

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

УДК 338.1, 338.24

JEL O11 O20

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2024-20-7-19>

**УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: «НАКОПИТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ»
И «РАСПРЕДЕЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ»¹**

О. С. Сухарев

o_sukharev@list.ru

доктор экономических наук, профессор,
главный научный сотрудник

Институт экономики и Институт проблем развития науки Российской академии наук
г. Москва, Российская Федерация

В статье рассматриваются проблемы устойчивого развития в свете новых представлений о «накопительном эффекте» и «распределенном управлении», изменяющих содержание стандартной теории экономической политики и управления развитием. Цель исследования – описать виды устойчивого развития, показать наличие накопительного эффекта политики устойчивого развития и возможности «распределенного управления» в обеспечении устойчивости экономического развития. Методология исследования представлена теорией экономического развития и экономической политики, авторской доктриной «распределенного управления» и «накопительного эффекта» политики, сложившимися в науке представлениями об устойчивом функционировании социально-экономических систем. Применение обозначенной методологии позволило получить следующий результат, что принципиально важным для управления развитием выступает обеспечение его устойчивости за счет согласования структуры целей, инструментов политики, факторов и экономической структуры, по которой различным образом распределены инструменты, влияющие с разной силой и обнаруживающие различную чувствительность элементов и целей развития к ним. Этот теоретически обоснованный результат требует иной математической формализации, отличной от принципа Я. Тинбергена или фундаментальной рыночной классификации Р. Манделла, что можно получить, записывая уравнения, связывающие цели, например, роста и инфляции с факторами, а для факторов вводить уравнения, описывающие влияние на них инструментов и связывающие факторы с динамикой экономической структуры. В рамках метода «затраты – выпуск» можно вводить уравнения, связывающие вектор конечного спроса и вектор инструментов политики, а также вектор производственных затрат также с действующими на него инструментами. Однако требуется учитывать, что инструменты могут отличаться, и тогда потребуются уравнения связи различных инструментов друг с другом.

Ключевые слова: теория экономического развития и политики, принцип «цели-инструменты», «распределенное управление», «накопительный эффект», устойчивость развития и динамики, структурная устойчивость.

Цитирование: Сухарев, О. С. Устойчивое развитие: «накопительный эффект» и «распределенное управление» / О. С. Сухарев // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2024. – Вып. 20. – С. 7–19. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2024-20-7-19>

¹ Статья представляет собой материал выступления «Шумпетеровские чтения», которые проводились традиционно в городе Пермь, в Пермском национальном исследовательском политехническом университете, планировались на конец июня 2024 года.

Введение. Экономическое развитие в стандартном виде рассматривается как увеличение уровня жизни граждан, обеспечиваемое ростом доходов на душу населения, то есть сводится к росту благосостояния и качества жизни [1; 2]. Такой результат обеспечивается различными технологиями, включая и организацию управления экономикой [3], требующую новых подходов соразмерно прогрессу в средствах производства. Эффекты глобальных изменений также сказываются на развитии технологий – широкого и сквозного применения, вводимых социальных институтах [4]. Невозобновляемые ресурсы истощаются, возобновляемые воссоздаются медленно, так что компенсации их расхода в необходимом объеме не происходит. Эти процессы сопровождают экономическое развитие, сводимое к росту уровня благосостояния и соревнованию по темпам хозяйственного роста, в основном, за счет экологических потерь. Данное обстоятельство привело к необходимости на уровне ООН сформулировать к 1980-м гг. доктрину «устойчивого развития», под которой понимается гармонизация экономической, социальной и экологической (природно-ресурсной) сферы деятельности. Трактовка устойчивости развития в этом смысле сводится к тому, что удовлетворение текущих потребностей ныне живущих поколений не ущемляло возможности будущих поколений обеспечивать такой же уровень потребностей и качества жизни, и повышать этот уровень. Движение по указанной траектории обозначалось как построение устойчивого общества [5]. В рамках концепции устойчивого развития появилось даже обозначение ESG (environmental, social, governance), то есть «природа – общество – управление», в рамках которого стали разрабатываться индикаторы устойчивости развития – в основном различные индексы, включая показатели, отражающие некую гармонизацию социальной, экономической и экологической сферы. Такая агрегация скрадывала большей частью проблемы взаимосвязей между указанными сферами, порождая трудности в подборе инструментов политики, чтобы обеспечить реализацию устойчивого развития в обозначенном выше понимании.

Концепция «устойчивого развития» ставит задачу получения наибольшей выгоды при наименьшем расходе ресурсов и ущербе окружающей среде. Тем самым, возобновляемые ресурсы должны применяться со скоростью, которая бы не превышала регенеративную их способность либо действия агентов по их воссозданию. Невозобновляемые ресурсы требуется исчерпывать с наибольшей эффективностью, в идеале заменять их применение техническими решениями, новыми технологиями – безотходными, безлюдными, использующими возобновляемый ресурс. Тем самым возникают задачи максимизации, например, выручки, $dV/dt \rightarrow \max$, при минимизации расхода ресурсов $dR/dt \rightarrow \min$ [5].

Таким образом, современные представления об устойчивом развитии предполагают необходимость экономического роста, но при условии, что ущерб экологии будет минимизирован (однако допустим), чтобы не представлять опасности для развития будущих поколений. Однако ситуация «глобального эксцесса» заставляет дать более дисциплинирующую формулировку: глобальная эффективность развития достигается, когда удовлетворение текущих потребностей жизни и обеспечение ее качества происходит при наращении будущих возможностей за счет увеличения природно-ресурсного потенциала (компоненты богатства) [6]. Это становится идеальным критерием глобальной эффективности развития, вместо устойчивости, который предполагает сбалансированный экономический рост в смысле спланированного одновременного развития различных секторов экономики и видов деятельности. Это относится и к возникающему «экологическому сектору», целью которого должно выступать наращение «экологического благосостояния» и решение задачи не минимизации ущерба (как в доктрине «устойчивого развития»), а наращения природного капитала, с предотвращением истощения невозобновляемых и эффективной регенерацией возобновляемой части ресурсов (включая и их обоснованную и своевременную замену). Определение баланса в росте

различных секторов экономики представляет собой самостоятельную структурную задачу [8], но развитие необходимо планировать в рамках критерия «цели-инструменты», включая и хозяйственную структуру как его фундамент.

На базе идей об устойчивом развитии, которые к стати весьма вольготно отражали содержание и смысл устойчивости (базе согласования с устойчивостью по Ляпунову или с максимумом Понтрягина, отражающую целевую функцию управления [4]), не разделяя, например, устойчивость роста – динамики и устойчивость структуры, а также иные виды устойчивости, возникли различные стратегии устойчивого развития (СУР). Они предполагали комплекс правительственных инструментов для достижения поставленной цели – экономии ресурсов для будущих поколений и снижения загрязнений.

Однако применяемые инструменты не рассматривались с точки зрения эффективности их применения и силы действия, а также структуры применения, способной обеспечить движение к поставленной цели. В итоге их применение не уберегало от кризисов и отодвигало благие пожелания по реализации стратегии устойчивого развития. «Глобальный эксцесс» также вносил в это свою основополагающую лепту [6], как и сформированные капиталистические институты, не позволяющие достичь целей «устойчивого развития» по причине имеющихся межгосударственных разногласий, находящих отражение в международных договорах [7–8].

Теория экономической политики, базирующаяся на правиле Я. Тинбергена [9–12].

Следовательно, принципиальное значение для изучения устойчивости развития имеют три структуры – целей, инструментов и экономики. Для изучения эффектов налогообложения и динамики таких структур потребуется иной подход в области теории экономической политики – принцип «распределенного управления» и оценка накопительного эффекта политики, когда инструменты теряют или увеличивают свою силу по причине различных обстоятельств в отличие от известных неоушмпетерианских или неоклассических подходов [12–18]. Это в сумме создаст полноценный аппарат для анализа экономического развития и его устойчивости, которое не может не детерминироваться и правительственными решениями наравне с иными факторами и действующими институтами.

Целью этой статьи является рассмотрение проблемы устойчивости развития с позиции доктрины «распределенного управления» [7] и накопительного эффекта [8] политики. Методологию составляет теория экономической политики и устойчивого развития, базовый принцип «цели-инструменты». Для достижения цели рассмотрим виды устойчивого экономического развития, перейдя к влиянию накопительного эффекта политики и применению «распределенного управления» для обеспечения устойчивости развития.

Результаты и их обсуждение.

1. Устойчивость экономического развития: виды и политика

Под устойчивостью в механике понимается способность технической системы сохранять траекторию своего движения при различных возмущениях и влияниях на это движение, допуская отклонение в приемлемом диапазоне, либо возвращаться на свою траекторию, либо к своему режиму функционирования, при отклонении от него под воздействием соответствующих сил. В гидрогазодинамике устойчивое движение потока газа или жидкости означает сохранение скорости и вектора движения при различных возмущениях и при допуске на отклонение от требуемых параметров, причем безотносительно к тому, ламинарный или турбулентный общий поток жидкости или газа.

Таким образом, устойчивость можно трактовать как способность системы, будучи отклоненной из какого-то своего состояния, вернуться в него и продолжить функционировать, либо способность двигаться по заданному направлению с известными параметрами при допустимых отклонениях от общего вектора, задающего это направление.

Устойчивость развития социально-экономической системы может быть определена как обеспечение потребностей при сохранении или минимизации расхода ресурсной базы, либо как наращение природно-ресурсного потенциала (восстановление) для будущих поколений, несмотря на «глобальный эксцесс» [6]. Кроме этого, ставшего стереотипным, представления, можно говорить об устойчивости динамики, то есть положительном росте ВВП на душу населения, который бы не только не имел отклонений в отрицательную область, но и сильно не отклонялся и в положительной зоне своей динамики. Это один вид устойчивости – динамики. Но можно вести речь и о структурной устойчивости, когда пропорции между базовыми элементами системы изменяются в каком-то допустимом диапазоне и не происходит неуправляемой ее трансформации. Например, российская экономика в 1990-ые и 2010 гг. потеряла именно структурную устойчивость, причем добавочным фактором выступали реформы в виде приватизации, которые обеспечивали непредсказуемое изменение хозяйственной структуры с неясными последствиями развертывания транзитивного кризиса. Это была явная потеря структурной устойчивости функционирования хозяйственной системы.

Ортодоксальная экономическая школа, сводящая функционирование экономики к равновесной ситуации совокупного спроса и предложения, рассматривает устойчивость равновесия, точки пересечения спроса и предложения. Если при отклонении от этой точки, система возвращается в нее, то такое равновесие устойчивое (устойчивость по А. Маршаллу и Л. Вальрасу, принцип соответствия П. Самуэльсона), в противном случае неустойчивое (паутинообразная модель). Однако, смена равновесий плохо вписывается в такое представление об устойчивости динамической системы, либо отклонение от одной точки равновесия происходит, когда система переходит – движется в другую, но также точку равновесия. Последняя точка может быть более выгодной, в смысле большего продукта, или менее выгодной при меньшем продукте, и менее высокой величине (индексе) цен. Такие исходы уже не учитываются в ортодоксальных трактовках, как не принимается во внимание и структурная устойчивость экономики, а также влияние структуры на наблюдаемые в хозяйстве изменения.

В рамках моделей системной динамики может быть учтена устойчивость роста, развития (в классическом, показанном выше варианте) и экономической структуры. Однако это требует иного подхода по представлению устойчивости и что более важно – иной экономической политики, которая бы предполагала совсем иные, нежели сегодня существующие, принципы ее реализации.

Если смотреть на развитие с позиции шумпетеровской теории, то агент-предприниматель выводит систему из равновесия, фактически обеспечивая неустойчивый вариант функционирования [15; 17–18]. Система развивается в режиме потери устойчивости. В отличие от Й. Шумпетера, И. Кирцнер придерживался взгляда, что предприниматель устремляет экономику к равновесию, то есть работает на обеспечение устойчивости ее функционирования, если под устойчивостью понимать стремление к равновесию. Принципиальное и плохо изученное значение для обеспечения устойчивости развития имеет ресурс времени, причем как для отстающих, так и передовых в экономическом развитии стран [19], особенно когда реализуются специальные программы преодоления отсталости или догоняющего (опережающего) развития. Хотя опыт показывает, что подавляющее большинство из них, за редчайшим исключением, оканчивались отрицательным результатом для реализующих подобные стратегии стран. Яркое исключение составляет Китай. Однако его успех отнюдь не снял весь набор проблем развития, которые формирует современная парадигма и сложившиеся институты безотносительно к формату общественно-политической системы, развернутой в конкретной стране, в частности, в Китае или США.

Рисунок 1 показывает превосходство Китая по темпам развития над всеми передовыми странами, однако и рост загрязнений, которые обеспечивает эта страна в мире,

превышает не только рассмотренные страны, но и настолько быстро растет, что обеспечивает Китаю первенство и по этой позиции в считанные десятилетия его развития (рисунок 2).

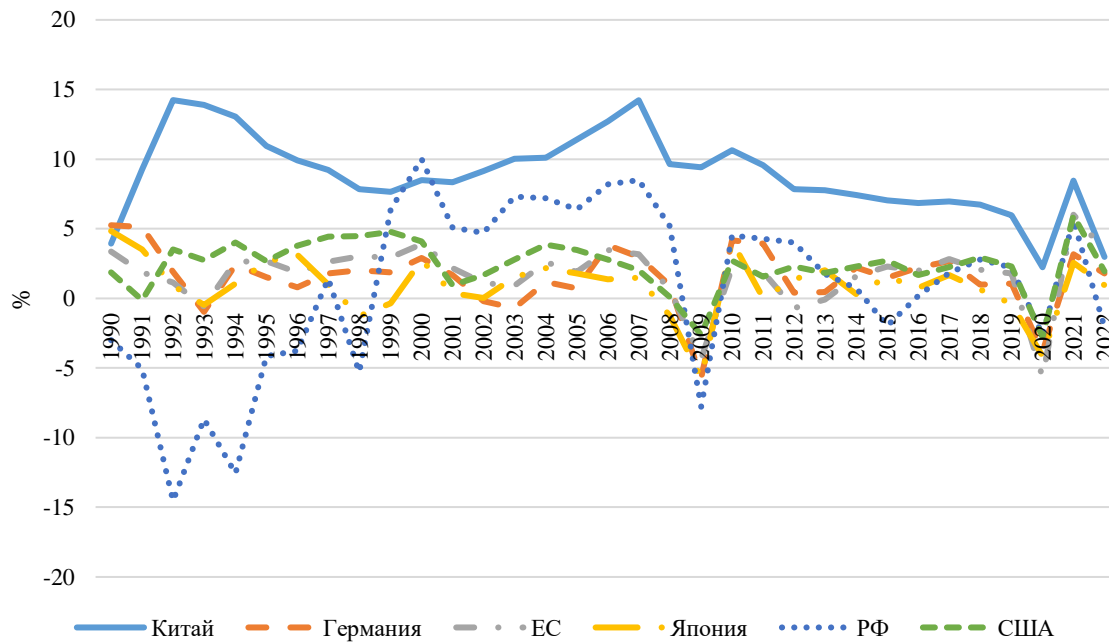


Рисунок 1 – Темп роста ВВП в передовых странах, 1990–2022 гг.

Источник: авторская разработка на основе данных¹.

Как видим из рисунка 1, темп роста экономики Китая положительный за 32 года, никогда ощутимо не приближается не только к нулевой отметке, но пересекает отметку в 5 % только в 2020 и 2022 гг. (по данным Всемирного Банка). В этом смысле Китай показывает относительную устойчивость своей динамики, как, впрочем, и западные страны, демонстрируя темп роста в диапазоне от 0 до 5 % в рассмотренном периоде. Российская экономика в этом смысле не показывает устойчивости. Отметим, что в 1998 и 2009 гг. спад был много больше, чем в других странах. Однако в 2002–2003 гг., в отличие от западных экономик, в России не наблюдалось рецессии, а в 2020 г. спад в Западных странах оказался выше, особенно в ЕС. Китай, если и испытывал понижение темпа роста, то в положительной области. Однако, в 2022 г. спад испытывала только экономика России, если сравнивать ее с указанными на рисунке 1 странами по данным Всемирного Банка. Уровень загрязнений отражает рисунок 2, где виден значительный старт Китая.

¹ World Bank Open Data [website]. – URL: <https://data.worldbank.org/> (date of access: 10.05.2024).

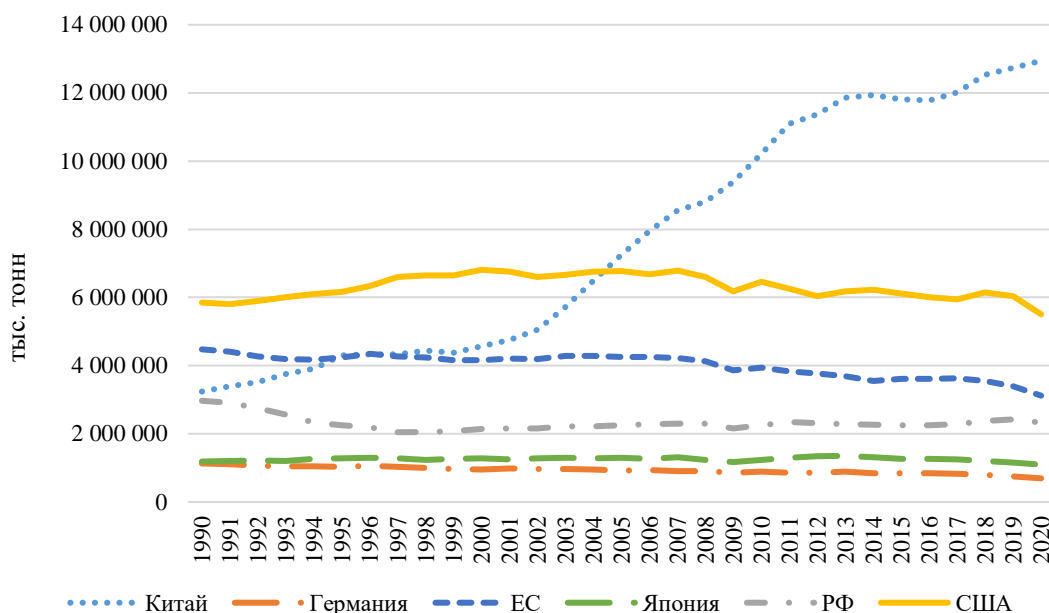


Рисунок 2 – Уровень выбросов углекислого газа, тыс. тонн эквивалент CO_2 , 1990–2020 гг.

Источник: авторская разработка на основе данных¹.

В отличие от Китая, даже США, ЕС, Германия и Япония показывают, хотя и в разной степени, но снижение выбросов. Следовательно, экономический рывок Китая связан с увеличением загрязнений и приводит к ним. Следовательно, политика роста входит в некоторое противоречие с политикой устойчивого развития, как она была представлена выше. Ростовая парадигма макроэкономического управления привела к тому, что за XX в. народонаселение мира выросло до отметки более чем в 7 млрд чел. – на 2000 г., в то время как на 1900 г. эта цифра была в районе 2,8 млрд чел. [5, с. 8]. Средняя температура поверхности земли за период с 1866 по 1997 гг. возросла с 13,4 до 14,8 градусов по Цельсию [5, с. 17]. На интервале 1961–2012 гг. к 2000-м гг. произошла стабилизация роста численности мирового населения в районе 78–80 млн чел. прироста в год [6]. Но даже такая стабилизация означает, что многие страны существенно увеличат свое население к 2050 г., что подтверждают и демографические прогнозы [5, с. 9]. Мировой ВВП за XX в. с 1990 по 2000 гг. возрос примерно с 2,5 трлн долл. (в ценах 1997 г.) до почти 40 трлн долл., то есть почти в 15 раз [5, с. 11]. При этом потребление энергии в мире возросло почти в 10 раз, а концентрация углекислого газа в атмосфере за 200 лет (с 1800 до 2000 гг.) возросла более чем в 1,3 раза [5, с. 31–34, 57].

Таким образом, можно констатировать значимые антропогенные изменения условий развития и обитания человека и животных, кратное сокращение биоразнообразия и сокращение не возобновляемых ресурсов. Эта стало ценой применения ростовой парадигмы макроэкономического развития и соревнования государств, включая стратегии догоняющего и опережающего развития, строящиеся на указанном фундаменте.

Тем самым можно констатировать, что применяемая политика оказывается бес- сильной что-либо изменить в части сохранения природно-ресурсной компоненты. Такой эффект, когда достигаются одни цели – роста продукта, технологического прогресса, но за счет нанесения непоправимого и колоссального по масштабу ущерба экосистемам, можно обозначить как отрицательный накопительный эффект

¹ World Bank Open Data [website]. – URL: <https://data.worldbank.org/> (date of access: 10.05.2024).

экономической политики развития, создающей предпосылки для неустойчивости функционирования. При этом построенный в рамках фундаментальной парадигмы «глобального эксцесса» [6] мировой порядок таков, что его практически никто не принимает и не рассматривает как адекватный. Такая позиция звучит давно, начиная от доклада Римскому клубу под названием «Пересмотр мирового порядка» под руководством Я. Тинбергена, и заканчивая докладом о состоянии мира Института Worldwatch в 1999 г. [5, с. 250].

Остановимся на накопительном эффекте экономической политики и рассмотрим доктрину «распределенного управления» [7–8], которая, на наш взгляд, способна обеспечить иное (отвечающее современным вызовам устойчивого развития) толкование экономической политики, увязывая три структуры – целей, инструментов политики, экономики в широком ее понимании.

2. Накопительный эффект экономической политики и «распределенное управление»

Теория экономического развития в качестве необходимого условия рассматривает рост и сводится к построению соответствующих моделей, но они, как правило, базируются на оценке факторов роста, источников, но не принимают во внимание инструменты проводимой политики роста. Фактически рост релевантного параметра – ВВП – рассматривается вне действия инструментов, вызывающих изменение этого параметра. Число инструментов может быть и больше числа целей, но может оказаться и меньше. Важным обстоятельством выступает то, что каждый инструмент может влиять на совокупность целей и факторов развития (распределенное действие – управление). В связи с этим, если строится модель, рассматривающая факторы роста, то необходимо вводить дополнительные функции, которые бы отражали распределение каждого инструмента по влиянию на структуру факторов. Таким образом, можно получить опосредованное влияние инструментов на рост через влияние на структуру факторов.

Сегодня модели экономической политики, как правило, исключают релевантные факторы, а модели роста – совсем не включают инструментов политики. Возникает своеобразный искусственный мир, отражающий экономику, которая далека от реальности. Более того, принимаемые правительственные решения никак не могут быть учтены, а инструменты найдены исходя их уравнений Тинбергена-Тейла, даже если задаться желаемыми целями и выразить инструменты из уравнений, отражающих подлинную связь целей и инструментов. Проблема не только в условии по числу целей и инструментов, но и в том, что действие инструментов распределено и может приводить к связке и взаимной детерминации целей либо нарушать эту детерминацию и связность. Также важно, что сила влияния инструмента, повторяющегося в применении, может усиливаться по какой-то цели, но по другой – ослаблять, либо вообще не влиять – нейтральность политики, когда инструменты не оказывают воздействия на цели в принципе. Примерами выступают эффект ликвидной ловушки Кейнса, когда процентная ставка уже ни на что не влияет, а также монетарная политика при фиксированном курсе в рамках условий модели Манделла-Флеминга открытой экономики.

Применительно к монетарной политике России оценка указанного накопительного эффекта по цели роста и инфляции была выполнена в рамках исследования автора совместно с С. Ю. Глазьевым и О. Н. Афанасьевой [20]. Применительно к цели динамики ВВП эффект монетарной политики был отрицательный, относительно цели инфляции – слабо положительным. Однако в указанном исследовании не анализировались цели устойчивости динамики, обеспечения экологических, социальных и других целей развития, характеризующих его устойчивость. Для такого решения нужна структура целей, инструментов, факторов и основных элементов экономики с полным анализом силы влияния всей структуры инструментов на указанные релевантные структуры, то есть, решение распределенной задачи. Именно такая постановка позволяет

сформулировать задачу «распределенного управления», заменив ей по сути линейный принцип «цели-инструменты», не предполагающий структурного среза оценки взаимных влияний.

Ортодоксальные теории экономической политики (передаточного механизма), роста и развития ничего не проясняют с точки зрения указанных структур и их взаимодействия, в аспекте накопительного эффекта действия инструментов и распределенного их влияния (управления). Тем самым проектируемые макроэкономические решения не видят «полного» влияния применяемых инструментов, ограничивая их влияния рамками «фундаментальной рыночной классификации» по Р. Манделлу. Но этот подход является не только усеченным, но и заведомо ущербным, т. к. нормативно обрезает влияние каждого инструмента, привязывая его точно к цели. Он исключает не только обратные связи целиком, но даже наличие прямых отдельных связей релевантных параметров.

Следовательно, устойчивость развития не может быть описана набором современных ортодоксальных неоклассических подходов, поскольку они не преодолевают ситуацию не только конфликта целей, но и связности целей, инструментов, факторов и экономических структур. Шумпетеровские теории развития [16–17] также не решают такой задачи, сохраняя отдельные целевые функции – благосостояния, минимизации потерь или максимизации прибыли в своих моделях¹ как ориентиры в поведении агентов или взаимодействия новаторов и консерваторов².

Известный метод «затраты – выпуск» воспринимается в виде способа, хорошо описывающего структурную модификацию экономики, за счет того, что связывает производственные затраты (выпуск) и конечный спрос. Тем самым используемые в секторах ресурсы превращаются в доход, который тратится на покупку, конечно, произведенных благ, изготовленных с помощью данных ресурсов [21, с. 13–16]. Каждый сектор создает ресурс для других секторов и для себя, а также создает конечные продукты. Следовательно, всегда речь идет о распределении созданного выпуска в i -ом секторе по имеющемуся набору секторов, то есть экономической структуре. Фактически связывается структура потребления (конечного спроса) и выпуска (по прямым затратам посредством так называемых входных или технических коэффициентов).

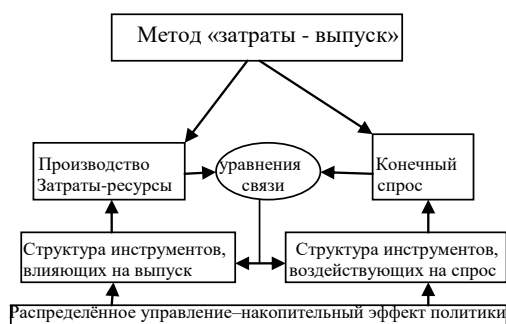


Рисунок 3 – Метод «затраты – выпуск» и инструменты экономической политики – «распределенное управление»

Источник: авторская разработка.

¹ Это относится к моделям Р. Нельсона и С. Уинтера, Дж. Силверберга и Б. Верспагена, А. Пука, К. Йати и др.

² За исключением моделей автора, которые представляют связь новатора и консерватора в границах монетарного диапазона их развития, что позволяет ввести инструменты политики во взаимодействия агентов.

Динамическая версия метода представляет набор разностных линейных уравнений, связывающих в динамике величины выпуска различных отраслей с величинами потребления созданных продуктов. При этом формируется матрица технических коэффициентов и матрица коэффициентов фондов. В. Леонтьев отмечал, что технологический переход можно изучить с помощью метода «затраты–выпуск» только через изменение затрат и стоимости продукции, для чего нужны многократные расчеты по этому методу, причем такие, чтобы векторы характеризовали альтернативную технологию. В случае задачи оптимизации, когда целевая функция явно построена, возможно применение линейного программирования, а также иных методов условной оптимизации [21, с. 27].

Такой подход будет уместен и к изучению устойчивости развития, то есть, когда цели по социальному, экологическому и экономическому развитию структурно согласованы. Это и есть содержание доктрины «распределенного управления», когда влияние инструментов (структуры) рассредоточено с разной силой по разным целям, факторам и секторам экономики (см. рисунок 3).

На вектор спроса действует один набор инструментов, на затраты и выпуск – другой набор инструментов, в общем случае это могут быть они и те же инструменты, но влияние на указанные векторы будет разным, связанным или не связанным. Все это сильно определит совместную динамику и общее изменение рассматриваемых в методе величин. В связи с этим, поскольку данное обстоятельство никак не включается в сам метод и его уравнения, то и прогнозные оценки, полученные сценарным образом по этому методу, часто не исполняются на практике.

Сказанное заставляет подчеркнуть, что модели межотраслевого баланса должны дополняться эконометрическими моделями (включались в виде блока в Уортоновскую модель Л. Клейна), в том числе и уравнения, связывающие инструменты политики с факторами и экономической структурой. Именно такой подход будет означать применение распределенного управления на практике. Практика громоздкого применения метода, сводимая к набору сценариев, а затем выбору какого-то одного сценария, должна быть заменена практикой развития модельного состава метода, приводящая к оценке инструментов политики, порождающим ту или иную динамику секторов экономики. Отдельные продвижения в этой части имеются на эконометрическом уровне, но они – паллиативы. Причина в самом методе, его инерционности, громоздкой подготовке данных и структуризации объектов, включаемых в модель. В связи с этим получаемые оценки функционирования региональной и других экономических систем не стоит абсолютизировать. Они являются лишь добавочными аналитическими материалами для принятия тех или иных решений.

Перспективу составляет доктрина «распределенного управления», которая включает инструменты как релевантные параметры в любую модель, чтобы она была правдоподобна. Нейро- и генетические алгоритмы, модели искусственного интеллекта позволяют расширить применение названной доктрины, сглаживая недостатки математического моделирования экономических процессов, известные до сих пор, повысив правдоподобие в решении задач обеспечения устойчивого развития современной экономики. Уравнения, связывающие цели и инструменты, либо цели и факторы (модели роста), либо структуру конечного спроса и производства (затраты и выпуск), либо цели и поведение агентов (модель новатор–консерватор неошумпетериаского типа или структурные модели появлений новых комбинаций) могут и должны быть трансформированы, чтобы получить правдоподобный относительно реальности образ эволюции социально-экономической системы. Именно об этом говорил Й. Шумпетер, что скачок, новизна и неопределенность выступают тремя китами хозяйственного развития, и именно эти три кита генерируются научно-технологической деятельностью человека и организацией основных сегментов современной хозяйственной системы и функционирующими институтами капиталистической системы.

Выводы. Сформулируем основные выводы. Во-первых, устойчивое развитие не должно сводиться к цели экономии ресурсов и замены не возобновляемой их части, а предполагать иную целевую функцию – наращение природного (утраченного) и ресурсного потенциала при обеспечении и текущей экономии как цели вспомогательного характера.

Во-вторых, современные теории развития (роста) и экономической политики не позволяют решить такую задачу, программируя весьма призрачную перспективу для эволюции человеческого общества. Устойчивость развития они не могут обеспечить. Причина в несогласованности структур – целей, инструментов, факторов и экономики (шире – общества). Правительственные меры распределены в своем влиянии и показывают различные силы воздействий на разные цели – это подлежит изучению в рамках доктрины «распределенного управления», предлагающей совсем иное концептуальное видение в решении сложных задач развития.

Тем самым учет накопительного эффекта политики и замена принципа цели-инструменты доктриной «распределенного управления» продвигают теорию экономической политики и устойчивого развития, создавая инструменты решения. Но для получения решений нужны развитые базы данных и программные методы обсчета влияния и чувствительности, то есть целый пласт исследований.

Список использованных источников

1. Глазьев, С. Ю. Рывок в будущее. Россия в новых технологическом и мирохозяйственном укладах / С. Ю. Глазьев. – М. : Книжный мир, 2018. – 768 с.
2. Львов, Д. С. Экономика развития / Д. С. Львов. – М. : Экзамен, 2002. – 512 с.
3. Емельянов, С. В. Введение в проблематику научного управления / С. В. Емельянов. – М. : Ленанд, 2011. – 64 с.
4. Понтрягин, Л. С. Принцип максимума в оптимальном управлении / Л. С. Понтрягин. – М. : УРСС, 2004. – 64 с.
5. Состояние мира, 1999 : Доклад института Worldwatch о развитии по пути к устойчивому обществу : пер. с англ. / Джанет Н. Абрамович [и др.] ; ред. Линда Старк. – М. : Весь Мир, 2000. – 363 с.
6. Сухарев, О. С. Экономика глобального эксцесса: институты, финансы, развитие и политика / О. С. Сухарев. – М. : Ленанд, 2016. – 512 с.
7. Сухарев, О. С. Распределенное управление как расширение принципа «цели-инструменты» экономической политики / О. С. Сухарев // *Управленческие науки*. – 2021. – № 11 (1). – С. 6–19.
8. Сухарев, О. С. Макроэкономическая политика: накопительный эффект и его преодоление / О. С. Сухарев // *Вестник Южно-Российского государственного технического университета*. Серия: Социально-экономические науки. – 2023. – Т. 16, № 1 – С. 166–181.
9. Fenichel, E. P. Tinbergen and tipping points: Could some thresholds be policy-induced? / E. P. Fenichel, R. D. Horan // *Journal of Economic Behavior & Organization*. – Vol. 132 (B), December 2016. – P. 137–152.
10. Hallett, A. Policy games, policy neutrality and Tinbergen controllability under rational expectations / A. Hallett, N. Acocella, B. G. Di // *Journal of Macroeconomics*. – Vol. 32, (1), March 2010. – P. 55–67.
11. Tinbergen, J. *Economic Policy: Principles and Design* / J. Tinbergen. – North-Holland, 1956. – 276 p.
12. Tinbergen, J. The Duration of Development / J. Tinbergen // *Journal of Evolutionary Economics*, Springer. – Vol. 5 (3). – 1995. – P. 333–339.

13. Сакс, Дж. Эпохи глобализации: география, технологии, институты / Дж. Сакс. – М. : Издательство института Гайдара, 2022. – 368 с.
14. Смит, В. Переосмысление экономики: классическое понимание. / В. Смит // Экономика для любознательных. О чем размышляют Нобелевские лауреаты. – М. : Институт Гайдара, 2017. – С. 40–53.
15. Шумпетер, Й. А. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия / Й. А. Шумпетер. – М. : Эксмо, 2007. – 864 с.
16. Hartmann, D. Applying Comprehensive Neo-Schumpeterian Economics to Latin American Economies / D. Hartmann, A. Pyka, H. Hanusch // Structural Change and Economic Dynamics. – 2010. – Vol. 21. – P. 70–83.
17. Hanusch, H. «Manifesto» for Comprehensive Neo-Schumpeterian Economics / H. Hanusch, A. Pyka // History of Economic Ideas, 2007. – Vol. 15 (1). – P. 23–41.
18. Jati, K. A model of Schumpeterian dynamics / K. Jati // Applied Economics Letters, 2001. – Vol. 8. – P. 81–84.
19. Peña, R. Should monetary policy lean against the wind in a small-open economy? Revisiting the Tinbergen rule / R. Peña // Latin American Journal of Central Banking. – Vol. 2 (1), March 2021, 100026. – P. 1–24.
20. Глазьев, С. Ю. Монетарная политика России: негативный накопительный эффект в рамках неоклассической модели и его преодоление / С. Ю. Глазьев, О. С. Сухарев, О. Н. Афанасьева // Микроэкономика. – 2022. – № 2. – С. 5–38.
21. Леонтьев, В. Избранные статьи / В. Леонтьев. – СПб. : Издательство газеты «Невское время», 1994. – 366 с.

Статья поступила в редакцию 23 мая 2024 года

SUSTAINABLE DEVELOPMENT: "ACUMULATIVE EFFECT" AND "DISTRIBUTED MANAGEMENT"

O. S. Sukharev

Doctor of Economics, Professor,

Chief scientist

Institute of Economics and Institute for the Development of Science of RAS

Moscow, Russian Federation

The paper examines the problems of sustainable development in the light of new ideas about the “accumulative effect” and “distributed management”, changing the content of the standard theory of economic policy and development management. The purpose of the study is to describe the types of sustainable development, show the presence of a cumulative effect of sustainable development policies and the possibility of “distributed management” in ensuring sustainable economic development. The research methodology is represented by the theory of economic development and economic policy, the author’s doctrine of “distributed management” and the “cumulative effect” of policy, and the scientific understanding of the sustainable functioning of socio-economic systems. The application of the indicated methodology allowed us to obtain the following result: it is fundamentally important for development management to ensure its sustainability by coordinating the structure of goals, policy instruments, factors and economic structure, along which instruments are distributed in different ways, influencing with different strengths and revealing different sensitivities of elements and goals development to them. This theoretically based result requires a different mathematical formalization, different from the principle of J. Tinbergen or the fundamental market classification of R. Mundell, which can be obtained by writing equations connecting goals, for example, growth and inflation with factors, and for factors introducing equations describing the impact

on their instruments and linking factors with the dynamics of the economic structure. Within the framework of the input-output method, it is possible to introduce equations that connect the vector of final demand and the vector of policy instruments, as well as the vector of production costs also with the instruments acting on it. However, it must be taken into account that the instruments may differ, and then equations for relating the various instruments to each other will be required.

Key words: theory of economic development and policy, principle of “goals-instruments”, “distributed control”, “cumulative effect”, sustainability of development and dynamics, structural stability.

References

1. Glazyev, S. Yu. (2018) *Ryvok v budushchee. Rossiya v novykh tekhnologicheskoy i mirokhozyaistvennom ukladakh* [Leap into the future. Russia in new technological and world economic structures] Moscow, Knizhnyi mir. (In Russian)
2. Lvov, D. S. (2002) *Ehkonomika razvitiya* [Economics of Development] Moscow, Ehkzamen. (In Russian)
3. Emelyanov, S. V. (2011) *Vvedenie v problematiku nauchnogo upravleniya* [Introduction to the problems of scientific management] Moscow, Lenand. (In Russian)
4. Pontryagin, L. S. (2004) *Printsip maksimuma v optimal'nom upravlenii* [The maximum principle in optimal control] Moscow, URSS. (In Russian)
5. Janet N. Abramovich, Lester R. Brown, Seth Dunn, [et al.] (2000) *Sostoyanie mira. 1999 god. Doklad instituta Worldwatch o razvitii po puti k ustoichivomu obshchestvu* [State of the world 1999 Worldwatch Institute report on development towards a sustainable society] Moscow, Ves' mir. (In Russian).
6. Sukharev, O. S. (2015) *Ehkonomika global'nogo ehkstsessa: instituty, finansy, razvitiye i politika* [The economics of global excess: institutions, finance, development and policy] Moscow, Lenand. (In Russian)
7. Sukharev, O. S. (2021) Distributed management as an extension of the «goals-tools» principle of economic policy. *Upravlencheskie nauki*, iss. 11 (1), 6-19. (In Russian)
8. Sukharev, O. S. (2023) Macroeconomic policy: cumulative effect and overcoming it. *Bulletin of the South Russian State Technical University. Series: Socio-economic sciences*, 16 (1), 166-181. (In Russian)
9. Fenichel, E. P., Horan R. D. (2016) Tinbergen and tipping points: Could some thresholds be policy-induced? *Journal of Economic Behavior & Organization*. 132 (B), December 2016, 137-152.
10. Hallett, A., Acocella N., Di, B. G. (2010) Policy games, policy neutrality and Tinbergen controllability under rational expectations. *Journal of Macroeconomics*. 32 (1), March 2010, 55-67.
11. Tinbergen, J. (1956) *Economic Policy: Principles and Design. Nortn-Holland*.
12. Tinbergen, J. (1995) The Duration of Development. *Journal of Evolutionary Economics*. Springer. 5 (3), 333-339.
13. Sachs, J. (2022) *Ehpokhi globalizatsii: geografiya, tekhnologii, instituty* [Epochs of globalization: geography, technology, institutions] Moscow, Gaidar Institute Publishing House. (In Russian)
14. Smith, V. (2017) Rethinking Economics: A Classical Understanding. *Ehkonomika dlya lyuboznatel'nykh. O chem razmyshlyayut Nobelevskie laureaty*. Moscow, Gaidar Institute, 40-53.
15. Schumpeter, J. A. (2007) *Teoriya ehkonomicheskogo razvitiya. Kapitalizm, sotsializm i demokratiya* [Theory of economic development. Capitalism, socialism and democracy] Moscow, Ehksmo. (In Russian)

16. Hartmann, D., Pyka, A., Hanusch, H. (2010) Applying Comprehensive Neo-Schumpeterian Economics to Latin American Economies. *Structural Change and Economic Dynamics*. (21), 70-83.

17. Hanusch, H., Pyka, A. (2007) «Manifesto» for Comprehensive Neo-Schumpeterian Economics. *History of Economic Ideas*. 15 (1), 23-41.

18. Jati, K. (2001) A model of Schumpeterian dynamics. *Applied Economics Letters*, (8), 81-84.

19. Peña, R. (2021) Should monetary policy lean against the wind in a small-open economy? Revisiting the Tinbergen rule. *Latin American Journal of Central Banking*. 2 (1), March 2021, 100026, 1-24.

20. Glazyev, S. Yu., Sukharev, O. S., Afanasyeva, O. N. (2022) Monetary policy of Russia: negative cumulative effect within the framework of the neoclassical model and its overcoming. *Mikroekonomika*. (2), 5-38. (In Russian)

21. Leontiev, V. (1994) *Izbrannye stat'i* [Selected articles St. Petersburg] «Nevskoe vremya» publ. (In Russian)