

Графическое изображение экономического роста и воздействия на него технического прогресса можно продемонстрировать с помощью кривой (**граничной производственных возможностей** (см. гл. 3). Она строится на основе простой производственной функции $Y = f(L, K, M)$ и отражает уровень потен-

¹ Дезагрегировать — значит дезагрегировать, разбить фактор на более мелкие элементы.

² Деннисон Э. Исследования различий в темпах экономического роста. М., 1971 г. См. таблицам 21-2, 21-9, 21-12, 21-18, 21-20.

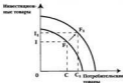


Рис. 25.1. Кривые производственных возможностей и экономического роста

циального ВВП страны, или совокупное предложение в долгосрочном периоде. Именно технический прогресс расширяет производственные возможности экономики, увеличивая потенциальный ВВП. На рис. 25.1 рост потенциального ВВП, рассматриваемый в долгосрочном плане, показан сдвигом кривой производственных возможностей вправо.

Правостороннее смещение производственной функции от F_1 к F_2 показывает расширение производственных возможностей экономики страны, т. е. границ потенциального ВВП, что говорит о наличии экономического роста. В результате одновременно увеличивается и количество инвестиционных товаров ($I \rightarrow I_2$), и потребительских товаров ($C \rightarrow C_2$) при любых альтернативных издержках.

Еще одна группа факторов, лежащих в основе самого механизма экономического роста, — это макроэкономические показатели, входящие в состав совокупного спроса (известные нам по предыдущим главам C, I, G, NX), а также их ценные факторы. На абстрактном теоретическом уровне можно представить, что в ориентированной на платежеспособный спрос, т. е. в рыночной экономике, взаимодействие указанных выше факторов роста в условиях полной занятости приводит по следующему сценарию.

Изменения в составе и объеме совокупного спроса являются сигналом для изменения в структуре и объеме совокупного предложения. Однако это реализуется через инвестиционные возможности бизнеса, в такую инвестиционную и научно-техническую политику правительства, влияющую на скорость и механизм распространения по всей экономике новых производственных и управленческих технологий. В результате изменяются масштабы и структура совокупного предложения, расширяется потенциальный ВВП, в чем и воплощается экономический рост.

Мы рассмотрели работу внутренних (эндогенных) факторов экономического роста. Однако в весьма долгосрочном плане внешним (экзогенным)

фактором интенсивного роста, прежде всего, является развитие научно-технического прогресса (НТП), результаты которого можно рассматривать в качестве инновационной базы технологического развития любой страны.

Когда НТП выступает внешним фактором экономического роста, было бы неправильно рассматривать его в отрыве от экономической системы. Ведь материализуется технический прогресс в недрах экономики, где в значительной мере и определяется скорость и степень реализации НТП. Так, большое влияние на внедрение результатов НТП оказывает объем инвестиций в стране и инвестиционная политика правительства. Улучшение уровня образования, расходы на научные исследования и разработки, повышение квалификации — это инвестиции в человеческий капитал, т. е. в **нематериализованный, невоплощенный** технический прогресс. Данный тип технического прогресса не осязателен материально, так как относится к области знаний. Действительно, как можно потрогать «нау-нау», умения, опыт? Однако, результаты нематериализованного технического прогресса, выступающего в виде инноваций, улучшения управления и организации производства или углубления знаний, вполне материальны, ведь в итоге увеличивается объем выпуска продукции, отрасли, экономики в целом.

Другой тип технического прогресса тесно связан с инвестированием в основной капитал. Улучшение структуры и качества основного капитала благодаря инвестициям во внедрение и распространение новых научных знаний (прежде всего, новых технологий), составляет понятие **воплощенного¹**, т. е. **материализованного технического прогресса**. Таким образом, материализованный технический прогресс является важным фактором интенсивного экономического роста.

Проблемами экономического роста в поиске оптимальных средств его стимулирования занимаются экономисты различных школ. Рассмотрим основные теоретические модели экономического роста.

§ 3. Неокейнсianские модели экономического роста

В неокейнсianских моделях экономический рост исследуется с помощью инструментов и методов анализа кейнсianской школы, примененных к динамическим процессам. Напомним, что под **динамическим равновесием** понимается равенство темпов прироста совокупного спроса и совокупного предложения. Поэтому модели, исследующие достижение и характер такого равенства, называются динамическими.

¹ Имеется в виду технический прогресс, воплощенный в более совершенной технике, конструкции, новых материалах и т. д., т. е. в улучшении качества капитала.

Необходимо отличать лаги (см. гл. 17) от понятий кратко- и долгосрочного периода. В динамических моделях, в отличие от статических, критерием краткосрочности или долгосрочности периода является изменение технологии производства. Краткосрочный динамический период характеризуется неизменностью технологии, которая может сохраняться в предыдущем, текущем и будущем периодах (t_{-1} , t и t_1) при варьирующих темпах реального ВВП. Соответственно, в долгосрочном динамическом плане меняется сам технологический уровень производства.¹

Модель динамического равновесия Домара

Модель динамического равновесия американского экономиста Эвеса Домара, разработанная им в конце 1940-х гг.,² основана на производственной функции, факторы которой не являются взаимозаменяемыми. Каковы предпосылки данной модели? Во-первых, изменение спроса и предложения рассматриваются только на реальном рынке, находящемся в состоянии равновесия. Во-вторых, избыток предложения позволяет расширять производство без изменения цен. В-третьих, при неизменной технологии (т. е. в краткосрочном динамическом плане) прирост инвестиций рассматривается в качестве единственного фактора роста совокупного спроса и совокупного предложения, а предельная производительность ресурсов, прежде всего капитала, — величина постоянная.

Итак, равновесным, или сбалансированным будет такой экономический рост, когда соблюдается равенство:

$$\Delta AD_t = \Delta AS_t \quad (4)$$

Иследуем последовательно левую и правую части уравнения (4). В модели Домара совокупный спрос в текущем периоде (t) изменяется по кейнсианскому сценарию, т. е. происходит его прирост в результате мультипликативного эффекта³ от увеличения инвестиций в том же периоде:

$$\Delta AD_t = \Delta I_t \cdot k = \Delta I_t / MPS \quad (5)$$

Обратимся к правой части уравнения (4). Увеличение совокупного предложения в текущем периоде происходит за счет прироста капитала. Инвестиции

предыдущего периода приводят к росту в последующем периоде величины K : $I_{t-1} = K_t - K_{t-1} = \Delta K_t$. Таким образом, помня о том, что капитал обладает производительностью, можно записать равенство:

$$\Delta AS_t = \sigma \Delta K_t = \sigma I_{t-1} \quad (6)$$

где σ — предельная производительность капитала ($\Delta Y / \Delta K$).

Динамическое равновесие в экономике наступает в том случае, когда совокупный спрос и совокупное предложение изменяются одинаковыми темпами. Преобразование равенства (4) с учетом равенств (5) и (6), Домар получил условие, при котором достигается динамическое равновесие:

$$\Delta I / I_{t-1} = \sigma \cdot s \quad (7)$$

Например, если норма сбережения s равна 20%, или 0,2, а предельная производительность капитала σ равна 0,3, то равновесный темп экономического роста будет достигнут при увеличении инвестиций на 6% в год ($0,2 \times 0,3 = 0,06$).

Однако для того, чтобы динамическое равновесие сохранилось и в дальнейшем, необходимо соблюдать условие, получившее в экономической литературе название «парадокс Домара». Парадокс заключается в том, что при постоянном росте производственного капитала отставание или недостаточное инвестирование приводит к перепроизводству продукции, а не к дефициту, как могло бы показаться на первый взгляд. Это объясняется закономерностью изменения совокупного спроса, которая нами была рассмотрена выше. Если рост инвестиций отстает от роста капитала, то относительное сокращение инвестиций в первую очередь происходит в составе совокупного спроса, что и вызывает отставание темпов совокупного спроса от темпов совокупного предложения. Таким образом, для поддержания равновесного темпа экономического роста на неизменном уровне необходимо каждый период увеличивать прирост инвестиций для полной загрузки растущих производственных мощностей (K). Следовательно, по логике Домара, может существовать темп роста, который обеспечивает полное использование производственного потенциала. Такой темп роста является равновесным и назван **гарантированным**.⁴ Следует отметить, что равновесный темп роста в модели Домара очень неустойчив.

Эта неустойчивость вытекает из-за нестабильности темпов изменения инвестиций, о чем шла речь в гл. 18, поскольку циклическим колебаниям. Как только темп роста планируемых инвестиций отклонится от условий, описываемых в модели Домара уравнением (7), равновесие

¹ В кейнсианских моделях экономического роста предпосылки и методы кейнсианского анализа экономики в краткосрочном плане используются в более широких временных рамках. Это оправдано тем, что для динамических моделей изменчивость технологии растущего производства является признаком краткосрочного периода.

² Любопытно заметить, что американский экономист Эвес Домар был выдворен из России.

³ При небольшой разнице в долгосрочном плане предельно устойчиво в сбережении (MPS) условие можно переписать в виде равенства средней нормы сбережения APS, или s .

⁴ Первым понятие гарантированного темпа роста ввел английский экономист Р. Харрод. Э. Домар проводил свои исследования позже и пришел к модели гарантированного темпа роста независимо от Харрода.

ный экономический рост оказывается недостижимым. Отсюда вытекает необходимость регулирования деловой активности со стороны государства. Так, посредством инвестиционной политики в краткосрочном динамическом периоде регулируются норма сбережений и объем инвестиционных потоков в экономике. В долгосрочном динамическом плане промышленная, или структурная политика государства влияет на предельную производительность капитала. Однако национальная норма сбережений – поведенческая категория, тяжело поддающаяся воздействию экономической политики по сравнению, например, с нормой амортизационных отчислений, которая устанавливается административным способом. Нельзя заставить людей больше или меньше сберегать: величина z определяется множеством факторов, включая институциональные и психологические.

Например, в условиях современной России из-за низкой степени доверия к банковской системе реализация равенства $S = I$ весьма проблематична. Большая часть сбережений хранится в руках у населения, а не в кредитных учреждениях, что серьезно осложняет задачу превращения сбережений населения в инвестиции.

Модель экономического роста Харрода

В конце 1930-х гг. английский экономист Рой Ф. Харрод, которого Дж. М. Кейнс провозгласил продолжателем своих научных идей, создал динамическую модель экономического роста. Он исследовал, каким образом в процессе роста происходит взаимодействие капитала, рабочей силы и величины дохода на душу населения, как должен изменяться объем капитала, чтобы соответствовать росту рабочей силы и дохода при постоянной процентной ставке.

По Харроду, в условиях роста населения в геометрической прогрессии, при фиксированных темпах технического прогресса и неизменной процентной ставке спрос на капитал будет расти в одинаковой пропорции с ростом населения. Тогда норма сбережения, поддерживающая экономический рост, должна быть равна произведению капиталоемкости и прироста населения в текущем периоде. Однако для обеспечения экономического роста при изменяющихся темпах технического прогресса и, наоборот, при зафиксированных темпах роста населения потребуется такая норма сбережения, величину которой Харрод измеряет посредством следующего равенства:

$$G \cdot C = z, \quad (8)$$

где G (growth) = $\Delta Y_t / Y_{t-1}$ – рост выпуска продукции за период t , измеряемый в темпах прироста; $C = \Delta K_t / \Delta Y_t$ – предельная капиталоемкость, рассчитанная по количеству фактически произведенных капитальных

благ; $z = S/Y_t$ – предполагаемая норма сбережения, т. е. сберегаемая часть совокупного дохода.¹ Если мы воспользуемся, что предельная капиталоемкость и предельная капиталопотдача являются обратными величинами, то величину C можно представить как $1/\alpha$. Тогда можно записать $G \cdot (1/\alpha) = z$ или

$$G = \alpha \cdot z \quad (9)$$

Сопоставив равенства (7) и (9), мы видим, что и Домар, и Харрод приходят к одному и тому же выводу.²

Для того, чтобы достичь равновесного экономического роста, т. е. экономического роста в условиях динамического равновесия, норма сбережения, как полагает Харрод (при нейтральности технического прогресса³ и неизменности процентной ставки), должна удовлетворять следующему равенству:

$$G_n = C_n = v, \quad (10)$$

где G_n – темп роста, гарантирующий полную занятость растущего капитала, который и обеспечивает равновесное положение производителей. Таким способом Харрод вводит понятие **гарантированного (warranted) темпа роста**. C_n – это требуемая (required) капиталоемкость, выражающая потребность в добавочном капитале для выпуска дополнительной продукции.⁴

По Харроду, фактический темп роста складывается в результате проб и ошибок множества людей и лишь случайно может совпадать с уровнем гарантированного темпа роста. Последний показатель, т. е. G_n , отражает линию «предприимчивого равновесия» и совместим с вынужденной безработицей.

Однако рост экономики имеет свои естественные ограничения в виде темпов роста населения и темпа технического прогресса. Для обозначения верхней и нижней границ подъема или падения объемов производства Харрод вводит понятие **естественного темпа роста** G_n , определяемого ростом населения и технологией производства (или техническим прогрессом). В отличие от гарантирован-

¹ Харрод Р. К. *Теория экономического роста*. Классический текст. Т. 1. М., 1997. С. 112, 113.

² Следует выделить и дополнить в модели Харрода и Домара, созданных в разное время и независимо друг от друга, позволено дать им общее название: модель Харрод-Домара. Мы еще не раз столкнемся со схожими объективными необходимыми моделями на более поздних ее основных презентациях.

³ Под нейтральным техническим прогрессом Харрод понимает такое изобретение, осуществляемое без изменения Y пропорции, в которой совокупный продукт распределяется между трудом и капиталом при постоянной процентной ставке. Это возможно потому, что эффекты от изобретения, требующих увеличения капитальных затрат, уравновешиваются с эффектами от изобретения, сокращающих затраты капитала.

⁴ Харрод трактует C как предельную величину, выражающую потребность в новом капитале для обеспечения такого выпуска продукции, который должен удовлетворять потребительский спрос, возникающий из предельного дополнительного дохода потребителей (Харрод Р. К. *Теория экономического роста*. Классический текст. Т. 1. М., 1997. С. 117).

ного темпа роста, совместимого, как отмечалось выше, с безработицей, естественный темп роста предполагает полное использование растущего предложения на рынке труда, обеспечивая его равновесие. Если фактический темп роста G равен G_{gr} , то экономика развивается в условиях полной занятости.

Идеальные условия для поддержания стабильных равновесных темпов экономического роста в долгосрочном плане в модели Харрода выражаются следующим равенством:

$$G_s G_c = 1 = G_{gr} G_c \quad (11)$$

Однако, основная проблема заключается в отклонении от равновесия (когда $G_s G_c \neq 1$), которое ведет к расхождению между G_s и G_{gr} , порождая хроническую безработицу. Другая важная проблема – отклонение фактического темпа роста от гарантированного (G от G_{gr}), что лежит, по мнению Харрода, в основе циклических колебаний.

Действительно, если $G_s < G_{gr}$, то появится хроническая нехватка сбережений. Спрос на инвестиции будет превышать их предложение, в итоге вытекает тенденция к буму. При этом может оказаться, что гарантированный темп роста меньше фактического темпа ($G_{gr} < G$) и в таком случае экономика сталкивается с опасностью выше описательной волны делового цикла. Следует отметить, что фактический темп роста может оказаться и равным гарантированному. В таком случае, развитие экономики будет характеризоваться динамическим равновесием, но сопутствующим феноменом будет циклическая безработица.

Если $G_s > G_{gr}$, то экономика столкнется с депрессионными явлениями. Естественный темп роста не сможет обеспечить такой рост инвестиций, который полностью использовал бы сбережения. Следствием этого станут неполное использование производственных мощностей, накопление товарно-материальных запасов, банкротства и вынужденная безработица. При этом гарантированный темп роста окажется выше фактического: $G_{gr} > G$. Это означает, что предприниматели будут разочаровываться в своих ожиданиях относительно предполагаемого роста выпуска, снижат объемы производства и капиталовложения.

Таким образом, Харрод обосновывает крайнюю неустойчивость рассматриваемой им системы, получающую в экономической науке название «балансирование на лезвии ножа» (knife edge). Отклонение от равенства $G = G_{gr}$ приводит к нарастанию из периода в период центростремительных сил, углубляющих этот дисбаланс и приводящих все к большому расхождению между совокупным спросом и совокупным предложением.

Интересно заметить, что, исследуя функцию сбережений в экономике, Харрод по-своему разрешает основное противоречие между кейнсианской и классической школами, отраженное в известном «парадоксе сбереженности». Он показал, что сбережения могут играть как положи-

тельную, так и отрицательную роль в зависимости от соотношения между G_s и G_{gr} . В условиях избытка рабочей силы, когда $G_s < G_{gr}$, сбережения «доброжелательны». Когда же, наоборот, наблюдается дефицит рабочей силы и избыток капиталов, т. е. $G_s > G_{gr}$, рост сбережений приобретает деструктивный характер.

Какие же рецепты для экономической политики следуют из модели Харрода? Во-первых, государство должно опираться на корректирующую инвестиционную политику, регулирующую баланс между сбережениями и инвестициями. Во-вторых, стараться минимизировать отклонения гарантированного от естественного темпа роста. В-третьих, Р. Харрод утверждал, что для поддержания равновесного темпа роста при сохранении полной занятости необходимо поступательное снижение процентной ставки, а не снижение уровня заработной платы, как предполагали классики. В рыночной системе процентная ставка подвержена колебаниям и скачкам. В рыночной системе процентная ставка на низком уровне, по мнению кейнсианцев, – долгосрочная задача экономической политики.

§ 4.

Неоклассические модели экономического роста

Неоклассические модели экономического роста строятся на базе производственной функции и основаны на предположении полной занятости, гибкости цен на всех рынках, а также полной взаимозаменяемости факторов производства. Попытки исследовать, в какой степени качество факторов производства и различные пропорции в их сочетании воздействуют на экономический рост, привели к созданию модели производственной функции Кобба-Дугласа. Рассмотрим эту модель подробнее.

Производственная функция Кобба-Дугласа и ее свойства

Функция Кобба-Дугласа получена в результате математического преобразования простейшей производственной функции $Y = F(L, K)$ в модель, которая показывает, какой долей совокупного продукта вознаграждается участвующий в его создании фактор производства. Она имеет следующий вид:

$$Y = AK^\alpha L^\beta, \quad (12)$$

где α изменяется в пределах от 0 до 1, а $\beta = 1 - \alpha$.

Функция Кобба-Дугласа содержит два переменных фактора произ-