

3.5. ВОПРОСЫ ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭКСТЕНСИВНОЙ И ИНТЕНСИВНОЙ СОСТАВЛЯЮЩИХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Губанов А.Ю., научный сотрудник

*Учреждение Российской Академии наук
«Институт народнохозяйственного
прогнозирования Российской Академии наук»*

[Перейти на Главное МЕНЮ](#)
[Вернуться к СОДЕРЖАНИЮ](#)

В статье рассматриваются вопросы измерения интенсификации воспроизводственных процессов в экономике. Проанализирован отечественный опыт оценки темпов экономического роста. Предложен подход к выделению экстенсивной / интенсивной составляющих валового внутреннего продукта. Определены возможные варианты формирования прогнозных значений экстенсивной / интенсивной составляющих экономического роста.

ВЕДЕНИЕ

Вопросы обеспечения стабильных темпов экономического роста являются актуальными для любого государства. Экономический рост отражает результаты воспроизводственных процессов, базой которых является существующий технологический уклад в промышленном секторе, включающий «новые» и «старые» технологии, трудовые, интеллектуальные, инвестиционные, минерально-сырьевые и другие ресурсы, используемые для выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью, предоставления услуг и решения ключевых социально-экономических задач.

Количественные темпы экономического роста, измеряемые динамикой валового внутреннего продукта (ВВП), формируются на основании экстенсивных и интенсивных факторов.

При экстенсификации экономический рост достигается через количественное увеличение факторов производства при сохранении его прежней технической основы. Интенсивный тип экономического роста отражает увеличение выпуска продукции и совершенствование ее качества за счет улучшения использования имеющегося производственного потенциала и роста выхода конечной продукции с каждой единицы вовлеченных в производство ресурсов. На практике экстенсивные и интенсивные факторы не существуют отдельно в чистом виде, а сочетаются друг с другом в определенной пропорции.

Государственная политика должна быть направлена на управление процессами интенсификации и экстенсификации. Для разработки и принятия решений в данном направлении недостаточно статистических данных, отражающих результаты народно-хозяйственной деятельности секторов экономики и ключевые макроэкономические индикаторы.

Разработка подходов к анализу пропорций между экстенсивными и интенсивными составляющими, их внедрение в процесс принятия решений позволяет повысить качество планирования и прогнозирования ключевых макроэкономических показателей, пересмотреть ранее принятые документы, отражающие перспективный вектор социально-экономической политики государства.

В статье последовательно рассмотрены следующие основные вопросы:

- отечественный (советский и российский) опыт анализа темпов экономического роста, призванный обобщить разработки в рассматриваемой предметной области, на основании которых представляется возможным определить требования к будущему подходу оценки экстенсивной / интенсивной составляющих экономического роста;
- описание предлагаемого подхода к выделению экстенсивной / интенсивной составляющих экономического роста;

- анализ динамики экономического роста в Российской Федерации;
- ретроспективный анализ динамики экстенсивной / интенсивной составляющих экономического роста;
- цикличность динамики экстенсивной / интенсивной составляющих экономического роста;
- определение возможных подходов к формированию прогнозных значений экстенсивной / интенсивной составляющих экономического роста;
- перспективные направления совершенствования подхода к оценке экстенсивной и интенсивной составляющих экономического роста.

Перейдем, согласно обозначенному плану, к рассмотрению отечественного опыта анализа темпов экономического роста.

1. СОВЕТСКИЙ И РОССИЙСКИЙ ОПЫТ ОЦЕНКИ ТЕМПОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Первые шаги по изучению природы экономического роста в отечественной экономической науке были заложены в период плановой экономики, т.е. в СССР.

В СССР планирование осуществлялось на базе ГОСПЛАНа, профильных министерств. Гарантом получения необходимых ресурсов для развития того или иного сектора являлось достижение количественных показателей, обозначенных в ключевых документах страны. Такой расклад привел к одновременному развитию двух основных направлений – «разработка методов оптимального планирования» и «создание индикаторов достижений экономики СССР», носящих больше количественный, нежели качественный характер. Благодаря наработкам в рамках первого направления, достаточно широкое распространение получили методики обоснования эффективности капитальных вложений, размещения производств, планирования развития инфраструктуры. Индикаторы интенсификации экономики СССР на уровне официальных органов статистического учета опирались на количественные достижения. Высокие темпы роста секторов экономики обеспечивались в ряде случаев за счет увеличения выпуска продукции низкого качества, востребованной на уровне союзных республик и уступающей по своим характеристикам зарубежным аналогам. Развитие производственных мощностей в секторах происходило через наращивание мощностей первичной переработки, что действительно обеспечивало экономический рост, но только на основании экстенсивных, а не интенсивных факторов. Другим, не менее важным фактором, существенно повлиявшим на формирование экстенсивного тренда, явилось концентрирование большей части качественных ресурсов в ограниченном количестве секторов, ориентированных, преимущественно на выпуск высокотехнологичной продукции для военно-промышленного сектора (ВПК).

В данных условиях происходило наращивание потребления ресурсов, рост материало- и энергоемкости производимой продукции.

Обозначенная проблема достаточно подробно освещалась в трудах советских ученых, предпринимавших попытки построения альтернативной динамики показателей секторов экономики СССР и экономического роста в частности [1, 4, 9, 12, 13, 17, 18]. По их мнению, основными причинами завышения темпов экономического роста СССР являлись:

- использование разных весов, отражающих удельный вклад секторов в формирование общего валового выпуска;

- использование в качестве основы для расчета индексов роста разных базовых цен. Использование индексов цен, при которых разница между фактическими и базовыми ценами была минимальна и не превышала 1-2%, позволяла минимизировать влияние данного фактора на динамику индекса производства продукции;
- для расчета динамики выпуска использовали индекс Ласпейраса, а не Пааше. Такой подход обеспечивал дополнительный рост показателей.

Безусловно, обозначенные выше замечания являются малой частью той совокупности технических подходов, которые обеспечили решение задачи «натягивания» темпов экономического роста.

Приведем некоторые результаты оценки альтернативных темпов экономического роста СССР (табл. 1, 2) [9, 12, 13].

Таблица 1

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ СРЕДНЕГОДОВЫХ ТЕМПОВ НД СССР ХАНИНЫМ Г.И., %

Показатель	1961-1965	1966-1970	1971-1975	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1951-1990
Оценка Ханина Г.И.	104,4	104,1	103,2	101,0	100,6	102,0	103,7
Офиц. данные	106,5	107,8	105,7	104,3	103,2	101,3	106,1
Расхождение	2,1	3,7	2,5	3,3	2,6	-0,9	2,4

Таблица 2

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ХОЛОДИЛИНА К. С РАЗЛИЧНЫМИ ВЕСАМИ

Веса	1961-1965	1966-1970	1971-1975	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1951-1990
1950 г.	103,9	104,4	102,3	100,6	101,6	100,2	103,4
1985 г.	105,1	105,1	103,8	101,3	101,5	100,1	103,7
5 лет	104,5	104,8	103,5	101,2	101,5	100,1	103,7

На основании данных табл. 1, 2 можно сделать следующие основные выводы:

- использование официальными органами статистики технических подходов к корректировке данных обеспечило завышение темпов экономического роста СССР в среднем за период 1960-1990гг. на 2,4%;
- чем ближе веса были к данным 1980-х гг., тем выше был темп экономического роста. Такие трансформации связаны в первую очередь с изменением структуры занятости населения в реальном секторе экономики СССР. За анализируемый период количество занятых в промышленности выросло на 50%, а в сельском хозяйстве – сократилось почти вдвое. Во многом данная ситуация демонстрирует процесс активации урбанизационных процессов и миграции населения в крупные промышленные центры;
- дополнительный импульс экономическому росту обеспечивался за счет превышения темпов роста промышленности над аналогичными показателями сельского хозяйства.

Отдельные технические вопросы переоценки динамики ключевых показателей СССР представлены также в работах Черникова Д.А., показавшего, в частности, что замена индекса Пааше индексом Ласпейраса [16, с. 37] обеспечила дополнительный фиктивный рост. Под фиктивным ростом мы понимаем тот рост, который был сгенерирован не вследствие реального выпуска товаров и предоставления услуг, а варьирования удельных весов и цен.

Работы Эйдельмана М.Р. можно считать логическим продолжением направления Черникова Д.А. Эйдельман М.Р., в отличие от Ханина Г.И., свое внимание сфокусировал на изучении методологии расчета показателей. Можно считать, что полученные Эйдельманом М.Р. результаты отражают расчеты показателей официаль-

ной статистики без дополнительных приписок, т.е. фиктивного роста. Было выявлено, что в промышленности высокие темпы роста обеспечивались в том числе за счет включения в отчетные данные выпуска незавершенной продукции. По его оценкам, выпуск продукции за период 1961-1990 гг. увеличился не в 5,5 раза, а всего в 2,7 раза. Фактически темпы роста были завышены в более чем два раза. В отдельных секторах экономики, прежде всего машиностроении, различие между оценочными и официальными темпами роста составило 350% (14,3 против 4,4). Расхождение по остальным секторам промышленности не превышало 1,5-1,8 раза.

Другое направление работ связано с оценками не альтернативной динамики, а выделением вклада интенсификационных факторов в обеспечение экономического роста. По оценкам Анчишкина А.И., в 1951-1970 гг. в СССР за счет интенсивных факторов было получено 44,7% прироста конечного продукта, т.е. фактически более половины экономического роста СССР генерировалось экстенсивным путем [4]. В работе Черникова Д.А. представлены расчеты вкладов, составляющих общую динамику экономического роста. Согласно его расчетам, доля интенсивных факторов в приросте конечного продукта СССР составляла:

- в 7-й пятилетке – 33,8%;
- в 8-й пятилетке – 35,2%;
- в 9-й пятилетке – 26,9%;
- в 10-й пятилетке – 30,5% [16, с.77].

По сравнению с оценками Анчишкина А.И., расчеты Черникова Д.А. являются более пессимистическими и отражают, в частности, что более 2/3 национального дохода в СССР генерировалось на основании экстенсивных факторов.

В Центральном статистическом управлении СССР (ЦСУ СССР) была разработана методика оценки экстенсивных и интенсивных составляющих [4, с. 34]. По методике ЦСУ СССР при расчете долей прироста производства, получаемого за счет численности работников и производительности труда, весь «совместный эффект» относится к фактору роста производительности труда (1, 2).

$$\lambda x = \frac{\mu \Delta x}{\Delta y}; \quad (1)$$

$$\lambda \mu = 1 - \lambda x, \quad (2)$$

где

λx – доля прироста производства, получаемого за счет численности работников;

$\lambda \mu$ – доля прироста производства, получаемого за счет производительности труда;

$\mu \Delta x$ – прирост, полученный за счет прироста затрат ресурса;

Δy – прирост выпуска продукции.

Результаты расчетов, полученные на основании обозначенной методики, носили зачастую противоречивый характер, например, в Казахской ССР промышленное производство за 1941-1965 гг. выросло в 12 раз, при этом численность работников увеличилась в 3,76 раза, а производительность труда – в 3,19 раза. На основании обозначенных данных по Казахской ССР можно сделать вывод, что численность росла быстрее чем производительность. Аналогичные результаты должны были быть получены и на основании (4, 5), однако применяемая методика дает обратное соотношение:

- за счет прироста численности – 25%;
- за счет прироста производительности труда – 75%.

Таким образом, в ряде случаев результаты расчетов, проведенные по данной методике, учитываемые в разработке планов развития СССР и союзных республик, могли вводить в заблуждение специалистов при изучении вопросов интенсификации и экстенсификации воспроизводственных процессов в экономике.

Период становления рыночной экономики в РФ в 1990-е гг. характеризовался высоким спадом в производстве, отразившимся на снижении спроса на массовые ресурсы (вследствие закрытия ресурсоемких производств). Необходимость вывода экономики из кризиса приводит к разработке первых в новейшей истории РФ антикризисных программ. Рост научного интереса к проблеме объяснения краха советской экономики позволил объединить воедино независимые оценки, полученные зарубежными и отечественными специалистами (в большинстве случаев проводился анализ оценок, сделанных американскими советологами для СССР).

Дальнейшее усиление внимания к проблеме объяснения темпов роста проявилось в период стабилизации экономики РФ и начала развития программ обеспечения устойчивых темпов экономического роста. Удвоение ВВП за 10 лет, озвученное президентом РФ в послании Федеральному Собранию в 2003 г., можно считать первым целевым стартом в данном направлении. Поставленную задачу экспертному сообществу предлагалось рассматривать с двух позиций.

- Во-первых, на основании модельных конструкций определять факторы сдерживания и ускорения экономического роста, возможность ежегодного обеспечения количественных темпов роста ВВП более 7-8%.
- Во-вторых, проводить ретроспективную оценку количественных темпов роста ВВП, разграничивая интенсивные и экстенсивные факторы развития.

Количественные и качественные составляющие экономического роста отражали соответственно вклад экстенсивных и интенсивных факторов в формирование динамики ВВП. Провал в динамике ВВП, характерный для периода 1990-х гг., объяснялся изменением соотношений между количественными и качественными составляющими в пользу последней. В СССР экономическое развитие происходило по экстенсивному варианту развития, доля интенсивных факторов была в 2-3 раза меньше чем в США. Фактически более 90% всего темпа роста национального дохода (НД) в СССР формировалось за счет экстенсивных факторов. Наиболее распространенным вариантом оценки максимально возможного ВВП является оценка потенциального ВВП [2]. Оценка проводится с использованием функции Кобба-Дугласа и призвана отразить влияние недозагрузки производственных мощностей на объемы ВВП, его темпы.

Таблица 3

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ И ФАКТИЧЕСКИЙ ВВП, МЛРД. РУБ. (В СОПОСТАВИМЫХ ЦЕНАХ 1998 г.)

Показатель	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Фактический ВВП	572.0	555.8	528.0	451.4	412.2	359.8	345.1	328.2
Потенциальный ВВП	579.5	582.5	551.3	503.4	490.3	472.4	455.9	453.9
Расхождение	7,5	26,7	23,3	52	78,1	112,6	110,8	125,7
% расхождения от фактического ВВП	1,31	4,80	4,41	11,52	18,95	31,30	32,11	38,30

Расхождение между потенциальным и фактическим ВВП отражает перспективный объем ВВП, который может быть получен за счет активации производственных мощностей и др. факторов. Максимальное расхождение по результатам оценки, сделанным для периода 1989-1996 гг., представленным в [2], составило 38,3% (табл. 3).

Однако такой вариант не позволял получить пропорции между экстенсивными и интенсивными факторами, а только определить, какой вариант развития (экстенсивный / интенсивный) преобладает. Решение задачи определения типа роста проводится через сопоставление значений при степенях в уравнении Кобба-Дугласа(3) [6]:

$$Y = A K^{a1} L^{a2} e^{rt} \quad (3)$$

Для интерпретации параметров **a1**, **a2** вводится понятие эластичностей как логарифмических производных факторов, т.е. **a1** – эластичность выпуска от материальных затрат, а **a2** – эластичность выпуска от трудовых затрат. Коэффициент эластичности фактора показывает, на сколько процентов увеличится выпуск, если фактор возрастет на 1%. С помощью производственной функции можно также выразить масштаб и эффективность производства. Рассмотрим основные варианты комбинации суммы эластичностей **a1** и **a2**, их соотношение между собой:

- выпуск растет быстрее, чем в среднем растут факторы (**a1 + a2 > 1**), т.е. средние издержки убывают по мере расширения масштабов производства;
- выпуск растет медленнее, чем в среднем растут факторы (**a1 + a2 < 1**), т.е. средние издержки, рассчитанные на 1 ед. выпускаемой продукции растут и имеет место убывающий эффект от масштабов производства;
- равенство суммы единице (**a1 + a2 = 1**) показывает, что эффективность не зависит от масштабов производства;
- если значение степени при капитале больше аналогичного показателя при труде (**a1 > a2**), в экономике трудосберегающий (интенсивный) рост, иначе (**a1 < a2**) – фондосберегающий (экстенсивный) рост.

На основании расчетов, представленных в [6], можно сделать вывод, что решение задачи обеспечения положительной динамики темпов роста возможно было за счет «активации» производственного потенциала, т.е. увеличения загрузки промышленных мощностей. Экономический кризис в РФ отразился первоначально на показателях выпуска отраслей, при этом производственный потенциал до середины 1990-х гг. практически не снижался. Использование данного фактора произошло с запаздыванием на пять-шесть лет, что привело к формированию провала в техническом переоснащении, еще большему росту удельных затрат на выпуск продукции, которые ужекратно превосходили аналогичные среднемировые показатели.

Оценка ВВП при текущем и теоретическом значении продуктивности ресурсов является своеобразным продолжением работ по оценке потенциального ВВП. Под продуктивностью понимается «соотношение ВВП и стоимости потребленных экономикой первичных массовых ресурсов. В этом случае продуктивность первичных ресурсов показывает, сколько в конечном итоге в экономике было создано добавленной стоимости на единицу стоимости потребленных первичных ресурсов. Динамика качественной составляющей определяется через соотношение общего темпа роста производства и темпа роста производства (внутреннего потребления) первичных ресурсов. Количественная

составляющая рассчитывается через темп роста потребления первичных ресурсов» [14].

Модель оценки количественной и качественной составляющих, предложенная в [14], математически может быть представлена следующим образом (4-6):

$$Tint = T * IND ; \quad (4)$$

$$IND = 1 - (Tqual * Ep) ; \quad (5)$$

$$Tqual = \left(\frac{INDqual - RF}{INDqual - W} \right) - 1 , \quad (6)$$

Где *Tint* – интегральный темп роста;

T – фактический темп роста;

IND – индекс изменения пропорции обмена;

Tqual – годовой темп изменения относительно качества;

Ep – эластичность пропорции обмена;

INDqual_RF – индекс качества РФ;

INDqual_W – среднемировой индекс качества;

Согласно результатам расчетов, проведенных по (4-6), среднегодовой темп прироста СССР, равный 5,06% разбивается на 4,02% количественного роста и 1,04% роста продуктивности. Необходимо отметить, что за основу использовались данные из официальной статистики СССР. Учитывая, что они изначально, как это показали Ханин, Холодilin и др. были завышены как минимум в 1,5-2 раза, правомерно проводить расчеты количественной и качественной составляющих, используя их данные. По результатам перерасчета оценочные среднегодовые темпы роста СССР 3,1% делятся на 2,4% и 0,7%, сформированных соответственно за счет экстенсивных и интенсивных факторов. Результаты расчетов, представленные в [2] для периода 1991-2003 гг. показали, что среднегодовой темп роста в (-1,9%), сформирован преимущественно за счет количественной компоненты, имевшей отрицательный прирост в (-4,7%), качественная компонента, наоборот, позволила сократить данный провал на 2,9%.

Таким образом, улучшение пропорций обмена, снижение ресурсоемкости продукции в РФ происходило на фоне закрытия / сворачивания ресурсоемких производств, выпускавших неконкурентоспособную, ресурсоемкую продукцию. Есть еще один фактор, который не учитывался в данном варианте оценки, – варьирование цен на экспортируемые / импортируемые ресурсы. Каждая экономика обладает определенным набором избыточных ресурсов, часть которых направляется на международные товарно-сырьевые рынки. Избыточные ресурсы обеспечивают основные валютные поступления в экономике. Рост цен на избыточные ресурсы усиливает влияние секторов-производителей на развитие экономики в целом и определяет приоритетность в перераспределении внутренних инвестиций, сдерживая возможность ее перехода на инновационный сценарий развития.

Семагиной О. предложено оценивать интенсификационную составляющую экономического роста через анализ отклонения индекса роста ВВП от дефлятора (7) [11].

$$I_q = \frac{I_{gdp} - I_p}{I_{gdp}} , \quad (7)$$

где

I_q – индекс качества экономического роста;

I_{gdp} – индекс роста ВВП;

I_p – индекс дефлятор ВВП.

По нашему мнению, такой подход является упрощенным вариантом оценки экстенсивной и интенсивной составляющих экономического роста. Дополнительно требуется проведение факторного анализа, позволяющего объяснить, вследствие чего были сформированы соответствующие пропорции между составляющими.

Следующая группа исследований базируется на концепции догоняющего развития, разработанной Ф. Листом [8]. Согласно его концепции, международный обмен ресурсами, включающими как природные ресурсы, так и высокотехнологичную продукцию, приводит к формированию определенного уклада во внешнем межгосударственном обмене. Обмен происходит по принципу передачи от развивающихся стран ресурсов, имеющих низкую степень переработки, в развитые, которые в свою очередь осуществляют экспорт технологий. Разорвать данный порочный круг, перевести экономику на инновационный вариант развития развивающимся странам достаточно сложно. С одной стороны, для недопущения внутренних волнений политика государства должна быть социально-ориентированной, что предполагает вливание большого количества средств в развитие социальных программ, но с другой – решение вопроса перехода на инновационный вариант развития требует инвестиций как в развитие уже традиционных секторов экономики, так и стимулирование создания новых. В данных условиях основная часть инвестиций распределяется в пользу экспортно-ориентированных отраслей, большая часть средств государственного бюджета идет на социальные программы, а на развитие новых направлений – фактически ноль. Выходом может являть проведение политики заимствований новых направлений у других стран, опираясь на их опыт реформирования в данном вопросе. Полное копирование новых направлений с их минимальной адаптацией может нанести куда больший вред, нежели их отсутствие. Отсутствие направлений позволяет осуществлять импорт их продукции и услуг из других стран-производителей, который всегда можно ограничить квотами и другими протекционистскими мерами.

Вариант интерпретации темпов количественной и качественной составляющих экономического роста, согласующийся с концепцией догоняющего развития, представлен в [3].

Темпоральная теория межстрановой конкуренции основывается на следующем:

- сравнивается СССР и США. Вводится допущение, что СССР имел технологическое отставание от США, с одной стороны, но с другой, – имел преимущество в социальной сфере;
- каждая страна стремится заимствовать у другой недостающие составляющие. Через определенный временной период каждая страна достигнет желаемого уровня в своем направлении. По социальным и промышленным уровням развития через определенное время страны придут к одинаковому уровню;
- в зависимости от того, какая страна быстрее достигнет сбалансированности в промышленной и социальной сфере, та и становится победителем, а аутсайдер – догоняющим.

Данная модель конкуренции отражает скорость заимствования технологии и инноваций, а также способность адаптировать и развивать их самостоятельно. Ключевым положением данной работы является теорема о предопределенности, согласно которой, если страна, с одной стороны, демонстрирует высокие количественные показатели, но имеет низкую скорость внедрения и развития инновационной составляющей, такая страна обречена на построение экономики, ори-

ентированной на догоняющее развитие. Применительно к соперничеству между СССР и США СССР имел высокие темпы роста в начале соперничества и после, делая ставку на экстенсивное развитие, сохранил их, однако темпы внедрения инноваций были в разы ниже, чем в США. В итоге СССР проиграл США ближе к концу гонки сразу по двум позициям – количественным темпам роста валового национального продукта (ВНП) и вкладу интенсивных факторов в общеэкономическое развитие.

Развернутый анализ взаимодействия догоняющих стран с развитыми представлен в [7]. Согласно результатам проведенного анализа, развитые страны в конце 1950-х гг. сделали ставку на развитие сферы услуг и инвестиции в развитие высокотехнологичной продукции. Такой подход позволил значительно ускорить развитие инновационной деятельности, сформировать механизмы управления ими, решить вопросы обновления технологической базы в промышленном секторе. Последний стал выполнять в данных странах вспомогательную, а не основную роль. Доминантой в данных экономиках является сфера услуг, прежде всего ее наукоемкие сектора, включая телекоммуникационный комплекс. Иноземцем В.Л. предложено выделять два типа стран, развитие которых построено по принципу догоняющего развития. К первому типу он относит страны, делающие ставку исключительно на индустриализацию как основной вариант обеспечения экономического роста. Ярким примером такого развития является СССР, Германия в период 1930-1950 гг., страны социалистического лагеря в период 1950-1970 гг. Вторая модель догоняющего развития копировала черты постиндустриального развития западных обществ. По такому варианту развития следовали Япония в 1970-е и 1980-е гг. и государства Юго-Восточной Азии в 1980-е и 1990-е гг. По его мнению, «обе эти модели заключали в себе фундаментальный конфликт между самодостаточностью и естественностью развития, конфликт, не порождавший конструктивного решения, а препятствовавший успешному воплощению в жизнь поставленных целей» [7, с. 48].

Основными факторами, определяющими движение страны по варианту догоняющего развития, являются [7, с. 49-55]:

- односторонность индустриального развития всех «догоняющих» стран. В СССР, нацистской Германии доминировали либо военный сектор, либо тяжелая промышленность, достижения которых не отражались позитивным образом на благосостоянии народа;
- недопотребление населения, обусловленное индустриальным типом «догоняющего» развития и создающим, по сути, непреодолимое препятствие для становления емкого внутреннего рынка. Развивающиеся страны, встававшие на путь догоняющего развития, имеют низкий уровень материального благосостояния населения;
- преобладанием в догоняющих экономиках экстенсивных факторов развития, что существенно тормозит их хозяйственный прогресс. Стабильное развитие постиндустриальных держав в 1990-е гг. происходило на фоне нарастающего потребления их гражданами материальных и информационных благ и устойчивого снижения доли накопления в национальном доходе;
- масштабный импорт капитала в виде оборудования и технологий;
- зависимость догоняющих стран от экспорта собственной продукции. Развитие основных секторов страны, производящих избыточные ресурсы, ориентировано на внешние рынки;
- технологическая, интеллектуальная и культурная зависимость догоняющих стран от постиндустриального мира.

Применительно к СССР можно отметить, что по всем обозначенным пунктам можно сделать положительное утверждение. Фактически развитие СССР происходило по варианту догоняющего развития.

Отдельного рассмотрения требуют работы специалистов, ориентированных на решение задачи обеспечения стабильных темпов экономического роста исключительно за счет доктрины той экономической школы, взгляды которой они разделяют. Влияние реализации основных положений кейнсианской школы с учетом специфики экономики РФ представлено в [10]. Кейнс считал, что достижение стабильных темпов экономического роста возможно через стимулирование увеличения государственных расходов и реализации эмиссионной политики. Рост государственных расходов позволяет увеличить долю государственного потребления в ВВП, выступая ключевым ускорителем количественных темпов экономического роста. Такой вариант развития на долгосрочную перспективу является тупиковым для стран, формирование бюджета которых зависит от цен на мировых товарно-сырьевых рынках. В РФ более половины всех доходов бюджета РФ формируется за счет нефтегазовых сборов / налогов / пошлин, поэтому чрезмерное раздувание статей государственного потребления чревато усилением зависимости от цен на нефть. Недостатками неоклассических моделей было то, что они были созданы для описания процессов и специфики экономического роста в развитых странах и не учитывали своеобразия развивающихся стран, кроме того, в их основе лежал ряд нереалистичных предпосылок относительно абсолютной рациональности и отсутствия асимметрии информации. Главным недостатком институциональных моделей состоит в чрезмерном тяготении к историчности протекаемых процессов, сращивании с юриспруденцией и отходе от формализации основных положений. Обобщая, можно представить следующую классификацию подходов к анализу экономического роста в зависимости от факторов, определяемых его формированием [15] (рис. 1). Таким образом, необходимо отметить, что существуют различные варианты решения задачи оценки темпов экономического роста, начиная с проведения корректировок / переоценки официальных данных и заканчивая факторным вариантом анализа, согласующимся с положениями какой-либо экономической школы. Статистические методы построения альтернативной динамики призваны решить задачу оценки достоверности фактических данных, позволяя выделить ключевые проблемы в сборе и обработке данных официальными органами. Точность расчетов зависит главным образом от выбранных весов и количества групп товаров. Подходы, где основной задачей является разграничение на количественную и качественную составляющие экономического роста, позволяют получить представление о вкладе интенсивных / экстенсивных факторов в формирование экономического роста.

Основанием для реализации данных расчетов в большинстве случаев выступает паритет покупательской способности, отражающий в том числе качество выпускаемой продукции, уровень интенсификации процессов экономики. В рассмотренных ранее подходах к оценке темпов экономического роста авторами было представлено свое видение решения проблемы оценки экстенсивных / интенсивных составляющих ВВП, предложены алгоритмы их оценки.

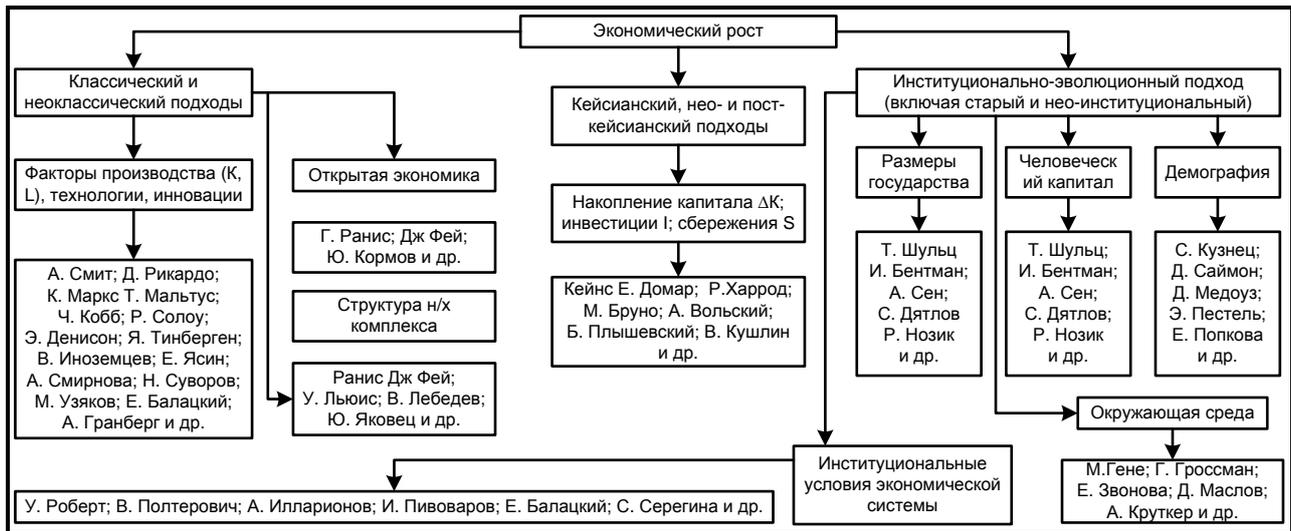


Рис. 1. Дифференциация факторов экономического роста в соответствии с теоретическими подходами к его моделированию

Заслугой А.Г. Гранберга является формулирование общей постановки задачи оценки экстенсивной / интенсивной составляющих, что имеет большую теоретическую ценность и будет в дальнейшем использовано при разработке подхода к их расчету, учитывающего эффективность применения «первичных ресурсов».

Рассмотрим математическую формализацию процесса разложения на интенсивную / экстенсивную составляющие, предложенную А.Г. Гранбергом (8-15) [4, с. 36-39].

$$y_t = f(x_t, A_t, t), \tag{8}$$

где y_t – объем производства;
 x_t – вектор физических объемов производственных ресурсов;
 A_t – вектор параметров, характеризующих качество и эффективность использования ресурсов;
 t – время.

Функция, представленная в формуле (11), строится на основании эмпирических рядов объемов производства и применяемых в процессе выпуска продукции ресурсов. В данном случае речь может идти как о многофакторном уравнении регрессии, так и реализации сложной прогнозно-аналитической конструкции, в которой выражение (11) является центральным элементом, связывающим ее различные компоненты.

А.Г. Гранбергом выделяются средние и предельные показатели эффективности использования ресурсов (12, 13), позволяющие учитывать сочетание всех основных производственных факторов.

$$\mu_{it} = \frac{f(x_t, A_t, t)}{x_t}; \tag{9}$$

$$v_{it} = \frac{df(x_t, A_t, t)}{dx_t}; \tag{10}$$

где
 μ_{it} – средний показатель эффективности использования ресурсов;
 v_{it} – предельный показатель эффективности использования ресурсов.

По его мнению, выражения (9, 10) дают возможность исследовать сочетания производственных факторов, влияющих на рост производительности труда, снижение потребления ресурсов.

Условием роста эффективности использования производственных факторов в динамике является положительное значение производных μ_{it} и v_{it} во времени (11).

$$\frac{d\mu_{it}}{dt} > 0, \frac{dv_{it}}{dt} > 0. \tag{11}$$

Выражение (14) показывает, что темпы роста выпуска ресурсов и продукции должны быть положительными. Для обеспечения роста интенсификации необходимым и достаточным условием является опережающий рост выпуска продукции над производством ресурсов, используемых для ее выпуска.

По мнению А.Г. Гранберга, в основе многофакторного анализа роли экстенсивных и интенсивных факторов лежит разложение полного приращения функции многих переменных и экономическая интерпретация элементов такого разложения.

Разложение экономического роста на экстенсивные и интенсивные составляющие экономического роста является условным (12).

$$\Delta f(x_t, A_t, t) \cong \Delta f(x_j) + \Delta f(A) + \Delta f(t), \tag{12}$$

где
 $\Delta f(x_j)$ – прирост, полученный за счет увеличения физического объема ресурса j ;
 $\Delta f(A)$ – прирост, полученный за счет изменения эффективности использования ресурсов;
 $\Delta f(t)$ – прирост, полученный за счет нейтрального прогресса, т.е. обеспеченному за счет других факторов.

Расчет экстенсивных и интенсивных факторов проводится по формулам (13-15):

$$\lambda_1 = \frac{\Delta f(x_j)}{\Delta f(x_t, A_t, t)}; \tag{13}$$

$$\lambda_2 = \frac{\Delta f(A)}{\Delta f(x_t, A_t, t)}; \tag{14}$$

$$\lambda_3 = \frac{\Delta f(t)}{\Delta f(X_t, A_t, t)}; \quad (15)$$

где

λ_1 – доля экстенсивных факторов роста;

λ_2 – доля интенсивных факторов роста;

λ_3 – доля неиндетифицируемых факторов, полученных за счет нейтрального прогресса.

Подход, на основании которого будет в дальнейшем анализироваться ретроспективная и прогнозная динамика экономического роста, должен учитывать качество выпускаемой продукции, изменение цен на экспортируемые / импортируемые товары и услуги, уровень технологического развития, механизмы формирования спроса в рамках конечного потребления. Еще одним ключевым требованием, предъявляемым к будущему подходу к анализу вклада интенсификационных и экстенсификационных факторов в динамику экономического роста, является возможность его дополнения новыми факторами, не учтенными ранее при его разработке. С позиции обозначенных требований наиболее близкими к решению поставленной задачи являются подходы к оценке потенциального ВВП, расчету количественных и качественных составляющих экономического роста, предложенные Бацаким Е.В., Узяковым М.Н.

Опираясь на терминологию, предложенную А.Г. Гранбергом, можно зафиксировать, что в будущем подходе к оценке составляющих экономического роста их выделение будет происходить через оценку отклонения фактических затрат от теоретических.

К неиндетифицируемым факторам, которые целесообразно интегрировать в будущий подход, правильнее относить те факторы, которые не были включены в сами расчеты составляющих, но могут быть использованы для уточнения их динамики. В данном случае речь идет о ценах на ввозимую / вывозимую продукцию, потребительских предпочтениях, инвестициях, трудовых ресурсах.

Рассмотрим данные вопросы более подробно.

2. ПРЕДЛАГАЕМЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭКСТЕНСИВНЫХ И ИНТЕНСИВНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

В предыдущем разделе статьи были рассмотрены различные подходы к исследованию темпов экономического роста в плановой и рыночной экономиках. На основании результатов исследований можно сделать вывод, что в условиях плановой экономики развитие происходило по экстенсификационному пути, при котором рост формировался на основании технологий предыдущих поколений (по отношению к технологически развитым странам). Для оценки интенсификации воспроизводственных процессов экономики использовались преимущественно количественные данные, а не качественные, рассчитываемые на их основе. Переход на рыночные принципы хозяйствования привел к смене моделей государственного регулирования взаимодействия между потребителем и производителем. Открытие границ для импорта, обнажило тот колоссальный объем проблем в технологическом развитии реального сектора экономики РФСР, который был накоплен в период ее нахождения в составе СССР.

Целью предлагаемого подхода является выделение интенсивной и экстенсивной составляющих экономического роста, а также возможность встраивания в применяемые логические конструкции новых факторов, призванных внести уточнения в получаемые расчетные значения составляющих ВВП (экстенсивной / интенсивной). Первоначально зафиксируем ключевые нюансы, определяющие интенсификацию или экстенсификацию экономического роста.

Отдельно необходимо отметить, что фундаментальные факторы, обеспечивающие рост интенсификации в странах индустриального и постиндустриального типов, разные. Для стран 1-го типа необходимым и достаточным условием является поэтапное обновление производственно-технологической базы, сокращение удельных затрат на выпуск. Сфера услуг в странах индустриального типа выполняет больше вспомогательную функцию, а ее вклад в формирование экономического роста минимален. Постиндустриальные страны проводят активную политику по отказу от развития ресурсоемких секторов внутри государства и передают соответствующие функции зарубежным производителям. Такой вариант позволяет сфокусироваться на развитии наукоемких производств, выпускающих продукцию с высокой добавленной стоимостью и секторе «наука и научное обслуживание».

Для индустриальных стран базовым критерием, дающим возможность условно выделить составляющие экономического роста, являются удельные затраты на выпуск продукции. Вводится гипотеза, что рост экстенсивной составляющей экономического роста происходит за счет кратного превышения удельных затрат анализируемой страны относительно государств, чьи технологии относятся к «эталонным» (передовым). Интенсивная составляющая оценивается по остаточному принципу, т.е. как разница между фактическим ВВП и расчетным значением экстенсивной составляющей. Обозначенный подход может быть применен не только для стран индустриального типа, но и с переходной экономикой (от индустриальной к постиндустриальной).

Выделение интенсивной составляющей экономического роста в странах постиндустриального типа является затруднительным, поскольку достаточно сложно добиться сопоставимости по предоставляемым услугам и провести различия в интеллектуальной собственности. Одним из простейших вариантов выделения составляющих может являться исследование различий в формировании валовой добавленной стоимости сектора и ее компонент, в первую очередь, факторов образования прибыли.

В рамках данной статьи будет представлен подход к выделению составляющих экономического роста, ориентированный на страны индустриального типа развития. Отдельно ставится задача встраивания в данный подход показателей, отражающих эффективность использования ресурсов, рассчитываемую через интегральный показатель. Данный индикатор должен учитывать полный процесс движения того или иного ресурса в воспроизводственных процессах экономики, начиная от его добычи / заготовки и заканчивая промежуточным и конечным потреблением.

РФ находится в фазе развития от индустриального к постиндустриальному типу экономики. В настоящее время доминантами экономического роста являются сырьевые, экспортно-ориентированные сектора. Поддержание стабильных темпов экономического роста в странах ин-

дустриального типа возможно через постоянное обновление технологической базы и снижение ресурсоемкости продукции. Помимо обозначенных факторов, на 1-е место выходит развитие секторов, выпускающих высокотехнологичную продукцию, что требует обновления и совершенствования всей производственно-технологической цепочки, начиная от добычи ресурса и заканчивая выпуском готовой продукции с высокой добавленной стоимостью на его основе. Рост качественной компоненты экономического роста с позиции ресурсов низкой степени переработки означает опережающий рост выпуска продукции на их основе над индексом физического объема их секторов-производителей. В данных условиях происходит постепенная стабилизация спроса на ресурсы и даже незначительное сокращение при сохранении / росте выпуска продукции и услуг.

При построении оценок экстенсивных и интенсивных составляющих экономического роста важным является учет трендов технологического развития других стран и места анализируемой страны в нем.

Можно выделить два основных взаимодополняющих подхода к построению оценок качества экономического роста. Первый подход ориентирован на использование данных о ресурсоемкости продукции и оценке потенциального ВВП. Второй – опирается на анализ пропорций обмена ресурсов анализируемой страны к сравниваемой. Рассмотрим их более подробно.

Подходы к выделению количественных и качественных составляющих на основании ресурсоемкости продукции / услуг и пропорций обмена

Ставится задача выделения в текущем ВВП, рассчитанном в сопоставимых ценах, долей, отражающих вклад интенсивных и экстенсивных составляющих в его формирование. Выбор в качестве основного критерия затрат ресурсов на выпуск единицы продукции определяет все последующие шаги к расчету интенсивных и экстенсивных составляющих.

ВВП, рассчитываемый производственным методом, определяется как разность между валовым выпуском и объемом промежуточного потребления. Можно считать, что при наилучшем использовании ресурсов низкой степени переработки (первичные и вторичные ресурсы), их затраты на выпуск данного объема продукции будут ниже фактических. Базой для перерасчета являются удельные затраты технологически развитых стран. Высвобождающиеся ресурсы относятся на конечное потребление, т.е. ВВП. Полученный расчетным способом ВВП отражает тот потенциальный уровень конечного потребления, который можно достигнуть при условии, что технологии анализируемой страны соответствуют среднемировому уровню. Расчетный потенциальный ВВП по определению больше или же равен фактическому ВВП анализируемой страны (в постоянных ценах). Разница между потенциальным и фактическим ВВП отражает перерасход ресурсов при существующем технологическом укладе.

Данную разницу правильнее относить на экстенсивные факторы. ВВП, сформированный за счет интенсивных факторов, определяется по остаточному принципу, т.е. вычетом из фактического ВВП объема перерасходованных ресурсов.

Формализуем сказанное выше математически (16-22).

$$GDP_{min\ cost} = OUT - TC_{min} , \quad (16)$$

где

$GDP_{min\ cost}$ – теоретическая величина ВВП, сформированная за счет минимальных удельных затрат на выпуск продукции и услуг;

OUT – фактический валовой выпуск отрасли в стоимостном выражении;

TC_{min} – минимальное потребление ресурсов в межсекторном распределении, достигаемое при среднемировых нормах удельных затрат.

Простейшим вариантом оценки показателя **TC_{min}** может служить корректировка текущих отраслевых затрат в стоимостном эквиваленте через соотношение российских и международных удельных затрат на выпуск продукции (17).

$$TC_{min} = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^r \frac{CW_{ij}}{CR_{ij}} * x_{ij} , \quad (17)$$

где

CW_{ij} – удельные затраты ресурса i на производство продукции j в мире;

CR_{ij} – удельные затраты ресурса i на производство продукции j в РФ;

x_{ij} – объем потребления ресурса i на производство продукции j в РФ в стоимостном выражении (в сопоставимых ценах).

Разница между минимальными и текущими затратами ресурсов отражает перспективный план сбережения ресурсов, вследствие обновления технологий производства продукции.

Удельные затраты ресурсов на производство продукции в РФ больше средних мировых, следовательно, рассчитываемый **$GDP_{min\ cost}$** больше или равен общему объему ВВП РФ (**GDP_{total}**) (18, 19).

$$TC_{real} \geq TC_{min} , \quad (18)$$

где

TC_{real} – фактические издержки на выпуск продукции.

$$GDP_{min\ cost} \geq GDP_{total} . \quad (19)$$

Формула расчета экстенсивной составляющей ВВП (**GDP_{num}**) представлена в выражении (20). Значение **GDP_{qual}** , отражающее формирование ВВП за счет качественных изменений в технологическом развитии секторов экономики, определяется по формуле (22).

$$GDP_{num} = GDP_{min\ cost} - GDP_{total} ; \quad (20)$$

$$GDP_{qual} = GDP_{total} - GDP_{num} ; \quad (21)$$

$$GDP_{qual} = 2 \times GDP_{total} - GDP_{min\ cost} . \quad (22)$$

Из выражения (20) видно, что интенсивная составляющая максимально может быть равна одному фактическому ВВП анализируемой страны. Такой расклад возможен в условиях тотального соответствия технологий рассматриваемой страны среднемировому уровню.

Возвращаясь к эффективности использования ресурсов, можно отметить, что интенсивная составляющая ВВП показывает максимальный уровень обеспечения конечного потребления продукцией, выпущенной в соответствие с технико-экономическими требованиями, диктуемыми на мировом рынке. В данном варианте оценки экстенсивных и интенсивных составляющих экономического роста учитываются удельные затраты ресурсов. Эффективность использования ресурсов определяется через соотношение затраты – выпуск. Глав-

ным образом анализируется степень соответствия удельных затрат ресурсов РФ и технологически развитой страны. Интегрируем показатель эффективности в расчеты компонент ВВП (le_t). Для этого перепишем выражения (21, 22) через переменные, отражающие фактические и эталонные затраты ресурсов в промежуточном потреблении.

Подставим выражение (16) в равенство (21), получим (23, 24):

$$GDP_{qual} = 2 * \left[\frac{out - TC_{real}}{GDP_{total}} \right] - \left[\frac{out - TC_{min}}{GDP_{min\ costt}} \right]; \quad (23)$$

$$GDP_{qual} = \left[\frac{out - TC_{real}}{GDP_{total}} \right] - [TC_{real} - TC_{min}] \cdot (24)$$

где

TC_{real} – фактические затраты на выпуск продукции;

Обозначим через ΔTC разницу между текущими и теоретическими затратами ресурсов (25) и перепишем исходное равенство (24) в (26).

$$\Delta TC = TC_{real} - TC_{min}; \quad (25)$$

$$GDP_{qual} = GDP_{total} - \Delta TC. \quad (26)$$

Экстенсивная составляющая определялась по остаточному принципу (28).

$$GDP_{num} = GDP_{total} - GDP_{qual}; \quad (27)$$

$$GDP_{num} = \Delta TC. \quad (28)$$

Таким образом, в рассматриваемом подходе экстенсивная составляющая ВВП определяется количественным перерасходом ресурсов. Внедрим показатель эффективности использования ресурсов (le_t), определяемый как уровень соответствия технологий анализируемой страны «эталонным» (передовым), в расчеты интенсивной и экстенсивной составляющих экономического роста. Выразим, используя le_t , минимальный расход ресурсов на выпуск продукции (29).

$$\begin{cases} le_t = \frac{TC_{min}}{TC_{real}}; \\ le_t > 1, TC_{real} < TC_{min}; \\ le_t \leq 1, TC_{real} \geq TC_{min}. \end{cases} \quad (29)$$

Таким образом, le_t отражает степень соответствия технологий анализируемой страны технологически развитым. Подставим выражение (29) в формулы (28, 26), получим (30, 31):

$$GDP_{qual} = GDP_{total} - TC_{real} * (1 - le_t); \quad (30)$$

$$GDP_{num} = TC_{real} * (1 - le_t). \quad (31)$$

На основании данных формул (30, 31), можно сделать вывод, что при le_t меньше единицы, обеспечивается прирост экстенсивной составляющей ВВП, поскольку существующие технологии по своей эффективности уступают зарубежным аналогам, стимулируя перерасход ресурсов низкой степени переработки, и наоборот.

В представленных выражениях (28, 30, 31) учитывается фактор затрат, характеризующий эффективность использования ресурсов, отражающий уровень технологического развития страны. Наряду с данным фактором, можно выделить еще другие, оказывающие не меньшее влияние на динамику экономического роста.

Основным требованием для их включения является возможность их измерения за достаточно длинный временной период. Данные факторы правильнее отнести в отдельную группу. Обозначим для удобства эту группу факторов прочими факторами P_{EX-IM} . Рассмотрим цены на экспортируемые и импортируемые товары / услуги в качестве прочих факторов, согласующихся с ресурсами.

Наличие в стране избыточных ресурсов позволяет развивать экспортное направление. Валютные поступления от экспорта, собираемые на их основе налоги являются одной из ключевых статей формирования государственного бюджета страны. Формирование будущих бюджетов происходит при установлении минимально необходимого уровня цен на экспортируемые товары и услуги. В РФ основным источником по внешнеэкономической деятельности являются ресурсы низкой степени переработки (руда, металлы, древесина, топливно-энергетические ресурсы и т.д.), где более 80% всей выручки приходится на нефть и природный газ. При фактической цене на экспортируемый товар выше минимальной, происходит рост ВВП не вследствие каких-либо количественных и качественных изменений, а исключительно за счет варьирования цен на мировых товарных биржах.

Под минимальной ценой мы понимаем цену, которая учитывалась при разработке федерального бюджета страны. Минимальная экспортная цена на ресурсы низкой степени переработки позволяет определить стоимостную оценку экспорта. Плановые (минимальные) цены имеют практическую ценность при формировании макро-прогнозов развития страны и не оказывают прямого влияния на фактические (отчетные) значения ВВП.

Прочие факторы демонстрируют дополнительный прирост / сокращение внешнеторгового сальдо вследствие благоприятной (неблагоприятной) конъюнктуры на ресурсы низкой степени переработки (по сравнению с тем, которое могло быть при плановых ценах на экспортируемую / импортируемую продукцию). В данной ситуации происходит усиление влияния на социально-экономическое развитие страны экспортно-ориентированных секторов, т.е. сырьевых секторов (для РФ) и как следствие – повышение вклада экстенсификационных факторов в динамику экономического роста.

Рассчитанные ранее значения GDP_{qual} и GDP_{num} не учитывали данный фактор. Если рассматривать узкое определение, P_{EX-IM} можно определить как разницу между фактической и плановой ценами на экспортируемую продукцию (32).

$$P_{EX-IM} = \sum_{a=1}^b (P_{ex1}^a - P_{ex0}^a) * Ex^a, \quad (32)$$

где

P_{ex1}^a – фактическая средняя цена на экспортируемую продукцию;

P_{ex0}^a – плановая цена на экспортируемую продукцию, учитываемая при формировании бюджета страны;

Ex^a – объем поставляемой на экспорт продукции в натуральном выражении.

С учетом сказанного формулы расчета GDP_{qual} и GDP_{num} (30, 31) должны быть скорректированы на величину P_{EX-IM} (33-36):

$$GDP_{num} = \Delta TC + PEX - IM ; \quad (33)$$

$$GDP_{qual} = GDP_{total} - \Delta TC - PEX - IM ; \quad (34)$$

$$GDP_{qual} = GDP_{total} - TC_{real} * (1 - let) - PEX - IM ; (35)$$

$$GDP_{num} = TC_{real} * (1 - et) + PEX - IM . \quad (36)$$

Согласно (33), экстенсивная составляющая ВВП прирастает за счет $PEX-IM$, тогда как интенсивная снижается, поскольку рост поставок продукции на внешние рынки нет, а объем получаемой валютной выручки растёт.

Таким образом происходит увеличение отдачи на единицу ресурса, направляемого на мировой рынок, что справедливо для высокотехнологичной продукции и правильнее рассматривать как эффект «раздувания мыльного пузыря» по отношению к продукции сырьевого сектора. Ценообразование на высокотехнологичную продукцию является стабильным и не подвержено резким колебаниям, наблюдаемым на сырьевых рынках. Корректировка цен на высокотехнологичную продукцию происходит преимущественно по мере обновления ее ассортимента. В автомобилестроении выпуск новой модели означает снижение цены на предыдущую на 5-10%. Учитывая, что обновление модельного ряда происходит в среднем один раз в 1,5-2 года, понижающий коэффициент потребительской ценности товара равен соответственно 0,975. Снижение потребительской ценности приводит к поэтапному сокращению спроса на выпускаемую высокотехнологичную продукцию. Сокращение загрузки производственных мощностей высокотехнологичного сектора (при условии отсутствия обновления технико-экономических характеристик) является следствием падения спроса на данную продукцию, что приводит к увеличению затрат на ее выпуск и как итог – росту технологического отставания, усилению роли экстенсификационных факторов в формировании динамики экономического роста.

Еще один вывод, который напрашивается сам собой при анализе формирования GDP_{qual} и GDP_{num} , связан с тем, что представляется целесообразным выделять экстенсивный рост, формирующийся за счет внешних и внутренних факторов. В данном случае $PEX-IM$ представляет собой формирование ВВП экстенсивным путем за счет внешнего фактора – международной торговли.

В идеале цены на экспортируемые товары и услуги ресурсоизбыточных стран должны быть выше планируемых, тогда как для дефицитных – ниже. Ключевыми факторами роста цен на международных рынках являются геополитическая нестабильность, перебои с поставками ресурсов, сокращение запасов у производителей и потребителей в странах-импортерах.

Каждая страна имеет дефицитные ресурсы, ввозимые по импорту. Рост импорта приводит к сокращению ВВП, повышению зависимости страны от внешних поставок ввозимой продукции. Включение импорта при оценке $PEX-IM$ позволит учитывать влияние импортных цен на динамику ВВП (37):

$$PEX - IM = \sum_{a=1}^b (P_{ex1}^a - P_{ex0}^a) * Ex^a - \quad (37)$$

$$- \sum_{a=1}^b (P_{im1}^a - P_{imo}^a) + Im^a ,$$

где

Im^a – объем ввезенной продукции по импорту в натуральном выражении;

P_{im1}^a – фактическая цена на ввозимую по импорту продукцию;

P_{imo}^a – планируемая цена на ввозимую по импорту продукцию.

Применительно к РФ можно сказать, что $PEX-IM$ будет положительной величиной преимущественно для добывающего и перерабатывающего секторов, тогда как для отдельных подотраслей машиностроения, выпускающих неконкурентоспособную продукцию, – отрицательной.

$PEX-IM$ оценивался только для фиксированных объемов экспорта, импорта продукции. При расчете $GDP_{min\ cost}$ все высвобождаемые ресурсы из промежуточного потребления направляются в ВВП. Основными направлениями перераспределения являются домашние хозяйства, государственное потребление, экспорт, запасы. В добывающем секторе доля первых двух направлений незначительна и близка к нулю, поскольку непосредственно руду, нефть и т.п. они не потребляют, поэтому высвобождающиеся ресурсы целесообразно сориентировать на экспорт.

Безусловно, с позиции теоретических представлений все высвобожденные ресурсы будут экспортированы, однако в реальности существует ограничения, например, инфраструктурные (пропускная способность трубопроводной системы и др.), что определяет необходимость их отнесения на статью ВВП «изменение запасов».

Таким образом на экспорт направляется не весь объем высвободившихся ресурсов, а только его часть, поэтому целесообразно ввести коэффициент, отражающий долю ресурсов, направляемых на экспорт. Высвобождающиеся ресурсы могут также использоваться как вариант замещения импортной продукции отечественной.

Согласно последнему дополнению, $PEX-IM$ будет рассчитываться следующим образом (38):

$$PEX - IM = \sum_{a=1}^b (P_{ex1}^a - P_{ex0}^a) * [EX^a + R^a * k_{ex}^a] - \quad (38)$$

$$- \sum_{a=1}^b (P_{imo}^a - P_{ex1}^a) * Im^a * (1 - k_{im}^a) ,$$

где

R^a – объем высвобождающихся ресурсов в натуральном выражении;

k_{ex}^a – доля высвобождающихся ресурсов, направляемых на экспорт;

k_{im}^a – доля импортируемой продукции, замещаемой высвобождающимися ресурсами.

Рассмотренный подход к оценке интенсивной и интенсивной составляющих экономического роста является двухфакторным, т.е. учитывает удельные затраты ресурсов на выпуск продукции и цены на экспортируемые / импортируемые ресурсы. В данном подходе не учитывается одна не менее важная составляющая – качество продукции и потребительские предпочтения, точнее, она присутствует косвенно. Вводилось допущение, что снижение материалоемкости выпускаемой продукции автоматически приводит к повышению качества выпускаемой продукции и увеличивает спрос на нее, вытесняя с национального рынка импортеров, позволяя сохранять прежний объем использования ресур-

сов низкой степени переработки в воспроизводственных процессах при больше выпуске продукции и услуг.

Возникает необходимость учета потребительских предпочтений. Потребитель формирует свой выбор, опираясь на множество явных и скрытых факторов, начиная от торговой марки, внешнего вида, упаковки и заканчивая технико-экономическими характеристиками.

В странах с закрытой экономикой потребительские предпочтения практически не оказывают существенно влияния, поскольку на рынок поставляется ограниченное количество товара, и заявленная цена не всегда является адекватной. Высокотехнологичная продукция в стране с закрытой экономикой, как правило, более худшего качества, нежели в мире, а на уровне производителей отсутствуют стимулы к ее повышению, поскольку спрос на нее уже обеспечен.

Зачастую при сопоставлении двух однотипных изделий, произведенных в анализируемой стране и за рубежом, расход ресурсов низкой степени переработки (провода, пластик...) является примерно одинаковым, однако по техническим показателям зарубежное изделие гораздо лучше, что находит отражение в его стоимости. Возможны и другие сочетания. Учет данной группы факторов является трудоемким с позиции экономико-статистических измерений.

Фактически возникает необходимость оценки возможности равноценного обмена высокотехнологичных ресурсов анализируемой страны на аналогичные товары других стран. Изделия, на которые было затрачено одинаковое количество ресурсов низкой степени переработки, имеют на выходе разную добавленную стоимость. Ярким тому примером является автомобилестроение. В РФ выпускаются модели легковых автомобилей, впервые сошедшие с конвейера еще в 1980-е гг. Рыночная стоимость данной марки авто в три-четыре раза ниже по сравнению с зарубежным автомобилем, выпущенным с учетом современных технологий, при этом расход металла, пластика, резины и др. первичных ресурсов примерно одинаков. Совершенно очевидно, что в данных условиях анализируемая страна технологически уступает стране, выбранной для сравнения.

Данную группу факторов правильнее определять как внересурсные факторы (речь идет об интеллектуальных ресурсах и технологиях, интегрируемых в изделие на их основе) P_{OFR} . С учетом данного введения формулы расчета количественной и качественной составляющих ВВП (33-36) будут скорректированы (39-42):

$$GDP_{num} = \Delta TC + PEX - IM - P_{OFR} ; \quad (39)$$

$$GDP_{qual} = GDP_{total} - \Delta TC - PEX - IM + P_{OFR} ; \quad (40)$$

$$GDP_{qual} = GDP_{total} - TC_{real} * \quad (41)$$

$$* (1 - let) - PEX - IM + P_{OFR} ;$$

$$GDP_{num} = TC_{real} * (1 - let) + PEX - IM - P_{OFR} . \quad (42)$$

Необходимо пояснить: величина P_{OFR} прибавляется к интенсивной составляющей, поскольку чем выше обмен высокотехнологичных ресурсов одной страны на аналогичные ресурсы других стран, тем лучше их качество, и наоборот.

Положительное значение P_{OFR} показывает, что изделие одной страны можно обменять более чем на одно изделие другой. В данных условиях технологический уровень развития анализируемой страны сопоставим с

технологическим уровнем другой страны или же ее превосходит.

Если P_{OFR} принимает отрицательные значения, это говорит о том, что выпускаемая высокотехнологичная продукция в анализируемой стране имеет низкое качество и является неконкурентоспособной по сравнению с зарубежными аналогами. Развитие высокотехнологичных секторов данной экономики происходит преимущественно по экстенсивному пути, означающему в среднесрочной перспективе возможность потери национальных производителей. Открытие сборочных производств, выпускающих высокотехнологичную продукцию зарубежных производителей, позволяет повысить значение P_{OFR} и даже сформировать положительную его динамику. Однако технологическая экспансия означает разрушение всей научно-производственной цепочки в данном секторе экономики. Национальные научно-производственные центры, поставлявшие ранее оборудование для данных секторов, осуществлявшие научное сопровождение, направленное на совершенствование производственно-технологических процессов, утрачивают свою актуальность. В лучшем случае за данными организациями сохраняется право на подготовку ввозимого зарубежного оборудования к сертификации и предоставление консультационных услуг.

Одним из простейших вариантов измерения P_{OFR} является оценка расхождения между ВВП, рассчитанными на основании национальной методики и паритета покупательской способности. Безусловно, считать данный вариант оценки идеальным нельзя. Скорее, он удобен для первичной демонстрации динамики показателя P_{OFR} , нежели использования в развернутых расчетах по всем секторам экономики. Вариант оценки P_{OFR} на основании обозначенных данных представлен в выражении (44).

$$I_{gdp} = \frac{T_{gdp_m}}{T_{gdp_n}} ; \quad (43)$$

$$P_{OFR} = GDP_{total} * (I_{gdp} - 1) . \quad (44)$$

где

I_{gdp} – индекс, отражающий соотношение темпов роста ВВП, рассчитанных по паритету и на основании национальной методики;

T_{gdp_m} – темп роста ВВП, рассчитанного по паритету;

T_{gdp_n} – темп роста ВВП, рассчитанный по национальной методике.

В формуле (46) рассчитывается соотношение индексов роста ВВП, определенных по паритету покупательской способности и в рамках национальной методики. Вводится допущение, что если темпы роста ВВП, исчисленного по паритету, опережают аналогичные темпы ВВП, рассчитанного по национальной методике, в стране преобладает рост интенсивных факторов, иначе – экстенсивных. При значении I_{gdp} больше единицы, величина P_{OFR} принимает положительные значения, в противном случае – отрицательные. Еще раз хотелось бы отметить, что проиллюстрированный подход был призван сформировать представление о природе показателя P_{OFR} .

Необходимо отметить, что P_{OFR} будет принимать практически нулевые значения в секторах-производителях первичных ресурсов, т.е. определяющим больше будет $PEX-IM$, нежели P_{OFR} . Добываемые минерально-сырьевые ресур-

сы имеют схожие физико-химические свойства. Выбор эталонного набора физико-химических свойств минерально-сырьевых ресурсов находит прямое отражение на конечной цене, нежели пропорциях обмена, например, цена на нефть марки Brent, относимой к ультралегкой нефти, в 1,1-1,2 раза выше, нежели нефти марки Urals, являющейся среднесернистой. Качество поставляемых первичных ресурсов больше влияет на динамику валютной выручки экспортеров / импортеров, нежели пропорции обмена. При оценке высокотехнологичной продукции доминантой будет P_{OFR} , нежели P_{EX-IM} . Таким образом, в изложенном варианте оценки экстенсивных и интенсивных составляющих ВВП используются показатели эффективности применения ресурсов; прочие и внересурсные факторы. При оценке составляющих экономического роста учитывались такие критерии:

- уровень технологического развития страны;
- ценовое регулирование;
- потребительские предпочтения.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЭКСТЕНСИВНОЙ / ИНТЕНСИВНОЙ СОСТАВЛЯЮЩИХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В РФ

Рассматривался период 1990-2012 гг. Учитывая, что для оценки используется алгоритм выделения экстенсивной / интенсивной составляющих, ориентированный на страны индустриального типа, сфера услуг не рассматривалась. Фактически анализировалась интенсификация / экстенсификация экономического роста в добывающем и перерабатывающем секторах.

Опущение процесса оценки интенсификации экономического роста в сфере услуг связано в том числе с нерыночностью предоставляемых услуг в ряде секторов нематериальной сферы, где рост зависит от объемов государственного финансирования.

Строительство, транспорт и связь, торговлю и торговло-посреднические услуги правильнее рассматривать как проводники интенсификации / экстенсификации воспроизводственных процессов экономики. Сектора-проводники интенсификации / экстенсификации не создают их, а ускоряют или замедляют.

Отдельные проблемы были связаны с формированием оценок интенсификации экономического роста в высокотехнологичном секторе, прежде всего машиностроении. Удельные затраты ресурсов низкой степени переработки (металл, древесина, пластик,...) для выпуска высокотехнологичной продукции являются одинаковыми, однако создаваемая валовая добавленная стоимость продукции страны-эталона кратно превосходит аналогичный показатель анализируемой страны.

Одним из выходов являлся расчет показателя P_{OFR} .

В статье представлено два варианта расчетов составляющих экономического роста с учетом и без учета P_{OFR} .

Результаты оценки экстенсивных и интенсивных составляющих экономического роста не через годовые, а интервальные данные. Такой подход позволит в дальнейшем проанализировать цикличность динамики составляющих ВВП, используемой в том числе для объяснения перспективных пропорций между рассматриваемыми компонентами экономического роста.

Нами было выделено три основных периода (табл. 1):

- 1990-1998 гг., характеризующийся глубоким спадом в первой половине и стагнацией в обновлении промышленного сектора – во второй;
- 1999-2007 гг. – период оживления в экономике и реализации восстановительного роста в РФ;
- 2008-2012 гг. – мировой финансовый кризис и посткризисное восстановление экономики.

Таблица 4

СРЕДНЕГОДОВЫЕ ТЕМПЫ РОСТА КОЛИЧЕСТВЕННОЙ И КАЧЕСТВЕННОЙ СОСТАВЛЯЮЩИХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ЗА ПЕРИОД 1990-2012 гг.

Среднегодовые темпы прироста	1990-1998 гг.	1999-2009 гг.	2010-2012 гг.	1990-2012 гг.
<i>GDPtotal</i>	-6,70	6,90	4,30	-0,71
<i>GDPqual</i>	3,40	2,90	3,05	2,79
<i>GDPnum</i>	-10,10	4,00	1,25	-3,50

Представленные в табл. 1 оценки составляющих ВВП, отражающих темпы роста *GDPqual*, являются в определенной мере завышенными, поскольку косвенно учитывают влияние P_{OFR} . Результаты расчетов с учетом P_{OFR} представлены в табл. 2.

Таблица 5

СРЕДНЕГОДОВЫЕ ТЕМПЫ РОСТА СОСТАВЛЯЮЩИХ ВВП ЗА ПЕРИОД 1990-2012 гг. С УЧЕТОМ P_{OFR}

Среднегодовые темпы прироста	1990-1998 гг.	1999-2009 гг.	2010-2012 гг.	1990-2012 гг.
<i>GDPtotal</i>	-6,70	6,90	4,30	-0,71
<i>GDPqual</i>	2,10	1,80	2,50	1,87
<i>GDPnum</i>	-8,80	5,10	1,80	-2,58

Сопоставляя данные табл. 4 и 5, можно отметить, что полученные расчетные оценки экстенсивных и интенсивных составляющих экономического роста различаются. Расхождение формируется за счет учета влияния внересурсных факторов на их динамику. Без учета внересурсных факторов высокий прирост качественной компоненты ВВП достигался в том числе и за счет отрицательной динамики практически по всем товарным группам прочих факторов (P_{EX-IM}). Учет внересурсных факторов частично компенсировал сокращение экстенсивной составляющей, обеспечив ей даже незначительный рост. Безусловно, по мере включения новых групп факторов рассчитываемые с их учетом оценки составляющих ВВП будут варьироваться в большую / меньшую сторону.

На основании результатов проведенных расчетов экстенсивных и интенсивных составляющих ВВП, можно сделать основные выводы относительно динамики экономического роста в РФ в 1990-2012 гг.

1. Инвестиции в обновление производственных фондов в конце 1990-х гг. – начале 2000-х гг. носили больше краткосрочный, нежели долгосрочный характер. Неразвитость механизмов портфельных инвестиций, кредитного обеспечения средних предприятий в 1990-е гг. привела к торможению процесса технического перевооружения.
2. В ресурсоемких отраслях машиностроительного комплекса рост интенсивной составляющей обеспечивался за счет сокращения ассортимента выпускаемой продукции так называемого процесса выбраковки ресурсоемкой продукции. В конце 1990-х гг. начинается процесс активной экспансии сборочных производств, на которые более 80% всех деталей поставляется по импорту. Импортная продукция является менее ресурсоемкой по отношению к

отечественной, что положительно сказалось на снижении удельных затрат на выпуск продукции и росте интенсивной составляющей ВВП. Поэтапная переориентация сборочных производств на детали, выпускаемые в РФ, позволит повысить эффективность использования ресурсов низкой степени переработки.

3. В сырьевых секторах рост **GDPqual** в 1990-е гг. обеспечивался за счет снижения загрузки изношенных мощностей. Говорить о проведении реального технологического перевооружения в данный период не приходится. По мере роста экспортных цен интенсивная составляющая в добывающих секторах стала катастрофически быстро снижаться из-за роста ресурсоемких производств, что в итоге привело к доминированию **GDPnum** и формированию предпосылок сдерживания перехода их развития на интенсивные факторы.
4. Плановые и фактические цены в период 2009-2012 гг. на экспортируемые минерально-сырьевые ресурсы практически выровнялись. Минимальный разрыв и последующий рост плановых цен приведут к снижению экстенсивной составляющей, минимальному росту или даже застою в динамике **GDPqual**. По мере разработки и внедрения новых программ социально-экономического развития минимальная плановая цена на нефть будет только расти. Определение цены на 2013-2016 гг. будет происходить по новому бюджетному правилу: среднее арифметическое от фактических среднегодовых цен на нефть за последние пять лет. Минимальная цена на нефть для бюджетов на 2013-2016 гг. должна быть, таким образом, не ниже 107-112 долл. за баррель. Снижение ресурсоемкости продукции происходит крайне медленно. По отдельным видам производимой продукции можно наблюдать рост удельных затрат. Внедряемые новые технологии производства продукции по своим техническим характеристикам уступают среднемировому уровню. Наглядный тому пример – ситуация в цементной промышленности. Расход условного топлива на некоторых цементных предприятиях, строящихся с нуля, составляет 140 кг.у.т. на 1 т клинкера. Безусловно, 140 кг.у.т. это не 180 кг.у.т. и не 220 кг.у.т., как в настоящее время, однако на этапе ввода мощностей с нуля уже закладывается технологическое отставание как минимум на три-четыре года от среднемирового уровня и семь-девять лет – после ввода в эксплуатацию.
5. Другим фактором роста качественной составляющей в 1990-е гг. являлись низкие цены на экспортируемую продукцию, которые в разы были ниже минимальных плановых, учитываемых при разработке бюджета РФ. В свою очередь это обеспечило дополнительный прирост интенсивной составляющей еще на 35-40% (0,8-1,1). Данный процесс правильнее рассматривать как консервацию экстенсивных факторов экономического роста страны, а не ее переход на инновационный путь развития.
6. Рост сферы услуг в ВВП с 30% до 60% позволил компенсировать спад в конечном потреблении продукции промышленного сектора. Однако это не способствовало развитию на основании интенсивных факторов в 1990-е гг., скорее усиливало экстенсивные, поскольку низкий уровень реальных денежных доходов населения, отсутствие кредитных программ, ограничивали потребительские возможности домашних хозяйств в приобретении высокотехнологичной потребительской продукции. В настоящее время доля торговли в ВВП составляет около 16%, или почти треть от общего количества предоставляемых услуг.

4. ЦИКЛИЧНОСТЬ ДИНАМИКИ ЭКСТЕНСИВНОЙ И ИНТЕНСИВНОЙ СОСТАВЛЯЮЩИХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Экономика каждой страны развивается в условиях обновления технологий, развития новых институтов, видов экономической деятельности, замещающих существующие, смены приоритетов в социально-экономической по-

литике и т.д. Все это работает в сторону количественного роста / спада в экономике. В настоящее время предложено достаточно много идей, концепций, объясняющих данные колебания, начиная от коротких, средних, длинных волн и заканчивая промышленными циклами. Каждое теоретическое направление имеет право на существования и, более того, оно работает в рамках какого-то отдельного исторического периода и при определенных условиях. Динамика экономического роста также имеет периодическое развитие.

В РФ также существует можно наблюдать периодичность динамики роста. Для периода 1970-2020 гг. характерно три периода, отражающих варьирование количественной и качественной составляющих ВВП. Условный пример цикличности динамики составляющих экономического роста представлен на рис. 2.

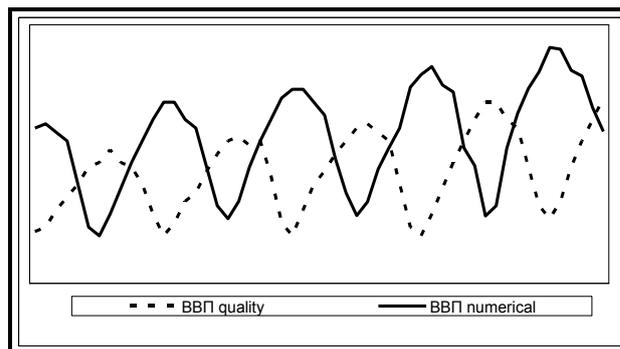


Рис. 2. Условный пример цикличности динамики количественной и качественной составляющих ВВП

По нашим оценкам, средняя продолжительность цикла составляет 15-20 лет. Примерно в одинаковых временных интервалах наблюдается рост и снижение экстенсивной и интенсивной составляющих ВВП (8-10 лет).

Выделенные ниже периоды являются условными. Данные интервалы призваны отразить в целом временной отрезок, для которого были характерна та или иная динамика количественной / качественной составляющих ВВП. В скобках указывается возможная временная поправка.

Первый период 1970-1990 гг.

Начало первого цикла – конец 1970-х гг., т.е. в период нахождения РСФСР в составе СССР. В середине 1970-х гг. цены на нефть достигли исторического максимума и после снизились до минимального уровня, при этом объем ее поставок увеличился. Дефицит потребительских товаров в СССР привел к росту стоимости на них. Построение экономики на основании вовлечения в воспроизводственные процессы преимущественно ресурсов низкого уровня переработки; избыточных трудовых ресурсов; выпуск продукции, уступающей по своим техническим характеристикам зарубежной, сыграло в пользу развития на основании экстенсивных факторов и способствовало обнулению интенсивной составляющей ВВП. «Перестройка» 1980-х гг. не смогла внести сколь-нибудь существенные изменения в воспроизводственные процессы. Положительным моментом можно считать содействие развитию малых предприятий (открываемых в виде кооперативных объединений). Таким образом, конец 1970-х г. можно условно выбрать в качестве начала процесса роста экстенсив-

ных факторов. К середине 1980-х гг. интенсивная составляющая ВВП достигла фактически нулевого значения в перерабатывающих секторах и максимальных значений в добывающих секторах, прежде всего топливно-энергетическом комплексе (ТЭК). Минимальные валютные поступления и отсутствие возможности закупки в необходимом объеме продукции машиностроительного сектора для технического перевооружения привели к увеличению потребления ресурсов низкого уровня переработки, обеспечив рост экстенсивной составляющей ВВП. Перелом в динамике экстенсивной составляющей ВВП начинается с середины 1980-х гг. – периода снижения количественных темпов выпуска продукции, увеличения целевого финансирования экспортно-ориентированных отраслей, прежде всего ТЭК, для поддержания технико-экономических показателей на уровне конца 1970-х гг. Конец первого цикла пришелся на период выхода РСФСР из состава СССР. Закрывшие ресурсоемких производств и высокие темпы сокращения выпуска продукции обеспечили рост интенсивной составляющей ВВП. Частично сокращение экстенсивной составляющей ВВП было компенсировано открытием новых возможностей по ведению бизнеса в сфере услуг, прежде всего торговле, получившей сильный импульс к дальнейшему развитию. Низкие экспортные цены на минерально-сырьевые ресурсы обеспечили дополнительный рост доли интенсивной составляющей ВВП.

Второй период 1990-2007 гг.

Для 1-й половины данного периода характерно закрытие ресурсоемких производств, стагнационное развитие экономики. Закрывшие ресурсоемких производств способствовало консервации экстенсивных факторов развития, росту интенсивной составляющей. Низкие цены на ключевые экспортные товарные группы не позволяли осуществлять дотационное развитие ряда секторов, характерное для плановой экономики. Формирование новых институтов позволило передать управление частью промышленных активов частным собственникам, переложив на них решение всех задач, связанных с дальнейшим развитием секторов. В середине второго периода происходит оживление экономики РФ на фоне роста цен на международных сырьевых площадках. Рост цен на экспортируемые минерально-сырьевые ресурсы в конце 1990-х гг. обеспечил сокращение интенсивной составляющей вследствие принятия прочими факторами *Pex-im* положительных значений. Активация ресурсоемких производств с одной стороны, и вливание краткосрочных инвестиций в техническое перевооружение в 2000-е гг. – с другой, позволило сохранить значительную часть технологической базы предыдущего поколения, дополнив ее новыми мощностями, компенсировавших старые / выбывающие. Развитие экономики происходит на фоне открытия в РФ сборочных производств, сформировавших определенную технологическую подушку в отдельных направлениях машиностроительного комплекса. Завершение периода приходится на начало мирового финансового кризиса.

Третий период 2009-2020 гг.

Начало 3-го периода – восстановление докризисных объемов выпуска по ряду товарных групп в 2011 г. Восстановлению способствовало стимулирование платежного спроса со стороны финансовых институтов (кредитование населения на покупку бытовых товаров

под минимальный процент), государства (программа утилизации легковых автомобилей у населения и др.). Цены на экспортируемые минерально-сырьевые ресурсы незначительно отличаются от запланированных, учитываемых при формировании федерального бюджета. Более половины доходной части федерального бюджета составляют нефтегазовые доходы, поэтому раздувание этой статьи чревато усилением зависимости от основного внешнего фактора – цен на нефть на мировом рынке. Итогом периода 2009-2011 гг. стало одновременное развитие экстенсивных и интенсивных факторов. В 2012 г. РФ вступила во Всемирную торговую организацию (ВТО). Интеграция в данную организацию имеет как положительные, так и отрицательные моменты. Главный минус – создание еще более благоприятных условий для импорта высокотехнологичной потребительской продукции. Плюсом можно считать наличие минимального переходного периода (называют разные сроки – от пяти до семи-восьми лет) для приведения законодательной базы и торговой политики страны к требуемым параметрам ВТО, в течении которого можно подготовить слабозащищенные сектора от внешней конкуренции. Важно, чтобы протекционистские меры не ограничивались только квотами на объемы поставок по импорту, установлению заградительных пошлин, а стимулировали развитие совместных предприятий (с зарубежными компаниями) с полным производственным циклом. Экономический рост в 3-м периоде происходит на фоне стабилизации экстенсивных факторов. Данный нюанс может свидетельствовать о том, что в будущем произойдет замедление темпов роста на основании экстенсивных факторов, являющимися определяющими в обеспечении высоких темпов роста ВВП РФ в период 2000-2008 гг. Все это в конечном счете является предвестником повторения ситуации первого периода, только с той разницей, что фактические цены на экспортируемую продукцию останутся на высоком уровне, но в силу увеличения финансирования государственных программ будут ниже минимальных плановых цен, учитываемых при формировании бюджета РФ. Отрицательная разница между плановыми и фактическими ценами первоначально может быть покрыта из средств фонда национального благосостояния, но это правильнее рассматривать как краткосрочную меру, позволяющую лишь отсрочить решение вопроса поиска дополнительных средств для финансирования статей государственного бюджета. Замедление темпов роста реальных денежных доходов у населения и рост долговой нагрузки в среднесрочной перспективе со стороны промышленного сектора и домашних хозяйств приведут к формированию низких темпов роста потребления товаров и услуг населением, что будет являться одним из барьеров на пути реализации технологического переснащения. Спад в экономике определяется генерированием темпов роста ВВП на уровне 2-2,5%, из которых 1,7-1,8% будет сформировано за счет качественной составляющей. Все это будет соответствовать росту на основании консервации экстенсивных факторов, увеличения импортной продукции в государственном потреблении и потреблении домашних хозяйств. Утверждать, что РФ сможет к этому времени (2020-2025 гг.) полностью, на 100%, перейти на интенсивный путь развития, нельзя. Правильнее считать, что интенсивные факторы будут доминировать над экстенсивными.

5. ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОГНОЗНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ЭКСТЕНСИВНОЙ И ИНТЕНСИВНОЙ СОСТАВЛЯЮЩИХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Согласно классическому определению, прогноз представляет обоснованное суждение о возможных вариантах развития анализируемого объекта / процесса. Прогноз экстенсивной и интенсивной составляющих ВВП, темпы которого отражают динамику экономического роста страны, правильнее рассматривать как оценки, получаемые на основании реализации модельных конструкций, т.е. как выходящую итоговую характеристику.

Для расчета прогнозных показателей эффективности ресурсов, учитываемой при расчете экстенсивной и интенсивной составляющих экономического роста, необходимо наличие перспективного тренда коэффициентов прямых затрат стран, выбранных в качестве эталона. Решение обозначенной проблемы лежало через использование среднегодовых темпов их роста / снижения, на которые каждый прогнозный период снижались / понижались значения данных коэффициентов. Считать данные прогнозы коэффициентов прямых затрат идеальными нельзя, тем не менее, по нашему мнению, таким образом фиксировался тренд возможного совершенствования технологий в развитых странах. Отдельно определялся максимально-минимальный уровень затрат ресурсов на единицу продукции. Фиксация неснижаемого уровня коэффициентов прямых затрат развитых стран позволила избежать их чрезмерный рост или обнуления, т.е. эта мера являлась своего рода защитой от возможных ошибок в формировании прогнозной перспективы эффективности первичного ресурса.

Наличие прогнозных показателей эффективности ресурсов, объемов их промежуточного потребления, позволяет провести расчет прогнозных значений экстенсивных и интенсивных составляющих экономического роста.

Можно выделить два основных сценария построения прогнозных оценок экстенсивных и интенсивных составляющих ВВП.

- В первом сценарии экстенсивные и интенсивные составляющие ВВП оцениваются согласно гипотезе, сформулированной в данном разделе диссертационного исследования: все высвобождаемые ресурсы направляются в конечное потребление и учитываются при оценке потенциального ВВП. В ретроспективе данное правило работает, поскольку уровень загрузки мощностей в секторах – потребителях высвобождаемых ресурсов остается неизменным и единственным направлением их перераспределения – конечное потребление (домашние хозяйства, государственное потребление, запасы, экспорт).
- Во втором сценарии – в прогнозной динамике, в зависимости от выдвинутых гипотез, есть возможность часть ресурсов оставлять внутри промежуточного потребления для обеспечения дополнительного спроса со стороны производственных мощностей секторов-потребителей данного ресурса. Таким образом обеспечивается стабилизация производства / добычи данного ресурса в секторе производителя, положительно сказываясь на функционировании всей производственно-технологической цепочки, отражающей движение ресурса (от производства, до выпуска готового изделия с его использованием).

В рамках 2-го варианта требуется внесение изменений в исходные формулы расчета потенциального ВВП. Аналогичным образом меняются расчеты экстенсивной и интенсивной составляющих ВВП.

Формализуем зафиксированные положения математически. Запишем для наглядности выражение, отражающее расчет потенциального ВВП (45), использованный ранее для ретроспективной оценки составляющих ВВП.

$$GDP_{min\ cost} = OUT - TC_{min} \quad (45)$$

Использование только части высвобождающих ресурсов означает, что корректировке будет подвержена величина, отражающая минимальный объем потребления ресурсов TC_{min} , сформированный при среднемировых удельных затратах на единицу продукции.

На уровне каждого сектора существует свой лимит, определяющий максимально возможное использование дополнительных ресурсов на выпуск продукции. Данный лимит показывает долю высвобождающихся ресурсов сектора-производителя, используемую сектор-потребитель в промежуточном потреблении. Доля высвобождающихся ресурсов, задействованных в последующих технологических цепочках, у каждого сектора своя, поэтому это требует введения показателя, отражающего ее. Обозначим ее через DR_0 .

Перепишем выражение (30) с учетом DR_0 , получим (46):

$$GDP_{min\ cost} = OUT - TC_{min} * [1 \pm DR_0] \quad (46)$$

В выражении (49) величина DR_0 прибавляется, демонстрируя прирост части дополнительных высвободившихся ресурсов в промежуточном потреблении. Если в формуле (49) поставить знак минус, это будет показывать объем ресурсов, используемых в настоящее время в воспроизводственных процессах, который будет высвобожден из текущих производственно-технологических цепочек в независимости от расхождения между фактическими и эталонными удельными затратами. Объем изымаемых ресурсов будет сопоставим с частью тех ресурсов, которые можно было потенциально перераспределить за счет совершенствования технологий (DR_0).

Таким образом, при плюсе перед DR_0 в выражении (49) часть высвободившихся ресурсов направляется в промежуточное потребление, а при минусе – в потенциальный ВВП, помимо высвободившихся ресурсов, направляется еще часть ресурсов, задействованных в производственно-технологических цепочках. Последнее перераспределение можно рассматривать как учет процесса закрытия, консервации части мощностей секторов с переориентированием продукции секторов-производителей, поставивших ранее свои ресурсы в данные сектора-потребители, на конечное потребление, преимущественно – экспорт. Такая мера является вынужденной и осуществляется для поддержания стабильности в функционировании сектора-производителя ресурса, сохранения прежних параметров его технико-экономического развития. Необходимо учитывать, что далеко не все сектора могут поставлять свою продукцию на внешний рынок, поэтому в секторах, ориентированных на внутренний рынок, будет либо происходить поддержание текущих производственно-технологических показателей развития или же поэтапное сокращение выпуска продукции.

Математически объемы дополнительных ресурсов, направляемых в потенциальный ВВП, можно записать следующим образом (47, 48):

$$R_{0+} = - TC_{min} * DR_0 \quad (47)$$

$$R_{0-} = TC_{min} * DR_0 \quad (48)$$

где

R_{0+} – объем высвобождающихся ресурсов, направляемых в промежуточное потребление с учетом влияния части из них на производственно-технологические нужды секторов-потребителей;

R_0 – объем высвобождающихся ресурсов, направляемых в конечное потребление, с учетом изъятия части ресурсов у секторов-потребителей, задействованных в их воспроизводственных процессах.

С позиции реальной экономики случай с R_{0+} можно определить как классический вариант перераспределения избыточных ресурсов, характерный для любой экономики. Ситуация с R_0 имеет как теоретическую, так и практическую значимость. На практике перераспределения ресурсов, описываемые с помощью R_0 , возможны в условиях производственно-технологических кризисов, определяющих поступательное развитие процессов консервации мощностей вследствие падения спроса на продукцию данных секторов и начала реализации корректировки распределения ресурсов в экономике. Последнее может значительно повлиять на межсекторное взаимодействие, найдя свое отражение на динамике коэффициентов прямых затрат, используемых нами в качестве основы для анализа эффективности ресурсов. Таким образом одним из последствий данной корректировки является изменение эффективности ресурсов.

Опишем математически расчеты экстенсивной и интенсивной составляющих ВВП с учетом скорректированного $GDP_{min\ cost}$ (46).

Первый вариант расчета прогнозных значений экстенсивных и интенсивных составляющих экономического роста с учетом R_0 .

Внесем коррективы в формулы расчетов экстенсивной и интенсивной составляющих ВВП (39-42), получим (49-53):

$$GDP_{num} = \Delta TC + TC_{min} * DR_0 + PEX - IM - POFR ; \quad (49)$$

$$GDP_{qual} = GDP_{total} - \Delta TC - TC_{min} * DR_0 - PEX - IM + POFR . \quad (50)$$

По сравнению с предыдущими формулами (39, 40) к расчетам добавляется величина $TC_{min} * DR_0$:

$$GDP_{qual} = GDP_{total} - TC_{real} * (1 - let * [1 - DR_0]) - PEX - IM + POFR ; \quad (51)$$

$$GDP_{num} = TC_{real} * (1 - let * [1 - DR_0]) + PEX - IM - POFR . \quad (52)$$

Из выражений (51, 52) видно, что вливание новых ресурсов в воспроизводственные процессы придет к росту требований организации всех звеньев производственно-технологических цепочек, где они задействованы. В данных условиях необходимо ориентирование высвобождаемых ресурсов на новые или же недозагруженные мощности, обеспечивая выход последних на оптимальный уровень (85-90%).

Рассмотрим более подробно влияние DR_0 на динамику экстенсивной и интенсивной составляющих ВВП, а также общую эффективность ресурса. Необходимо отметить, что использование DR_0 позволило получить более универсальный вариант оценки составляющих ВВП. Формулы расчета (39-42) отражали частный случай – при DR_0 , равной нулю.

Важно понимание направлений использования перераспределенных ресурсов. Дополнительные первичные ресурсы могут быть использованы как в качестве топлива (газ, уголь, сланцы, торф...), так и сырья для последующих переделов (руда, древесина...). Показатель DR_0 оценивался исходя из возможности обеспечения сектора-потребителя другими дополнительными ресурсами, необходимыми ему для выпуска продукции. Рост спроса на дополнительные ресурсы приводит к увеличению затрат в смежных секторах для ее выпуска и т.д., т.е. возникает определенный мультипликативный эффект, обеспечивающий рост выпуска продукции и услуг в других секторах.

В рамках межотраслевых моделей, имеющих ограниченный набор факторов, используемых для описания воспроизводственных процессов, данные условия скорее всего будут выполнены. Ограничения на поставку дополнительной продукции из одних секторов в другие возможны при условии, что данные сектора не располагают дополнительными мощностями, способными обеспечить данный спрос. Присутствие баланса производственных мощностей в межотраслевой модели позволяет вводить соответствующее ограничение и проверять его, обеспечивая таким образом согласованность между процессами вливания дополнительных высвободившихся ресурсов и производственными возможностями других секторов.

Отсутствие возможности дополнительной загрузки производственных мощностей в секторах, чью продукцию используют сектора-производители, обладающие дополнительными высвободившимися ресурсами, приводит к росту цен производителей, сдерживающему дополнительный спрос, или же к увеличению поставок необходимых ресурсов по импорту. В первом случае происходит ускорение инфляционных процессов со всеми вытекающими отсюда негативными последствиями для экономики, одним из которых является сдерживание роста реального ВВП. Во втором случае усиливается влияние внешнего фактора на формирование динамики ВВП, приводя к замедлению темпов роста ВВП. Худшим сценарием может быть фиксация на протяжении долгого периода опережающего темпа роста импорта над аналогичным показателем экспорта. В конечном итоге, данная ситуация может привести к поэтапной замене национальных поставщиков зарубежными, снизив инвестиционную привлекательность первых, что в дальнейшем скажется на инвестициях и обновлении оборудования, ускорит процесс износа мощностей, понизит эффективность ресурса в целом. Исходя из рассмотренных ситуаций, возникает необходимость разработки на государственном уровне целевых регуляторов процесса использования высвобождающихся ресурсов.

Математически регулирование процесса использования высвобождающихся ресурсов во внутреннем обороте, т.е. в рамках межсекторного взаимодействия или конечного потребления может быть представлено следующим образом. Обозначим его через DAR_0 , означающего долю активных высвобождающихся ресурсов, вводимых в хозяйственный оборот секторов с учетом государственного регулирования.

Перепишем выражения (49-52) с учетом данного введения, получим (53-56):

$$GDP_{num} = \Delta TC + TC_{min} * DR_0 * DAR_0 + PEX - IM - POFR ; \quad (53)$$

$$GDP_{qual} = GDP_{total} - \Delta TC - TC_{min} * \quad (54)$$

$$* DR_0 * DAR_0 - PEX - IM + POFR ;$$

$$GDP_{qual} = GDP_{total} - TC_{real} * \quad (55)$$

$$* (1 - Iet * [1 - DR_0 * DAR_0]) - PEX - IM + POFR ;$$

$$GDP_{num} = TC_{real} * (1 - Iet * [1 - DR_0 * DAR_0]) + \quad (56)$$

$$+ PEX - IM - POFR .$$

В рассмотренных ситуациях распределения избыточных ресурсов и целесообразности реализации данной процедуры с учетом государственного регулирования отсутствия ситуация, не отражен процесс ресурсного субсидирования.

Под ресурсным субсидированием мы понимаем процесс государственного регулирования, направленный на поддержание технологически устаревших мощностей за счет предоставления на основе льготного ценообразования, налогообложения и других монетарных инструментов, высвобождающихся ресурсов, стимулируя, таким образом, рост выпуска продукции. Одним из первых итогов ресурсного субсидирования является увеличение на уровне сектора показателя ресурсоемкости продукции, понижение эффективности применяемого высвобождаемого ресурса.

При вливании дополнительного ресурса для поддержания его эффективности Iet на прежнем уровне необходимо ускорение процесса технологического обновления мощностей, что возможно в условиях постоянной технологической модернизации и ввода новых мощностей.

Математически данное условие может быть формализовано следующим образом.

1. Освоение высвобождающихся ресурсов происходит с определенной постепенной загрузкой мощностей. Опираясь на данное суждение, можно ввести понятие перспективного объема высвобождающихся ресурсов, интегрируемых в воспроизводственные процессы страны. Характеристикой роста освоения данных ресурсов является среднегодовой темп прироста высвобождающихся ресурсов. Обозначим его через TR_0 .

2. Эффективность ресурса зависит от соотношения коэффициентов прямых затрат анализируемой и сравниваемой стран. Создание эффекта статичности в динамике экстенсивной и интенсивной составляющей ВВП, т.е. ситуации, когда пропорции между ними не меняются, возможно, в условиях развития страны по инерционному сценарию. Эффективность ресурса снижается, а новая величина будет уменьшена на величину индекса роста высвободившихся ресурсов (57).

$$Ie_{new \ t} = \frac{Ie \ t}{TR_0} \quad (57)$$

где

$Ie_{new \ t}$ – новый показатель эффективности, сформированный с учетом статичности в технологическом обновлении сектора – потребителя ресурса после введения в его производственно-технологические цепочки высвободившихся ресурсов;

TR_0 – индекс роста высвободившихся ресурсов.

Экстенсивные и интенсивные составляющие ВВП с учетом последнего будут рассчитываться по формулам (58, 59):

$$GDP_{qual} = GDP_{total} - TC_{real} * \quad (58)$$

$$* (1 - Ie_{newt}) - PEX - IM + POFR ;$$

$$GDP_{num} = TC_{real} * \quad (59)$$

$$* (1 - Ie_{newt}) + PEX - IM - POFR .$$

3. Поддержание эффективности на прежнем уровне с учетом роста количественных факторов (сырья для выпуска продукции и продукции на ее основе) достигается через проведение активной политики обновления мощностей сектора, позволяющих сокращать удельные затраты ресурсов. Темп сокращения удельных затрат должен быть равнозначен или же выше показателя, отражающего прирост высвобождающихся ресурсов в воспроизводственные процессы. При выполнении данного условия расчет показателей экстенсивной и интенсивной составляющих экономического роста будет проводиться по формулам (55, 56), иначе (58, 59).

Обобщая, необходимо отметить, что вливание дополнительных ресурсов должно быть ориентировано на новые мощности, отвечающие международным требованиям, обеспечивающие первоначально незначительное сокращение эффективности ресурса, компенсируемое в среднесрочной перспективе, ускоряющие процессы интенсификации. Рост интенсификации означает повышение вклада доли интенсивной составляющей в общий ВВП. В противном случае происходит усиление влияния экстенсивных факторов на динамику ВВП и откат к более низкому уровню эффективности ресурсов.

Рассмотрим 2-й вариант расчета прогнозных значений количественных и качественных составляющих экономического роста, зависящих от величины R_{0+} , используемой при оценке потенциального ВВП, с учетом введенных ранее показателей DAR_0 и TR_0 .

Выражения (21-25), отражавшие расчет экстенсивной и интенсивной составляющих ВВП при DR_0 , равным нулю, будут скорректированы. Таким образом, получим GDP_{num} и GDP_{qual} , учитывающие R_{0+} при оценке потенциального ВВП (60-63):

$$GDP_{num} = \Delta TC - TC_{min} * \quad (60)$$

$$* DR_0 + PEX - IM - POFR ;$$

$$GDP_{qual} = GDP_{total} - \Delta TC + TC_{min} * \quad (61)$$

$$* DR_0 - PEX - IM + POFR ;$$

$$GDP_{qual} = GDP_{total} - TC_{real} * \quad (62)$$

$$* (1 - Iet * [1 + DR_0]) - PEX - IM + POFR ;$$

$$GDP_{num} = TC_{real} * (1 - Iet * [1 + DR_0]) + \quad (63)$$

$$+ PEX - IM - POFR .$$

Запишем универсальные формулы расчета GDP_{num} и GDP_{qual} , учитывающие R_{0+} и R_0 при оценке потенциального ВВП (64-66), отражающие изменение знаков в формулах (\pm):

$$GDP_{num} = \Delta TC \pm TC_{min} * \quad (64)$$

$$* DR_0 + PEX - IM - POFR ;$$

$$GDP_{qual} = GDP_{total} - \Delta TC \mp TC_{min} * \quad (65)$$

$$* DR_0 - PEX - IM + POFR .$$

Комментарии к выражениям (64, 65).

В формуле (65) знак \pm означает, что при расчете экстенсивной составляющей с учетом R_0 знак в выраже-

нии будет плюс, а при R_{0+} – соответственно минус. Аналогично, но только в обратном порядке (относительно выражения знаков в формуле (67)) чередуются знаки в выражении (66), отражающим расчет интенсивно составляющей ВВП. Запишем универсальные формулы расчета экстенсивной и интенсивной составляющих ВВП с учетом эффективности ресурса let (66, 67):

$$GDP_{num} = TC_{real} * (1 - let * [1 \mp DR_0]) + PEX - IM - POFR ; \quad (66)$$

$$GDP_{qual} = GDP_{total} - TC_{real} * (1 - let * [1 \mp DR_0]) - PEX - IM + POFR . \quad (67)$$

Для полноты дополним формулы расчетов (64-66) параметром DAR_0 , отражающим государственное регулирование процесса перераспределения высвобождающихся ресурсов (68-71):

$$GDP_{num} = \Delta TC \pm TC_{min} * DR_0 * DAR_0 + PEX - IM - POFR ; \quad (68)$$

$$GDP_{qual} = GDP_{total} - \Delta TC \mp TC_{min} * DR_0 * DAR_0 - PEX - IM + POFR ; \quad (69)$$

$$GDP_{num} = TC_{real} * (1 - let * [1 \mp DR_0 * DAR_0]) + PEX - IM - POFR; \quad (70)$$

$$GDP_{qual} = GDP_{total} - TC_{real} * (1 - let * [1 \mp DR_0 * DAR_0]) - PEX - IM + POFR . \quad (71)$$

Из выражений (70, 71) видно, что при R_{0+} необходимо обеспечение роста эффективности ресурсов, направленное на развитие дополнительных производственных мощностей, ориентированных на использование части высвобождающихся ресурсов. При R_{0-} происходит процесс изъятия ресурсов и их переориентирования в конечное потребление. В данных условиях мы можем говорить о наличии в воспроизводственных процессах экономики таких явлений как сдерживание активации экстенсификации и интенсификации. Для удобства назовем данные процессы как консервация экстенсивных и консервация интенсивных факторов экономического роста.

Процесс консервации экстенсивных факторов происходит в технологически отстающих странах с высоким уровнем износа производственных фондов, осуществляющих импорт оборудования / технологий для поддержания текущего технологического уклада.

Процесс консервации интенсивных факторов возникает в странах, определяющих развитие технологий в тех или иных секторах, осуществляющих их экспорт в технологические отсталые страны. Понимание данных процессов консервации важно при интерпретации полученных расчетных значений количественной и качественной составляющих ВВП, рассчитанных как в рамках ретроспективы, так и прогноза.

Рассмотрим характерные признаки процессов консервации интенсивных и экстенсивных факторов.

Консервация экстенсивных факторов возникает в период спада в экономике и депрессивного развития реального сектора. Выходящими итогами развития экономики в таких условиях является отказ от ранее использовавшихся мощностей, внедрение новых видов деятельности, реорганизация межсекторного взаимодействия, при-

водящая к изменениям в формировании технологического уклада анализируемой страны. В данной ситуации ресурсоемкость на уровне экономики в целом снижается. Снижение фактических затрат приводит к сокращению разрыва с эталонными затратами, определенными с учетом среднемирового уровня расхода ресурсов на единицу продукции. В данных условиях происходит понижение количественной составляющей ВВП и рост качественной. Совершенно очевидно, что увеличение качественной компоненты экономического роста было достигнуто не через повышение эффективности ресурса, связанного с обновлением научно-производственно-технологической базы экономики, а закрытием морально устаревших мощностей. Данный процесс позволяет на время улучшить ситуацию с ресурсо- и энергоемкостью выпускаемой продукции, однако все это правильнее рассматривать как временное явление.

Развитие процесса консервации интенсивных факторов происходит, преимущественно, в технологически развитых странах. Ключевым фактором, способствующим ее проявлению, является кратный рост выпуска продукции на основании инноваций в сравнении с темпами внутреннего потребления, приводящий к формированию диспропорций между конечным потребителем и продуцентом. Потребительские предпочтения формируют определенную скорость освоения новой продукции. Современные маркетинговые исследования показывают, что при выходе новинки на рынок электротехники, сразу готовы ее купить не более 3-5% из тех потенциальных потребителей, владеющих аналогичным изделием предыдущего поколения. По мере снижения первоначальной цены спрос на продукцию оживляется. В данных условиях компаниям необходимо либо остановиться на выпуске в течение длительного периода какой-то одной «топовой» модели с минимальными модификациями, или же выходить на внешние рынки. Исчерпание потребительских возможностей на национальном рынке и необходимость решения задачи продвижения продукции в другие страны приводит к реализации программ переноса части мощностей. Последнее означает размещение мощностей на территориях стран, на рынки которых планируется продвижение продукции. В данных условиях снижается доля инновационной продукции в конечном потреблении. По мере переноса мощностей, выпускающих высокотехнологичную продукцию, в другие страны, экспорт высокотехнологичной продукции, который мог сыграть положительную роль в обеспечении роста качественной (интенсивной) составляющей ВВП, практически обнуляется. Снижение качественной компоненты экономического роста приводит к росту количественной составляющей ВВП, отражающей усиление развития экономики анализируемой страны по экстенсификационному, нежели интенсификационному пути.

Таким образом, развитие страны при консервации экстенсивных факторов экономического развития происходит в условиях структурно-технологической ловушки, а консервации интенсивных факторов – структурно-потребительской.

Под структурно-технологической ловушкой мы понимаем развитие процесса достижения роста интенсивной составляющей ВВП при фактически нулевом обновлении производственных фондов.

Структурно-потребительская ловушка проявляется через исчерпание на национальном рынке возможных

направлений сбыта и сопровождается переориентированием на развитие избыточных мощностей в других странах, имеющих неосвоенные рыночные ниши. Данные нюансы необходимо учитывать как при анализе ретроспективной динамики интенсивной и экстенсивной составляющих ВВП, так и его прогнозных оценок. От правильности их интерпретации во многом зависит формирование мер, необходимых для принятия полноценных решений обеспечения экономического роста в стране.

Рассмотренные подходы к выделению интенсивной и экстенсивной составляющих экономического роста заложили основу для проведения практических расчетов с учетом различных факторов.

В формулах (53-56) представлен вариант оценки интенсивной и экстенсивной составляющих экономического роста с возможностью перераспределения части ресурсов в конечное или промежуточное потребление. Перераспределение ресурсов «эталонного» ВВП позволяет повышать / понижать требования к перспективной динамике удельных затрат анализируемой страны. Формирование прогнозной динамики экстенсивной и интенсивной составляющих экономического роста возможно за счет формирования прогнозно-аналитических конструкций, ядром которых являются таблицы затраты – выпуск.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение природы экономического роста, ключевых факторов, влияющих на динамику его количественных параметров (темпы роста, объем в стоимостном выражении), являются актуальной задачей для любого государства. Количественные темпы роста ВВП, отражающего динамику экономического роста, публикуемые органами официальной статистики, формируются на основании производственно-технологической базы реального сектора экономики.

Решение задачи обеспечения стабильных темпов экономического роста должно опираться на оценки, отражающие вклад интенсификационных и экстенсификационных процессов в генерирование ВВП. В государственных программах данный нюанс опускается и рассматривается через различные сценарии социально-экономического развития, начиная от сохранения сырьевой ориентации экономики и заканчивая снижением вклада добывающего и перерабатывающего секторов в конечное потребление. Изучение пропорций между интенсификационными и экстенсификационными факторами позволяет создать представление о природе экономического роста, выявить новые возможные механизмы обеспечения стабильных темпов роста ВВП.

Оценка пропорций между интенсификацией и экстенсификацией, предложенная в данной статье, проводилась через сопоставление потенциального и фактического ВВП. Потенциальный ВВП оценивался как ВВП, который можно было достичь при условии, что технологическое оснащение национального промышленного сектора соответствовало среднемировому уровню. Разница между потенциальным и фактическим ВВП отражает перерасход ресурсов, т.е. развитие на основании экстенсивных факторов.

Интенсивная составляющая ВВП определялась по остаточному принципу, т.е. как разница между фактическим ВВП и экстенсивной составляющей. Данный вариант оценки экстенсивной и интенсивной составляющих экономического роста является упрощенным подходом, который, по нашему мнению, необходимо дополнять еще другими факторами, учитываемыми, в частности, цены на ввозимую и вывозимую продукцию, конкурентоспособность производимых товаров и услуг.

Применительно к ценам необходимо отметить, что количественный рост ВВП может быть обеспечен не за счет продажи на экспорт большего количества продукции, а, например, высоких цен на вывозимую продукцию и / или низких на импортируемую. В первом случае обеспечивается рост статьи

«Экспорт», а во втором – сокращается «Импорт», приводя к повышению внешнеторгового сальдо и ВВП в частности.

Данная группа факторов была обозначена нами как прочие факторы. Рост прочих факторов демонстрирует благоприятную ценовую конъюнктуру на международных сырьевых площадках, что обеспечивает дополнительный прирост валютной выручки, налоговых отчислений в бюджет страны. В данных условиях основная часть инвестиционных и иных ресурсов концентрируется в ограниченном количестве секторов экономики. Последнее приводит к сдерживанию в развитии других секторов, продукция и услуги которых ориентированы на внутренний рынок, формируя предпосылки для замедления их технологического перевооружения, снижения конкурентоспособности выпускаемой продукции, усилению развития по экстенсификационному пути.

При оценке составляющих ВВП прочие факторы прибавляются к экстенсивной и вычитаются из интенсивной. Показатель «прочие факторы» ориентирован преимущественно на сырьевые и перерабатывающие сектора, но не на сектора, выпускающие высокотехнологичную продукцию. Уровень затрат ресурсов низкой степени переработки для выпуска высокотехнологичной продукции примерно одинаков.

Формирование цены на высокотехнологичное изделие зависит от торговой марки, ее функциональных возможностей, качества сборки, доступности центров гарантийного и пост-гарантийного обслуживания и других факторов. Фактически, в данном случае показатели ресурсоемкости, материальные составляющие, находятся вне сферы данного анализа и могут учитываться только косвенно. Данную группу факторов, влияющую на динамику экстенсивной и интенсивной составляющих ВВП, мы обозначили как внересурсные факторы.

Внересурсные факторы отражают паритет покупательской способности выпускаемой продукции, т.е. дают возможность понять, сколько единиц продукции одной страны можно обменять на аналогичную продукцию другого государства. Положительное значение внересурсных факторов демонстрирует, что анализируемая страна выпускает конкурентоспособную продукцию, которая может быть обменена на аналогичное изделие другого зарубежного производителя. Отрицательное значение внересурсных факторов показывает, что продукция национальных производителей по своим технико-экономическим характеристикам не отвечает требованиям международного рынка.

Применительно к обозначенным составляющим ВВП, внересурсные факторы прибавляются к интенсивной и вычитаются из экстенсивной. Таким образом, рост конкурентоспособности выпускаемой продукции обеспечивает повышение уровня интенсификации воспроизводственных процессов того или иного сектора-производителя высокотехнологичной продукции, положительно сказываясь на динамике интенсивной составляющей ВВП, и наоборот.

Ретроспективный анализ проводился для периода 1990-2012 гг. Было показано, что в РФ отрицательные темпы роста ВВП в 1990-е гг. обеспечивались за счет отрицательных приростов экстенсивной составляющей ВВП, максимальные отрицательные значения которой составляли около 5%.

Закрытие ресурсоемких производств в 1990-е гг. обеспечило сокращение ресурсоемкости выпускаемой продукции, что благоприятно отразилось на снижении вклада экстенсивных факторов в формирование динамики экономического роста. Отдельные виды продукции и услуг, ранее выпускавшиеся национальными производителями, стали невостребованными со стороны домашних хозяйств и государственного потребления. Компенсация потребляемой ранее продукции и услуг происходила за счет импорта. Закрытие ресурсоемких производств, являвшихся в ряде случаев градообразующими, привело к росту безработицы и кратному снижению реальных денежных доходов населения. Последнее отрицательно сказалось на динамике темпов потребления домашних хозяйств. Учитывая, что экстенсивная составляющая доминировала в экономическом росте СССР и РСФСР, в частности, ее отрицательные темпы роста привели к снижению количественных темпов экономического роста РФ, ставшей на путь развития в соответствие с принципами рыночного хозяйствования.

Максимальные годовые темпы прироста интенсивной составляющей ВВП РФ достигли 2,5-3% против 0,5% – в СССР, имевшей количественные темпы прироста ВВП более 5%.

В период восстановительного экономического роста (2000-2008 гг.) в РФ темпы прироста ВВП варьировались диапазоне 3-9%. Достижение высоких темпов роста стало возможным благодаря активации экстенсивных факторов, обеспечивших положительные приросты ВВП в 2-5%.

Помимо материалоемкости выпускаемой продукции, на динамику экономического роста влияют инвестиции, рынок труда и другие факторы. Описание динамики ВВП с использованием модельных конструкций, например, функции Кобба-Дугласа, позволяет решить задачу разработки алгоритмов оценки экстенсивных и интенсивных составляющих экономического роста, однако в данном случае происходит фактически игнорирование макротехнологии производства товаров и услуг, поэтому данный подход может быть интересен с позиции теоретических исследований.

Оценка перспективных значений коэффициентов прямых затрат анализируемой страны (РФ) на основании факторно-регрессионного подхода позволяет учитывать инвестиции, уровень использования производственных фондов и другие факторы, влияющие на динамику удельных затрат в перспективе [5].

При формировании прогнозных значений экстенсивных и интенсивных составляющих ВВП необходимо учитывать механизмы государственного регулирования процесса перераспределения высвобождающихся ресурсов. В ретроспективном периоде все высвобождаемые ресурсы, формирующиеся за счет того, что технологии анализируемой страны используют меньше ресурсов для выпуска продукции и предоставления услуг, чем среднемировые, выбранные для сопоставления, перераспределялись в пользу конечного потребления, т.е. ВВП.

Данное допущение справедливо при проведении ретроспективного анализа, но является спорным при формировании прогнозных динамик экстенсивной и интенсивной составляющих ВВП. Предложен универсальный подход к прогнозированию экстенсивной и интенсивной составляющих экономического роста, учитывающий возможные механизмы перераспределения высвобождающихся ресурсов.

Рассматривается три основных варианта перераспределения высвобождающихся ресурсов:

- классический – все высвобождающиеся ресурсы направляются в ВВП;
- ресурсосберегающий – часть высвобождающихся ресурсов направляется в промежуточное потребление на покрытие спроса, что обеспечивает стабилизацию производства / добычи ресурсов;
- экспортно-ориентированный – когда помимо высвобождающихся ресурсов в конечное потребление направляется еще часть ресурсов, которая могла быть использована в воспроизводственных процессах секторов экономики. Данное ресурсное регулирование необходимо в условиях спада спроса на ресурсы в секторах-потребителях и необходимости обеспечения стабильного выпуска продукции в секторах-производителях.

Необходимо отметить, что при формировании прогнозной динамики составляющих ВВП, для каждого сектора может быть выбран собственный вариант оценки (экспортно-ориентированный, ресурсосберегающий, классический). Использование различных вариантов оценки экстенсификации и интенсификации требует дополнительной проверки ресурсных ограничений, т.е. изъятие ресурсов из одного сектора должно гарантировать нормальное функционирование других секторов, участвующих в межсекторном взаимодействии с ним. Для решения поставленной задачи требуется ввод в модельные конструкции дополнительных критериев, ресурсных ограничений, позволяющих избежать формирования неадекватных результатов расчетов.

Отдельно был рассмотрен вопрос учета в алгоритме оценки составляющих экономического роста показателя эффективности использования ресурсов – le . Внедрение le в формулы расчета интенсивной и экстенсивной составляющих ВВП позволило продемонстрировать влияние эффективности использования ресурсов на динамику экономического роста.

В статье рассмотрен вопрос цикличности динамики экстенсивной и интенсивной составляющих ВВП, выделены возможные циклы для ретроспективного периода 1970-2012 гг.

Дальнейшее развитие подхода к оценке экстенсивных и интенсивных составляющих экономического роста, представленного в данной статье, возможно за счет внедрения новой составляющей – гарантированного спроса на продукцию и услуги. По нашему мнению, чем выше уровень гарантированного потребления, тем меньше у производителей ресурсов низкой степени переработки и их потребителей стимулов к обновлению производственно-технологической базы, выпуску новых видов продукции, что способствует наращиванию вклада экстенсификационных факторов в формирование общего ВВП. Гарантированный уровень потребления можно обозначить как базовый ВВП или базовая составляющая экономического роста. Рассмотрение ВВП с позиции базовой, экстенсивной и интенсивной составляющих позволит углубить представление о принципе формирования экстенсивных факторов в воспроизводственных процессах экономики и механизмах их интенсификации.

Литература

1. Анчишкин А.И. Прогнозирование роста социалистической экономики [Текст] / А.И. Анчишкин. – М.: Экономика, 1973. – 294 с.
2. Балацкий Е.В. Оценка потенциального ВВП [Электронный ресурс] / Е.В. Балацкий // Капитал страны: интернет-журнал. URL: <http://www.kapital-rus.ru/articles/article/182982/>
3. Балацкий Е.В. Темпоральная теория межстрановой конкуренции [Текст] / Е.В. Балацкий // Общество и экономика. – 2011. – №2. – С. 3-20.
4. Гранберг А.Г. Динамические модели народного хозяйства [Текст] / А.Г. Гранберг. – М.: Экономика, 1985. – 240 с.
5. Губанов А.Ю. Опыт моделирования коэффициентов прямых затрат (на примере электроэнергетики) [Текст] / А.Ю. Губанов / Науч. труды ИМП РАН; под ред. А.Г. Коровкина. – М.: МАКС Пресс, 2005. – С. 308-323.
6. Иванова И.А. Исследование факторов качества экономического роста республики Мордовия на основе производственных функций [Электронный ресурс] / И.А. Иванова, К.В. Кугушева // Вестник Удмуртского ун-та. URL: http://www.vestnik.udsu.ru/2012/2012-063/vuu_12_063_17.pdf
7. Иноземцев В.Л. Пределы догоняющего развития [Текст] / В.Л. Иноземцев. – М.: Экономика, 2000. – 295 с.
8. Коротчаев А.В. Системный мониторинг: глобальное и региональное развитие [Текст] / А.В. Коротчаев, Д.А. Халтурина. – М.: URSS, 2010. – 296 с.
9. Кудров В.М. Советская экономика в ретроспективе: опыт переосмысления [Текст] / В.М. Кудров. – М.: Наука, 1997. – 303 с.
10. Львов Д.С. Механизм стабильного экономического роста [Текст] / Д.С. Львов, В.Ф. Пугачев // Экономическая наука в современной России. – 2001. – №4. – С. 52-73.
11. Симагина О. Вопросы качества экономического развития [Текст] / О. Симагина // Экономист. – 2007. – №2. – С. 29-37.
12. Ханин Г.И. Динамика экономического развития СССР [Текст] / Г.И. Ханин. – Новосибирск: Наука, 1991. – 270 с.
13. Холодильник К. Экономическая динамика СССР в 1950-1990 годах: опыт исчисления единого экономического показателя [Текст] / К. Холодильник // Вопросы статистики. – 1997. – №4. – С. 64-75.
14. Узяков М.Н. Количественная и качественная составляющие экономического роста [Электронный ресурс] / М.Н. Узяков // Проблемы прогнозирования / ИМП РАН. – 2004. – №4. URL: <http://www.ecfor.ru/pdf.php?id=2004/3/02>
15. Черкасова Т.П. Посткризисный экономический рост в России (факторы, концептуальная модель, государственная политика) [Текст]: автореф. дис. ... д-ра. экон. наук / Т.П. Черкасова. – Ростов н/Д, 2012. – 57 с.
16. Черников Д.А. Темпы экономического роста [Текст] / Д.А. Черников. – М.: Экономика, 1982. – 224 с.
17. Эйдельман М.Р. Пересмотр динамических рядов основных макроэкономических показателей [Текст] / М.Р. Эйдельман // Вестник статистики. – 1992. – №4. – С. 19-26.

18. Эйдельман М.Р. Пересчет динамических рядов продукции строительства 1961-1990 гг. [Текст] / М.Р. Эйдельман // Вестник статистики. – 1993. – №7. – С. 15-19.

Ключевые слова

Экономический рост; экстенсификация; интенсификация; ВВП; цикл; удельные затраты; таблицы затраты – выпуск; межотраслевая модель; прогноз; индекс.

Губанов Андрей Юрьевич

РЕЦЕНЗИЯ

Актуальность проблемы. Изучение фундаментально-образующих факторов экономического роста является актуальной задачей для экспертного сообщества любого государства. Количественные темпы роста сочетают экстенсивные и интенсивные факторы. Разработка подходов к разграничению экстенсивных и интенсивных факторов экономического роста и их количественному измерению позволяет лучше понять базис воспроизводственных процессов экономики. Полученные результаты должны учитываться при разработке программ и концепций социально-экономического развития страны / сектора экономики.

Научная новизна и практическая значимость. В статье представлен научно-обоснованный подход к исследованию интенсификации и экстенсификации экономического роста, сформулированы основные варианты построения прогнозных значений экстенсивной и интенсивной составляющих ВВП. Такой подход к исследованию проблематики позволяет создать полноценную методологию оценки составляющих экономического роста.

Замечания и пожелания. В статье достаточно подробно описаны правила формирования прогнозных значений экстенсивных и интенсивных составляющих экономического роста, указано на необходимость проверки ресурсных ограничений. Целесообразно для наглядности вставить в текст статьи схему формирования прогнозов с учетом вариантности перераспределения высвобождающихся ресурсов. Учитывая, что описание процесса расчета прогнозных значений экстенсивной / интенсивной составляющих ВВП носит теоретический характер и не имеет конкретной привязки к какому-либо прогнозно-аналитическому инструментарию, отсутствие данной схемы не является критичным. Автором основной упор делается на оценке расхождения удельных затрат анализируемой страны от среднемировых. Данный подход справедлив для стран, в которых доминирует промышленный сектор, т.е. индустриального и переходного (от индустриального к постиндустриальному) типов. В отношении стран с постиндустриальной экономикой изложенный в статье подход практически не применим. Предлагаемый алгоритм не позволяет, в частности, проводить адекватное разделение экстенсивных / интенсивных факторов в сфере услуг, где вклад секторов-производителей ресурсов низкой степени переработки (нефть, газ,...) и продукции, выпущенной на их основе, минимален. Полагаю, что в дальнейшем автору правильнее использовать при оценке количественных темпов экономического роста два взаимодополняющих подхода – для промышленного сектора и сферы услуг, что повысит теоретическую и практическую значимость представленного метода. Разница между плановыми и фактическими ценами на экспортируемую / импортируемую продукцию (формулы (40, 41)) позволяет полностью оценить только часть внешних экстенсивных факторов. Плановые цены имеют практическую ценность при формировании прогнозов, но не оказывают прямого влияния на фактические (отчетные) значения ВВП. «Прочие факторы» правильнее оценивать как дополнительный прирост / сокращение внешнеторгового сальдо вследствие благоприятной (неблагоприятной) конъюнктуры на ресурсы низкой степени переработки по сравнению с тем, которое могло быть при плановых ценах на экспортируемую / импортируемую продукцию. В «Заключении» автором предлагается использовать функцию Кобба-Дугласа для исследования роли капитала, трудовых ресурсов в формировании экстенсивных / интенсивных составляющих экономического роста, однако это приведет к потере самого ядра метода, изложенного в данной статье, – учет различий удельных затрат на выпуск единицы продукции.

Заключение. Работа заслуживает положительной оценки, затронутая автором тема является актуальной, работа может быть рекомендована к публикации.

Позамантур Э.И., д.т.н., проф., г.н.с., Институт системного анализа Российской Академии наук

[Перейти на Главное МЕНЮ](#)
[Вернуться к СОДЕРЖАНИЮ](#)