



С.В. КАЛЕДИН

**Неоклассические
модели
экономического
роста**

Учебное пособие

Сергей Каледин

**Неоклассические модели
экономического роста**

«Автор»

2026

Каледин С.

Неоклассические модели экономического роста / С. Каледин — «Автор», 2026

Вниманию читателя представлен методический материал (лекция) для специальности «Экономика и финансы» дисциплины «Макроэкономика». Предложенная информация, несомненно, поможет преподавателю качественно изложить заявленную тему, а на семинарских занятиях и контрольных мероприятиях проверять и оценивать остаточные знания у аудитории по изученному предмету, проводить аттестацию; для слушателей и студентов – закрепить освоенный материал, подготовиться к тестовым испытаниям, промежуточным и итоговым мероприятиям. Работа будет интересна профессорско-преподавательскому составу высших учебных заведений, студентам, специалистам, широкому кругу читателей.

© Каледин С., 2026

© Автор, 2026

Содержание

1. Общие подходы к проблеме моделирования в неоклассике	6
2. Производственная функция и ее использование в моделировании	7
Конец ознакомительного фрагмента.	10

Сергей Каледин

Неоклассические модели экономического роста

План

1. Общие подходы к проблеме моделирования в неоклассике
2. Производственная функция и ее использование в моделировании
3. Модель Солоу
4. Теория В. Истерли и Р. Левина

1. Общие подходы к проблеме моделирования в неоклассике

Многообразие и многогранность экономического роста обуславливают появление различных теоретических моделей. Существуют однофакторные, двухфакторные и многофакторные модели, статические и динамические, неокейнсианские, неоклассические, модели «затраты-выпуск», прогнозные модели переходного периода.

Первые неоклассические модели роста появились на рубеже 1950-х – 1960-х гг., когда на первый план выдвинулась проблема достижения потенциально возможных темпов роста путем внедрения новой техники, повышения производительности труда и улучшения организации производства.

Главные представители этого направления: Р. Солоу, Дж. Мид, А. Льюис. Методологической основой их моделей роста послужили классическая теория факторов производства и теория предельной производительности.

Классические модели строятся на следующих допущениях:

- 1) имеется два однородных по своему характеру фактора (труд и капитал), которые создают однородный продукт;
- 2) преобладает свободная конкуренция, в результате чего каждый фактор получает доход, равный предельному продукту. Поэтому распределение дохода одновременно показывает вклад каждого фактора в стоимость товара;
- 3) в экономике полная занятость;
- 4) сбережения равны инвестициям, поэтому не существует проблемы сбыта;
- 5) увеличение масштаба производства не влияет на эффективность, то есть действует постоянный эффект масштаба производства;
- 6) эластичность замещения факторов производства равна единице и поэтому изменение соотношения между зарплатой и прибылью вызывает аналогичное изменение соотношения между трудом и капиталом и наоборот;
- 7) предельная производительность факторов производства при неизменной технологии производства падает, так как действует закон убывающей предельной производительности;
- 8) технологический процесс нейтрален и автономен;
- 9) капитал является однородным, способным гибко реагировать на изменение в соотношении цен на факторы производства.

2. Производственная функция и ее использование в моделировании

В основе моделирования темпов экономического роста и объема ВВП лежит производственная функция. Она строится на основе эмпирических рядов объема производства и используемых ресурсов, т.е. как уравнение многофакторной регрессии. Их важное преимущество в том, что они учитывают сочетание всех основных производственных факторов. В наиболее общем виде производственная функция записывается в виде:

$$Y = f(K, L) \text{ или } Y = \frac{\partial Y}{\partial K} K + \frac{\partial Y}{\partial L} L$$

В основе многофакторных зависимостей результатов производства лежит технологический способ соединения его факторов. Каждая технология характеризуется определенным соотношением между живым и овеществленным трудом, позволяющим достигнуть заданного уровня производительности труда.

Между объемом средств труда и численностью занятых складываются объективные соотношения, выражаемые фондовооруженностью труда, которая является частной характеристикой технологического соединения факторов производства и показывает оснащенность работника средствами труда. В экономике наблюдается рост фондовооруженности труда во времени, что является средством повышения производительности труда. Рост фондовооруженности труда отражает

- а) замену живого труда средствами труда,
- б) технологический прогресс.

Расчеты показывают, что количественная взаимосвязь между потоками производительности труда и его фондовооруженностью можно достаточно точно описать степенной функцией вида:

$$P = AB^{\gamma}$$

,

где P – производительность труда,

A – коэффициент масштаба производства,

B – фондовооруженность труда,

γ – коэффициент эластичности производительности труда по его фондовооруженности, показывающий на сколько процентов растет производительность труда при росте фондовооруженности труда на 1%.

Данная степенная зависимость выступает в качестве опорной при моделировании многофакторных взаимосвязей между результатами и факторами производства. На базе рассматриваемой зависимости разрабатываются различные подходы к определению влияния факторов производства на его результаты, разграничению форм технологического прогресса и темпов экономического роста.

Производственная функция строится на гипотезах:

- а) непрерывности;

б) аддитивности, т.е. объединение усилий двух групп даст результаты по меньшей мере такие же хорошие, как и результаты, достигнутые при раздельном производстве этих групп, то есть кооперация групп не может дать худшие результаты;

в) делимости, т.е. любой производственный процесс может осуществляться в сокращенных масштабах.

Опираясь на эти гипотезы можно сформулировать свойства производственной функции:

а) постоянная отдача, то есть удвоение факторов производства приводит к удвоению объема производства. Если опустить вторую и третью гипотезы, то можно получить возрастающую и убывающую отдачу.

б) убывание предельной производительности

Производственные функции бывают однофакторные и многофакторные.

Темпы экономического роста определяются с учетом влияния факторов производства. Соответственно расчет может производиться

а) на основе изменения численности занятых в материальном производстве производительности их труда,

б) на основе динамики производственных фондов и изменения эффективности их использования.

В первом случае темпы прироста численности работников могут быть определены на основе данных демографической статистики, отчетных балансов трудовых ресурсов. Повышение производительности труда можно рассчитать исходя из намеченных заданий по росту фондовооруженности труда, энерговооруженности и сложившегося соотношения этих показателей с производительностью.

Иэк.роста = Iпроизвод. труда * I численности рабочих

При втором методе расчета необходимо рассчитать прирост производственных фондов в прогнозируемом периоде и ожидаемый уровень фондоотдачи:

Иэк.роста = Iфондов * I фондоотдачи

Наиболее верным является использование не однофакторных, а многофакторных моделей, так как они дают более точные результаты.

Отталкиваясь от этих позиций, Ч. Кобб и П. Дуглас в рамках классической теории сформировали теорию производственной функции. В общем виде она может быть представлена уравнением:

$$Y = A * K^{\alpha} * L^{\beta}$$

, где

$$\alpha + \beta = 1$$

,

A

– коэффициент пропорциональности;

K

и

L

– объемы капитала и труда, которыми располагает экономика;

α

и

β

– коэффициенты эластичности, показывающие влияние капитала и труда на рост объема производства на 1%.

На основе статистических данных о динамике основного капитала, отработанных человеко-часов рабочих и служащих, и физического объема продукции обрабатывающей промышленности США за 1899-1922 гг., эмпирическим путем они определили следующие параметры производственной функции:

$$Y = 1,01 \times K^{0,25} \times L^{0,75}$$

Увеличение затрат капитала на 1% вызывает приращение объема производства на 0,25; увеличение затрат труда на 1% соответственно увеличивает объем выпуска на 0,75.

Дальнейшее развитие этой теории привело к появлению новых моделей производственной функции. Стали считать, что традиционная форма функции Кобба-Дугласа отражает экстенсивный тип развития экономики. Для того, чтобы отразить интенсивный тип необходимо, чтобы сумма коэффициентов эластичности была больше единицы. Если она меньше единицы, то в этом случае экономика развивается замедляющимся темпом.

Развитие НТП привело к включению в модель новых факторов. Наиболее известна модель Тинбергена:

$$Y = A * K^{\alpha} * L^{\beta} * e^{rt}$$

,

где e – основание логарифма,

r – темп НТП,

t – рассматриваемый период времени

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.