



Культурно-институциональные предпосылки экономического роста

Я.И. Ваславский¹, И.Ю. Ваславская², Д.А. Михалев²

¹ Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД России, Москва, Россия

² Набережночелнинский институт (филиал) Казанского (Приволжского) федерального университета, Набережные Челны, Россия

Нобелевская премия по экономике 2025 г. была присуждена Джоэлю Мокиру, Филиппу Агьону и Питеру Ховитту за объяснение того, как инновации обеспечивают устойчивый экономический рост. Это решение объединило два взаимодополняющих направления анализа данного процесса – историко-культурное и экономико-математическое. Цель статьи – реконструировать эволюцию представлений об эндогенных источниках роста, раскрыть формальное содержание модели Агьона–Ховитта и сопоставить её с концепцией «культуры роста» Дж. Мокира. Исследование основано на сравнительном анализе теоретических моделей и критическом обзоре историко-экономической и эмпирической литературы. Показано, что в модели Агьона–Ховитта инновации возникают в результате целенаправленных инвестиций в НИОКР, а устойчивый рост обеспечивается последовательным повышением качества технологий и вытеснением устаревших производственных решений. Развитие этой модели позволило формализовать взаимосвязь между конкуренцией, технологическим разрывом, ожидаемой инновационной рентой и интенсивностью НИОКР. Эмпирические исследования в целом подтверждают значение инновационной активности фирм, конкурентной среды, человеческого капитала и институтов распространения знаний. По мере приближения к технологическому фронтиру возрастает роль собственных исследований и способности создавать, а не только заимствовать технологии. Дж. Мокир обращается к более общему вопросу: какие культурные и институциональные условия позволяют обществу непрерывно создавать и практически использовать полезные знания. Его концепция подчёркивает значение интеллектуальной открытости, конкуренции идей и институтов передачи знаний, однако её положения с трудом поддаются количественной проверке. Сделан вывод, что труды лауреатов образуют не единую модель, а многоуровневую исследовательскую программу, связывающую культурно-институциональные предпосылки инноваций, микроэкономические стимулы к их созданию и макроэкономическую динамику. Ограничения этой программы связаны, с одной стороны, с упрощающими предпосылками формальных моделей, а с другой – с риском чрезмерного обобщения европейского исторического опыта.

УДК: 330.35:330.341.1.

Поступила в редакцию: 02.02.2026

Принята к публикации: 16.04.2026

Ключевые слова: модель Агьона–Ховитта, экономический рост, инновации, теория эндогенного роста, созидательное разрушение, технологический прогресс, культура роста, институты производства и распространения знаний, Нобелевская премия по экономике

Нобелевская премия по экономике 2025 г. была присуждена Джоэлю Мокиру, Филиппу Агьону и Питеру Ховитту за объяснение того, как инновации обеспечивают устойчивый экономический рост. Этим решением были отмечены два различных, но взаимодополняющих подхода к объяснению возникновения и поддержания такого роста. Дж. Мокир как экономический историк исследовал, почему непрерывный технологический прогресс стал возможен именно в Новое время, связывая его с расширением полезных знаний, интеллектуальной открытостью и институциональными изменениями в Европе. Ф. Агьон и П. Ховитт предложили экономико-математическую модель, показывающую, как инвестиции в НИОКР, временная инновационная рента и «созидательное разрушение» поддерживают долгосрочный рост на микро- и макроуровне. Объединение этих работ в рамках одной премии делает особенно продуктивным их сопоставление. Цель статьи состоит в том, чтобы проследить эволюцию теорий роста от экзогенного технологического прогресса к эндогенным инновациям, представить формальное ядро модели Агьона–Ховитта, рассмотреть её дальнейшее развитие и эмпирические проверки, а также определить, каким образом концепция «культуры роста» Дж. Мокира дополняет экономический анализ инноваций. Такое сопоставление позволяет связать культурные и институциональные предпосылки производства знаний с экономическими стимулами к их превращению в новые технологии.

Шумпетерианская логика «созидательного разрушения» и её место в современной теории роста систематизированы в обзорной статье Д.А. Веселова. В ней созидательное разрушение рассматривается как фундаментальный элемент неошумпетерианской парадигмы и как основание для анализа нескольких взаимосвязанных проблем: влияния конкуренции на инновационную активность, замедления роста производительности в развитых экономиках и воздействия инновационного роста на социально-экономическое неравенство. В этот круг исследований включаются как формальные модели эндогенного инновационного развития Ф. Агьона и П. Ховитта, так и предложенное Дж. Мокиром объяснение культурно-институциональных предпосылок технологического прогресса (Веселов 2026). Настоящая статья развивает этот обзорный ракурс, уделяя особое внимание внутренней логике базовой модели Агьона–Ховитта и её сопоставлению с концепцией «культуры роста»..

Й. Шумпетер связывал экономическое развитие с появлением «новых комбинаций» факторов производства, которые нарушают сложившееся равновесие и создают новые рынки, товары и способы организации производства

(Schumpeter 1954). Важную роль в этом процессе играет сочетание новых специализированных технологий с уже существующими решениями, инфраструктурой и источниками энергии. Именно взаимодействие взаимодополняющих технологий способно сформировать ядро новой технологической парадигмы и постепенно преобразовать прежнюю индустриальную основу экономики (Ваславский, Ваславская 2024).

Экономический рост и технологическое развитие относятся к центральным предметам современной экономической науки. От их динамики зависят производительность, уровень жизни, занятость и конкурентоспособность национальной экономики (Aghion and Howitt 1994). Поэтому одной из ключевых задач экономической теории остаётся объяснение того, как капитал, труд, знания, инновации и технологические изменения обеспечивают устойчивое увеличение выпуска и производительности.

Факторы технологического прогресса не получили исчерпывающего объяснения, однако стилизованные формальные модели позволяют выделить отдельные механизмы роста и проверить их следствия. В теориях эндогенного роста производство знаний и инноваций рассматривается как внутренний источник экономической динамики, а не задаётся извне. Эти модели учитывают несовершенную конкуренцию, ограниченную возможность разработчиков полностью присваивать отдачу от созданных знаний, распространение знаний между фирмами и странами, международную взаимозависимость и возрастающую отдачу в отдельных секторах. Благодаря этому можно анализировать частные и общественные стимулы к созданию и накоплению знаний (Grossman and Helpman 1994).

На ранних этапах развития теории роста основное внимание уделялось накоплению капитала и инвестициям. Эта логика получила формальное выражение в моделях Р. Харрода (Harrod 1939) и Е. Домара (Domar 1946), связывавших норму сбережений и инвестиционную активность с темпами увеличения национального дохода. Неоклассическая модель Р. Солоу предложила иной способ описания долгосрочной динамики: при убывающей предельной производительности капитала устойчивый рост выпуска на душу населения обеспечивается прежде всего технологическим прогрессом, который в модели задаётся экзогенно. Тем самым было показано, что одного лишь накопления капитала недостаточно для объяснения долговременного роста производительности. Р. Солоу одновременно подчёркивал неизбежность упрощающих предпосылок в экономическом моделировании. Аналитическая ценность модели определяется не отсутствием абстракций, а тем, насколько осмысленно они выбраны и позволяют ли полученные выводы объяснять наблюдаемые процессы. Чрезмерно нереалистичные или внутренне противоречивые предпосылки, напротив, ограничивают объяснительную и прикладную ценность модели (Solow 1956).

Переход от модели Солоу к теориям эндогенного роста сопровождался последовательным углублением представлений о роли знаний, инноваций и конкуренции. В модели П. Ромера технологический прогресс становится

результатом экономических решений, а монополистическая конкуренция и расширение разнообразия промежуточных товаров создают стимулы для производства новых идей (Romer 1989). Знание обладает свойством неконкурентности в потреблении и лишь частично поддается исключению из использования, поэтому его накопление не подчиняется обычной логике убывающей отдачи. Возможность получения временной инновационной ренты создаёт стимул превращать новые идеи в товары и производственные решения, имеющие практическую ценность. Одним из важных следствий модели является зависимость темпов роста от запаса человеческого капитала: образование, квалификация рабочей силы и накопленные знания определяют способность экономики создавать и осваивать технологии. Международная торговля также может ускорять рост, расширяя рынки для инновационных товаров, усиливая конкуренцию и облегчая распространение знаний между странами (Romer 1989).

Таким образом, модель Ромера подчёркивает взаимосвязанную роль человеческого капитала и международной экономической интеграции. Они расширяют возможности создания и распространения знаний и тем самым помогают объяснить различия в темпах долгосрочного роста стран. Вместе с тем даже учёт неодинаковых запасов человеческого капитала не позволяет полностью объяснить устойчивые межстрановые различия в производительности и уровне развития. Эмпирические исследования указывают на необходимость учитывать качество институтов, распределение ресурсов и способность экономики преобразовывать знания в производственные результаты (Hall and Jones 1999; DeLong 1988).

Одной из наиболее значимых моделей эндогенного роста стала модель Агьона–Ховитта, формализовавшая шумпетеровский механизм «созидательно-го разрушения» (Aghion and Howitt 1992; Aghion and Howitt 2023). В отличие от неоклассических моделей, где технологический прогресс задаётся извне, здесь инновации возникают вследствие целенаправленных инвестиций в НИОКР. Успешная инновация повышает качество промежуточного товара, предоставляет её обладателю временную монопольную ренту и одновременно обесценивает технологию прежнего производителя. Поэтому темп роста зависит от частоты и масштаба инноваций, производительности исследовательского сектора и институтов, определяющих стимулы к созданию и распространению новых технологий (Zilibotti et al. 1999). Переход от модели Ромера к модели Агьона–Ховитта отражает движение от объяснения роста через расширение разнообразия товаров к анализу последовательного повышения их качества, конкуренции фирм за технологическое лидерство и эндогенного вытеснения устаревших решений.

Для понимания вклада Ф. Агьона и П. Ховитта необходимо обратиться к базовой модели 1992 г. (Aghion and Howitt 1992). Она сформировала математическое ядро последующей неошумпетерианской традиции и стала отправной точкой для многочисленных теоретических расширений, эмпирических проверок

и прикладных выводов. Современные обзоры нередко сосредотачиваются прежде всего на результатах этого направления и выводах для экономической политики (Веселов 2026). Поэтому далее воспроизводятся основные элементы исходной модели, необходимые для понимания заложенного в ней механизма инновационного роста.

Теоретические основы модели Агьона–Ховитта

Модель Агьона–Ховитта описывает закрытую экономику с тремя секторами: производства конечного товара, производства промежуточного товара и НИОКР. Время t изменяется непрерывно. Предполагается, что выпуск конечной продукции полностью используется для потребления (1) (Aghion and Howitt 1992):

$$y = c, \quad (1)$$

Совокупное предложение труда L постоянно и распределяется между производственным сектором (L_F) и сектором НИОКР (n) в соответствии с равенством (2) (Aghion and Howitt 1992):

$$L = L_F + n, \quad (2)$$

Производство промежуточного товара линейно зависит от используемого труда (3), а выпуск конечной продукции описывается функцией (4), где α – эластичность выпуска по промежуточному товару (Aghion and Howitt 1992):

$$x = L_F, \quad (3)$$

$$y = Ax^\alpha, 0 < \alpha < 1, \quad (4)$$

Параметр A_t характеризует качество технологии текущего поколения; A_0 – начальный технологический уровень, t – номер поколения, γ – размер шага повышения качества (5):

$$A_t = A_0 \gamma^t, \quad \gamma > 1, \gamma = const, \quad (5)$$

Рост выпуска обеспечивается инновациями в секторе НИОКР. Число инновационных событий ϑ описывается пуассоновским процессом (6) (Aghion and Howitt 1992):

$$\vartheta \sim P(\lambda n), \quad (6)$$

где λ – производительность исследовательской технологии; $\lambda > 0, \lambda = const$.

Количество труда, направляемое в научно-исследовательский сектор, определяется условием равенства заработной платы и ожидаемой приведённой стоимости будущей инновации (7):

$$\omega_t = \lambda V_{t+1}, \quad (7)$$

где ω_t – заработная плата исследователя, V_{t+1} – ожидаемая приведённая стоимость инновации следующего поколения. Величина V_{t+1} определяется уравнением доходности актива (8):

$$\left(1 + \frac{r}{\lambda n_{t+1}}\right) V_{t+1} = \frac{\pi_{t+1}}{\lambda n_{t+1}}, \quad (8)$$

где π_{t+1} – монопольная прибыль от владения инновацией следующего поколения, r – процентная ставка.

Уравнение (8) показывает, что занятость в секторе НИОКР определяется сопоставлением текущей заработной платы исследователя с ожидаемой приведённой стоимостью будущей инновации. Темп технологического прогресса, в свою очередь, зависит от производительности исследовательской технологии и институциональных условий коммерциализации результатов НИОКР (Aghion and Howitt 1992). Экономический рост возникает благодаря последовательному появлению инноваций, повышающих качество промежуточных товаров и вытесняющих устаревшие технологии.

Дальнейшее развитие модели Агьона–Ховитта было связано с усложнением рыночных взаимодействий и включением в модель связи между инновациями, конкуренцией и распределением технологических преимуществ. Ключевыми этапами стали работы «Competition, Imitation and Growth with Step-by-Step Innovation» (Aghion et al. 2001) и «Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship» (Aghion et al. 2005).

В модели поэтапных инноваций состояние каждой отрасли определяется величиной технологического разрыва $n \geq 0$ между фирмой-лидером и фирмой-последователем (Aghion et al. 2001). Значение $n = 0$ соответствует состоянию neck-and-neck, то есть технологическому равенству фирм, а $n \geq 1$ – лидерству одной из них.

Функция издержек НИОКР задаётся выражением (9):

$$\psi(x) = \frac{\beta x^2}{2}, \quad (9)$$

где x – интенсивность НИОКР, $\beta > 0$ – параметр издержек исследовательской деятельности.

Динамика приведённой стоимости прибыли фирм описывается системой уравнений Беллмана (10)–(12). Для технологического лидера при $n \geq 1$:

$$rV_n = \pi_n + x_n(V_{n+1} - V_n) + (\bar{x}_n + h)(V_0 - V_n) - \frac{\beta (x_n)^2}{2}, \quad (10)$$

где V_n – приведённая стоимость прибыли лидера в состоянии n ,

π_n – текущая прибыль лидера в состоянии n ,

x_n – интенсивность НИОКР лидера,

$\bar{x}_n$ – интенсивность НИОКР фирмы-последователя,

h – интенсивность имитации,

r – ставка межвременного дисконтирования; в равновесии она совпадает с равновесной процентной ставкой.

Для фирмы-последователя при $n \geq 1$:

$$rV_n = \pi_n + \bar{x}_n(V_0 - V_n) - \frac{\beta (\bar{x}_n)^2}{2}, \quad (11)$$

Для состояния технологического равенства ($n = 0$):

$$rV_n = \pi_0 + x_0(V_1 - V_0) + x_0(V_1 - V_0) - \frac{\beta (x_0)^2}{2}, \quad (12)$$

где V_0 – приведённая стоимость прибыли фирмы в состоянии технологического равенства, π_0 – её текущая прибыль, x_0 – интенсивность НИОКР каждой фирмы при $n = 0$.

Оптимальная интенсивность НИОКР определяется условиями первого порядка (13)–(15):

$$x_n = \frac{V_{n+1} - V_n}{\beta}, \quad (13)$$

где x_n – оптимальная интенсивность НИОКР лидера.

$$\bar{x}_n = \frac{V_0 - V_n}{\beta}, \quad (14)$$

где $\bar{x}_n$ – оптимальная интенсивность НИОКР фирмы-последователя.

$$x_0 = \frac{V_1 - V_0}{\beta}, \quad (15)$$

где x_0 – оптимальная интенсивность НИОКР каждой фирмы в состоянии технологического равенства.

Далее в работе Aghion et al. (2001) выводится устойчивое распределение отраслей. Если μ_n обозначает устойчивую долю отраслей с технологическим разрывом n , условия равенства потоков между состояниями задаются уравнениями (16)–(18):

$$2\mu_0 x_0 = \sum_{n \geq 1} \mu_n (\bar{x}_n + h), \quad (16)$$

где μ_0 – доля отраслей в состоянии технологического равенства.

$$\mu_1 (x_1 + \bar{x}_1 + h) = 2\mu_0 x_0, \quad (17)$$

где μ_1 – доля отраслей с разрывом $n = 1$.

$$\mu_n (x_1 + \bar{x}_n + h) = \mu_{n-1} x_{n-1}, \quad n \geq 2, \quad (18)$$

где μ_n – доля отраслей с разрывом $n \geq 2$.

Устойчивый темп роста определяется средней частотой продвижения отраслей к технологическому фронтиру (G):

$$g = (2\mu_0 x_0 + \sum_{k \geq 1} \mu_k x_k) \ln \gamma, \quad (G)$$

где g – темп экономического роста, γ – размер шага повышения производительности в технологической лестнице, μ_k – доля отраслей с разрывом k , x_k – интенсивность НИОКР лидеров в состоянии $k \geq 1$.

В частном случае, когда технологический разрыв ограничен одной ступенью, вводится разность прибылей:

$$r^0 = \pi_1 - \pi_0, \quad r^{-1} = \pi_0 - \pi_{-1}.$$

Система условий оптимизации принимает вид (19)–(29):

$$\frac{x_0^2}{2} + (r + h)x_0 = \frac{r^0}{\beta}, \quad (19)$$

$$\frac{x_1^2}{2} + (r + h + x_0)x_1 = \frac{r^{-1}}{\beta} + \frac{x_0^2}{2}, \quad (20)$$

Темп роста в этом случае определяется выражением (21):

$$g = \frac{2x_0(x_1 + h)}{2x_0 + x_1 + h} \ln \gamma, \quad (21)$$

Если в модели 1992 г. технологическое развитие представлено как стохастическая последовательность инноваций, каждая из которых заменяет действующую технологию и передаёт временную монопольную ренту новому лидеру, то в модели 2001 г. инновационная динамика становится пошаговой. Ключевой сдвиг состоит в формализации конкуренции между лидером и последователем: инновации изменяют величину технологического разрыва, а отрасли переходят между состояниями относительного лидерства и технологического равенства. Введение дискретного показателя разрыва n и марковской динамики $n_{t+1} = n_{t \pm 1}$ позволяет описать последовательное продвижение фирм по технологической лестнице и эндогенное распределение отраслей по величине разрыва. Тем самым связываются конкуренция, ожидаемая прибыль и инвестиции в НИОКР.

Формализация пошаговых инноваций создала основу для последующего анализа взаимосвязи конкуренции и инновационной активности (Aghion et al. 2001). В работе Aghion et al. (2005) эта логика была обобщена в виде перевёрнутой U-образной зависимости между интенсивностью конкуренции и инновациями, а через них – и экономическим ростом. В этой модели простейшая монополистическая структура уступает место олигополистическим рынкам, где в каждой продуктовой нише несколько фирм производят несовершенные заменители

и конкурируют по ценам или объёмам выпуска. Благодаря этому инновационные стимулы зависят от положения фирмы относительно её технологических соперников.

Нелинейная зависимость возникает вследствие взаимодействия двух механизмов (Aghion et al. 2005). Для фирм, находящихся на одинаковом технологическом уровне, усиление конкуренции создаёт стимул «бежать от конкуренции» посредством инноваций. Для технологически отстающих фирм, напротив, рост конкурентного давления может сокращать ожидаемую прибыль от догоняющих инвестиций и усиливать шумпетеровский эффект вытеснения. В результате инновационная активность становится эндогенной функцией структуры рынка и распределения технологических разрывов между фирмами.

В этой логике человеческий капитал и условия, позволяющие людям становиться изобретателями и предпринимателями, приобретают принципиальное значение для траектории развития. Важно не сужать круг потенциальных участников инновационного процесса и формировать институциональную среду, в которой предпринимательская активность направляется на продуктивное использование ресурсов (Aghion and Howitt 1996).

Эмпирические исследования, опирающиеся на теорию «созидательного разрушения», проверяют её основные выводы о роли инноваций, конкуренции и институтов. Обзор Ф. Агьона, У. Акцигита и П. Ховитта показывает, что шумпетерианская теория позволяет анализировать взаимосвязь конкуренции на товарных рынках и инноваций, динамику роста фирм и их ухода с рынка, а также влияние институтов на эти процессы (Aghion et al. 2013). Важное следствие состоит в том, что рост обеспечивается не простым накоплением капитала и труда, а созданием технологий, повышающих качество продукции и вытесняющих менее эффективные решения. Исследования «расстояния до технологического фронта» дополнительно показывают, что оптимальная стратегия развития зависит от исходного уровня страны или фирмы: по мере приближения к фронтиру возрастает отдача от собственных НИОКР по сравнению с заимствованием и имитацией технологий (Acemoglu et al. 2006).

Эмпирические исследования международного распространения технологий подчёркивают значение способности экономики осваивать знания и технологии, созданные за её пределами. На данных по 21 отрасли промышленности шести стран Европейского союза за 1980–1997 гг. показано, что человеческий капитал усиливает положительное воздействие зарубежных НИОКР на производительность (Apergis et al. 2009). Вместе с тем оценки отдачи от государственных расходов на исследования заметно различаются в зависимости от модели, временного горизонта и институционального контекста; в отдельных спецификациях они оказываются статистически незначимыми или отрицательными (Van Elk et al. 2019). На уровне фирм влияние появления новых конкурентов на инновации и производительность действующих компаний также зависит от их положения относительно технологического фронта (Aghion

et al. 2009). Исследования в шумпетерианской традиции в целом выявляют положительную связь между НИОКР, инновациями и производительностью, однако показывают, что эта связь не является механической и опосредуется качеством институтов, конкуренцией и способностью фирм осваивать знания (Zachariadis 2003).

Последующие исследования распространили шумпетерианский подход на широкий круг проблем. Инновации и перераспределение ресурсов между фирмами рассматриваются как важные источники различий в производительности (Acemoglu et al. 2018). Анализ автомобильной промышленности показывает, что налоги на выбросы и другие экологические стимулы способны направлять технологические изменения в сторону более чистых решений (Aghion et al. 2016). Исследования демографии и автоматизации выявляют, каким образом изменение предложения труда создаёт стимулы к внедрению трудосберегающих технологий (Acemoglu and Restrepo 2021). Динамика совокупной факторной производительности и НИОКР в развитых странах в ряде случаев лучше согласуется с моделями «созидательного разрушения», чем с полуэндогенными моделями, связывающими рост главным образом с увеличением объёма исследовательских ресурсов (Ha and Howitt 2007). При этом воздействие конкуренции на совокупную факторную производительность зависит от институциональной среды и расстояния до технологического фронта (Scopelliti 2009).

В совокупности эмпирическая литература показывает, что модель Агьона–Ховитта стала одним из основных аналитических инструментов исследования инновационного роста. «Созидательное разрушение» при этом следует понимать не как универсальный эмпирический закон, а как проверяемый механизм, значение которого различается по отраслям, странам и стадиям технологического развития. Исследования на уровне фирм показывают, что существенную роль играют появление новых производителей, расширение более продуктивных компаний, уход с рынка неэффективных фирм и перераспределение ресурсов, хотя относительный вклад этих каналов зависит от используемых данных и метода оценки (Garcia-Macia et al. 2019).

Критика и ограничения модели

Несмотря на значительное влияние модели Агьона–Ховитта на развитие теории эндогенного роста, границы её применимости неоднократно становились предметом критики. Основные замечания относятся к упрощённой структуре экономики, предпосылкам о поведении фирм, характеру инновационного процесса и способу учёта институциональной среды.

Во-первых, базовая модель предполагает совершенную конкуренцию в секторе конечного товара и временную монополию производителя промежуточного товара. Такая конструкция позволяет аналитически выделить инновационную

ренту, но лишь частично отражает реальные рынки, где крупные корпорации одновременно конкурируют, кооперируются, контролируют технологические платформы и взаимодействуют с государством (Romer 1994; Barro and Sala-i-Martin 1995). В результате за пределами базовой модели остаются макроэкономические шоки, политические решения и внешние ограничения, способные влиять на создание и распространение инноваций.

Во-вторых, в базовой модели успешная инновация заменяет предыдущее поколение технологии и лишает прежнего производителя монопольной ренты. В реальной экономике новые и устаревающие технологии нередко длительное время сосуществуют, дополняют друг друга или обслуживают разные сегменты спроса. Поэтому фактическое «созидательное разрушение» обычно протекает менее одномоментно и более неоднородно, чем предполагает исходная конструкция (Катуков, Малыгин, Смородинская 2019; Guarini 2011).

В-третьих, базовая модель уделяет ограниченное внимание накоплению физического капитала, хотя оно может выступать не только результатом роста, но и условием создания и внедрения инноваций. Эмпирические исследования показывают, что отдача от НИОКР зависит от образования, качества институтов, развитости финансовой системы и зрелости национальной инновационной системы. Поэтому связь между инвестициями в знания и ростом нелинейна и зависит от институционального контекста (Phelps 1980).

Ещё одно ограничение связано с упрощённым представлением инновационного цикла. В базовой модели не проводится явного различия между радикальными и постепенными инновациями, хотя они различаются по масштабу издержек, степени неопределённости, срокам коммерциализации и воздействию на существующие технологии (Самоволева 2022). Реальный инновационный процесс носит кумулятивный и стохастический характер, а возникновение нового знания не всегда немедленно приводит к росту производительности (Silverberg and Verspagen 2004).

Перечисленные ограничения не отменяют концептуального значения модели Агьона–Ховитта, но определяют условия её корректного применения. При анализе технологического суверенитета базовую конструкцию необходимо дополнять учётом открытости экономики, международных технологических зависимостей, стратегических отраслей и координации между государством, бизнесом и научными организациями. Современная инновационная динамика формируется не только рыночной конкуренцией отдельных фирм, но и взаимодействием технологических платформ, государственных программ, исследовательской инфраструктуры и институтов финансирования (Vaslavskiy 2023).

Вклад Джоэля Мокира в теорию экономического роста

Дж. Мокир – экономический историк, исследующий взаимосвязь между технологическим прогрессом, знаниями, институтами и долгосрочным

ростом. Соединение экономической теории с историческим и социологическим анализом позволило ему поставить вопрос не только об экономических механизмах появления инноваций, но и о происхождении тех условий, при которых непрерывный рост производительности стал исторически возможен (Мокур 2005b).

В интерпретации Дж. Мокира долгосрочный экономический рост проявляется в постепенном и кумулятивном улучшении материальных условий человеческой жизни: в снижении заболеваемости и физических страданий, преодолении дефицита и расширении доступа к благам и комфорту. Тем самым рост понимается не только как увеличение выпуска, но и как исторический процесс повышения способности общества удовлетворять человеческие потребности (Мокур 2005a).

Центральный тезис Дж. Мокира состоит в том, что устойчивый рост требует институциональной и культурной среды, благоприятной для накопления, распространения и практического применения знаний. Согласно концепции «культуры роста», изменения в ценностных установках и институтах Западной Европы XVII–XVIII вв. создали предпосылки для превращения технологических улучшений из отдельных эпизодов в непрерывный процесс (Мокур 2016). В отличие от моделей, объясняющих рост преимущественно накоплением капитала и труда, Мокир выдвигает на первый план производство и передачу полезных знаний. Промышленная революция в этой перспективе становится результатом взаимодействия научного знания, инженерных навыков и интеллектуальной среды, допускающей проверку и распространение новых идей.

В работах Дж. Мокира технический прогресс предстаёт не как простая последовательность случайных изобретений, а как результат эволюции институтов, образующих «рынок полезных знаний». Он различает пропозициональные знания – представления о природных явлениях и закономерностях – и прескриптивные знания, то есть практические инструкции и технологии (Мокур 2002). Расширение первой группы знаний увеличивает пространство возможных технических решений, тогда как механизмы отбора и проверки определяют, какие из них получают практическое применение. Новые идеи могут возникать случайно или в ходе целенаправленного поиска и, подобно мутациям, проходят отбор на пригодность в конкретных условиях (Мокур 1990a). Этот подход дополняет модели Ромера и Агьона–Ховитта историческим объяснением того, почему инвестиции в НИОКР оказываются продуктивными лишь в определённой культурной и институциональной среде.

Поэтому ключевой вопрос заключается не только в том, какие стимулы поддерживают инновации, но и в том, каким образом накопление знаний стало самоподдерживающимся процессом. Низкие барьеры входа и выхода с рынка, венчурное финансирование, гарантированный спрос, стандартизация и взаимодействие предприятий с университетами создают важные стимулы

к инновациям. Однако, по Дж. Мокиру, их действие зависит от широты пропозициональной базы знаний. Если общество располагает развитой предпринимательской средой, но не расширяет представления о природных процессах и причинных связях, пространство технических решений остаётся узким, а экономические стимулы не обеспечивают непрерывного технологического прогресса (Мокур 2002).

Расширение базы знаний требует значительных ресурсов и связано с социальными и политическими издержками. Поэтому элиты, частные меценаты и налогоплательщики, контролирующие необходимые ресурсы, не всегда готовы финансировать исследования, результаты которых неопределённые и могут оспаривать сложившийся порядок. В результате принципиальное значение имеют не только объём средств, направляемых на НИОКР, но и способы их распределения, автономия исследователей и доступность созданных знаний для потенциальных пользователей (Мокур 2002).

Особое место в работах Дж. Мокира занимает Британская промышленная революция, которую он объясняет накоплением полезных знаний и сближением научных принципов с практическими инженерными навыками. Рост производительности и последующее ускорение экономического развития стали возможны благодаря взаимодействию научных сообществ, практических навыков, институтов распространения знаний и экономических стимулов. Опережающее развитие Великобритании в этой перспективе объясняется не одним фактором, а сочетанием идей, культурных норм, институциональной структуры и технологических возможностей (Мокур 2009).

Анализируя последующее замедление британского технологического развития, Дж. Мокир рассматривает сопротивление новым технологиям как один из возможных факторов утраты лидерства. Такое сопротивление могло проявляться в политических установках, системе трудовых отношений, образовании и профессиональной подготовке. При этом Мокир не трактует его как единственную причину замедления и подчёркивает трудность количественного измерения подобных эффектов (Мокур 1990b).

Дж. Мокир также связывает периоды интеллектуальной нетерпимости и ограничения нестандартных идей с замедлением технического развития. В этой логике устойчивый рост определяется не столько простым увеличением капитала, сколько постоянным расширением и применением знаний в производстве. Источником роста выступают одновременно технические изменения и эволюция институциональной среды, снижающей барьеры для обсуждения, проверки и распространения новых идей (Мокур 1990a).

Исторический успех Европы Дж. Мокир объясняет сочетанием высокой мобильности и политического многообразия. Перемещение людей, капитала, товаров и знаний между юрисдикциями дополнялось политической фрагментацией и конкуренцией, благодаря которым ни один центр не мог надолго монополизировать власть над идеями. Учёные, инженеры и предприниматели

получали возможность искать покровительство и продолжать работу в других государствах, что поддерживало непрерывность инновационного процесса (Мокир 1994).

Вклад Дж. Мокира состоит в синтезе экономической истории и теории технологического развития. Он предложил историко-культурное объяснение предпосылок, которые в моделях Ромера и Агьона–Ховитта обычно задаются экзогенно или сводятся к параметрам производительности исследовательского сектора и качества институтов. Поэтому концепция Мокира не является формальным расширением теории эндогенного роста, но дополняет её, раскрывая культурные, исторические и когнитивные условия производства и использования знаний.

Концепция «культуры роста» Джоэля Мокира и её критическая оценка

Фундаментальное значение концепции Дж. Мокира сочетается с рядом методологических ограничений. Прежде всего категория «культура роста» отличается высокой степенью обобщения и с трудом поддаётся непосредственной операционализации. Хотя Мокир подробно показывает, как изменения ценностей и институтов могли способствовать промышленной революции, культурный сдвиг трудно количественно измерить, установить его временные границы и отделить его влияние от материальных, политических и технологических факторов. Это затрудняет строгую проверку причинных связей и сопоставление альтернативных объяснений.

Н. Крафтс сопоставляет подход Дж. Мокира с объяснением Р. Аллена и показывает различие между ними по степени формализации и количественной проверяемости. Мокир опирается на категории «полезных знаний» и культуры, благоприятствующей их производству, которые трудно непосредственно включить в модели роста. Аллен, напротив, объясняет промышленную революцию через относительные цены труда, энергии и капитала, что позволяет точнее оценивать экономические стимулы к внедрению технологий. Подход Мокира богаче в историко-культурном отношении, но хуже поддаётся операционализации; подход Аллена удобнее для количественного анализа, но охватывает не все институциональные и интеллектуальные предпосылки технологического прогресса. Поэтому эти объяснения целесообразно рассматривать как конкурирующие и одновременно взаимодополняющие (Crafts 2010).

К ограничениям концепции относится и риск недооценки материальных факторов, включая демографические изменения, относительные цены ресурсов и структуру спроса. Р. Аллен связывает распространение трудосберегающих технологий в Великобритании с сочетанием высокой стоимости труда и доступной энергии, которое делало механизацию экономически выгодной (Allen 2009). Г. Кларк также акцентирует долгосрочные материальные и демографические

предпосылки выхода из мальтузианской ловушки (Clark 2008). Эти подходы показывают, что культурные и институциональные изменения не следует рассматривать как самостоятельное и исчерпывающее объяснение промышленной революции.

Концепция «культуры роста» действует на ином уровне анализа, чем количественные модели или теории макроэкономической стабилизации. Монетаристские исследования сосредоточены прежде всего на устойчивости денежного обращения и предсказуемости макроэкономической политики (Моисеев 2018), тогда как Дж. Мокир, П. Ромер, Ф. Агьон и другие исследователи долгосрочного роста изучают производство знаний, инновационные стимулы и институты, влияющие на производительность. Поэтому речь идёт не о «постмонетаристской» смене одной парадигмы другой, а о расширении предмета экономического анализа: краткосрочная стабилизация и долгосрочные источники роста отвечают на разные, хотя и взаимосвязанные вопросы.

Указанные ограничения во многом обусловлены междисциплинарной задачей, которую решает Дж. Мокир. Включение культурного и интеллектуального контекста расширило диалог между экономической историей, институциональной теорией и экономикой инноваций. Его исследовательская программа позволяет рассматривать рост как результат совместной эволюции знаний, институтов, стимулов и ценностных установок. Присуждение Нобелевской премии по экономике подчёркивает значимость такого расширения теории роста, но не снимает необходимости дальнейшей операционализации культурных механизмов и их сравнительной проверки.

Нормативные предпосылки и границы применимости концепции Джозеля Мокира

Объяснительная схема Дж. Мокира опирается на ценности европейского Просвещения: свободу исследования, терпимость к интеллектуальному несогласию, институциональный плюрализм и конкуренцию идей. В его концепции эти установки выступают не только нормативными предпочтениями, но и историческими переменными, формирующими «культуру роста» – совокупность убеждений, норм и институтов, благоприятных для накопления знаний и инноваций (Мокир 2016). Вместе с тем выбор именно таких факторов неизбежно задаёт сравнительную перспективу и влияет на интерпретацию альтернативных траекторий развития.

Центральное место европейского Просвещения в аргументации Дж. Мокира создаёт риск универсализации специфического исторического опыта. При таком подходе иные способы организации науки, государства и экономики могут рассматриваться преимущественно как отклонения от европейской траектории, а культурно-институциональные различия – приобретать оценочный оттенок.

Это не опровергает концепцию «культуры роста», но требует чётко разграничивать исторически уникальные условия Европы и механизмы, претендующие на более широкую применимость, а также проверять последние на материале других регионов.

В российском интеллектуальном и издательском пространстве заметную роль в распространении работ Дж. Мокира сыграли переводы и издания Института Гайдара. В результате его концепция часто обсуждается в контексте либеральной экономической мысли, подчёркивающей индивидуальную свободу, децентрализованные институты и рыночную конкуренцию. Такая рецепция делает особенно заметной одну сторону аргумента Мокира, но может оставлять в тени его рассуждения о государственных инвестициях в знания, общественных благах и необходимости институциональной координации.

Исторический успех Европы Дж. Мокир связывает прежде всего с формированием среды, благоприятной для накопления и распространения знаний, а не с отсутствием государственной политики как таковой. Его аргумент относится к сочетанию политической конкуренции, открытости интеллектуальных сетей и институтов, способных поддерживать исследования. Поэтому сведение концепции «культуры роста» к тезису о минимальном государстве или безусловном превосходстве рынка было бы чрезмерным упрощением. При оценке её границ важно отличать исходную историческую аргументацию Мокира от более узких идеологических интерпретаций.

Вместе с тем опыт XXI в. показывает, что ускоренный технологический прогресс возможен при различных сочетаниях рынка и государства, в том числе при активной промышленной политике и значительном государственном участии в формировании инновационных экосистем. Траектория Китая и ряда других стран свидетельствует, что культурное и институциональное наследие не является непреодолимым ограничением: его влияние зависит от способности государства проводить последовательную политику, инвестировать в образование и исследования, включаться в глобальные сети производства и обмена знаниями и реформировать институты. Этот опыт не опровергает значение культуры, но требует рассматривать её во взаимосвязи с экономической политикой и институтами государственного управления.

Важное место в аргументации Дж. Мокира занимает опыт Петровской России и Советского Союза, используемый для выявления возможностей и ограничений централизованных моделей развития. Рассматривая советские технологические достижения середины XX в., включая запуск первого искусственного спутника Земли, Мокир признаёт способность плановой системы быстро концентрировать ресурсы и обеспечивать отдельные научно-технологические прорывы. Подобные результаты могли восприниматься как свидетельство преимуществ централизованной координации в областях, требующих высокой концентрации научных и материальных ресурсов. Одновременно Мокир отмечает, что рыночные провалы в сфере науки оправдывают государственное

вмешательство и элементы планирования, тогда как оптимальное соотношение государства и рынка не выводится из теории однозначно и определяется конкретными историческими условиями.¹

Вместе с тем трактовка плановой экономики преимущественно как механизма временной концентрации ресурсов может недооценивать институты долгосрочного воспроизводства научных школ, инженерных коллективов и кадров, формировавшиеся вне рыночной конкуренции. Признание рыночных провалов само по себе не отменяет критику централизованной координации, однако требует более ясного критерия, позволяющего различать государственное вмешательство, компенсирующее недостатки рынка, и такое вмешательство, которое подавляет разнообразие исследований и распространение инноваций.

На материале Советского Союза Дж. Мокир обосновывает тезис о долгосрочных ограничениях централизованной модели. По его мнению, советская система могла обеспечивать приоритетные прорывы, но затрудняла широкое экспериментирование, конкуренцию идей и распространение результатов между секторами. Устойчивый технологический прогресс, согласно этой логике, требует терпимости к ошибочным и эксцентричным гипотезам: большинство из них не приводит к практическому успеху, однако без такого разнообразия уменьшается вероятность появления немногих прорывных решений.

Этот тезис носит обобщающий характер и не полностью учитывает институциональное разнообразие советской науки и инженерной деятельности. Закрытые и иерархически организованные коллективы в отдельных областях создавали значимые научные и технические решения, что не позволяет свести появление инноваций к простой зависимости от свободного «рынка идей». Вместе с тем успешность отдельных мобилизационных проектов ещё не доказывает способность той же системы обеспечивать массовое распространение технологий. Поэтому необходимо исследовать, при каких сочетаниях автономии, иерархии, масштабов инвестиций и государственного целеполагания возникают как отдельные прорывы, так и устойчивый инновационный рост.

При анализе советского опыта важно учитывать возможное несовпадение культурных установок общества и реально действующих институциональных структур. Культурные нормы обладают высокой инерционностью и не меняются синхронно с политическими реформами. Поэтому институциональные преобразования нельзя автоматически считать свидетельством столь же быстрых культурных изменений. Распад марксистско-ленинской идеологии в конце 1980-х – начале 1990-х гг. не означал мгновенного исчезновения сформированных ранее ценностей и практик, подобно тому как установление теократического режима в Иране не повлекло одномоментной и всеобъемлющей перестройки религиозной культуры населения (Mokyr 2025).

¹ Великое обогащение: как Западная Европа стала экономическим лидером мира в XVIII–XIX вв. *Коммерсантъ*. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4481841> (дата обращения 11.03.2026)

Если культура действительно меняется медленно, технологические достижения СССР нельзя объяснить только отсутствием либеральных ценностей или ограничениями интеллектуальной среды. Они показывают, что нелиберальные институты при определённых условиях способны создавать крупные инновации и обеспечивать технологические прорывы. Однако из этого не следует, что мобилизационная модель столь же успешно поддерживает долговременное технологическое обновление в широком круге отраслей. Поэтому необходимо различать способность концентрировать ресурсы для решения приоритетной задачи и способность постоянно создавать, отбирать и распространять разнообразные инновации.

Исторический опыт также показывает, что общества, позднее ставшие образцами либерального капитализма, на ранних этапах индустриализации широко использовали протекционизм, государственное регулирование и целенаправленную поддержку отдельных отраслей. Экономическое развитие Великобритании XVIII в. сочеталось с меркантилистской политикой и ограничениями конкуренции, поэтому между либеральными институтами и инновационным ростом нельзя устанавливать простую линейную зависимость. Советская модель, несмотря на её долгосрочные ограничения, относится к более широкому кругу исторических случаев, когда концентрация ресурсов в нелиберальной институциональной среде обеспечивала отдельные технологические достижения.

Дореволюционную Россию Дж. Мокир, напротив, рассматривает как участницу европейской системы межгосударственной конкуренции, несмотря на её авторитарное устройство. Институциональные и технологические заимствования Российской империи он связывает с внешним давлением европейских держав и осознанием технологического отставания. Реформы после Крымской войны и последующие попытки модернизации интерпретируются как проявление той же конкурентной логики, которая, по Мокиру, способствовала европейскому экономическому и технологическому развитию.²

Новейшие исследования Дж. Мокира развивают концепцию «культуры роста», обращаясь к долгосрочному сравнению Европы и Китая. В ряде работ прослеживается, как различия в организации общества, институтах и культурных установках влияли на траектории развития в период с X по XX вв. Культура воздействует на экономические результаты не только через индивидуальные убеждения, но и через закрепление норм в малых группах и организациях. Закрепляясь в организационных структурах, такие нормы начинают длительное время влиять на экономическое и политическое поведение и одновременно воспроизводят культурные основания самих организаций (Greif et al. 2025).

² Великое обогащение: как Западная Европа стала экономическим лидером мира в XVIII–XIX вв. *Коммерсантъ*. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4481841> (дата обращения 11.03.2026)

В интерпретации А. Грейфа, Дж. Мокира и Г. Табеллини различия в передаче знаний, формах сотрудничества и гибкости институтов создали неодинаковые возможности для инноваций в Европе и Китае. Китай XI в. обладал высоким уровнем экономического и технологического развития, однако последующая централизация политической власти и особенности социальной организации ограничивали институциональное разнообразие. Европа, напротив, сочетала политическую фрагментацию с развитием автономных организаций, что, по мнению авторов, облегчало накопление знаний и создавало предпосылки для промышленной революции (Greif et al. 2025).

Исследование А. Грейфа, Дж. Мокира и Г. Табеллини связывает расхождение европейской и китайской траекторий с различными формами социальной организации. В Китае важную роль играли родственные кланы, тогда как в Европе получили распространение корпорации, объединявшие людей не только на основе происхождения. Обе формы обеспечивали сотрудничество и взаимную поддержку, но строились на разных принципах членства и управления. По мнению авторов, клановая организация усиливала родственные связи и взаимодействовала с централизованным государством, тогда как корпорации способствовали развитию более автономных институтов сотрудничества, не основанных на родстве, что имело долгосрочные последствия для экономического роста (Greif et al. 2025).

Современная траектория Китая требует осторожности при перенесении выводов долгосрочного исторического сравнения на экономику XXI в. Быстрая индустриальная и технологическая модернизация показывает, что унаследованные формы социальной организации могут существенно преобразовываться под воздействием государственной политики, рыночных стимулов, образования, включения в глобальные производственные цепочки и сети обмена знаниями. Одновременно замедление роста в ряде европейских стран свидетельствует, что институциональный плюрализм и культурная открытость сами по себе не гарантируют высокой инновационной динамики. Следовательно, историческая структура общества сохраняет значение, но влияет на рост во взаимодействии с качеством экономической политики, человеческим капиталом и способностью государства проводить последовательную экономическую и технологическую политику.

Заключение

Таким образом, подходы Дж. Мокира и Ф. Агьона – П. Ховитта дополняют друг друга, но не сливаются в единую теорию. Модель Агьона–Ховитта формализует экономический механизм, в рамках которого инвестиции в НИОКР, конкуренция и временная инновационная рента обеспечивают последовательное технологическое обновление. Концепция Мокира объясняет, как исторически формируются институты и культурные установки, делающие производство

и распространение полезных знаний устойчивыми. Их сопоставление показывает, что для объяснения долгосрочного роста необходимо одновременно учитывать исследовательские стимулы, человеческий капитал, открытые каналы передачи знаний, конкурентную среду и институты, способные координировать крупные инвестиции. Формальные модели нуждаются в расширении для учёта роли государства, международной технологической взаимозависимости и разнообразия инновационных систем, тогда как историко-культурные объяснения – в более строгой операционализации и сравнительной проверке. Сочетание этих уровней анализа составляет один из главных вкладов работ лауреатов в современное понимание экономического роста, основанного на инновациях.

Об авторах:

Ян Ильич Ваславский – доктор экономических наук, кандидат политических наук, доцент, доцент кафедры политической теории Московского государственного института международных отношений (университета) Министерства иностранных дел Российской Федерации. 119454, Россия, г. Москва, проспект Вернадского, д. 76. E-mail: vaslavsky@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-0707-1699

Ирина Юрьевна Ваславская – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики предприятий и организаций Высшей школы экономики и права Набережночелнинского института (филиала) Казанского (Приволжского) федерального университета. 423812, Россия, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, проспект Мира, д. 68/19. E-mail: IJVaslavskaya@kpfu.ru
ORCID: 0000-0002-1363-3865

Данил Алексеевич Михалёв – аспирант кафедры экономики предприятий и организаций Высшей школы экономики и права Набережночелнинского института (филиала) Казанского (Приволжского) федерального университета. 423812, Россия, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, проспект Мира, д. 68/19. E-mail: danil.mikhalev.2001@mail.ru
ORCID: 0009-0009-1026-920X

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

UDC: 330.35:330.341.1.

Received: February 02, 2025

Accepted: April 16, 2026

The Cultural and Institutional Preconditions of Endogenous Growth

 Yan I. Vaslavskiy¹,  Irina Yu. Vaslavskaya²,  Danil A. Mikhalev²
[DOI 10.24833/2071-8160-2026-4-109-36-60](https://doi.org/10.24833/2071-8160-2026-4-109-36-60)

¹MGIMO University, Moscow, Russia²Naberezhnye Chelny Institute (branch), Kazan (Volga Region) Federal University, Naberezhnye Chelny, Russia

Abstract: Prompted by the 2025 Nobel Prize in Economic Sciences awarded to Joel Mokyr, Philippe Aghion, and Peter Howitt, this article asks how sustained innovation-driven growth can be explained by integrating endogenous growth theory with cultural and institutional analysis of knowledge production. It traces the shift from exogenous technological change to the Schumpeterian Aghion–Howitt framework and compares that framework with Mokyr’s concept of a “culture of growth.” Methodologically, it combines comparative analysis of models, reconstruction of mechanisms, and a critical review of historical and empirical research on innovation, competition, human capital, institutions, and technological diffusion.

The analysis shows that the Aghion–Howitt framework explains growth as an endogenous sequence of quality-improving innovations generated by R&D investment. Successful innovators obtain temporary monopoly rents, while each new technology displaces the previous one, producing “creative destruction.” Later extensions link innovation intensity to technological gaps between leaders and followers and explain the inverted-U relationship between competition and innovation: moderate competition may encourage firms to “escape competition,” whereas excessive pressure can reduce expected returns to research for lagging firms. Evidence supports the importance of R&D, firm entry and exit, resource reallocation, human capital, institutional quality, and distance to the technological frontier, but shows that their effects vary across countries, industries, and stages of development.

Mokyr addresses a historical question: why some societies became capable of producing, transmitting, and applying useful knowledge. His approach identifies intellectual openness, competition among ideas and jurisdictions, mobility, research autonomy, and institutions for preserving and disseminating knowledge as conditions that can turn isolated inventions into sustained technological progress. The article argues, however, that Mokyr’s cultural variables are difficult to operationalize and risk generalizing a European historical trajectory. Conversely, formal growth models simplify technological coexistence, the role of the state, international dependence, and the institutional diversity of innovation systems.

The conclusion is that these approaches do not constitute a single theory. Together, they form a multilevel research program linking cultural and institutional preconditions for knowledge creation, microeconomic incentives for innovation, and macroeconomic growth. This synthesis explains why neither market incentives, state coordination, nor cultural openness alone is sufficient to account for long-run technological development.

Keywords: The Aghion–Howitt model, economic growth, innovation, endogenous growth theory, creative destruction, technological progress, a culture of growth, institutions for the production and dissemination of knowledge, Nobel Prize in Economics

About the authors:

Yan I. Vaslavskiy – Doctor of Economics, PhD in Political Science, Associate Professor, Department of Political Theory, MGIMO University. 76 Vernadskogo Prospekt, Moscow, 119454, Russia. E-mail: vaslavsky@yandex.ru ORCID: 0000-0003-0707-1699

Irina Yu. Vaslavskaya – Doctor of Economics, Professor, Department of Economics of Enterprises and Organizations, Higher School of Economics and Law, Naberezhnye Chelny Institute (branch), Kazan (Volga Region) Federal University. 68/19 Mira Prospekt, Naberezhnye Chelny, Republic of Tatarstan, 423812, Russia. E-mail: IJVaslavskaya@kpfu.ru ORCID: 0000-0002-1363-3865

Danil A. Mikhalev – Postgraduate Student, Department of Economics of Enterprises and Organizations, Higher School of Economics and Law, Naberezhnye Chelny Institute (branch), Kazan (Volga Region) Federal University. 68/19 Mira Prospekt, Naberezhnye Chelny, Republic of Tatarstan, 423812, Russia. E-mail: danil.mikhalev.2001@mail.ru ORCID: 0009-0009-1026-920X

Conflict of interest:

The authors declare no conflict of interest.

References:

- Acemoglu D., Aghion P. and Zilibotti F. 2006. Distance to Frontier, Selection, and Economic Growth. *Journal of the European Economic Association*. 4(1). P. 37–74. DOI: 10.1162/jeea.2006.4.1.37
- Acemoglu D., Akcigit U., Alp H., Bloom N. and Kerr W. 2018. Innovation, Reallocation, and Growth. *American Economic Review*. 108(11). P. 3450–3491. DOI: 10.1257/aer.20130470
- Acemoglu D. and Restrepo P. 2021. Demographics and Automation. *The Review of Economic Studies*. 89(1). P. 1–44. DOI: 10.1093/restud/rdab031
- Aghion P., Dechezleprêtre A., Hémous D., Martin R. and Van Reenen J. 2016. Carbon Taxes, Path Dependency, and Directed Technical Change: Evidence from the Auto Industry. *Journal of Political Economy*. 124(1). P. 1–51. DOI: 10.1086/684581
- Aghion P. and Howitt P. 2023. The Creative Destruction Approach to Growth Economics. *European Review*. 31(4). P. 312–325. DOI: 10.1017/s1062798723000212
- Aghion P., Akcigit U. and Howitt P. 2013. What Do We Learn from Schumpeterian Growth Theory? *Elsevier eBooks*. P. 515–563. DOI: 10.1016/b978-0-444-53540-5.00001-x.
- Aghion P., Blundell R., Griffith R., Howitt P. and Prantl S. 2009. The Effects of Entry on Incumbent Innovation and Productivity. *The Review of Economics and Statistics*. 91(1). P. 20–32. DOI: 10.1162/rest.91.1.20
- Aghion P. et al. 2005. Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship. *The Quarterly Journal of Economics*. 120(2). P. 701–728. DOI: 10.1162/0033553053970214.
- Aghion P. et al. 2001. Competition, Imitation and Growth with Step-by-Step Innovation. *The Review of Economic Studies*. 68(3). P. 467–492. DOI: 10.1111/1467-937x.00177.
- Aghion P. and Howitt P. 1992. A Model of Growth through Creative Destruction. *Econometrica*. 60(2). P. 323–351. DOI: 10.2307/2951599
- Aghion P. and Howitt P. 1994. Growth and Unemployment. *The Review of Economic Studies*. 61(3). P. 477–494. DOI: 10.2307/2297900.
- Aghion P. and Howitt P. 1996. Research and Development in the Growth Process. *Journal of Economic Growth*. 1(1). P. 49–73. DOI: 10.1007/bf00163342.
- Allen R.C. 2009. *The British Industrial Revolution in Global Perspective*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.

Apergis N., Economidou C. and Filippidis I. 2009. International Technology Spillovers, Human Capital and Productivity Linkages: Evidence from the Industrial Sector. *Empirica*. 36(4). P. 365–387. DOI: 10.1007/s10663-008-9098-8

Barro R.J. and Sala-i-Martin X. 1995. *Economic Growth*. Second edition. Cambridge. U.K.: The MIT Press Cambridge.

Clark G. 2008. A Farewell to Alms: a Brief Economic History of the World. *Choice Reviews Online*. 45(05). DOI: 10.5860/choice.45-2713

Crafts N. 2010. Explaining the first Industrial Revolution: Two Views. *European Review of Economic History*. 15(1). P. 153–168. DOI: 10.1017/s1361491610000201

DeLong B. 1988. Productivity Growth, Convergence and Welfare: Comment. *American Economic Review*. 78(5). P. 1138–1154. <https://www.jstor.org/stable/pdfplus/1807174.pdf>

Domar E.D. 1946. Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment. *Econometrica*. 14(2). P. 137–147. DOI: 10.2307/1905364

Garcia-Macia D., Hsieh C. and Klenow P.J. 2019. How Destructive is Innovation? *Econometrica*. 87(5). P. 1507–1541. DOI: 10.3982/ecta14930

Greif A., Mokyr J. and Tabellini G. 2025. Culture and Social Organizations in the Great Reversal: Europe and China, 1000–2000. *SSRN Electronic Journal*. DOI: 10.2139/ssrn.5372122

Grossman G.M. and Helpman E. 1994. Endogenous Innovation in the Theory of Growth. *The Journal of Economic Perspectives*. 8(1). P. 23–44. DOI: 10.1257/jep.8.1.23

Guarini G. 2011. Innovation and Growth in the Grossman-Helpman's 1991 Model with Increasing Returns. *Economics Bulletin*. 31(1). P. 147–155. <https://econpapers.repec.org/article/eblecbull/eb-10-00707.htm>

Ha J. and Howitt P. 2007. Accounting for Trends in Productivity and R&D: A Schumpeterian Critique of Semi-Endogenous Growth Theory. *Journal of Money Credit and Banking*. 39(4). P. 733–774. DOI: 10.1111/j.1538-4616.2007.00045.x

Hall R.E. and Jones C.I. 1999. Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker than Others? *The Quarterly Journal of Economics*. 114(1). P. 83–116. DOI: 10.1162/003355399555954.

Harrod R.F. 1939. An Essay in Dynamic Theory. *Economic Journal*. 49(193). P. 14–33.

Mokyr J. 1990a. *The Lever of Riches*. Oxford University Press eBooks.

Mokyr J. 1990b. Punctuated Equilibria and Technological Progress. *The American Economic Review*. 80(2). P. 350–354.

Mokyr J. 1992. Technological Inertia in Economic History. *The Journal of Economic History*. 52(2). P. 325–338.

Mokyr J. 1994. Cardwell's Law and The Political Economy of Technological Progress. *Research Policy*. 23(5). P. 561–574. DOI: 10.1016/0048-7333(94)01006-4.

Mokyr J. 2002. *The Gifts of Athena: Historical Origins of the Knowledge Economy*. Princeton, New Jersey, U.S.: Princeton University Press.

Mokyr J. 2005a. The Intellectual Origins of Modern Economic Growth. *The Journal of Economic History*. 65(2). P. 285–351.

Mokyr J. 2005b. Long-Term Economic Growth and the History of Technology. P. Aghion and S.N. Durlauf (eds.). *Handbook of Economic Growth*. P. 1113–1180. Amsterdam, The Netherlands: North-Holland.

Mokyr J. 2009. *The Enlightened Economy: An Economic History of Britain 1700–1850*. New Haven, Connecticut, U.S.: Yale University Press.

- Mokyr J. 2016. *A Culture of Growth: The Origins of the Modern Economy*. Economics Books.
- Mokyr J. 2025. Culture versus Institutions in the Great Enrichment. Ménard C., Shirley M.M. (eds). *Handbook of New Institutional Economics*. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-031-50810-3_34
- Phelps E.S. 1980. Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth. *Elsevier eBooks*. P. 133–139. DOI: 10.1016/b978-0-12-554002-5.50015-7
- Romer P.M. 1989. Endogenous Technological Change. *The Journal of Political Economy*. 98(5). Part 2: The Problem of Development: A Conference of the Institute for the Study of Free Enterprise Systems. October. 1990. P. 71–102 DOI: 10.3386/w3210
- Romer P.M. 1994. The Origins of Endogenous Growth. *The Journal of Economic Perspectives*. 8(1). P. 3–22. DOI: 10.1257/jep.8.1.3
- Scopelliti A. 2009. Competition and Economic Growth: an Empirical Analysis for a Panel of 20 OECD Countries. University Library of Munich, Germany, MPRA Paper. 20127, posted 19 January 2010. <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/20127/>
- Schumpeter J.A. 1942. *Capitalism, Socialism, and Democracy*. New York, U.S.: Harper & Brothers.
- Schumpeter J.A. 1954. *History of Economic Analysis*. New York, U.S.: Oxford University Press.
- Silverberg G. and Verspagen B. 2004. A Percolation Model of Innovation in Complex Technology Spaces. *Journal of Economic Dynamics and Control*. 29(1–2). P. 225–244. DOI: 10.1016/j.jedc.2003.05.005
- Solow R.M. 1956. A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*. 70(1). P. 65–94. DOI: 10.2307/1884513
- Temin P. 2012. *The Roman Market Economy*. New Jersey. U.S.: Princeton University Press.
- Van Elk R., Ter Weel B., Van Der Wiel K. and Wouterse B. 2019. Estimating the Returns to Public R&D Investments: Evidence from Production Function Models. *De Economist*. 167(1). P. 45–87. DOI: 10.1007/s10645-019-09331-3
- Vaslavskiy Y.I. 2023. Theoretical Interpretation of the Role and Place of Private Companies in the Processes of System Formation in the Economy. *Economics of Contemporary Russia*. №1. P. 48–62. DOI: 10.33293/1609-1442-2023-1(100)-48-62
- Zachariadis M. 2003. R&D, Innovation, and Technological Progress: A Test of the Schumpeterian Framework without Scale Effects. *Canadian Journal of Economics/Revue Canadienne D Économique*. 36(3). P. 566–586. DOI: 10.1111/1540-5982.t01-2-00003
- Zilibotti F., Aghion P., Howitt P. and Garcia-Penalosa C. 1999. Endogenous Growth Theory. *Canadian Journal of Economics/Revue Canadienne D Économique*. 32(5). P. 1338–1341. DOI: 10.2307/136487
- Katukov D.D., Malygin V.E., Smorodinskaya N.V. 2019. Faktor sozidatel'nogo razrusheniya v sovremennyh modelyakh i politike ekonomicheskogo rosta [The Factor of Creative Destruction in Modern Economic Growth Models and Growth Policy]. *Voprosy Ekonomiki*. №7. P. 95–118. DOI: 10.32609/0042-8736-2019-7-95-118 (In Russian)
- Kuznecov V.I. 2021. Analiz ekonomiki Kitaya v XXI veke [Analysis of China's Economy in the 21st Century]. *Statistika i ekonomika*. 18(2). P. 57–70. DOI: 10.21686/2500-3925-2021-2-57-70. (In Russian)
- Samovoleva S.A. 2022. Radikal'nye i inkremental'nye innovacii: osnovnye harakteristiki i problemy razgranicheniya [Radical and Incremental Innovations: Difficulties in Definition and Differentiation]. *Upravlenie naukoj: teoriya i praktika*. 4(4). P. 117–134. DOI: 10.19181/smtp.2022.4.4.7. (In Russian)

Moiseev S.R. 2018. «Renessans» monetarizma: chem zhila znamenitaya teoriya v 2000–2018 godah [Monetarism's "Renaissance": How The Well-Known Theory Lived in 2000–2018]. *Voprosy Ekonomiki*. P. 26–44. DOI: 10.32609/0042-8736-2018-1-26-44 (In Russian)

Vaslavskij Ya.I., Vaslavskaya I.Yu. 2024. O vozmozhnostyah realizacii preimushchestv chetvyortoj promyshlennoj revolyucii v sistemoobrazovanii ekonomiki i obshchestva [On the Possibilities of Realizing the Advantages of the Forth Industrial Revolution in the System Formation of the Economy and Society]. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya*. 1(189). P. 77–86. DOI: 10.24158/tipor.2024.1.9. (In Russian)

Veselov D.A. 2026. Istochniki ustojchivogo rosta (Nobelevskaya premiya po ekonomike 2025 goda) [The sources of sustainable growth (Nobel Memorial Prize in Economic Sciences 2025)]. *Voprosy ekonomiki*. №1. P. 5–22. DOI: 10.32609/0042-8736-2026-1-5-22. (In Russian)

Список литературы на русском языке

Ваславский Я.И., Ваславская И.Ю. 2024. О возможностях реализации преимуществ четвёртой промышленной революции в системообразовании экономики и общества. *Теория и практика общественного развития*. 1(189). С. 77–86. DOI: 10.24158/tipor.2024.1.9.

Веселов Д.А. 2026. Источники устойчивого роста (Нобелевская премия по экономике 2025 года). *Вопросы экономики*. №1. С. 5–22. DOI: 10.32609/0042-8736-2026-1-5-22.

Катуков Д.Д., Малыгин В.Е., Смородинская Н.В. 2019. Фактор созидательного разрушения в современных моделях и политике экономического роста. *Вопросы экономики*. №7. С. 95–118. DOI: 10.32609/0042-8736-2019-7-95-118

Кузнецов В.И. 2021. Анализ экономики Китая в XXI веке. *Статистика и экономика*. 18(2). С. 57–70. DOI: 10.21686/2500-3925-2021-2-57-70.

Моисеев С.Р. 2018. «Ренессанс» монетаризма: чем жила знаменитая теория в 2000–2018 годах. *Вопросы экономики*. №1. С. 26–44. DOI: 10.32609/0042-8736-2018-1-26-44

Самоволева С.А. 2022. Радикальные и инкрементальные инновации: основные характеристики и проблемы разграничения. *Управление наукой: теория и практика*. 4(4). С. 117–134. DOI: 10.19181/smtp.2022.4.4.7.