

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Комаров В.М., Коцюбинский В.А.

Реализация концепции устойчивого развития в России

Москва 2016

Аннотация. В работе показано, что в основе идеологии и стратегии социально-экономического развития может лежать парадигма устойчивого развития. Это подразумевает увеличение национального богатства - запасов капиталов (человеческого, природного, физического, социально-культурного и структурного) во времени. В работе предложены инструменты для перехода России к парадигме устойчивого развития.

It is shown that the ideology and strategy of socio-economic development can be based on the paradigm of sustainable development. This implies an increase of the national wealth as stocks of capital (human, natural, physical, social, cultural and structural) in time. The paper proposes measures for Russia's transition to the paradigm of sustainable development.

Комаров В.М., заведующий лабораторией экономики знаний ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Коцюбинский В.А., старший научный сотрудник лаборатории экономики знаний ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Данная работа подготовлена на основе материалов научно-исследовательской работы, выполненной в соответствии с Государственным заданием РАНХиГС при Президенте Российской Федерации на 2015 год.

Оглавление

1. Стратегия социально-экономического развития: время обновить парадигму?	4
1.1. Как понимать социально-экономический прогресс?	4
1.2. Индикаторы социально-экономического прогресса	8
1.3. Анализ и измерение динамики социально-экономического развития ..	22
1.4. Многообразие видов капитала	25
2. К вопросу о перспективной стратегии для России в области устойчивого развития	31
2.1. Управление экономическим развитием	31
2.2 Система инструментов развития	33
2.3 Разработка системы показателей для измерения национального богатства	36
2.4. Разработка рейтингов экологичности (устойчивого развития) регионов и городов России, а также рейтингов влияния загрязненности территорий на качество жизни населения.	43
3.5 Алгоритм задания целеполагания развития	52
3.6 Разработка предложений по развитию отдельных кластеров технологий, анализ целесообразности применения стратегий заимствования или собственной разработки технологий	55
Список использованных источников	61

1. Стратегия социально-экономического развития: время обновить парадигму?

1.1. Как понимать социально-экономический прогресс?

В условиях замедления темпов экономического роста, начавшегося с начала 2013 года и усилившегося в результате введения антироссийских санкций, развернулась дискуссия о ключевых проблемах действующей экономической модели, о необходимых мерах для перехода к новому качеству развития. Широко обсуждаются вопросы улучшения инвестиционного климата, проведения эффективной денежно-кредитной и бюджетной политики, в качестве ключевых задач отмечается необходимость снижения инфляции и процентных ставок, вхождение России в топ-20 стран в рейтинге благоприятности условий ведения бизнеса, активно изучаются модели и механизмы обеспечения долгосрочного экономического роста. [1]

В частности, отмечается, что «главная проблема отечественной экономики (...) заключается в слабости рыночных механизмов», что искажает систему стимулов экономических агентов и препятствует конкуренции. [2, с.21-22] Отсюда делаются выводы о необходимости совершенствования качества институциональной среды, проведения политики «решительной дезинфляции», осуществления бюджетного маневра в пользу производительных отраслей. Эти и другие меры призваны создать условия, такую структуру экономических отношений и правил игры, при которых экономические агенты будут заинтересованы в долгосрочных инвестициях.

В Основных направлениях деятельности Правительства России на период до 2018 года (далее - ОНДП) подчеркивается, что потенциал экономического роста в рамках использующейся в последние годы экспортно-сырьевой модели на сегодняшний день исчерпан. Как указывается в ОНДП, новая модель экономического роста должна активировать «новые факторы конкурентоспособности российской экономики, ранее остававшиеся задействованными не в полной мере (уровень образования населения,

научный и технологический потенциал)»¹. Ставка на новые факторы конкурентоспособности, недоиспользованные в рамках текущей модели развития, означает, на наш взгляд, тот факт, что «новая модель роста» должна задействовать в экономике факторы, обеспечивающие интенсивный тип экономического роста. Акцент должен ставиться не на количественном увеличении используемых в экономике ресурсов, а на повышении средней производительности труда, совершенствовании системы управления, внедрении технологических, организационных и других видов инноваций, позволяющих повысить эффективность использования уже задействованных ресурсов.

Наше исследование продолжает данную дискуссию, но его фокус лежит в несколько иной плоскости: мы анализируем контуры перспективной модели развития не с точки зрения необходимых условий, механизмов или вариантов политики, а с точки зрения стратегического планирования.

Выявляя необходимые условия обеспечения экономического роста, можно говорить, к примеру, о снижении инфляции до уровня 4% как о важнейшей предпосылке для возобновления экономического роста. Анализ же вопросов стратегического планирования предполагает дискуссию об идеологии и важнейших стратегических приоритетах. Само по себе снижение инфляции вряд ли может являться самоцелью, эта и другие меры по формированию зрелой рыночной системы - средство для реализации выбранного национального курса.

Лозунгом 2000-х годов было «удвоение ВВП»; в конце 2000-х годов на первый план выходит повестка инновационного развития и модернизации. Концепция долгосрочного социально-экономического развития России (КДР), утвержденная 17 ноября 2008 года, описывает Россию 2020 года как «ведущую мировую державу XXI века (...), осуществившую переход от экспортно-сырьевого к инновационному социально ориентированному типу развития»². Однако этот идеологический посыл остался во многом невостребованным. Примерно через год после старта реализации Концепции 70% профессиональных экспертов Красноярского экономического форума признались, что не понимают, что хочет от них власть, говоря о модернизации, а еще почти половина

¹ Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2018 года. Утверждены Председателем Правительства РФ 31 января 2013 г., стр. 5.

² См.: Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. N 1662-р

участников высказала мнение, что «России не нужен интеллектуальный ресурс, обойдемся углеводородным».³

В числе последующих стратегических документов и ориентиров, развивающих обозначенный Концепцией посыл, необходимо отметить Президентскую концепцию пяти «И» (институты, инвестиции, инновации, инфраструктура и интеллект), экспертную «Стратегию 2020», утверждение Стратегии инновационного развития России до 2020 года, выход Майских указов, Основных направлений деятельности Правительства России до 2018 года и др.

Несмотря на появление значительного числа стратегических программных документов, призванных фиксировать долгосрочные приоритеты развития, консолидировать власть, общество и бизнес вокруг общих целей, образ России будущего остается «не в фокусе». А. Блохин отмечает, что «общая идеология развития в России не сформулирована, цели «размыты» и не всегда связаны с реальностью, обязательства «растворены», «ни бизнес, ни государство, ни общественные группы или организации не смогли пока выстроить совместную деятельность по выработке долгосрочных стратегических приоритетов развития страны». [3, с.14-19].

Заметим, что если считать, что идеологию развития России последних лет отражали такие слова как «инновации», «технологический прорыв», то достигнутые результаты вряд ли стоит признать успешными. Российские крупные компании, призванные быть локомотивом инновационного развития, остаются не заинтересованными в инновациях, а исследования, проводимые в России далеки от статуса «исследований мирового уровня». [4]

По нашему мнению, система стратегического целеполагания в России нуждается в свежем дыхании. Формула Конта Огюст Конт - «знать, чтобы предвидеть. Предвидеть, чтобы управлять» - говорит о проактивной государственной стратегии.

Дискуссия о том, что подразумевать под социально-экономическим прогрессом, как измерять национальное богатство и благополучие, к настоящему времени остается открытой. Многие аспекты этой дискуссии были затронуты в недавнем номере журнала «Вопросы экономики». Так, С. Бобылев, Н. Зубаревич и С. Соловьева С., разрабатывая методику измерения устойчивости развития, пришли к выводу о том, что традиционные

³ Красноярский форум схватился за голову // Газета «Коммерсантъ» №26 от 13.02.2010, стр. 3, <http://www.kommersant.ru/doc/1322441>

макроэкономические индикаторы не отвечают современным вызовам. Необходимо определить «цену», которую платит человечество за экономический рост, то есть разработать систему индикаторов, учитывающих экономические, социальные и экологические факторы. [5, 159]

Концепция устойчивого развития (в том числе тесно связанные с ней вопросы зеленой экономики, качества жизни, человеческого капитала и т.п.) в настоящее время все чаще выступает в экономической теории и практике в качестве консенсусного подхода к пониманию прогресса.

По сравнению с традиционными теориями экономического роста, в Концепции предполагается более широкая трактовка развития, отталкивающаяся от положительной динамики природного, человеческого и других видов капитала. Акцент ставится на повышении качества жизни, поддержании жизнеспособности экосистем и создании среды для раскрытия человеческого потенциала, а не на росте производства товаров и услуг. Как было указано в Докладе Франции об измерении эффективности экономики и социального прогресса на 42 сессии Статистической комиссии ООН: «Благосостояние включает как экономические ресурсы, такие как доход, так и неэкономические аспекты жизни людей (что они делают и что они могут сделать, как они чувствуют себя, в какой природной среде они живут). Устойчивость этих уровней благосостояния зависит от нашей способности передать будущим поколениям накопленные активы, которые имеют значение для нашей жизни (природные, физические, человеческие, социальные)»⁴.

Очевидный отличительный признак подхода – отказ от предпосылки неоклассической исследовательской программы об индивидуализме и оптимизации. В книге «Развитие и свобода» лауреат Нобелевской премии 1998 года Амартия Сен приводит цитату из «Никомаховой этики» Аристотеля: «Богатство - это, конечно, не искомое благо, ибо оно полезно, то есть существует ради чего-то другого» [6, 31]. А. Сен заключает, что «невозможно рассматривать экономический рост как самоцель» (...) Развитие необходимо изучать в более тесной связи с (...) расширением свобод, которыми мы пользуемся (...) Подход, в котором центральное положение занимает свобода, по природе своей родственен житейской озабоченности «качеством жизни»». [6, 41]

Подобная «расширенная» трактовка развития несовместима со стандартным, «узким» подходом, отождествляющим рост ВВП с социально-экономическим прогрессом.

⁴ цит. по: Доклад Франции об измерении эффективности экономики и социального прогресса на 42 сессии Статистической комиссии ООН. (2011). С 2. E/CN.3/2011/35. URL <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc11/2011-35-France-R.pdf>

Исследования о правомерности использования ВВП в качестве меры прогресса показывают, что ВВП исторически не был предназначен для этих целей. [7]

Схожие выводы содержатся в итоговом докладе Комиссии по основным показателям экономической деятельности и социального прогресса (комиссия Стиглица-Сена-Фитусси), учреждённой президентом Франции Николя Саркози в 2008 году. [8] Ряд авторов указывает, что использование валового внутреннего продукта в качестве показателя прогресса основано «скорее на догме или привычке». [9]

Как финальный аккорд этой дискуссии показательна недавняя публикация в Nature, самом цитируемом журнале в мире, где отмечается, что ВВП измеряет «все, кроме того, что действительно делает жизнь стоящей» («делает жизнь жизнью»). [10, с.283]

ВВП, учитывающий только производство и продажу товаров и услуг, оставляет без внимания истощение природных ресурсов и ухудшение экологии, распределение богатства, общественные блага, внешние эффекты, нерыночный и добровольческий сектор, общий доступ к знаниям, улучшение качества товаров и услуг. Стремление к максимизации ВВП игнорирует вопросы качества жизни, замалчивает накапливающиеся дисбалансы, связанные с экономическим ростом, зачастую изменяя предназначение экономической науки⁵.

1.2. Индикаторы социально-экономического прогресса

В рамках общей дискуссии о понимании и измерении прогресса социально-экономического развития можно выделить 2 точки отсчета. Во-первых, это точка отсчета прогресса – от интересов отдельного человека и соответственно его субъективных предпочтений о качестве своей жизни или мы можем исходить от условных объективных интересов всего человечества, природы и т.п. В первом случае можно говорить о субъективных и объективных индикаторах качества жизни и человеческого развития, во втором – об объективных индикаторах устойчивого развития и экологического развития.

⁵ Как отмечается в журнале РБК: «Нулевые превратили государства в корпорации, нацеленные на максимальную прибыль. А опора преимущественно на монетарные показатели в управлении исказила сам смысл понятия «экономика». По словам президента «Деловой России» Е. Юрьева, экономика «из науки о рациональном ведении народного хозяйства во благо развития всего общества» превращается «в науку о методах повышения номинального ВВП, капитализации рынков и прочих численных статистических показателей». См.: Нужно ли России очередное удвоение ВВП? // Журнал РБК, 01.07.2010.

Итак, признавая тот факт, что ВВП не подходит как индикатор общественного прогресса, в последние десятилетия как международными институтами и известными экономистами были разработаны альтернативные индикаторы, характеризующие развитие, в том числе следующие.

Показатели экологического развития: «экологический след» (предложен Уильямом Ризом в 1992 году) [11]; индекс живой планеты [12] и др.

Показатели устойчивого развития: экологически адаптированный чистый внутренний продукт (ЭЧВП) и система интегрированных экологических и экономических национальных счетов, система индикаторов устойчивого развития Комиссии ООН по устойчивому развитию, система экологических индикаторов ОЭСР на основе модели «давление-состояние-реакция»; индекс скорректированных чистых накоплений Всемирного банка; индикатор истинного прогресса, предложенный Джоном Коббом в 1995 году; [13]

Показатели качества жизни: индекс развития человеческого потенциала, разработанный А.Сеном, индекс лучшей жизни ОЭСР, интегральный индикатор качества жизни населения, индекс качества жизни, показатель ожидаемой счастливой жизни и др.

показатели экономики знаний и инновационного развития: индекс экономики знаний Всемирного банка, система индикаторов Европейского инновационного табло [14] и др.

Рассмотрим некоторые из представленных индикаторов более подробно.

Экологически адаптированный чистый внутренний продукт, ЭЧВП (Environmentally adjusted net domestic product) – один из базовых индикаторов устойчивого развития экономики. ЭЧВП рассчитывается путем вычитания стоимости истощения природных ресурсов и деградации окружающей среды из чистого внутреннего продукта (ЧВП). [15]

Истощение природных ресурсов оценивается на основе информации СНС об объемах чистого внутреннего продукта ресурсодобывающих отраслей промышленности (нефтегазовая отрасль, металлургическая отрасль, угольная промышленность и т.д.). Основной же проблемой при расчете такого рода индикаторов является стоимостная оценка экологического ущерба.

Авторы ЭЧВП уделяют большое внимание предложениям по корректировке СНС, выделению отдельных экологических счетов, которые позволили бы с высокой точностью рассчитывать объемы экологического ущерба. СНС с учетом выделения экологических факторов была названа Системой экологически-экономических счетов (System of

Environmental-Economic Accounting, SEEA). В основе SEEA лежит теоретическая база подхода к устойчивому развитию с точки зрения капитала (Capital approach to sustainable development). Система экологически-экономических счетов подразумевает оценку физических и/или монетарных (денежных) величин.

Система экологически-экономических счетов включает в себя несколько разделов, целью которых является учет взаимосвязи экологии и развития экономики [16, с.153]:

элементы экономических потоков, запасов, операций из традиционной СНС, позволяющие оценить влияние экономики на экологию;

экологические потоки и запасы, для которых применимы стоимостные нерыночные оценки использования окружающей природной среды;

потоки природных ресурсов в физическом измерении из окружающей природной среды в экономику и их дальнейшая трансформация, включая потоки отходов экономики в природную среду;

характеристику состояния окружающей среды в физическом выражении в той мере, в какой требуется для анализа влияния последствий экономической деятельности на окружающую среду.

Система экологически-экономических счетов предполагает выделение экологических потоков и размеров истощения экосистемы из общих показателей выпуска и затрат экономики. Система определяет природный капитал (активы) как биологическое разнообразие, недра, земли, вода, флора и фауна. Традиционная система национальных счетов в свою очередь включает в себя исключительно экономические блага. Природные активы включаются в СНС только в том случае, если на них имеется право собственности, и они участвуют в создании добавленной стоимости. [15]

Расчет **скорректированных чистых сбережений** (Adjusted net saving) (истинные сбережения) также является одним из наиболее популярных среди исследователей индикаторов устойчивого развития. Показатель представляет собой меру истинного уровня сбережений в экономике с учетом инвестиций в человеческий капитал, истощения природных ресурсов и ущерба от загрязнений. Данный индикатор основан на системе экологически-экономических счетов, разработанной ООН и другими организациями как один из индикаторов устойчивого развития. Мировой Банк, обладая необходимой статистической базой, рассчитывает данный показатель по многим странам мира с 1980-х годов.

Положительный размер истинных сбережений в отчетный период говорит о том, что богатство страны выросло, т.е. текущее поколение воспользовалось, по крайней мере, не меньшим числом возможностей (ресурсов), чем будущие поколения.

Скорректированные чистые сбережения рассчитываются путем корректировки показателя валовых сбережений, размер которых определяется на основе стандартных методов составления системы национальных счетов (СНС). Корректировка предполагает расчет следующих вспомогательных показателей [16, с.153]:

потребление основного капитала (данный показатель вычитается из показателя валовых сбережений, что позволяет рассчитать чистые национальные сбережения);

государственные расходы на образование в расчетный период, которые позволяют учесть прирост человеческого капитала;

оценочный показатель истощения природных ресурсов (показатель вычитается из чистых национальных сбережений и отражает снижение стоимости активов, связанных с добычей и истощением);

показатели выбросов углекислого газа и твердых частиц в атмосферу, которые также снижают размер истинных сбережений.

Показатель часто критикуется в связи со следующими методологическими особенностями подсчета индикатора:

отсутствие статистических данных для расчета различных составляющих индикатора, таких как объем грунтовых вод, размер деградации земель, объем рыбных запасов, объем запасов некоторых полезных ископаемых и т.д.;

отсутствие согласованной методологии для расчета некоторых экосистемных показателей.

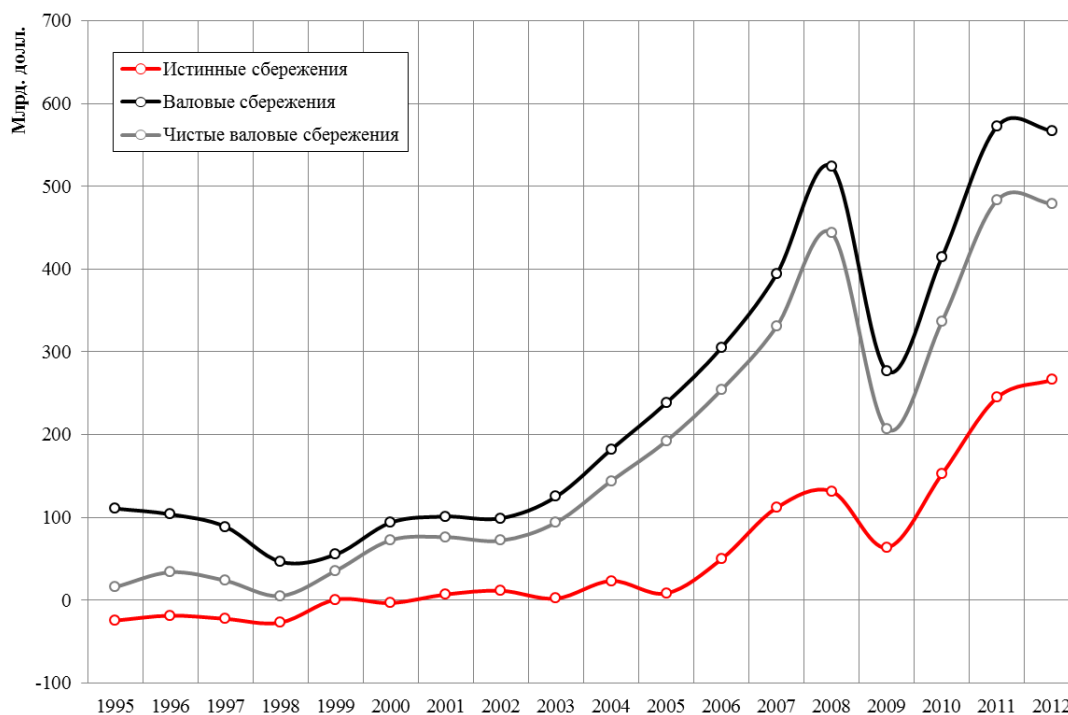


Рисунок 1 - Истинные сбережения, валовые сбережения и чистые валовые сбережения России в 1995 – 2012 гг.

Источник: [17]

Как видно из рисунка 1, истинные сбережения Российской Федерации существенно ниже валовых и чистых валовых сбережений. На рисунке 2 представлены данные по составляющим индикаторам истинных сбережений в 2012 году.

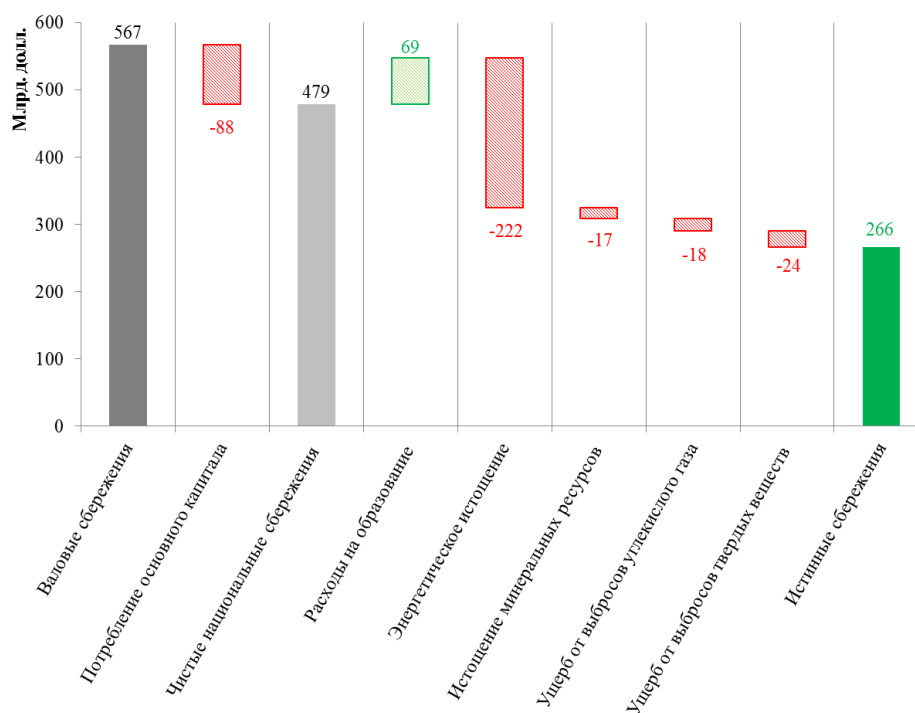


Рисунок 2 - Истинные сбережения России в разрезе составляющих: 2012 год

Источник: составлено авторами по данным [17]

Система индикаторов устойчивого развития была разработана Комиссией ООН по устойчивому развитию (КУР ООН), которая делится на четыре типа индикаторов – социальные, экономические, экологические (водные, земельные и другие природные ресурсы, атмосфера и отходы) и организационные. [18]

Стоит отметить, что большая часть показателей, используемых ООН для оценки уровня и траекторий устойчивого развития, являются объективными и счетными, методология их сбора и расчета позволяет говорить об их эффективности. Тем не менее, в системе индикаторов устойчивого развития ООН присутствует ряд индикаторов, для которых первичные данные для расчетов могут не собираться национальными статистическими и другими ведомствами стран. К таким показателям относятся затраты федерального и региональных бюджетов на устойчивое развитие территорий, некоторые показатели экологической устойчивости, например, обработка сточных вод, темпы восстановления лесов, площадь земель, загрязненных опасными отходами и т.д. С точки зрения проведения потенциальных мероприятий по сбору и обработке таких индикаторов, не существует каких-либо значимых проблем в статистическом учете.

Отбор показателей в систему индикаторов устойчивого развития осуществлялся ООН на основе методологии ОЭСР под названием «давление – состояние – реакция».

Система экологических индикаторов ОЭСР построена на важных предпосылках, которые зачастую не учитываются разработчиками различных рейтингов и аналитических документов. ОЭСР выделяет в качестве приоритетности включения в список индикаторов экологической устойчивости принцип измеримости и собираемости показателя в большинстве стран. Поэтому система экологических индикаторов ОЭСР получила достаточно большое распространение. [18]

Как уже было отмечено, система индикаторов ОЭСР была построена на концепции «давление – состояние – реакция», которая позволяет выявить причинно-следственные связи экономических, экологических и социальных процессов. Давление – это влияние человеческой деятельности на природный капитал, количество и качество ресурсов («состояние»). При этом общественная и государственная политика, способствующая экологической устойчивости, называется в модели «реакцией на давление».

В качестве ключевых индикаторов, которые по данным ОЭСР есть практически во всех странах, авторы предлагают использовать следующие: влияние на здоровье, промышленное производство и загрязнение воздуха, промышленное производство и сброс сточных вод, потребление бензина и других видов топлива.

Помимо расчета показателя истинных сбережений, Мировой Банк выпускает доклад под названием «**Индикаторы мирового развития**» (The World Development Indicators), основной целью которого является расчет показателей достижения целей по экономическому росту и борьбе с безработицей ООН.

На основе части показателей (всего их более 550 шт.) организация составляет «зеленый» справочник (The Little Green Data Book), где собраны только индикаторы устойчивого развития, в том числе для России. Все индикаторы можно разделить на несколько групп – население, сельское хозяйство, леса и биоразнообразие, энергия, выбросы и загрязнения, вода и канализация, макроэкономические показатели. [17]

Другим популярным показателем устойчивого развития является Индикатор истинного развития (Genuine Progress Indicator, GPI, ИИР), попытки создать который были положены еще в 1960-1970 гг. Сейчас данный индикатор официально используется в нескольких американских штатах (Мэриленд, Орегон, Вермонт) в качестве целевого.

Методика расчета GPI основана на корректировке объема потребительских затрат, нерыночных услуги, увеличения капитала и сальдо международной торговли на затраты экономических агентов на защиту от ухудшения экологии, цену истощения невозобновляемых ресурсов и ухудшения природной среды. В индикатор включается 24 переменных (таблица 1).

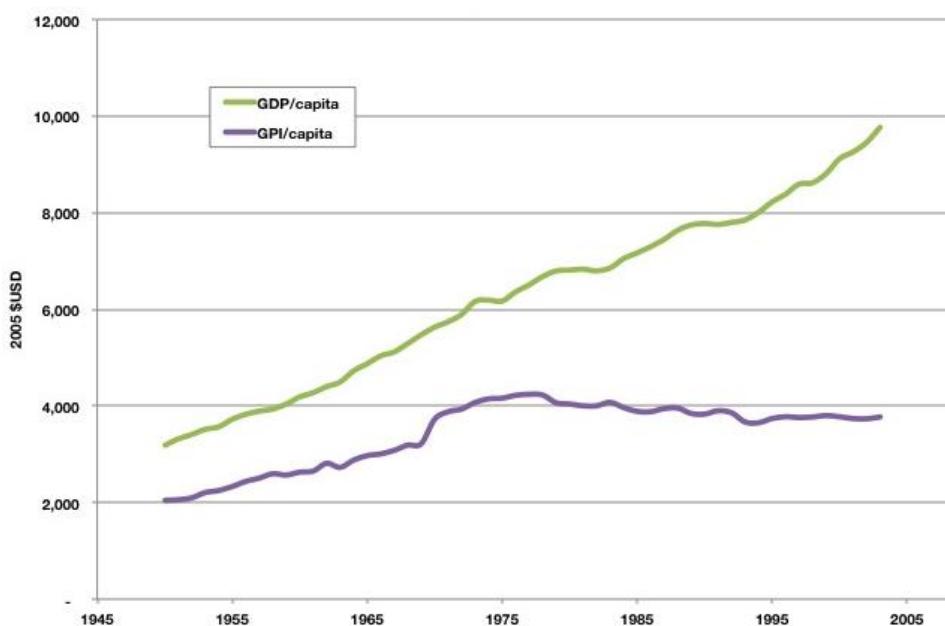
Таблица 1 - Составляющие Генерального индикатора прогресса

Экономические составляющие		Влияние на GPI
Индивидуальные потребительские расходы	Personal Consumption Expenditures	+
Корректировка на неравенство в доходах	Income Inequality Adjustment	+/-
Потребительские услуги длительного пользования	Services of Consumer Durables	+
Стоимость потребительских товаров длительного пользования	Cost of Consumer Durables	-
Цена безработицы	Cost of Underemployment	-
Чистые капитальные вложения	Net Capital Investment	+/-
Окружающая среда		
Цена загрязнения воды	Cost of Water Pollution	-
Цена загрязнения воздуха	Cost of Air Pollution	-
Цена шумового загрязнения	Cost of Noise Pollution	-
Чистое изменение цены водно-болотных ресурсов	Cost of Net Wetland Change	+/-

Экономические составляющие		Влияние на GPI
Чистое изменение цены сельскохозяйственных ресурсов	Cost of Net Farmland Change	+/-
Чистое изменение цены лесного покрова	Cost of Net Forest Cover Change	+/-
Цена климатических изменений	Cost of Climate Change	-
Цена истощения озонового слоя	Cost of Ozone Depletion	-
Социальные составляющие		
Стоимость домашнего труда	Value of Housework	+
Цена разводов	Cost of Family Changes	-
Цена преступности	Cost of Crime	-
Издержки домохозяйств на борьбу с загрязнением	Cost of Personal Pollution Abatement	-
Стоимость волонтерской работы	Value of Volunteer Work	+
Цена потерянного свободного времени	Cost of Lost Leisure Time	-
Стоимость высшего образования	Value of Higher Education	+
Пользование дорогами и улицами	Services of Highways and Streets	+
Цена перемещения	Cost of Commuting	-
Цена дорожно-транспортных происшествий	Cost of Motor Vehicle Crashes	-

Источник: [19, с.4]

Расчет ИИР произведен лишь для некоторых стран, в список которых Россия не входит. На рисунке 3 представлены данные ВВП на душу населения и Генерального индикатора прогресса на душу населения по 16 странам⁶, из которых видно, что реальная величина благосостояния стран не растет, а с 1970-х годов остается примерно на одном уровне и даже падает.



⁶ Австралия, Австрия, Бельгия, Чили, Китай, Германия, Индия, Япония, Италия, Нидерланды, Новая Зеландия, Польша, Швеция, Таиланд, Великобритания, США, Вьетнам

Рисунок 3 - Зависимость динамики показателя истинных сбережений, цены на нефть, валовых сбережений

Источник: [20]

Факторный анализ Генерального индикатора прогресса на примере штата Вермонт (США) показывает, что падение происходит в первую очередь за счет показателей ухудшения качества окружающей среды. При этом социальные и экономические составляющие в целом оказывают положительное воздействие на GPI (рисунок 4).

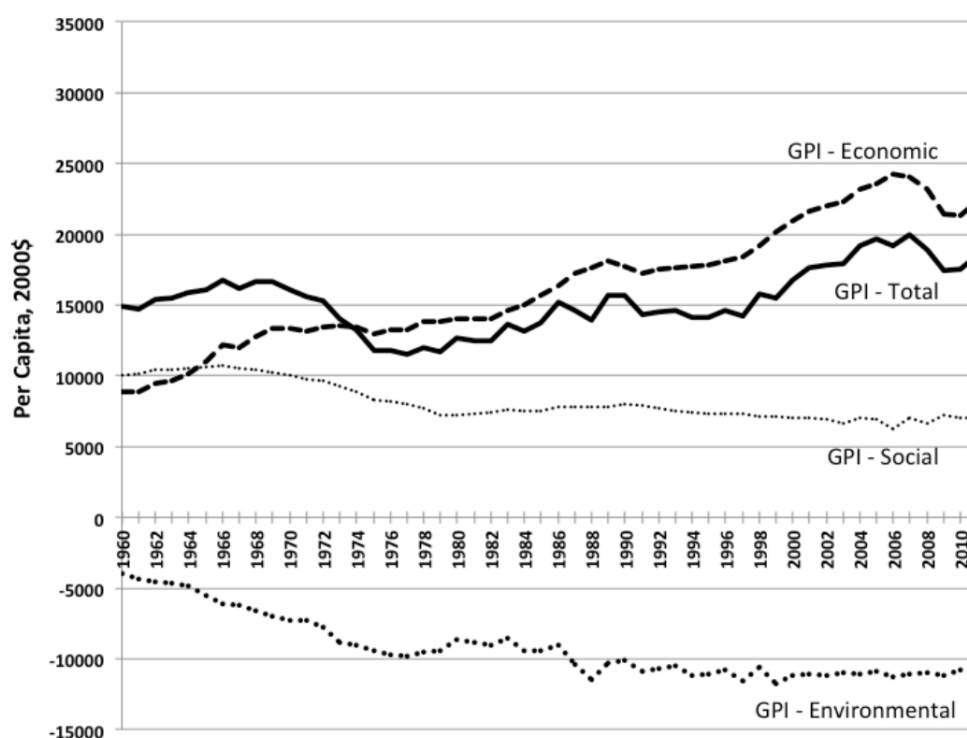


Рисунок 4 - Зависимость динамики показателя истинных сбережений, цены на нефть, валовых сбережений

Источник: [19, с.6]

Экологический след – индикатор, который показывает площадь биологически продуктивной территории и акватории, необходимой для производства ресурсов, потребляемой людьми, а также для ассимиляции образующихся отходов.

Экологический след включает площадь биологически продуктивных территорий (биоемкость), необходимых для выращивания сельскохозяйственных культур и пастбищного скотоводства, воспроизводства потребляемых продуктов леса, а также площадь застроенных земель и рыбопромысловых зон. Кроме того, составной частью

экологического следа является «углеродный след» – площадь лесов, необходимая для связывания антропогенных выбросов CO₂ за исключением доли выбросов, поглощаемой океанами [21].

На сегодняшний день потребление населения Земли существенно превышает уровень экологического следа. Другими словами, население потребляет больше, чем потенциально планета может произвести (рисунок 5).

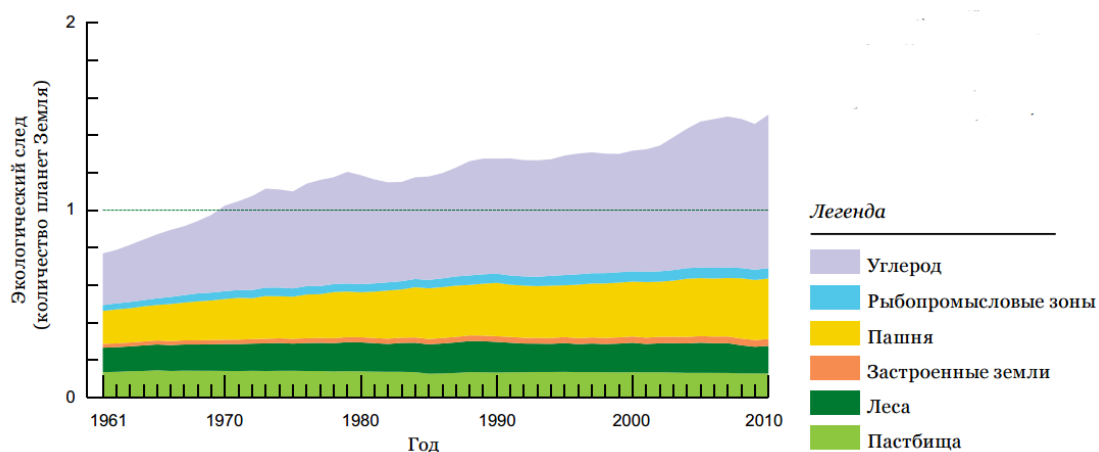


Рисунок 5 – Составляющие экологического следа

Источник: [21, с.10]

Как можно видеть, на углеродную составляющую приходится более половины экологического следа человека. С развитием технического прогресса, процессов орошения и других факторов, биоемкость планеты повышается. С 1961 по 2010 годы биоемкость выросла с 9,9 млрд. до 12 млрд. гга (глобальных гектар). При этом за тот же период численность населения Земли выросла более, чем в 2 раза – с 3,1 млрд. человек до 6,9 млрд. Таким образом, биоемкость Земли в расчете на душу населения снизилась с 3,2 до 1,7 гга (рисунок 6).

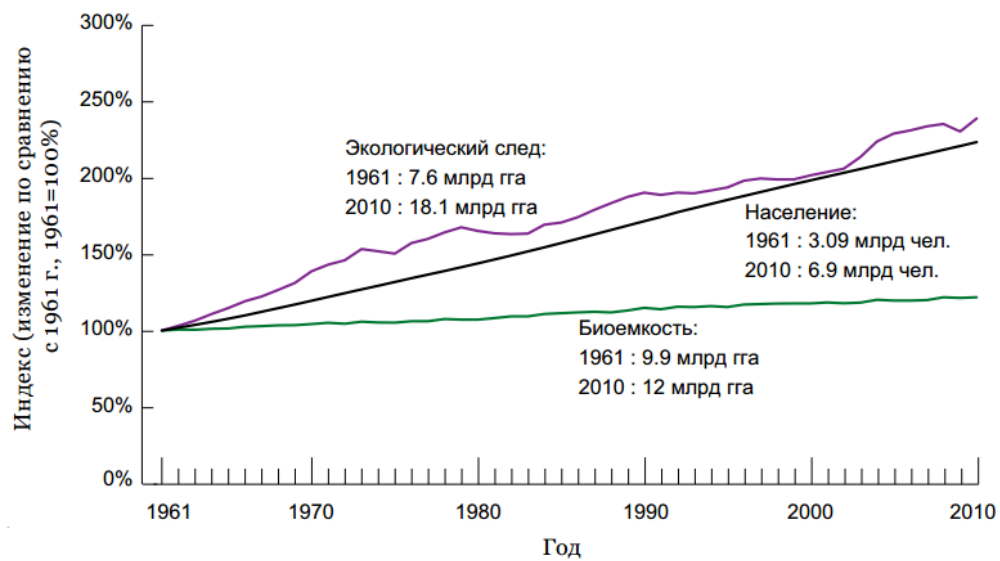


Рисунок 6 – Рост глобального экологического следа

Источник: [21, с.11]

Стоит отметить, что наблюдается устойчивая прямопропорциональная взаимосвязь между размером экологического следа и индексом развития человеческого капитала. Это говорит о том, что в среднем более развитая страна оставляет больший экологический след (рисунок 7).

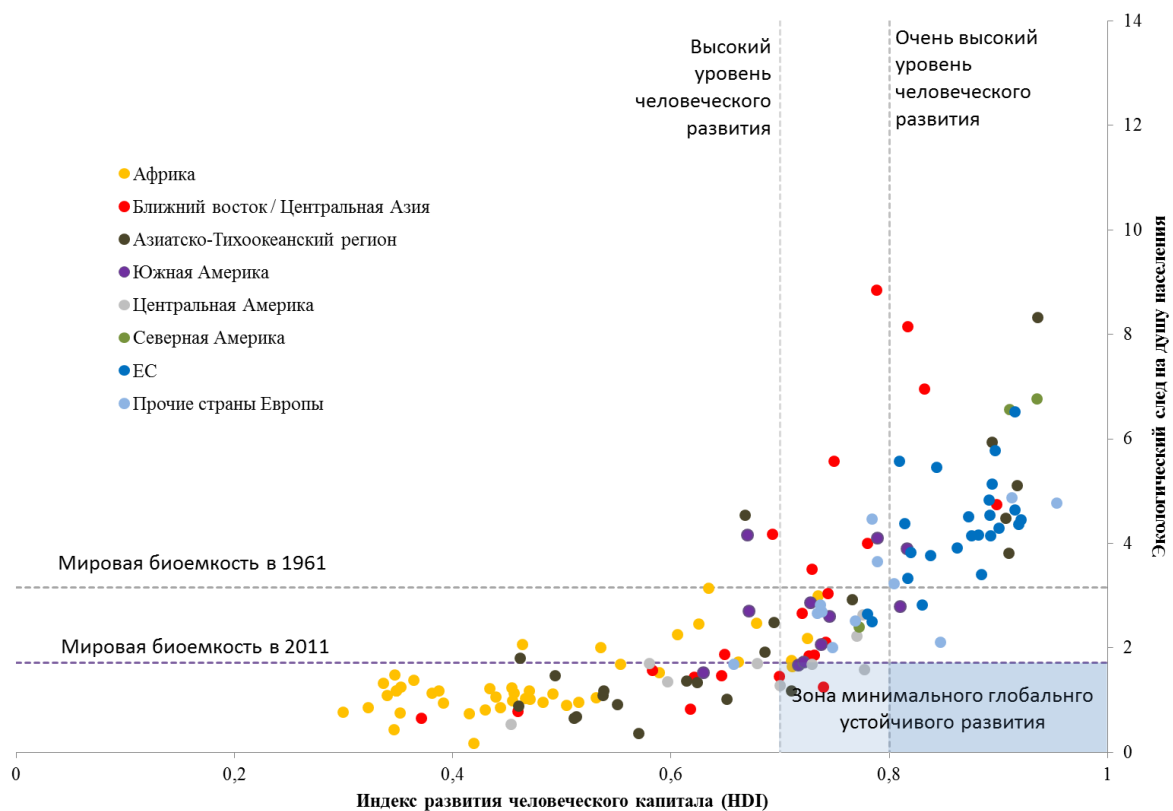


Рисунок 7 – Индекс развития человеческого капитала и экологический след на душу населения в разных странах мира

Источник: [22]

Большая часть стран таких регионов мира, как Ближний Восток, Азиатско-Тихоокеанского региона, Северной Америки и др. характеризуются экологическим следом, превышающим биоемкость их территорий (рисунок 8).

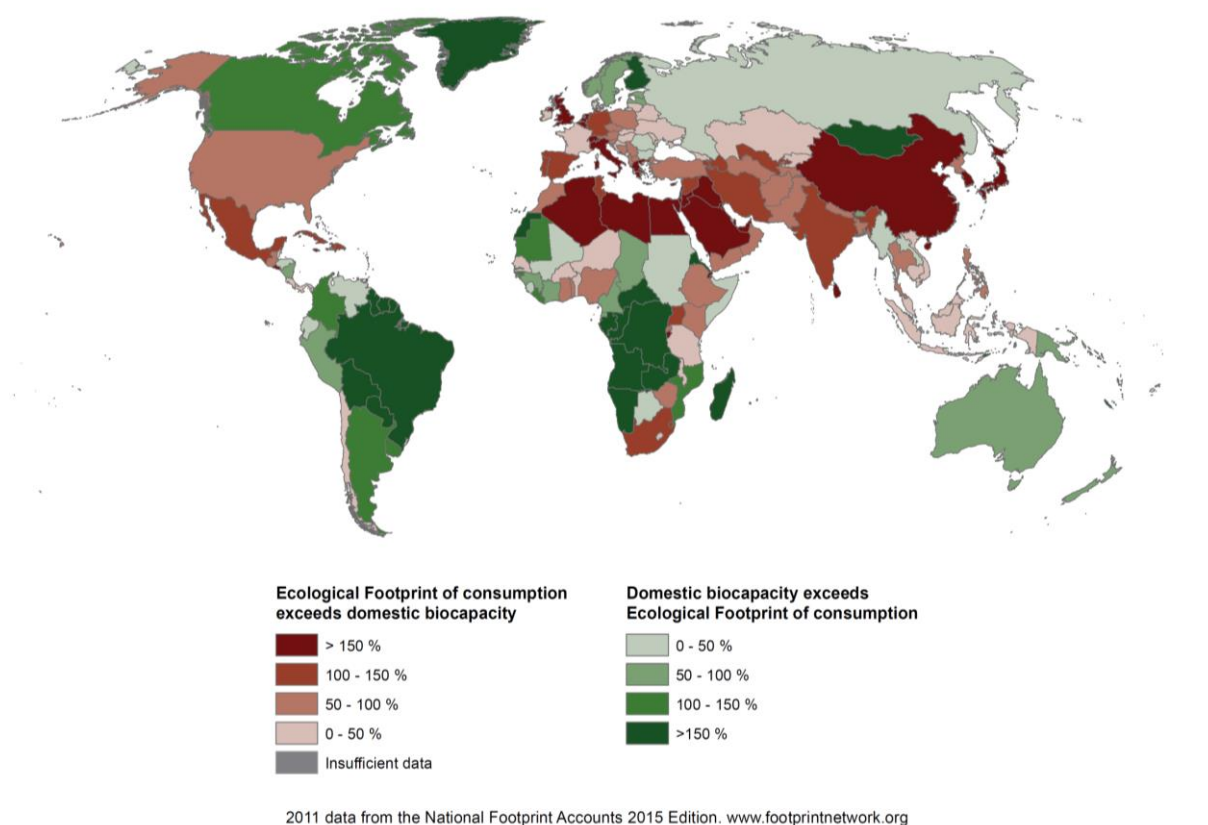


Рисунок 8 – Дефицит и профицит биоемкости в различных странах

Источник: [22]

В целом для 25% стран углеродный след составляет больше половины их национального экологического следа. Россия входит в число развивающихся стран, биоемкость которых превышает экологический след. При этом на постсоветском пространстве стоит отдельно выделить Украину и Казахстан, которые характеризуются экологическим следом, превышающим биоемкость. [22]

Несмотря на развитие технологий биоемкость некоторых развитых стран существенно падает, например, США, Южной Кореи и Японии.

Индекс живой планеты (ИЖП) составляется Всемирным фондом дикой природы (WWF) и основан на показателях размера популяций различных видов животных. База данных организации содержит информацию о размере популяции животных с 1960 года, поэтому индекс является уникальным.

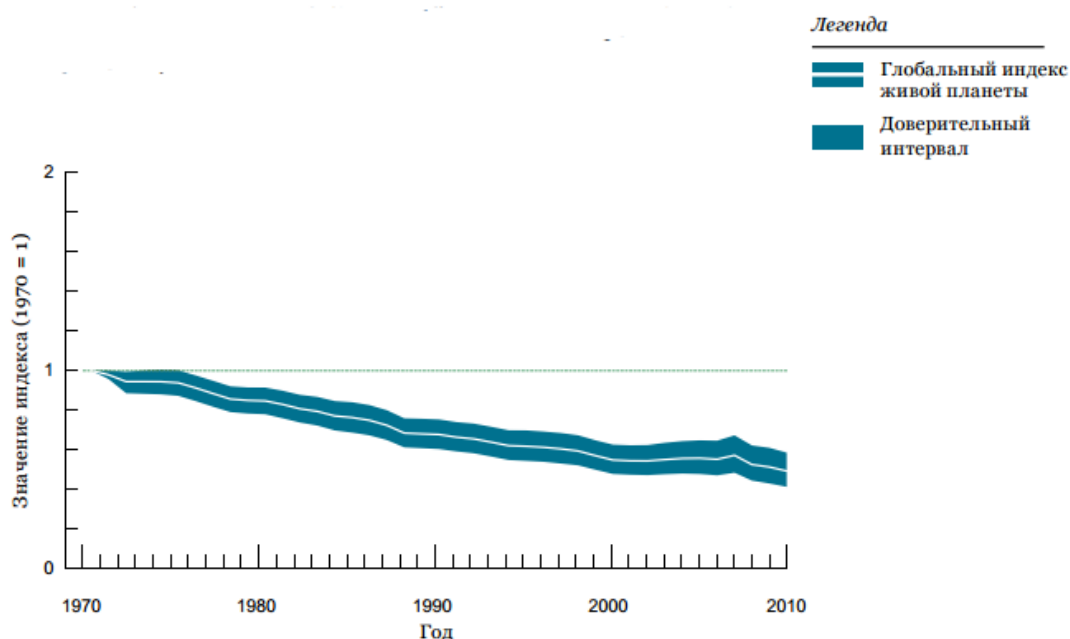


Рисунок 9 – Индекс живой планеты

Источник: [21]

В докладе 2014 года авторы делают неутешительные выводы относительно размеров популяции различных видов животных [21] (рисунок 9). Динамика глобального Индекса живой планеты отрицательная с 1970 года (за этот год индекс был принят за единицу): индекс снизился с 1970 года на 52%. Это говорит о том, что средняя численность популяций исследуемых видов животных снизилась почти вдвое. ИЖП по наземным видам животных снизился на 39%, по пресноводным видам – на 76%, по морским видам – на 39%.

Индекс экологической устойчивости призван выявить тенденции в социально-экономической, экологической и институциональной сфере. Рассчитывается показатель на основе множества отдельных индикаторов, в том числе [23]: показатели качества атмосферы, биоразнообразия, антропогенного воздействия, качества воды, экологического управления, науки и технологий и др.

Индекс человеческого развития рассчитывается по 185 странам мира и является интегральным показателем, который формируется на основе четырех статистических индикаторов – ожидаемой продолжительности жизни, средней продолжительности обучения, ожидаемой продолжительности обучения и ВНД на душу населения. По итогам 2014 года Россия по индексу человеческого развития занимает 87 место. При этом по ожидаемой продолжительности жизни – 127 место, по средней продолжительности

обучения – 21 место, ожидаемой продолжительности обучения – 65 место, ВНД на душу населения – 46 место. [24]

Индекс лучшей жизни ОЭСР позволяет измерить качество жизни на отдельно взятой территории на основе 11 показателей, характеризующих наличие физических условий (жилищные условия, доход, работа) и собственно качество жизни (окружение, образование, экология, власть, состояние здоровья, удовлетворенность жизнью, безопасность, баланс работы и личной жизни). [25]

Интегральный индикатор качества жизни населения разработан российским ученым Айвазяном С.А. Качество жизни оценивается по пяти характеристикам 2-го уровня: качество населения; благосостояние населения; качество социальной сферы; качество экологической ниши; природно-климатические условия. [26]

Индекс качества жизни стран мира был разработан британским отделением издания Economist и опубликован в 2007 году. Представленный подход совмещает в себе субъективные оценки качества жизни и объективные критерии официальной статистики стран. Качество жизни населения стран оценивается по 9 основным группам показателей: здоровье нации; благополучие семьи; общественное участие; материальная обеспеченность; политическая стабильность; климатические условия; условия работы; политическая свобода; уровень гендерного неравенства. [27]

Показатель ожидаемой счастливой жизни был разработан голландским исследователем Р. Веенховеном в 1993 году и представляет собой произведение ожидаемой продолжительности жизни и показателя удовлетворенности жизнью. Показатель удовлетворенности жизни – это среднее значение качества жизни (от 0 до 1), которое формируется на основе показателей мировой базы данных удовлетворенности жизни [28].

1.3. Анализ и измерение динамики социально-экономического развития

Ида Кубижевски с соавторами [20] исследовали сравнительную динамику основных показателей прогресса в 1950-2003 годах – ВВП, индикатора истинного прогресса (далее - *ИИП*), экологического следа, биоразнообразия, удовлетворенности жизнью (на основе Всемирного обзора ценностей), ИРЧП и коэффициента Джини. В расчет включались 17 стран, на долю которых приходится 53% мирового населения и 59% мирового ВВП.

Авторы показали, что до 1978 года мировой ВВП и мировой ИИП неизменно увеличивалась. После «самого счастливого для человечества» 1978 года ВВП продолжил рост, в то время как ИИП начал неуклонно сокращаться – сегодня его значения более чем в 2 раза меньше ВВП (на душу населения в стоимостном выражении). ИИП рассматривался авторами как наиболее удачная существующая альтернатива ВВП в качестве меры прогресса.

ИИП учитывает распределение доходов, стоимость волонтерского и домашнего труда и общественных благ, деградацию природного капитала, время досуга и др. Остальные индикаторы (за исключением ИРЧП), несмотря на значительные расхождения в динамике для каждой из стран выборки, также не показали устойчивой тенденции к росту в 1950-2003 годах. А ряд показателей - биоразнообразие и экологический след (на душу населения в стоимостном выражении) - имели устойчивую отрицательную динамику.

Обнаружив, что рост ВВП не может рассматриваться в качестве приоритета социально-экономической политики, авторы призывают сменить ее логику - перейти от максимизации производства и потребления к императиву улучшения «подлинного человеческого благополучия» (измеряемого на основе ИИП или ему подобных показателей). Такая смена парадигмы предусматривает сдвиг в сторону охраны окружающей среды, обеспечения социальной справедливости, улучшения качества и долговечности продукции и т.п. [20, с.67]

На наш взгляд, здесь можно говорить о препятствовании практике «планируемого устаревания», то есть намеренного выпуска товаров с искусственно созданным коротким сроком эксплуатации с целью вынудить потребителя делать повторные покупки. Планируемое устаревание особенно распространено на олигополистических рынках и приводит к расточительному использованию природных ресурсов. [29]

Подобная смена парадигмы уже происходит - к Вермонту, который первым из американских штатов законодательно утвердил ИИП в качестве меры прогресса, в 2014 году присоединились еще 19 штатов⁷.

В России качестве примера реализации стратегии перехода к модели устойчивого развития в отдельно взятом регионе России можно рассмотреть пример Томской области. В Томской области 26 марта 2015 года принята Стратегия социально-экономического развития Томской области, которая предполагает в 2026 - 2030 годах выход региона на траекторию «устойчивого развития»: «На заключительном этапе реализации стратегии

⁷Beyond GDP: US states have adopted genuine progress indicators // The Guardian, 23.09.2014

предусматривается достижение принципиально нового качества роста, базирующегося на новом технологическом укладе, предполагающем рациональное использование ресурсов. В регионе будет сформирована модель устойчивого развития, предполагающая гармоничное и взаимосвязанное развитие человека, науки и технологий, промышленности, позволяющее обеспечить потребности будущих поколений, сохранить экосистему Томской области, перейти от модели роста потребления к модели устойчивого роста качества жизни»⁸.

Заметим, что в России также еще в 1996 году была принята Концепция перехода к устойчивому развитию, отмечавшая необходимость «сбалансированного решения социально-экономических задач и проблем сохранения благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений людей»⁹, оставшаяся целиком только на бумаге.

«Вместо жизни на доходы от природного капитала Российской Федерации ускоренно его проедает», например, в 2007 году ВВП вырос на 7,4%, а *чистые накопления, корректирующие рост на истощение ресурсов и ухудшение качества среды, составили минус 13,8%*¹⁰. Уровень социального неравенства, начиная с 1990 года вырос с 0,26 до 0,4 в 2000 году и стабильно превышает этот показатель, начиная с 2000-х годов.¹¹

Индикаторы устойчивого развития практически не фигурируют в качестве стратегических целей ни в одном из стратегических документов. В ОНДП-2018 ставка сделана не на устойчивое развитие и качество жизни, а на «выход на траекторию устойчивого экономического роста на уровне не менее 5 процентов» и достижение «достойного уровня жизни»¹².

⁸ Стратегия социально-экономического развития Томской области. Постановление Законодательной Думы Томской области от 26.03.2015 N 2580. <http://toms.gov.ru/ru/regionalnoe-razvitiye/regionalnoe-strategicheskoe-planirovanie/informatsiya-o-dokumentah-strategicheskogo-planirovaniya/strategiya-razvitiya-tomskoy-oblasti#strategiya-2030>

⁹ О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию. Указ Президента Российской Федерации от 1 апреля 1996 года N 440

¹⁰ Коммерсантъ от 20 апреля 2010 года, Подробнее: <http://www.kommersant.ru/doc/1944888>

¹¹ По данным Росстата, http://www.gks.ru/bgd/regl/b13_13/IssWWW.exe/Stg/d1/06-21.htm 1990 года - 21,88 - http://www.urban-planet.org/article_17.html

¹² См.: ОНДП до 2018 года.

1.4. Многообразие видов капитала

Отрицательная динамика большинства показателей, отражающих устойчивость развития и качество жизни, послужила толчком к новым теоретическим изысканиям. Сегодня развивается целая плеяда новых направлений в экономической науке:

экологическая экономика («ecological economics») и концепция убыточного (невыгодного) роста, связанные с именем Германа Дэйли [30];

экономика экосистем и биоразнообразия («the economics of ecosystems and biodiversity», TEEB) [31];

экономика окружающей среды («environmental economics»);

экономика счастья («happiness economics») и даже буддийская экономика («buddhist economics»), максимизирующая «валовое национальное счастье».

Активно разрабатываются теоретические направления внутри концепции устойчивого развития и зеленой экономики – устойчивый город (экогород), устойчивый транспорт, зеленая химия и др.

По нашему мнению, основная причина растущей популярности идеологии устойчивого развития и качества жизни лежит в объективных закономерностях развития современной экономики. Прежде всего, это возрастающая роль человеческого капитала. Сегодня все более пристальное внимание уделяется поиску новых факторов, зачастую нематериальных, которые бы обеспечивали притягательность территорий для высококвалифицированных специалистов (особенно городов и городских районов, где в основном и концентрируется экономика знаний), объясняли бы влияние городской среды на формирование человеческого и социального капиталов [32; 33]. Другим фактором популярности указанной концепции является рост ВВП на душу населения, приводящий с определенного момента, в соответствии с «экологической кривой Кузнеца», к снижению деградации окружающей среды.

Можно отметить и фактор демократизации – тенденции к расширению общественного участия в управлении территориями. Местные сообщества все активнее готовы добровольно участвовать в создании собственной «среды обитания», в разработке и реализации территориальных стратегий развития. Эта тенденция отмечена в работе М.Дикина, который описывает «человеко-ориентированный подход» к развитию территорий. Население при этом рассматривается как соавтор проводимой политики. В центре внимания подхода – качество жизни, которое задаётся не стандартами потребления,

а совокупностью различных факторов, важных для местных сообществ, включая качество почвы, воздуха и воды, переработку отходов [34, с. 95]. Подобные подходы, по нашему мнению, можно назвать «экосистемными», поскольку они рассматривают отдельно взятые уникальные территории во взаимосвязи с людьми, изучают возможности людей формировать собственную «среду обитания - «экосистему» территории.

Эти изменения предвидел еще У. Ростоу в работе «Политика и стадии роста», опубликованной в 1971 году спустя почти 10 лет после публикации знаменитых «Стадий экономического роста». У. Ростоу, интерпретируя период 1960-70-х годов, добавил вслед за пятой стадией – эрой «высокого массового потребления» - шестую стадию - стадию «поисков качества» (жизни) как ответ на «разрушения природной и социальной среды» [35, с. 230-266].

Описанные тенденции позволяют считать, что переход к «экосистемному» («человеко-ориентированному») подходу – парадигме устойчивого развития (в т.ч. роста качества жизни) - в экономическом развитии, по всей видимости, безальтернативен.

Переход от узкого подхода, связанного с максимизацией ВВП, неограниченным наращиванием физических объемов производства и потребления к расширенному подходу, т.е. к идеологии устойчивого развития и качества жизни, - означает не просто изменение набора показателей для оценки прогресса. За этим переходом стоит смена логики реализации социально-экономической политики. Во-первых, учитывается накопление, не только и не столько физического, сколько всех значимых видов капитала. И, во-вторых, на первый план в структуре богатства выходят общественные блага, которые не могут быть произведены рынком.

Исследования, лежащие в основе концепции устойчивого развития, показывают, что накопление физического капитала – не только не единственная, но и не основная форма богатства стран мира. Еще в 1994 году экономисты Всемирного банка И. Серагельдин и А. Стерн к числу главных компонентов национального богатства отнесли 4 вида капитала: человеческий, социальный, физический (произведенный людьми) и природный. Определив устойчивое развитие как сохранение и увеличение возможностей, которые есть у людей, авторы заключили, что устойчивость развития означает увеличение запасов выделенных ими видов капитала во времени. [36, с.30-32]

В зависимости от качества управления совокупными запасами капитала во времени авторы выделили слабую (поддержание запаса совокупного капитала, все капиталы

взаимозаменяемы), разумную (поддержание запаса совокупного капитала, есть критические пределы взаимозаменяемости капиталов), сильную (поддержание запасов каждого из видов капитала по отдельности) и «абсурдно сильную» (не допускается истощение капиталов, невозобновляемые ресурсы неприкосновенны) устойчивость. На основе исследования И. Серагельдина и А. Стира в 1995 году Всемирным банком впервые были рассчитаны доли человеческих ресурсов (человеческий и социальный капиталы, стоимость труда), физического и природного капиталов в структуре национального богатства стран мира [37, с.57-66], составившие в среднем 64%, 16% и 20% соответственно. Согласно подходу Всемирного банка, все расходы на увеличение запасов данных видов капитала нужно относить к категории инвестиций (а не только затраты на физический капитал).

В числе составляющих национального богатства выделяются и другие капиталы. При подсчете индикатора истинного развития богатство ассоциируется не только с накоплением физического (запасы машин и оборудования, инфраструктура), природного (экосистема, природные ресурсы, земля) и человеческого (здоровье, интеллектуальный капитал, время досуга) и социального капиталов (социальные и культурные связи). Выделяется также финансовый (денежно-кредитная система) и духовный капиталы. [38]

С.Бобылев, Н.Зубаревич и С.Соловьева отдельно выделяется институциональный капитал: «В последние десятилетия наша страна под влиянием деградации человеческого, физического (искусственного), природного и институционального капиталов все дальше уходила с траектории устойчивого развития». [5, с.148]

Интересно сравнить логику определения видов капитала в структуре национального богатства с традиционными подходами к выделению форм капитала фирмы. Лейфом Эдвинссоном [39, с.52-68] в структуре рыночного капитала фирмы был выделен финансовый и интеллектуальный капитал. Последний включает в себя человеческий (знания и умения сотрудников, в т.ч. ноу-хау) и структурный. Структурный капитал при этом делится на клиентский (отношенческий) (связи с клиентами и поставщиками, деловая репутация) и организационный, включающий процессный (бизнес-процессы) и инновационный (патенты и товарные знаки) капиталы.

Описанные подходы близки в том смысле, что стараются учесть все значимые виды капитала. Если от уровня фирмы перейти к национальному уровню, то некоторым аналогом структурного капитала фирмы может выступать структурный (организационный, институциональный, политический) капитал страны. На наш взгляд мы можем и должны рассматривать «правила игры» как составную часть национального богатства. В

зависимости от качества структуры и организации социально-экономических отношений, т.е. эффективности упорядочения множества возможных вариантов поведения экономических агентов можно говорить о положительном или отрицательном уровне накопления структурного капитала. Развитый структурный капитал означает наличие эффективных стимулов для непрерывного внедрения технологических и организационных инноваций¹³. Функция структурного капитала состоит в оптимизации социально-экономических процессов, поэтому его можно также назвать оптимизационным или управленческим.

Итак, в структуре национального богатства можно выделить следующие виды капитала:

- (1) человеческий (знания и умения, здоровье, наука);
- (2) природный (ресурсы биосферы, экосистема, доступ к чистой воде и т.п.);
- (3) физический (машины и оборудование, инфраструктура);
- (4) социально-культурный (социальный и культурные связи, духовные ценности);
- (5) структурный (оптимизационный, управленческий).

Структурный капитал, по нашему мнению, включает институциональный (институты, в т.ч. правовая система, защищенность прав собственности, деловой климат), макроэкономический (финансовый) (макроэкономические условия, финансовая и денежно-кредитная система, в т.ч. доступность кредитов), политический (доверие к институтам власти, репутация власти, предсказуемость «правил игры» (аналог клиентского капитала)) и организационный (бизнес-процессы, нематериальные активы организаций и т.п.).

Расширенный подход к национальному богатству предполагает переоценку роли общественных благ и соответственно роли государства и гражданского общества как их поставщиков. Общественные блага занимают значительную, если не основную долю в структуре национального богатства, в любых подходах к оценке качества жизни.

Согласно подходу новой институциональной теории, производство общественных благ – это сфера провалов рынка, отсюда тезис о том, что государство – это, прежде всего, агент по производству общественных благ. В этой связи странной выглядит ситуация, когда

¹³ Мы считаем, что данные сферы можно рассматривать как капитал даже в марксистском понимании как «самовозрастающую стоимость». Эффективные правила могут замещать еще более эффективными – эволюционный процесс замещение инноваций рутинами, подробно описанный Нельсоном и Уинтером в рамках эволюционной экономической теории.

государство стремится к максимизации ВВП любой, даже неприемлемой ценой с точки зрения качества общественных благ (загрязнением окружающей среды и т.п.).

Вторым источником предоставления общественных благ может являться общество как косвенно посредством демократических институтов, так и непосредственно – участие в добровольческой деятельности. Масштаб добровольческого сектора в США в 1992 году составил без учета стоимости труда волонтеров 10% ВВП. [40]

Сегодня информационно-коммуникационные технологии совершили революцию с точки зрения организации и эффективности коллективного труда и масштаб этого сектора много больше. Поэтому выглядит странной с точки зрения накопления национального богатства ситуация, когда государство не проводит систематической политики по поддержке добровольческого движения, не заинтересовано в работе системы выборов (механизма реализации предпочтений).

Неудовлетворительное качество предоставления государством общественных благ (в том числе в части защиты общих ресурсов) и создание препятствий для предоставления таких благ обществом приводит к снижению совокупного национального богатства. Общие ресурсы и общественные блага переходят в разряд перезагружаемых общественных благ, клубных или частных благ, переходят из нерыночной сферы в сферу рыночных отношений, предполагающую платность и конкурентность в потреблении. Например, слабая правоохранительная система замещается частными охранными агентствами, общедоступная питьевая вода - бутилированной и т.п. При этом, возникает конфликт интересов между обществом и частным сектором – если частный сектор заинтересован в этом процессе и в целом в умножении потребностей, который могут быть удовлетворены на основе платности, то в интересах общества сохранение высокого качества и количества общественных благ. Игнорирование государством проблемы отрицательных внешних эффектов приводит к росту общественных издержек. Так, сегодня проезд 1 км на автомобиле в Москве стоит для общества на 3 рубля больше, чем для автомобилиста, данные издержки не перенесены на водителя (не интернализованы) и оплачиваются обществом (таблица 2). [41, с.127]¹⁴

¹⁴ Автор выделяет следующие виды внешних эффектов автотранспорта (в порядке убывания величины): влияние на землепользование; неоплаченная часть издержек на парковку; дорожные пробки; загрязнение воздуха; риск аварий; стоимость земли; внешние инфраструктурные издержки; загрязнение воды; регулирование дорожного движения; эффект барьера; шумовое загрязнение; разнообразие транспорта; отходы. [41, с.122]

Таблица 2 – Частные и общественные издержки автотранспорта

Частные издержки автомобилиста	Общественные издержки
Затраты на автомобиль и топливо (без уплаты налогов), частично затраты на парковку	Затраты на автомобиль и топливо (без уплаты налогов), частично затраты на парковку
Затраты собственного времени	Затраты собственного времени
Страховка за пользование автотранспортом и все виды налогов (на автомобиль, топливо и др.)	Издержки, связанные с функционированием транспортной инфраструктуры (включая парковки)
	Экологические издержки
	Потери времени других участников дорожного движения
	Издержки третьих лиц от дорожно-транспортных происшествий

Источник: [41, с.122]

Показателен пример, связанный с обсуждением строительства никелевого завода в Черноземье, когда федеральная пресса фактически выступила лоббистом интересов коммерческих структур, причислив экологические организации к «иностранным агентам», а местных жителей к «протестантам» и «псевдоэкологам». ¹⁵ Сегодня г. Норильск Росстатом признан самым грязным городом России, а по версии Института Блэксмита стабильно входит в десятку планетарных зон экологического бедствия.

Сущностная проблема – это прямое противоречие, конфликт интересов между общественной эффективностью и частной эффективностью. Частный сектор заинтересован в умножении потребности, а граждане заинтересованы в том, чтобы платности потребностей было как можно меньше. Частная медицина заинтересована в навязывании несуществующих услуг и чтобы люди больше болели, продавцы автомобилей и бензина заинтересованы в том, чтобы автомобилей было, как можно больше и чтобы они как можно дольше стояли в пробках.

Приведенные примеры показывают, какими могут быть провалы рынка в условиях плохих институтов, если государство не выполняет свои функции. Общество в условиях слабости инструментов прямой и представительной демократии, неработающих законов, отсутствия учета государством общественных интересов и т.п. не может защитить качество предоставления общественных благ, противостоять лоббированию групп специальных интересов.

¹⁵ См.: <http://www.rg.ru/2013/04/26/kombinat.html>

2. К вопросу о перспективной стратегии для России в области устойчивого развития

2.1. Управление экономическим развитием

Мы показали, что устойчивое развитие означает увеличение национального богатства - запасов капиталов (человеческого, природного, физического, социально-культурного и структурного) во времени. В качестве основного критерия увеличения национального богатства можно предложить достижение Парето-оптимальности. Под ним применительно к данной задаче можно понимать поиск такого наилучшего из возможных вариантов использования ресурсов, которое увеличивает накопление, по крайней мере, одного из видов капитала, не нанося ущерба другим видам.

По нашему мнению, важно не столько определение вида устойчивости и пределов взаимозаменяемости отдельных капиталов, поскольку это несколько механистический подход к решению задачи увеличения национального богатства. В действительности между различными видами капитала существуют нелинейные связи, возникают синергетические эффекты и т.п. Задача состоит не в том чтобы, выявлять и оценивать накопление отдельных видов капитала, а искать такие решения системы уравнений, которые бы позволили на основе критерия Парето-оптимальность максимально увеличить национальное богатство в целом (национальное богатство рассматривается как система, а не совокупность капиталов).

Такая трактовка формально близка к определениям «разумной» и «сильной» устойчивости И. Серагельдина и А. Стира, но содержательно она означает несколько другое. Задача состоит не в том, чтобы механистически вычленять и оценивать накопление отдельных капиталов, определять пределы их взаимозаменяемости. В действительности капиталы, как правило, не могут быть разделены, между ними существуют нелинейные связи, возникают синергетические эффекты. Поэтому важен не механический, а системный, органический подход, направленный на внедрение организационных и технологических инноваций, которые бы позволили максимизировать национальное богатство как систему запасов (взаимосвязанных) капиталов. Ключевая задача политики развития – создавать, как

писал Й.А. Шумпетер, «новые комбинации вещей и сил». [42, 157-158] А поскольку имеющиеся «вещи и силы» - это не что иное, как средства или факторы производства – запасы отдельных капиталов, - то задачу политики развития можно сформулировать более точно: создание «новых комбинаций» имеющихся капиталов, обеспечивающих их совокупный рост на основе критерия Парето-оптимальности.

Отличие от подхода Й.А. Шумпетера состоит в том, что критерий эффективности инноваций - это не прибыль и временное монопольное положение на рынке (когда «экономическая логика одерживает верх над технической» [42, с.73], а рост совокупного национального богатства, в т.ч. общественных благ, лежащих во внерыночной плоскости. Другими словами, когда логика самоподдерживающегося развития («экосистемная логика») одерживает верх над экономической.

В зависимости от того, найдено ли Парето-оптимальное решение, найдена ли неулучшаемая альтернатива, можно говорить ситуациях неустойчивости, адаптации (приспособлении) и устойчивости. Различия можно продемонстрировать на конкретном примере пробок в мегаполисах. Если она решается теми же методами, при реализации которых ранее она и возникла (строительство и расширение дорог), то это может свидетельствовать о растущей неустойчивости.

Если способы решения проблемы адаптируются к растущим вызовам - например, введение платных парковок или выделенных полос для общественного транспорта - это ситуации адаптации, поскольку решения отчасти приводят к нивелированию проблемы, но за счет роста загрязнений, истощения природного капитала и т.п.

Внедрение радикально новых транспортных решений - экологически чистых систем рельсового общественного транспорта, ограничения личного автотранспорта, изменение приоритетности проезда и т.п. - это ситуация устойчивости, предполагающая борьбу с причинами и рост всех видов капитала, например, природного (улучшение экологии) и структурного (более эффективная организация движения). В случае устойчивости реализуется целенаправленная политика по внедрению радикальных (базисных) технологических и организационных нововведений, обеспечивающих рост национального богатства на основе критерия Парето-оптимальности (система развивается); в случае адаптации - внедряются улучшающие инновации (система адаптируется). В ситуации неустойчивости – на решение проблем направляются дополнительные ресурсы при отсутствии инноваций, т.е., реализуется экстенсивный, а не интенсивный тип воспроизводства (система разрушается).

2.2 Система инструментов развития

Большинство инструментов перехода к парадигме устойчивого развития лежит в плоскости совершенствования системы управления ресурсами и предполагает создание такой системы, которая позволила бы использовать ресурсы наилучшим образом и в интересах удовлетворения потребностей большинства. К первоочередным мерам можно отнести следующие.

1. Внедрение системы доказательной (научно-обоснованной) государственной политики (evidence-based policy), которая активно внедряется в большинстве развитых стран. Суть доказательного подхода – аналитическая поддержка и обоснование принимаемых решений результатами научных исследований. [43]. Доказательный подход применяется в первую очередь на этапе разработке мер и инструментов государственной политики и выбора наилучшей альтернативы. Это позволяет более качественно подойти к проблеме выбора в экономике – обеспечить не только эффективное, но и наилучшее (в сравнении с ценностью наилучшей из отвергнутых альтернатив) использование ограниченных ресурсов. Отметим, что с точки зрения доказательного подхода целевое использование бюджетных средств – это не только их направление на цели, соответствующие условиям получения, но и обоснованность выбора целей с учетом альтернативных издержек.

В рамках подхода подробно исследуются общественные потребности и подходы к их удовлетворению, учитываются отрицательные внешние эффекты, общественные блага. Доказательный подход позволяет связать направления бюджетных расходов с объективной общественной заинтересованностью в производстве тех или иных видов общественных и социально-значимых благ. Таким образом учитываются провалы рынка и государства, общественные блага и внешние эффекты. При этом публичность и доступность для проверки и пересчета третьими лицами данных, лежащих в основе принимаемых решений по распределению бюджетных средств, позволяет преодолеть асимметрию информации между обществом и государством, обеспечить общественный контроль над лоббистскими структурами.

Подобный подход означает другой взгляд на проблему бюджетной эффективности и целевого использования бюджетных средств. Если бюджетный маневр предполагает перераспределение между статьями бюджета, то данный подход с учетом анализа альтернативных издержек предполагает оценку приоритетов по каждой статье. Например,

расчеты показывают, что при достижении определенной доли личного автотранспорта, более эффективным становится именно развитие рельсовых систем общественного транспорта, а не строительство новых дорог и развязок, как правило, дорогостоящих в условиях существующей застройки.

Если Счетная палата контролирует именно целевое расходование средств, безотносительно к анализу необходимости выделения средств и адекватности поставленных изначально целей, то данный подход позволяет оценивать эффективность с точки зрения выбора из нескольких альтернативных вариантов.

2. Поддержка общественного участия и волонтерского сектора, предполагающая комплекс мер по созданию общественных благ. Меры предусматривают повышение общественного контроля над предоставлением общественных благ и сохранностью общих ресурсов, обеспечение подотчетности власти, внедрение рацпредложений граждан и др. Такая политика предполагает вовлечение знаний и потенциала общества в процесс выработки, принятия и мониторинга решений.

Технологии совместной работы позволяют сократить транзакции управления – напрямую информировать выборных высших должностных лиц о реальном предоставлении услуг населению – поэтому такая политика в интересах именно органов власти. При этом, важно отметить новые инструменты, которые позволяют выявить реальный платежеспособный спрос населения, оценить то, что действительно важно – самообложение, поддержка местных инициатив и других.

Общественное участие может осуществляться в самых разных формах: создаются процедуры обязательного рассмотрения, отбора и реализации предложений граждан региональными властями через коммуникационные площадки в интернете (портал «Наш город Москва», «Российская общественная инициатива», инструменты Открытого правительства на региональном и муниципальном уровнях), развиваются механизмы «включенного» (партисипаторного) планирования, получает распространение практика совместного бюджетирования и поддержки органами власти инициатив местных жителей, самообложения и др.

В этих условиях одна из ключевых задач региональных властей - найти способ эффективно вовлечь общество в управление инновационным развитием, задействовав имеющийся человеческий, интеллектуальный и социальный капитал каждой конкретной территории. Местные сообщества как носители уникальных локальных знаний все активнее

участвуют в целеполагании политики по преобразованию территорий. Поэтому успешные стратегии и программы развития территорий, реализованные в развитых странах мира, представляют собой не формальные отчеты, а документы «общественного консенсуса».

3. Учреждение органов управления проектами в области устойчивого развития. Данная мера нацелена на отбор и реализацию приоритетных национальных проектов в области устойчивого развития «под ключ». Возможно как создание единого надминистерского межведомственного Центра, так и автономного Агентства по аналогии с Агентством стратегических инициатив. Центр и Агентство призваны реализовывать знаковые национальные проекты, обеспечивающие устойчивость развития и увеличивающие совокупное национальное богатство. В проектные команды Центра могут быть включены представители заинтересованных органов исполнительной власти, гражданского общества и научного сообщества. Реализация проектов «под ключ», при которой отдельные министерства и ведомства будут отвечать за проект в целом, а не за его отдельные блоки, призвана смягчить конфликт интересов и преодолеть длительные согласования. В свою очередь, более независимое Агентство призвано быть арбитром общественных интересов аналогично АСИ, которое успешно зарекомендовало себя как орган, обеспечивающий защиту интересов предпринимательского сообщества. Важная задача подобных органов – тиражирование успешных проектов по всей стране.

В числе приоритетных проектов и технологий можно предложить: открытое программное обеспечение и электронные учебники (человеческий капитал); переработка отходов, «зеленая химия» (природный капитал); системы городских электричек и скоростных трамваев (физический капитал); технологии совместной сетевой работы (социально-культурный капитал) и электронного государства (организационный капитал). Отметим важность развития технологий глубокой переработки и рационального использования природных ресурсов, в наличии которых у России имеется абсолютное или относительно сравнительное преимущество (пресная вода, черноземы, лес, рыба и др.). Возможный источник финансирования проектов – сформированный «бюджет развития». [1, с.29]

2.3 Разработка системы показателей для измерения национального богатства

Несмотря на то, что концептуально устойчивое развитие и качество жизни населения широко признаются в качестве миссии развития, до настоящего времени наиболее дискуссионными остаются технические вопросы измерения – некоторые методики насчитывают несколько сотен показателей. По нашему мнению, индикаторы миссии должны удовлетворять, прежде всего, критерию немногочисленности – их легко по памяти должно воспроизвести подавляющее большинство жителей. Кроме того, они должны максимально полно характеризовать виды капитала и отражать результат, а не условия, затраты. Мы предлагаем следующую систему основных стратегических показателей, которые положительно кооррелируют с запасами всех видов капитала.

1. Ожидаемая продолжительность жизни населения, характеризующая результативность социально-экономического развития, - главная мера прогресса и процветания.

2. Коэффициент Джини, отражающий степень имущественного расслоения общества и являющийся косвенной мерой развития среднего класса. Сглаживание неравенства и развитие среднего класса означает большее равенство стартовых условий и возможностей, или «благосостояние для всех», как писал Л.Эрхард. Опросы общественного мнения показывают, что сокровенная мечта российского общества – это «мечта о социальной справедливости». [44, с.30-42]

3. Объем ВВП (на душу населения или общий), показывающий динамику производительности труда и внедрения инноваций. Показатель косвенно отражает и общую эффективность действующей рыночной системы, в т.ч. созданную систему стимулов.

4. Индекс скорректированных чистых накоплений, характеризующий экологическую устойчивость.

5. Индекс подотчетности власти. Для расчета индекса в ходе социологического опроса выявляются 5-10 конкретных проблем, наиболее волнующих население,¹⁶ и производится оценка населением эффективности их решения исполнительной властью. Показатель является интегральной мерой качества выполнения государством своих функций, в том числе предоставления общественных благ.

¹⁶ Например: <http://www.levada.ru/28-01-2015/problems-bespokoyashchie-rossiyan>

К данным показателям в зависимости от поставленных специфических задач и вызовов времени могут добавляться и другие - естественный прирост населения, индекс производства обрабатывающей промышленности, число пользователей услуг в электронной форме и т.п.

Проанализируем внедрение основных положений рассмотренного подхода на практике.

Как мы показали, алгоритм определения приоритетов развития предполагает введение понятий пяти видов капитала, которые в свою очередь и позволяют измерить уровень национального богатства:

- (1) человеческий капитал (знания и умения, здоровье, наука);
- (2) природный капитал (ресурсы биосферы, экосистема, доступ к чистой воде и т.п.);
- (3) физический капитал (машины и оборудование, инфраструктура);
- (4) социально-культурный капитал (социальный и культурные связи, духовные ценности);
- (5) структурный капитал (оптимизационный, управленческий).

Алгоритм позволяет аналитически определить не только внутриотраслевые приоритеты (строительство автомобильной дороги или линии высокоскоростного трамвая), а также выявить межотраслевые приоритеты (строительство автомобильной дороги или создание инжинирингового центра).

На данный момент существует несколько основополагающих документов, которые регламентируют неявным образом выявление приоритетов социально-экономического развития:

Постановление Правительства Российской Федерации от 3 ноября 2012 года № 1142 «О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 21 августа 2012 года № 1199 «Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации»;¹⁷

¹⁷ Соответствующие показатели включают: ожидаемую продолжительность жизни при рождении; численность населения; объём инвестиций в основной капитал (за исключением бюджетных средств); оборот продукции (услуг), производимой малыми предприятиями, в том числе микропредприятиями, и индивидуальными предпринимателями; объём налоговых и неналоговых доходов консолидированного бюджета субъекта Российской Федерации; уровень безработицы в среднем за год; реальные располагаемые денежные доходы населения; удельный вес введённой общей площади жилых домов по отношению к общей площади жилищного фонда; доля выпускников государственных (муниципальных) общеобразовательных учреждений, не сдавших ЕГЭ, в общей численности выпускников государственных (муниципальных) общеобразовательных учреждений;

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2014 года № 570-р, принятое в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 10 сентября 2012 года № 1276 «Об оценке эффективности деятельности руководителей федеральных органов исполнительной власти и высших должностных лиц (руководителей высших исполнительных органов государственной власти) субъектов Российской Федерации по созданию благоприятных условий ведения предпринимательской деятельности».

Помимо этого, Минфином России утверждены Методические указания по распределению бюджетных ассигнований федерального бюджета по кодам классификации расходов бюджетов на 2015 год и на плановый период 2016 и 2017 годов¹⁸, которые определяют показатели, характеризующие эффективность комплексных инвестиционных проектов (КИПР).

Тем не менее, наличие таких документов не охватывает измерение всех видов капитала, которые определяют уровень национального богатства. Оценка эффективности деятельности органов федеральной (ФОИВ) и региональной исполнительной власти (РОИВ), а также паспорт КИПР сосредоточены на показателях, оценивающих уровень развития человеческого, физического и структурного капиталов (таблица 3).

Таблица 3 – Оценка различных видов капитала в целеполагающих и прочих документах Российской Федерации

Наличие показателей разных видов капитала	Оценка деятельности региональных органов исполнительной власти *	Оценка деятельности федеральных органов исполнительной власти и высших должностных лиц **	Оценка эффективности комплексных инвестиционных проектов по паспорту Минфина России ***
Человеческий капитал	- Ожидаемая продолжительность жизни; - Численность населения; - Реальные располагаемые доходы населения; - Смертность населения; - Обеспеченность жильем; - Места в детских садах и школах; - Рождаемость населения; - Безработица; - Высокопроизводительные рабочие места; - и пр.	- Обучающиеся по программам ВПО; - Удельный вес высококвалифицированных работников; - ВРП на душу населения; - Безработица; - Индекс потребительских цен; - Высокопроизводительные рабочие места; - и пр.	- Число созданных рабочих мест.
Природный	Отсутствуют	Отсутствуют	Отсутствуют

смертность населения; оценку населением деятельности органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

¹⁸ Письмо Минфина России от 10.07.2014 N 16-01-08/33028 «О представлении информации в целях составления проекта федерального бюджета и проектов бюджетов государственных внебюджетных фондов Российской Федерации на 2015 год и на плановый период 2016 и 2017 годов»

Наличие показателей разных видов капитала	Оценка деятельности региональных органов исполнительной власти *	Оценка деятельности федеральных органов исполнительной власти и высших должностных лиц **	Оценка эффективности комплексных инвестиционных проектов по паспорту Минфина России ***
капитал			
Физический капитал	- Инвестиции в основной капитал; - Индекс производительности труда; - и пр.	- Доля организаций, осуществляющих технологические инновации; - Коэффициент обновления основных фондов; - Инвестиции в основной капитал; - и пр.	- Инвестиции в проект, в том числе в машины и оборудование; - Инвестиции в инфраструктуру.
Социально-культурный капитал	- Отношение зарплаты разных социальных слоев к средней по региону; - Коэффициент миграции; - и пр.	Отсутствуют	Отсутствуют
Структурный капитал	Отсутствуют	- Показатели условий ведения бизнеса, конкурентности в экономике; - Стоимость услуг по техническому присоединению к инфраструктуре;	Отсутствуют
Прочие показатели	- Оборот отдельных отраслей экономики; - и пр.	- Оборот отдельных отраслей экономики; - Количество субъектов МСП;	- Выручка, рентабельность и прочие показатели, характеризующие инвестиционный проект

Примечания:

* - Постановление Правительства Российской Федерации от 3 ноября 2012 года № 1142 «О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 21 августа 2012 года № 1199 «Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации».

** - Распоряжение Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2014 года № 570-р, принятое в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 10 сентября 2012 года № 1276 «Об оценке эффективности деятельности руководителей федеральных органов исполнительной власти и высших должностных лиц (руководителей высших исполнительных органов государственной власти) субъектов Российской Федерации по созданию благоприятных условий ведения предпринимательской деятельности».

*** - Письмо Минфина России от 10.07.2014 N 16-01-08/33028 «О представлении информации в целях составления проекта федерального бюджета и проектов бюджетов государственных внебюджетных фондов Российской Федерации на 2015 год и на плановый период 2016 и 2017 годов»

Источник: составлено авторами

При этом не существует связки между показателями деятельности ФОИВ и РОИВ, а также инвестиционными проектами, реализуемыми или планируемыми к реализации на той или иной территории. Показатели отдельных инвестиционных проектов учитываются в паспорте КИПР, который требует Минфин России для утверждения размеров бюджетного финансирования, а показатели деятельности ФОИВ и РОИВ учитываются Правительством

Российской Федерации в целом при принятии решения об эффективности деятельности региональных властей.

Таким образом, возникает ситуация, когда реализация конкретных инвестиционных проектов не связана с общими результатами деятельности руководства конкретного региона или руководителями федеральных органов исполнительной власти.

Как уже было отмечено, так же все представленные показатели не учитывают развитие важнейших видов капитала – природного и социально-культурного. Говорить о реализации модели устойчивого роста в России в целом и в отдельных субъектах в частности не приходится в такой системе целеполагания только потому, что региональным и федеральным органам исполнительной власти не заданы явным образом основные приоритеты их социально-экономической политики.

Внедрение методики определения социально-экономических приоритетов является одной из важнейших задач, направленных на эффективное принятие решений при финансировании инвестиционных проектов из государственных бюджетов различных уровней.

Для упрощения внедрения такого механизма, предлагается создать единую систему принятия решений при финансировании инвестиционных проектов из государственных бюджетов различных уровней и связать ее с существующими системами оценки деятельности региональных и федеральных органов исполнительной власти.

Важным звеном такой системы является доработанный паспорт комплексного инвестиционного проекта. Доработка паспорта КИПР является наиболее эффективным способом внедрения методики определения социально-экономических приоритетов, так как в ближайшей перспективе паспорт КИПР станет основным видом предоставления информации о реализуемых или планируемых к реализации инвестиционных проектов в Российской Федерации.

На сегодняшний день паспорт КИПР преимущественно оценивает показатели, связанные с физическим капиталом. Поэтому необходимо добавление в стандартную форму данного документа прочих показателей, характеризующих развитие остальных видов капитала (человеческого, социально-культурного, природного, структурного). Такие показатели формируют Комплексную систему показателей социально-экономического развития.

Основным недостатком такой методики является трудность точной оценки влияния конкретного инвестиционного проекта на общие показатели развития отдельных

территорий. Примером может служить влияние строительства нефтеперерабатывающего комплекса на уровень загрязнения территории или ВРП региона. Тем не менее, существуют различные подходы, позволяющие экспертным образом или на основе математических моделей оценить необходимые значения.

Поэтому комплексная система показателей социально-экономического развития должна включать в себя такие индикаторы, которые способны наиболее объективно оценить развитие того или иного вида капитала.

В таблице 4 представлены показатели, которые, по мнению авторов, наиболее полно отражают уровень национального богатства региона или страны. Данные индикаторы составлены с учетом рекомендаций Комиссии по устойчивому развитию ООН (КУР ООН), Мирового Банка и пр. организаций, занимающихся исследованиями в области устойчивого развития, экологической безопасности и качества жизни населения.

Таблица 4 – Список показателей устойчивого развития при включении в паспорт КИПР

Вид капитала	Индикатор
Человеческий капитал	- число созданных высокопроизводительных рабочих мест, шт. - ВВП (ВРП, ВТП) на душу населения, млн. руб. - численность населения, чел. - удельный вес численности высококвалифицированных работников в общей численности квалифицированных работников в регионе - доля обучающихся по программам среднего, высшего и дополнительного профессионального образования в общей численности населения, процентов - ожидаемая средняя продолжительность жизни при рождении, лет - доля затрат на исследования и разработки в ВВП (ВРП, ВТП), процентов - доля высокотехнологических отраслей экономики в ВВП (ВРП, ВТП), процентов
Природный капитал	- потребление воды на душу населения - вылов морских организмов, тонн - выбросы нефти в прибрежные зоны, тонн - накопление соединений азота и фосфора в прибрежных водах, тонн - использование сельско-хозяйственных пестицидов, тонн/км² - использование удобрений, тонн/км² - количество пахотных земель на душу населения, га - орошаемые земли, процентов - запасы древесины, м³ - темпы восстановления лесов, км² в год - число видов в угрожаемом состоянии и исчезнувших - выбросы CO₂, тонн - выбросы оксидов серы и азота, тонн - объемы отходов на душу населения, тонн - утилизация муниципальных отходов на душу населения, тонн - запасы нефти, млн. тонн - запасы газа, млн. м³ - запасы угля, млн. тонн - запасы прочих различных минеральных ископаемых (металлы, фосфаты и

Вид капитала	Индикатор
	пр.), млн. тонн
Физический капитал	- прирост инвестиций в основной капитал (без учета бюджетных средств) - грузооборот, выполненный на коммерческой основе (за плату) организаций всех видов экономической деятельности (без субъектов малого предпринимательства) - пассажирооборот, млн. чел. – км - доля энергетических ресурсов, производимых с использованием возобновляемых источников энергии, в общем объеме производства энергоресурсов - установленная мощность электростанций, МВт
Социально-культурный капитал	- ветхое и аварийное жилье в общем объеме жилого фонда, процентов - площадь парков в расчете на 1 человека - коэффициент Джини - доля граждан Российской Федерации, занимающихся физической культурой и спортом по месту работы, в общей численности населения, занятого в экономике
Структурный капитал	- показатели Мирового Банка Doing Business - доля пользователей государственными услугами через интернет

Источник: составлено авторами

В представленном достаточно коротком списке присутствует ряд показателей, которые подлежат обсуждению. Возможно сокращение данного списка до 5 показателей, представленных выше.

Тем не менее, важно понимать, что оставшиеся статистические индикаторы должны объективно охватывать измерение всех видов капиталов. Существующие на сегодняшний день системы оценки не позволяют этого сделать.

Более того, при реализации какого-либо проекта при заполнении данных показателей, можно указывать, что проект не влияет на тот или иной индикатор. Например, открытие нового производства не предполагает миграцию трудовых ресурсов из других регионов страны, поэтому показатель миграционного прироста не изменится и останется на прежнем уровне.

Предложенные список индикаторов устойчивого развития призван стать ключевым при принятии решения о финансировании того или иного инвестиционного проекта, оценки деятельности руководителей высшего звена, реализации государственной программы или стратегии развития и пр.

Помимо этого, предпочтительным является дополнение данных индикаторов прочими показателями, которые являются специфическими для того или иного документа. Например, в паспорт КИПР будут включены индикаторы, характеризующие экономическую эффективность инвестиционного проекта.

Необходимым условием успешного внедрения системы выделения приоритетов социально-экономического развития, представленной выше, является использование данного списка индикаторов во всех документах микроуровня, регионального и федерального уровней.

При принятии решений о приоритетности того или иного проекта на микроуровне, значения индикаторов позволят более точно определить целесообразность выделения бюджетного финансирования.

На региональном или федеральном уровнях, использование данного списка может задавать основные цели устойчивого развития. Идентичность показателей развития на микро- и макроуровнях будет способствовать большей степени понимания целей реализации инвестиционных проектов (таблица 5).

Таблица 5 – Комплексная система показателей развития национального богатства на разных уровнях принятия управленческих решений

Уровень	Использование комплексной системы показателей
Микроуровень	Система показателей используется при заполнении паспорта КИПР. Проводится оценка влияния КИПР на каждый показатель комплексной системы. При принятии решения о финансировании того или иного проекта, учитывается влияние проектов на систему показателей
Региональный и федеральный уровни	Система показателей используется для оценки деятельности федеральных и региональных органов исполнительной власти. Финансирование того или иного КИПР влияет на данные показатели. Тем самым лица, принимающие решение о финансировании учитывают специфику того или иного КИПР, держа баланс между экономическими показателями проектов и показателями устойчивого развития

Источник: составлено авторами

2.4. Разработка рейтингов экологичности (устойчивого развития) регионов и городов России, а также рейтингов влияния загрязненности территорий на качество жизни населения.

Среди основных подходов к оценке устойчивого развития регионов и городов Российской Федерации можно отметить следующие:

Эколого-экономический рейтинг регионов России Всемирного фонда дикой природы и РИА Новости;

Рейтинг качества жизни субъектов Российской Федерации РИА Новости;

Методика оценка качества городской среды проживания Министерства регионального развития Российской Федерации (Приказ Минрегионразвития России от 9 сентября 2013 г. N 371 "Об утверждении методики оценки качества городской среды проживания");

Экологический рейтинг городов Российской Федерации Минприроды России и др.

Как указано на официальном сайте Минприроды России, основная цель "Рейтинга экологического развития городов России-2014" - "стимулирование экологически ориентированного управления развитием городов, прозрачности и подотчетности природоохранной деятельности".¹⁹ В итоговом рейтинге городов за 2014 год первое место заняла г. Москва, второе - г. Горно-Алтайск, третье - г. Краснодар. При этом многие традиционные города-курорты заняли одни из последних мест - Керчь (91 место), Севастополь (87), Симферополь (85 место), Евпатория (76).

По нашему мнению, методология Минприроды России не позволила получить объективные результаты об устойчивости развития городов. Во-первых не обосновано использование долевого показателя - отношение показателя к численности населения того или иного города - это позволило значительно завысить показатели г. Москвы и г. Санкт-Петербурга. Во-вторых, необоснованно рассматривать такие показатели, как "доля расходов на охрану окружающей среды в бюджете города" и т.п. Высокая доля может свидетельствовать не о лидерстве города, а, напротив, быть связанной с ликвидацией уже имеющегося ущерба. В-третьих, как сама методика, так и исходные данные, не представлены на официальном сайте Минприроды России и не доступны для пересчета третьими лицами.

Поскольку первое место Москвы в рейтинге в материалах Минприроды не было прокомментировано, представители Минприроды России сделали пояснение, что лидеры списка необязательно являются самыми чистыми городами РФ. «Это не рейтинг городов, где легче дышится, это рейтинг экологической политики, которую проводят власти города».²⁰

В 2012 году специалисты РИА Новости подготовили аналогичный рейтинг - "Экологический рейтинг 100 крупнейших российских городов", основу которого составили данные Росстата по объему выбросов от стационарных источников и автомобильного

¹⁹ https://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/864/rejting_gorodov_.pdf

²⁰ <http://www.kommersant.ru/doc/2806960>

транспорта.²¹ Как показали результаты рейтинга в первую десятку самых загрязняющих воздух городов страны попали центры нефтехимии и металлургии, а также города с высокой долей общественного транспорта на 1000 жителей – г. Москва и Санкт-Петербург, которые заняли 2 и 3 места соответственно после г. Норильска. При этом, как указывают эксперты, если в г. Норильске выбросы имеют преимущественно промышленную природу (99,5% от всех выбросов), то в столицах ситуация прямо противоположная – например, в г. Москве на долю автомобилей приходится почти 93% выбросов.²²

Интересно отметить, что данный рейтинг, основанный полностью на официальных, публичных и доступных для перепроверки третьими лицами данных, встретил довольно негативную реакцию Минприроды России.²³

По мнению ряда экспертов, дискуссия по выявлению экологически неблагоприятных мест для проживания зачастую обусловлена политическими мотивами и экономической подоплекой. В публикации «Война списков самых грязных городов»²⁴ отмечено, что г. Москву намеренно не хотят признавать экологически опасной территорией, поскольку плохая экология косвенно влияет на стоимость недвижимости, перспективы получения разрешений на строительство, а также в целом на инвестиционную привлекательность города.

Интересно отметить, что субъекты Российской Федерации, занявшие первые четыре места в "Рейтинге качества жизни регионов России РИА Новости 2014 года", являются аутсайдерами с точки зрения экологии и климатических условий: г. Москва - 55 место, г. Санкт-Петербург - 52 место, Московская область - 50 место, Республика Татарстан - 32 место. Также данные регионы России существенно отстают по группе показателей "безопасность проживания" - г. Москва, занимающее первые места в рейтинге в 2012-2014 годах, заняла только 60 место.

Можно сделать вывод, что в основе данного рейтинга лежат, в первую очередь, показатели уровня экономического развития и доходов населения. Первые места регионов совпадают с аналогичными рейтингами, характеризующими уровень экономического развития и денежных доходов на душу населения. Так, г. Москва, г. Санкт-Петербург, Московская область и Республика Татарстан вошли в "Рейтинг социально-экономического положения субъектов РФ по итогам 2014 года РИА Новости". Интересно отметить, что в

²¹ <http://ria.ru/infografika/20130806/954525899.html>

²² <http://ria.ru/eco/20130806/954546151.html>

²³ <https://www.mnr.gov.ru/news/detail.php?ID=131193>

²⁴ http://www.ng.ru/economics/2013-08-09/4_ecology.html?id_user=Y

отличие от рейтинга Минприроды России в данном рейтинге экологические показатели относятся к единице площади населенных пунктов.

Интересной для анализа представляется Методика оценки качества городской среды проживания Минрегионразвития России. [45] В данной методике важнейшей характеристикой привлекательности городов является фактическая динамика численности населения, которая есть результат действия объективных факторов, связанных с предпочтениями людей. Кроме того, важным фактором является развитие "путей сообщения" и в целом развития транспортной инфраструктуры.

Существенную роль также играют природно-экологические условия - как указывают, авторы только возможность "большого заработка" может заставить человека жить в экстремальных природно-климатических условиях. Авторы отмечают, что определение районов Крайнего Севера в российском понимании сильно отличается от мировой практики. В Северной Америке территории со среднеянварской температурой ниже - 15 °С практически не заселены, то в России в них попадает 1/3 главного пояса расселения от Урала до Камчатки с населением порядка 40 - 50 миллионов человек. Исходя из Североамериканских критериев, изотерма среднеянварской температуры в -15 °С проходит с северо-запада через Архангельск, Уфу и Оренбург. Таким образом, как указывают авторы исследования, на территориях, которые "по мировым меркам непригодны для проживания, приходится более 2/3 крупнейших промышленных центров России, в том числе все крупнейшие металлургические и нефтедобывающие предприятия страны". Подобное неблагоприятное положение городов усугубляется значительным загрязнением окружающей среды. [45]

Попробуем предложить методику устойчивого развития территорий (городов, регионов), учтя плюсы и минусы уже действующих методик. Представляется, что методика устойчивого развития территорий должна быть основана на следующих предпосылках:

1. Методика должна характеризовать результат устойчивого развития территории в натуральном (физическом) выражении - должны быть представлены индикаторы выхода, безотносительно к индикаторам входа или процесса. В этом смысле включение стоимостных показателей или показателей затрат по отношению к валовому внутреннему продукту и т.п. недопустимо.

2. Необходим учет показателя плотности населения. Так, если предположить одинаковое количество выбросов углекислого газа в двух одинаковых по площади регионах, в первом из которых проживает значительное число населения, а во второй

малонаселен, то в первом случае неблагоприятное воздействие от выбросов будет негативно влиять на большее число населения, поэтому первый представляется более экологически грязным. Таким образом, не предлагается учитывать не только вред, наносимый окружающей среде, но и вред людям - мерой является именно человек. Предлагается, относить выбросы к конкретной определенной площади территории и соответственно к плотности населения для данной территории.

3. Важно определить те места, которые бы выбрали люди для проживания при прочих равных условиях, например, если бы города характеризовались одинаковым уровнем жизни. Как было показано выше, в случае отсутствия потребности в большом заработке, люди склонны проживать в местах с благоприятной природно-климатической обстановкой, а также в более безопасных местах.

5. Важно обеспечить учет плотности населения, а также доступности услуг экологически чистого транспорта.

6. Территории должны быть сбалансированы с точки зрения численности населения и размера территории, недопустимо сравнивать города федерального значения и малозаселенные субъекты Российской Федерации.

Таким образом, можно предложить следующие ключевые показатели для определения устойчивости развития городов и регионов:

- выбросы как основной показатель развития зеленой экономики;
- развитие зеленого транспорта, в том числе электротранспорта;
- число автомобилей на душу населения;
- доля особо охраняемых природных территорий и территорий, не подвергающихся антропогенному воздействию;
- среднегодовая температура воздуха;
- безопасность проживания;
- показатели развития науки, образования, развития зеленых технологий и экологического воспитания (результативность "зеленых" инвестиций);
- продолжительность жизни и общая численность населения;
- средняя плотность населения российских городов: преимущество отдается городам, с разряженной плотностью населения (среднероссийский показатель - 2000 чел./км²);
- высотность застройки и удалённость от хабов экологически чистого общественного транспорта.

Ниже будут представлены два типа рейтингов - экологичности регионов и городов России, а также рейтинги влияния загрязненности территорий на качество жизни населения.

Рейтинги экологичности городов и регионов Российской Федерации представляют собой систему индикаторов, характеризующих относительный уровень загрязнения окружающей среды.

Рейтинги влияния загрязненности территорий на качество жизни населения городов и регионов Российской Федерации – система индикаторов, показывающих масштабность влияния загрязнения окружающей среды на качество жизни населения.

Основное отличие данных двух типов рейтингов – включение или невключение в систему показателей индикаторов, показывающих на какую численность населения влияет тот или иной уровень загрязнения на определенной территории.

Рейтинги экологичности городов и регионов Российской Федерации составлены на основе показателя удельного уровня загрязнения от стационарных (предприятия) и нестационарных (автомобили, железнодорожный транспорт) источников в расчете на площадь территории.

Рейтинги влияния загрязненности территорий на качество жизни населения городов и регионов Российской Федерации помимо вышеназванного показателя учитывают плотность населения определенной территории. Данные два индикатора путем аналитических преобразований формируют комплексный индекс влияния загрязненности территорий на качество жизни населения.

Таким образом, в качестве базовой статистической информации для расчета данных рейтингов, используются официальная статистическая отчетность Росстата соответственно в разрезе городов и субъектов Российской Федерации:

- 1) выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, тыс. тонн;
- 2) выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от нестационарных источников, тыс. тонн ;
- 3) площадь территории, кв. км;
- 4) численность населения на 1 января соответствующего года, тыс. чел.

Рейтинг экологичности городов Российской Федерации

В таблице 6 представлены результаты расчета и места городов Российской Федерации в общем рейтинге экологичности городов Российской Федерации.

Таблица 6 – Рейтинг экологичности городов Российской Федерации

№	Город	Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, тыс. т.	Доля автомобильных выбросов в общем объеме выбросов, %	Площадь, кв. км.	Выбросы в расчете на единицу площади, тыс. тонн / км ²
1	Норильск	1 959,5	0,5	23,2	84,61
2	Воркута	197,3	2,1	29,7	6,64
3	Асбест	330,4	1,4	107,0	3,09
4	Череповец	364,5	5,0	120,9	3,01
5	Новодвинск	42,0	5,5	41,0	1,02
28	Москва	996,8	92,8	2 511,0	0,40
32	Санкт-Петербург	513,2	86,3	1 439,0	0,36
91	Петропавловск-Камчатский	33,6	68,8	362,1	0,09
92	Махачкала	36,4	73,6	468,1	0,08
93	Севастополь	9,2	84,1	1 080,0	0,01

Источник: разработано авторами

Рейтинг экологичности регионов Российской Федерации

В таблице ниже представлены результаты расчета и места регионов Российской Федерации в общем рейтинге экологичности регионов Российской Федерации (таблица 7).

Таблица 7 – Рейтинг экологичности регионов Российской Федерации

№	Регион	Выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, тыс. тонн	Выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от нестационарных источников, тыс. тонн	Площадь, кв. км.	Выбросы в расчете на единицу площади, тыс. тонн / км ²
*	г. Москва	67,65	929,1	2511	0,397
*	г. Санкт-Петербург	70,51	442,7	1439	0,357
1	Москва и Московская обл.	264,29	1699,3	46890	0,042
*	Московская обл.	196,64	770,2	44379	0,022
2	Липецкая обл.	330	132,3	24047	0,019
3	Кемеровская обл.	1331,69	196,7	95725	0,016
4	Тульская обл.	181,32	197,5	25679	0,015
5	Санкт-Петербург и Ленинградская обл.	342,09	621,8	85347	0,011
*	г. Севастополь	1,46	7,7	1080	0,008
*	Ленинградская обл.	271,58	179,1	83908	0,005

№	Регион	Выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, тыс. тонн	Выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от нестационарных источников, тыс. тонн	Площадь, кв. км.	Выбросы в расчете на единицу площади, тыс. тонн / км ²
*	Р. Крым	20,55	36,9	26081	0,002
80	Магаданская обл.	29,59	29,3	462464	0,000
81	Р. Саха (Якутия)	307,39	70,7	3083523	0,000
82	Чукотский АО	17,85	4,5	721481	0,000

Примечание: звездочкой (*) отмечены г. Москва, Санкт-Петербург, Севастополь, а также Московская область, Ленинградская область и Республика Крым. Данные по этим субъектам Российской Федерации даны для информации. В целом города федерального значения в рейтинге учтены в составе окружающих их субъектов (например, г. Москва и Московская область).

Источник: разработано авторами

Рейтинг влияния загрязненности территорий на качество жизни населения городов Российской Федерации

В таблице 8 представлены результаты расчета и места городов Российской Федерации в общем рейтинге влияния загрязненности территорий на качество жизни городов Российской Федерации.

Общий индекс формируется на основе произведения удельных выбросов в расчете на единицу площади территории на плотность населения.

Таблица 8 –Рейтинг влияния загрязненности территорий на качество жизни городов Российской Федерации

№	Город	Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, тыс. т.	Доля автомобильных выбросов в общем объеме выбросов, %	Население, тыс. чел.	Площадь, кв. км.	Общий индекс
1	Норильск	1 959,5	0,5	202,0	23,2	737,94
2	Воркута	197,3	2,1	69,0	29,7	15,40
3	Череповец	364,5	5,0	310,2	120,9	7,74
4	Новороссийск	67,8	24,2	228,7	81,1	2,36
5	Асбест	330,4	1,4	70,1	107,0	2,02
7	Москва	996,8	92,8	12 043,9	2 511,0	1,90
14	Санкт-Петербург	513,2	86,3	5 080,0	1 439,0	1,26
91	Новый Уренгой	26,0	77,7	119,6	221,5	0,06
92	Петропавловск-Камчатский	33,6	68,8	194,4	362,1	0,05
93	Севастополь	9,2	84,1	411,3	1 080,0	0,00

Источник: разработано авторами

Рейтинг влияния загрязненности территорий на качество жизни населения регионов Российской Федерации

В таблице 9 представлены результаты расчета и места регионов Российской Федерации в общем рейтинге влияния загрязненности территорий на качество жизни регионов Российской Федерации.

Общий индекс формируется на основе произведения удельных выбросов в расчете на единицу площади территории на плотность населения.

Таблица 9 – Рейтинг влияния загрязненности территорий на качество жизни регионов Российской Федерации

№	Регион	Выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, тыс. тонн	Выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от нестационарных источников, тыс. тонн	Площадь, кв. км.	Население, тыс. чел.	Общий индекс
*	г. Москва	67,65	929,1	2511	12043,9	1,90397
*	г. Санкт-Петербург	70,51	442,7	1439	5080,0	1,25903
1	Москва и Московская обл.	264,29	1699,3	46890	19134,7 45	0,01709
*	Московская обл.	196,64	770,2	44379	7090,9	0,00348
*	г. Севастополь	1,46	7,7	1080	411,3	0,00323
2	Липецкая обл.	330	132,3	24047	1161,1	0,00093
3	Санкт-Петербург и Ленинградская обл.	342,09	621,8	85347	6837,5	0,00090
4	Р. Северная Осетия - Алания	3,48	76,449	7987	705,1	0,00088
5	Тульская обл.	181,32	197,5	25679	1527,0	0,00088
6	Краснодарский край	188,89	541	75485	5367,2	0,00069
7	Калининградская обл.	18,94	144,8	15125	959,0	0,00069
26	Р. Крым и г. Севастополь	22,01	44,6	27161	2307,2	0,00021
*	Р. Крым	20,55	36,9	26081	1895,9	0,00016
*	Ленинградская обл.	271,58	179,1	83908	1757,5	0,00011
80	Магаданская обл.	29,59	29,3	462464	151,3	0,00000
81	Р. Саха (Якутия)	307,39	70,7	308352 3	955,2	0,00000
82	Чукотский АО	17,85	4,5	721481	50,7	0,00000

Примечание: звездочкой (*) отмечены г. Москва, Санкт-Петербург, Севастополь, а также Московская область, Ленинградская область и Республика Крым. Данные по этим субъектам Российской Федерации даны для информации. В целом города федерального значения в рейтинге учтены в составе окружающих их субъектов (например, г. Москва и Московская область).

Источник: разработано авторами

3.5 Алгоритм задания целеполагания развития

Постараемся сформулировать предпосылки для выбора целей развития и постараемся сформулировать эти цели развития. Выше было показано, что политика для обеспечения выхода на траекторию устойчивого развития – это реализация набора проектов, увеличивающих совокупное национальное богатство. При этом на первый план в структуре национального богатства выходят общественные потребности.

Политика устойчивого развития и качества жизни может быть реализована через систему отбора и реализации приоритетных национальных проектов. Можно использовать следующий алгоритм:

1. Анализ текущего положения по отдельным сферам, которые учитываются при подходе качества жизни;
2. Выбор тех сфер, где наиболее критическая ситуация, где мы серьезно отстаем от лучших мировых практик или тех сфер, где можно при сравнительно небольших затратах добиться значительных результатов. Эти сферы и будут являться при прочих равных (например, безотносительно задач национальной безопасности) приоритетными;
3. Анализ возможностей реализовать приоритет путем увеличить один из видов капитала, не уменьшая возможностей другого;
4. Определение управленческой модели отдельными приоритетами и основных заинтересованных лиц и ресурсов. Мы предполагаем, что управление приоритетами должно быть организовано в форме проекта, реализуемого с конкретными сроками, участниками и с осязаемым результатом.
5. Реализация соответствующего приоритетного проекта.

Основными характеристиками для отнесения проекта к статусу приоритетного являются следующие:

- технологии национальной безопасности;

- использование зеленых технологий, позволяющих перейти к модели устойчивого развития;
- технологии для создания товаров и услуг массового спроса;
- технологии экспортно-ориентированного импортозамещения;
- технологии для создания продукции продукты первой необходимости и товаров потребительской корзины;
- технологии на основе ресурсов, в наличии которых у России имеется абсолютное или сравнительное преимущество по сравнению с другими странами (технологии, развивающие абсолютные или относительные преимущества (в сырье и т.п.)).

С точки зрения рационального управления всеми видами богатства мы можем выделить следующие приоритетные проекты для России:

- в области человеческого капитала: переход к парадигме открытых знаний, открытого программного обеспечения, в том числе развитие дистанционного образования и самообразования, распространение электронных учебников.
- в области природного капитала: внедрение полноценной системы очистки и переработки отходов и раздельного сбора мусора, внедрение технологий «зеленой химии», перепрофилирование заводов, экологический ущерб от которых превышает стоимость производимой продукции;²⁵
- в области физического капитала: развитие инфраструктуры экологически чистого общественного транспорта – системы городских электричек, скоростных трамваев и т.п.
- в области социального капитала: внедрение информационно-коммуникационных технологий для совместной работы граждан, например, для защиты окружающей среды, организации субботников и т.п. развитие общественного обучения и социальной рекламы;
- в области институционально – масштабирование технологий электронного государства, снижающие издержки в экономике.

Кроме того, необходимо развитие технологий глубокой переработки и рационального использования природных ресурсов, в наличии которых у России имеется абсолютное или относительно сравнительное преимущество – пресная вода, земля и черноземы, лес, рыба и т.п. Можно предложить проекты массового деревянного строительства, производства мебели и т.п. Аналогично необходим запрет на сверх-эксплуатацию ограниченных ресурсов, например, можно расширить зону свободную от

²⁵ Например, список предприятий, деятельность которых связана с наиболее сильными отрицательными внешними эффектами: <http://fedpress.ru/news/ecology/reviews/1407481091-top-10-gorodov-rossii-s-samoi-plokhoi-ekologiei>

застройки от побережий морей, ограничить плотность и высотность застройки в крупных городах и т.п.

Выбор целевых индикаторов прогресса должен быть осуществлен на основе общественного консенсуса, индикаторы должны отражать именно общественные интересы, а не частные или государственные интересы, поэтому данные индикаторы можно связать с индикаторами удовлетворения общественных потребностей. Далее на основе сформулированных целевых индикаторов, должна быть развернута система взаимно непротиворечивых инструментов и мер социально-экономической политики, система национальных проектов, призванная максимизировать совокупную функцию полезности граждан страны (таблицы 10-11).

Таблица 10 – Структура национального богатства

Вид капитала	Примеры индикаторов
(1) человеческий (знания и умения, здоровье, наука);	ВВП на душу населения Обеспеченность жильем, товарами первой необходимости
(2) природный (ресурсы биосферы, экосистема, доступ к чистой воде и т.п.);	Продолжительность жизни
3) физический (машины и оборудование, инфраструктура);	Доля экологически чистого транспорта
(4) социально-культурный (социальный и культурные связи, духовные ценности);	Коэффициент Джинни (характеристика среднего класса) Параметры развития дистанционного образования
5) структурный (оптимизационный, управленческий)	Условия для ведения бизнеса Доля пользователей государственными услугами

Источник: разработано авторами

Таблица 11 – Приоритетные проекты

Вид капитала	Вид издержек	Ключевые технологии
человеческий	затраты труда	Дистанционные образовательные технологии, в том числе цифровые учебники и электронные учебники Открытая информация Открытое программное и иное обеспечение
природный	экологические	Катализаторы для производства химических удобрений Массовое деревянное строительство, производство мебели Технологии повышения рыбопродуктивности Технологии очистки питьевой воды Ресайклинг, переработка отходов и раздельный сбор

		мусора
физический;	транспортные и др.	Экологически чистый рельсовый транспорт
социально-культурный	информационные	Информационные технологии совместной работы, мониторинга и контроля использования ресурсов, защиты окружающей среды Технологии умного города
структурный	управленческие	ИКТ в системе госуправления Краудсорсинг

Принципы организации системы управления:

- постановка исследовательских задач с привлечением заинтересованных общественных групп;
- отбор проектов, в том числе с использованием научно-обоснованных данных и анализа альтернатив;
- выбор варианта реализации и финансирования (в зависимости от вида благ);
- формирование управляющего органа;
- публичный мониторинг и контроль реализации проекта;
- массовое распространение и внедрение, акцент на привлечении заинтересованных сил и добровольцах с целью сокращения издержек;
- анализ групп интересов, групп проигрывающих и выигрывающих.

3.6 Разработка предложений по развитию отдельных кластеров технологий, анализ целесообразности применения стратегий заимствования или собственной разработки технологий

Развитие отдельных кластеров технологий – одна из сфер применения разработанной методики выявления социально-экономических приоритетов. При этом для решения поставленной задачи, а именно, определения целесообразности применения стратегий заимствования или собственной разработки технологий, необходимо использование комплексного подхода, совмещающего существующие на сегодняшний день методики (разработанную в данной работе и методологию научно-технического мониторинга и научно-технологической экспертизы, разработанную в РАНХиГС под руководством Н.Г. Кураковой [46]).

Целью последней является обоснование выбора стратегии развития в отдельных технологических кластерах исключительно на основе наукометрического анализа. В данной

работе предлагается ее расширение путем учета конкурентных экономических преимуществ территории, отношения развиваемых технологий к технологиям зеленого роста, устойчивого развития, спроса на готовые технологические решения и пр.

Такой системный подход позволит не только учесть научно-технологические конкурентные преимущества Российской Федерации, а также брать в расчет прочие важные факторы, описанные выше.

Перейдем к расширенной методике. Существует три вида технологий с точки зрения технологизируемости (возможности реализации теоретических результатов исследований на практике) и оценки привлекательности рынка (рисунок 10):

направление технологизируемо, создание индустрии является экономически обоснованным решением;

направление технологизируемо, создание индустрии является экономически необоснованным;

направление не технологизируемо.

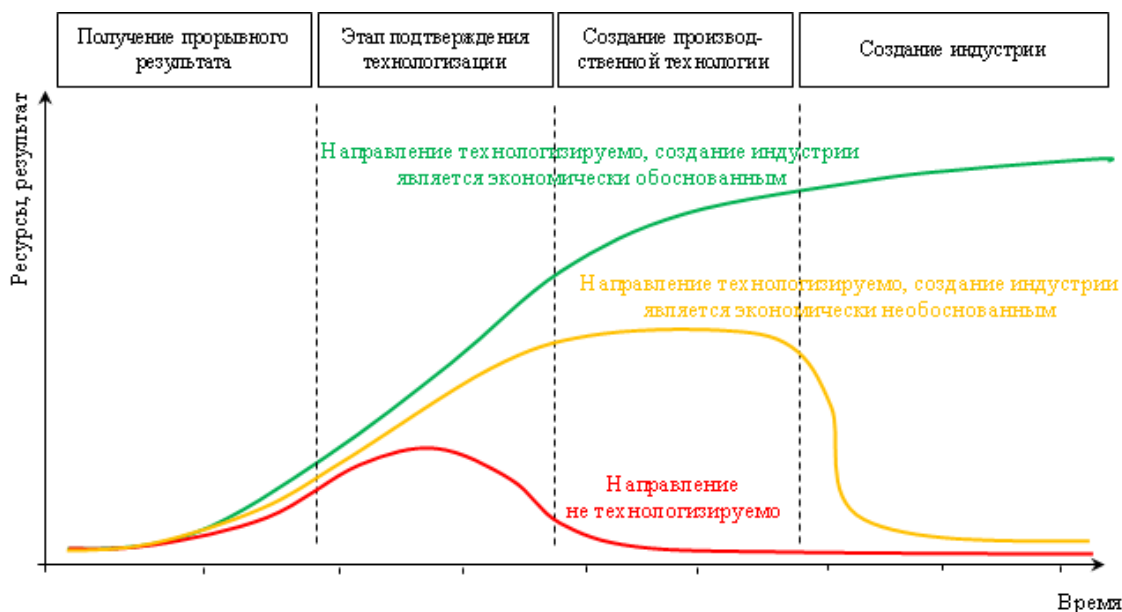


Рисунок 10 – Типы технологий согласно методологии научно-технического мониторинга и научно-технологической экспертизы

Источник: [46]

Перспективы технологизируемости оцениваются на основе методологии научно-технического мониторинга и научно-технологической экспертизы РАНХиГС, в основе которой лежит:

- 1) Оценка стабильности роста публикационной активности за 10 лет (характер публикационной активности);
- 2) Оценка степени совпадения темы проекта с содержанием мировых фронтов исследований (перспективность технологии в мировых научных трендах) ;
- 3) Оценка степени отставания от лидеров по числу патентов и публикаций ;
- 4) Оценка потенциала технологизации направления (патентуются ли изобретения);
- 5) Анализ топ-10 патентообладателей (наличие крупных промышленных компаний, университетов, НИИ и пр.);
- 6) Интегральная оценка потенциала индустриализации технологий.

При этом данная методика, несмотря на все ее преимущества, не дает ответа на вопрос о перспективности рынков сбыта, наличия необходимых компетенций у России в производстве продукции/услуг на основе исследуемых технологий (в том числе запасов/наличия природных ресурсов). По нашему мнению, развивать конкретные технологии (по разным стратегиям) необходимо лишь тогда, когда обеспечен рынок сбыта на территории Российской Федерации, способный окупить затраты на ее создание хотя бы частично. При этом, неважно, государственный это рынок, рынок коммерческих компаний или физических лиц.

Более того, парадигма устойчивого развития, зеленого роста и пр. в методике находит прямое применение путем включения соответствующих индикаторов, в общий список показателей, отражающих целесообразность поддержки развития той или иной технологии.

В таблице 12 представлена матрица принятия решения о поддержке развития различных технологий в рамках совмещенной методологии научно-технического мониторинга и научно-технологической экспертизы, а также методики выявления социально-экономических приоритетов.

Таблица 12 – Матрица принятия решения о поддержке развития различных технологий

Название этапа	Описание	Целесообразность перехода к следующему этапу
Этап 1. Оценка технологизации кластера технологий	На основе наукометрического анализа оцениваются показатели библиометрической активности, патентной активности, их характеристики и т.д. Делается вывод о перспективности развития кластера технологий в соответствии с развитием на текущий момент научных исследований и разработок	В случае технологизируемости отдельной технологии или кластера технологий целесообразен переход на следующий этап – оценка рынков сбыта на территории Российской Федерации и на мировом рынке В случае нетехнологизируемости дальнейшая оценка нецелесообразна.

Название этапа	Описание	Целесообразность перехода к следующему этапу
Этап 2. Оценка рынков сбыта на территории Российской Федерации и на мировом рынке	На основе экономического анализа проводится определение потенциальных объемов рынка на территории Российской Федерации, в том числе за счет государственного заказа. Оцениваются перспективы реализации проекта в случае спроса на товары, произведенных на основе исследуемого кластера технологий, только на территории Российской Федерации. Помимо этого, анализируются возможные объемы мирового рынка с учетом конкуренции со стороны стран технологических лидеров. Важным аспектом является создание технологий для повышения национальной безопасности, в том числе в сфере обороноспособности, продуктовой безопасности и пр.	В случае отсутствия спроса на развиваемую технологию на территории Российской Федерации, ее поддержка со стороны государственных органов нецелесообразна. В случае частичной окупаемости инвестиций (более 30-40%) в среднесрочной перспективе исключительно за счет спроса на территории Российской Федерации
Этап 3. Оценка наличия ресурсной базы для развития кластера технологий на территории Российской Федерации	После оценки перспектив технологизируемости кластера технологий, а также возможности обеспечения спроса на внутреннем рынке, необходимо проведение анализа обеспеченности ресурсами для производства конечной продукции. К ресурсной базе относится не только производственное сырье, но и кадры, в том числе способные вести дальнейшие исследования и разработки для развития кластера технологий. Также возможен анализ заимствования потенциальных технологических решений для производства конечной продукции, в случае, если это необходимо.	В случае наличия конкурентных преимуществ у Российской Федерации в обеспеченности ресурсной базы (дешевые и качественные природные ископаемые, лес, вода, высокотехнологичные материалы и пр.) целесообразен переход на следующую стадию – оценку перспективности кластера технологий с точки зрения парадигмы устойчивого развития, зеленого роста. В случае отсутствия необходимых мощностей на территории Российской Федерации, необходим комплексный анализ зарубежных поставщиков, в том числе из стран-союзников, риск введения экономических санкций от которых является минимальным.
Этап 4. Оценка экологической составляющей исследуемого кластера технологий	На данном этапе производится оценка влияния развиваемого кластера технологий на достижение целей и задач устойчивого развития, зеленого роста. Оценка осуществляется на основе индикаторов, указанных в предыдущих разделах настоящей работы.	В случае положительных заключений по всем предыдущим этапам при прочих равных (размер экономического эффекта, размер инвестиций и пр.) приоритетнее является поддержка развития кластера технологий, обеспечивающих переход Российской Федерации в соответствующей сфере к устойчивому росту.

Источник: разработано авторами

Таблица 13 – Описание различных этапов при принятии решения о поддержке развития кластера технологий

Этап 1	Технологизируемость направления	
		
	Не технологизируемо	Технологизируемо
		
	Поддержка нецелесообразна	Необходима дальнейшая оценка перспективности развития кластера технологий
Этап 2	Наличие рынков сбыта на территории Российской Федерации	
		
	На территории России продукты/услуги на основе кластера технологий использоваться не будут (будут в недостаточном объеме)	Спрос на территории Российской Федерации способен частично или полностью окупить затраты на создание кластера технологий. Одно из преимуществ – наличие спроса со стороны государственных органов/предприятий помимо спроса частных компаний.
		
	Поддержка нецелесообразна	Необходима дальнейшая оценка перспективности развития кластера технологий
Этап 3	Наличие ресурсной базы для развития кластера технологий	
		
	Ресурсная база отсутствует, у России нет конкурентных преимуществ при обеспечении необходимыми ресурсами развитие кластера технологий	При развитии кластера технологий используются ресурсная база в производстве которой Россия имеет конкурентные преимущества
		
	Поддержка частично нецелесообразна, необходимо проведение анализа зарубежных поставщиков, в том числе поставщиков технологических решений	Поддержка развития кластера целесообразна
Этап 4	Оценка экологической составляющей	
		
	Кластер технологий положительно не влияет на параметры устойчивого развития России, либо влияет отрицательно	Кластер технологий положительно влияет на параметры устойчивого развития, относится к категории зеленых технологий
		
	При прочих равных поддержка развития данного кластера технологий имеет второстепенное значение	При прочих равных поддержка развития данного кластера технологий имеет первоочередное значение

Источник: разработано авторами

В зависимости от стадии развития кластера технологий в Российской Федерации, можно выделить несколько стратегий государственных мероприятий в случае технологизируемости направления:

1. Развитие кластера технологий необходимо в целях обеспечения национальной безопасности. В данном случае, государственная поддержка научных исследований и разработок, обеспечение рынка сбыта за счет государственного заказа является необходимым мероприятием;

2. В случае, если результаты методики говорят о необходимости развития кластера технологий в социально значимых целях, признается целесообразность развития в целях устойчивого роста, обеспечения зеленого роста, а сам продукт и все процессы производства уже запатентованы зарубежными компаниями, возможен вариант импорта технологии для создания производственных мощностей в Российской Федерации;

3. В случае признания кластера технологий социально значимым, рынок сбыта на территории Российской Федерации позволяет хотя бы частично окупить вложенные инвестиции, имеют необходимые ресурсы, а в мире нет примеров создания коммерческих рынков, то поддержка данного кластера технологий целесообразна по предыдущей схеме – импорт технологий в Российскую Федерацию для создания на их основе производственных мощностей;

4. В случае, если кластер технологий признается социально значимым, технология находится на стадии создания промышленных образцов, Россия имеет необходимые конкурентные преимущества при производстве товаров/услуг, внутренний рынок сбыта позволяет частично окупить вложенные инвестиции, то необходимо ускоренное развитие данной технологии в России путем вложения финансовых ресурсов в исследования и разработки, привлечение зарубежных специалистов, создание корпуса отечественных кадров, а также активная поддержка процесса патентования технологии за рубежом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Мау В. (2015). Социально-экономическая политика в 2014 году: выход на новые рубежи? // Вопросы экономики. №2. С. 5-31.
2. Кудрин А., Гурвич Е. (2014). Новая модель роста для российской экономики // Вопросы экономики, Вопросы экономики. № 12. С. 4-37.
3. Блохин А. (2015). Экономика ненужной продукции (Институциональные особенности кругооборота потерь) // Экономическая политика. № 1. С. 7-40.
4. Куракова Н., Зинов В., Комаров В., Павлов П. (2014). Долгосрочные прогнозы как инструмент формирования научно-технологической политики // Экономическая политика. № 4. С. 7-32.
5. Бобылев С., Зубаревич Н., Соловьева С. (2015). Вызовы кризиса: как измерять устойчивость развития? // Вопросы экономики. № 1. С. 147-160.
6. Сен А. (2004). Развитие как свобода. М.: Новое издательство.
7. Costanza R., Hart M. Posner S., Talberth J. (2009). Beyond GDP: The need for new measures of progress. The Pardee Papers, No. 4. Boston: Boston University Press.
8. Stiglitz J., Sen A., Fitoussi J.-P. (2009). Report by the commission on the measurement of economic performance and social progress. Paris: Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress.
9. Van den Bergh J.C.J.M. (2009). The GDP paradox. Journal of Economic Psychology. Vol. 30, No. 2, pp. 117-135.
10. Costanza R., Kubiszewski I., Giovannini E, Lovins H., McGlade J., Pickett K.E., Vala Ragnarsdóttir K., Roberts D., De Vogli R., Wilkinson R. (2014). Time to leave GDP behind. Nature, Vol. 505, No. 7483, pp. 283-285. DOI: 10.1038/505283a
11. Rees, W. E. (October 1992). "Ecological footprints and appropriated carrying capacity: what urban economics leaves out". Environment and Urbanisation 4 (2): 121. doi:10.1177/095624789200400212.
12. WWF (2014). Living planet report. Species and spaces, people and places. Gland, Switzerland: WWF International.

13. Talberth J., Cobb C., Slattery N. (2007). The genuine progress indicator: A tool for sustainable development. Oakland, CA: Redefining Progress.
14. European Commission (2015). Innovation union scoreboard. DOI: 10.2769/247779.
15. Handbook of National Accounting. Integrated Environmental and Economic Accounting, <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seea2003.pdf>
16. Иванов Ю. Н. Экономическая статистика, 2002, стр. 153
17. Официальный сайт World Bank, <http://www.worldbank.org/>
18. Тарасова Н.П., Кручина Е.Б. Индексы и индикаторы устойчивого развития, Сборник статей «Устойчивое развитие: природа – общество – человек», Том II, стр. 127 - 144
19. Erickson J., Zencey E., Burke M., Carlson S., Zimmerman Z.. Vermont Genuine Progress Indicator 1960-2011 // Gund Institute for Ecological Economics University of Vermont (2013), p. 4
20. Kubiszewski I., Costanza R., Franco C., Lawn P., Talberth J., Jackson T., Aylmer C. (2013). Beyond GDP: Measuring and achieving global genuine progress. Ecological Economics, Vol. 93, pp. 57–68.
21. Доклад «Живая планета 2014». - WWF, Global Footprint Network, Water Footprint Network, London Zoological Society. 2014
22. Global Footprint Network, 2014, <http://www.footprintnetwork.org/>
23. The Environmental Performance Measurement Project, <http://www.yale.edu/es/>
24. Human Development Report 2014, <http://hdr.undp.org/en>
25. Индекс лучшей жизни ОЭСР, <http://www.oecdbetterlifeindex.org/>
26. Спиридонов С.П. Индикаторы качества жизни и методологии их формирования // Вопросы современной науки и практики, Университет им. В.И. Вернадского. №10-12(31). 2010. стр. 210 – 223 <http://vernadsky.tstu.ru/pdf/2010/04/31.pdf>
27. The Economist Intelligence Unit's Quality-of-Life Index, http://www.economist.com/media/pdf/QUALITY_OF_LIFE.pdf
28. Veenhoven R. Happy life-expectancy, A comprehensive measure of quality-of-life in nations / Social Indicators Research, 1996, vol. 39, 1-58 <http://www2.eur.nl/fsw/research/veenhoven/Pub1990s/96b-full.pdf>
29. Bulow J. (1986). An economic theory of planned obsolescence. The Quarterly Journal of Economics. Vol. 101, No. 4, pp. 729–749. DOI: 10.2307/1884176.
30. Daly H. (2007). Ecological economics: The concept of scale and its relation to allocation, distribution, and uneconomic growth. In: H. Daly. Ecological economics and sustainable

- development: Selected essays of Herman Daly. Cheltenham, UK: Edward Elgar, pp. 82-103.
31. Sukhdev P., Wittmer H., Miller D. (2014). The economics of ecosystems and biodiversity (TEEB): challenges and responses. In: Helm D., Hepburn C. (eds.). Nature in the balance: the economics of biodiversity. Oxford: Oxford University Press, pp. 135-150.
 32. Hall P. (1999). Cities in civilization: Culture, innovation, and urban order. London: Phoenix Giant.
 33. Landry C. (2000). The creative city: A toolkit for urban innovators. London: Earthscan Publications.
 34. Deakin M. (2009). A community-Based approach to sustainable urban regeneration. Journal of Urban Technology. Vol. 16, No. 1, pp. 91-112.
 35. Rostow W. (1971). Politics and the stages of growth. Cambridge, Eng.: Cambridge University Press.
 36. Serageldin I., Steer A. (1994). Epilogue: Expanding the capital stock. In: I. Serageldin, A. Steer (eds.). Making development sustainable: From concepts to action. Environmentally sustainable development occasional paper. No. 2. World Bank: Washington D. C. pp. 30-32.
 37. World Bank. (1995). Monitoring environmental progress: A report on work in progress. Washington, D.C.
 38. Anielski M. (2001). Measuring the sustainability of nations: The genuine progress indicator system of sustainable wellbeing accounts. The fourth biennial conference of the Canadian society for ecological economics: Ecological sustainability of the global market place. Montreal, Quebec.
 39. Edvinsson L., Malone M.S. (1997). Intellectual capital: Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower. New York: Harper Business.
 40. Аузан А., Тамбовцев В. (1995). Экономическое значение гражданского общества // Вопросы экономики. № 5. С. 28-49.
 41. Ховавко И. (2014). Экономический анализ московских пробок // Государственное управление. Электронный вестник. № 43. С. 121-134.
 42. Шумпетер Й. (2008). Теория экономического развития. М.: Директмедиа Паблишинг.
 43. Campbell S., Benita S., Coates E., Davies P., Penn G. (2007). Analysis for policy: Evidence-based policy in practice. London: Government Social Research Unit.

44. Институт социологии РАН (2012). О чём мечтают россияне (размышления социологов): аналитический доклад. Подготовлен в сотрудничестве с Представительством Фонда имени Фридриха Эберта в РФ. Москва.
45. Минрегионразвития России. (2013). Методика оценка качества городской среды проживания Министерства регионального развития Российской Федерации (Приказ Минрегионразвития России от 9 сентября 2013 г. N 371 "Об утверждении методики оценки качества городской среды проживания");
46. Куракова Н. Г., Зинов В. Г., Цветкова Л. А., Ерёмченко О. А., Комарова А. В., Комаров В. М., Сорокина А. В., Павлов П. Н., Коцюбинский В. А. Национальная научно-технологическая политика «быстрого реагирования»: рекомендации для России (аналитический доклад). – М.: Дело. 2014. 160 с.