

ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ИНДИКАТОРОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Обоснован выбор показателей (индикаторов) устойчивого развития территории на примере Кемеровской области. Проведен анализ более 80 индикаторов, разделенных на три группы — экономические, экологические и социальные — с выделением в каждой из них базовых, дополнительных и специфических. Отбор осуществлен на основе ряда критериев: наиболее острых противоречий и проблем эколого-экономического и социального характера, комплексности, пригодности для оценки прогресса в устойчивом развитии, простоты понимания и однозначной интерпретации для лиц, принимающих решения, количественного представления данных, опоры на имеющуюся статистику, возможности оценки во временной динамике.

A rationale is provided for selection of indices (indicators) of sustainable development of a territory, using Kemerovo Oblast as an example. An analysis is made of more than 80 indicators which are divided into three groups: economic, ecological, and social, with basic, additional, and specific ones identified in each of them. The selection was carried out on the basis of a number of criteria: the most acute contradictions and problems of an ecological-economic and social nature, the integrated character, suitability for assessing progress in sustainable development, the ease of understanding and unambiguous interpretation for decision-makers, the quantitative representation of data, reliance on existing statistics, and a possibility of assessment within time dynamics.

Самая важная задача и наиболее распространенный лозунг в современной экономико-политической ситуации в России — удвоение ВВП к 2010 г. С учетом приоритетов развития мирового сообщества в третьем тысячелетии, отмеченных в докладах ООН, — борьба с бедностью, улучшение качества окружающей среды, переход к устойчивому развитию — задача направлена на качественное социально-экономическое развитие. В этой связи очень актуален показатель соотношения количества и качества экономического роста. Для этих целей можно использовать систему индикаторов устойчивого развития.

Во всем мире активно разрабатывают критерии и индикаторы устойчивого развития, нередко представляющие весьма сложную их систему. Этим занимаются ведущие международные организации — ООН, Всемирный банк, Европейское Сообщество и др. К самым значимым разработкам в этом направлении можно отнести предложенную статистическим отделом ООН систему интегрированных экологических и экономических национальных счетов, а Комиссией ООН по устойчивому развитию — систему индикаторов устойчивого развития [1].

Индикаторы устойчивого развития — показатели, характеризующие изменение состояния экономики, социальной сферы и окружающей среды во времени. Они дают количественную и качественную характеристику проблемы и позволяют оценить ситуацию, отметить ее изменение. Под устойчивым развитием с точки зрения экономики можно понимать динамический процесс, в ходе которого реальное богатство общества с течением времени не сокращается. При этом необходимо

уточнить, что к реальному богатству, отраженному в национальных счетах физическому капиталу, следует добавить новые показатели богатства — природный, человеческий и социальный капитал.

В настоящее время многие регионы России разрабатывают программы социально-экономического развития до 2010 г., в которых предусматриваются мероприятия по достижению определенных объемов роста и развития экономики и улучшению качества жизни населения. Речь идет о среднесрочной перспективе развития того или иного региона, когда еще возможен значительный экономический рост, обусловленный рядом факторов, — природно-ресурсным, трудовым и производственным.

Оценка особенностей формирования инвестиционного потенциала, проводившаяся в Кемеровской области, показала, что названные факторы имеют самые высокие рейтинги — 5, 13 и 15-е места среди 89 субъектов РФ [2]. Наличие природных ресурсов и достаточно квалифицированной и дешевой рабочей силы, по-видимому, является главным преимуществом региона в глазах инвесторов. Прежде всего это разведанные 30–50 лет назад запасы угля, созданные в те же времена производственные мощности и подготовленные трудовые ресурсы.

Однако это лишь кратко- и среднесрочная перспектива. Долгосрочная перспектива не может базироваться на этих же факторах, поскольку такой экономический рост сопровождается истощением природных ресурсов, деградацией окружающей среды, нагрузкой на здоровье населения и формирует антиустойчивые тенденции в развитии. Это характерный признак фронтальной экономики, где существующий экономический механизм природопользования не тормозит экономическое развитие и ставит лишь общие ограничивающие рамки.

При оценке инвестиционного риска экологический фактор развития экономики наряду с финансовым и социальным становится ограничивающим, снижающим инвестиционную привлекательность и темпы вовлечения в мирохозяйственные и межрегиональные связи [2].

Это очень важно с точки зрения как внутренних позиций региона, так и международной (вступление во Всемирную торговую организацию, международная сертификация предприятий, Киотский протокол и т. д.).

Тормозом ускорения экономического развития по-прежнему остаются высокий износ основных производственных фондов (в среднем по области 56 %), опережающий рост цен и тарифов на продукцию и услуги отраслей естественных монополий (при годовом росте цен на электрическую и тепловую энергию на 24,5 и 29,1 % соответственно, цены кузбасских производителей промышленной продукции увеличились на 12,6 %), а также низкая инновационная активность (сегодня экономический рост достигается в основном за счет совершенствования существующих технологий, что не дает решающих конкурентных преимуществ при прочих равных факторах хозяйствования).

Кемеровская область — классический пример сырьевого региона. На нее приходится более половины общероссийской добычи угля, в том числе 84 % коксующегося, 14 % проката черных металлов и стали, более 60 % ферросилиция; она занимает первое место в стране по объему перевозок грузов железнодорожным и автомобильным транспортом. В 2003 г. большая часть валовой добавленной стоимости произведена на предприятиях промышленности (39,7 %), в том числе угольной (16 %), черной металлургии (8,4 %), электроэнергетики (6,5 %), торговли и общественного питания (16 %), транспорта (12,4 %).

Благодаря росту объемов производства валовой региональный продукт (ВРП) в расчете на душу населения увеличился в 2003 г. по сравнению с 2002 г. на 24 % и составил 61,1 тыс. руб., тем не менее его уровень оставался ниже среднероссийского почти на 30 %. В течение последних лет снижается также доля ВРП Кемеровской области в суммарном ВРП России с 1,9 % в 1998 г. до 1,4 % в 2003 г. Таким образом, наметившийся экономический рост не снимает проблем, относящихся к социальной сфере. Основные из них — низкая заработная плата, недостаточные темпы ввода жилья, отрицательный естественный баланс населения, увеличение его заболеваемости и, что немаловажно, экологический фактор.

Подъем промышленного производства, прежде всего за счет тяжелых отраслей, усиливает антропогенную нагрузку на окружающую среду. Несмотря на это, в области продолжают выдавать лицензии на новые участки по добыче угля. Так, в 2003 г. проведено девять аукционов и три конкурса на право пользования недрами с запасами угля для строительства девяти разрезов и трех шахт. Вместе с тем следует признать, что хотя рост экономики и представляет потенциальную угрозу окружающей среде, но в то же время предоставляет средства для финансирования ресурсосберегающих и природоохранных мероприятий. Более того, необходимые изменения в стереотипах производства и потребления могут произойти только в условиях динамически развивающейся экономики.

Для Кемеровской области разработка индикаторов устойчивого развития является логическим продолжением работы над Концепцией экологической политики, которая впервые в России получила статус легитимного документа. Его ценность и новизна заключаются в том, что впервые для области на основе широкого сотрудничества представителей органов власти, бизнеса, науки и общественности

предложены и обоснованы приоритеты и принципы совершенствования нормативно-правовой базы, эффективного управления и финансово-экономического механизма рационального природопользования, снижения уровня профессиональной заболеваемости, сохранения здоровья населения и биологического разнообразия. Материалы Концепции региональной экологической политики впервые в Российской Федерации обсуждены и одобрены на общественных слушаниях в крупнейших городах области.

Актуальность разработки Концепции экологической политики Кемеровской области обусловлена следующими факторами:

1) наличием в области более 30 % территории, по всем признакам соответствующей зоне экологического бедствия, что определяет развитие экологически обусловленной патологии, повышающей уровни общей и онкологической заболеваемости, потерь репродуктивного здоровья и смертности населения, ограничивает экономический рост и развитие региона;

2) несовершенством федерального и регионального законодательства, регулирующего экономические отношения, что снижает и без того низкий (16 %) уровень ресурсных поступлений в региональный бюджет;

3) устаревшими основными производственными фондами, которые не могут обеспечить комплексное и рациональное использование природных ресурсов и, соответственно, максимизировать природопользование;

4) многократным превышением темпов роста загрязненных и нарушенных земель над темпами их рекультивации, низким уровнем переработки и утилизации вторичных и попутных ресурсов, отходов производства и потребления, незначительным удельным весом внедренных ресурсосберегающих и малоотходных технологий;

5) высокой антропогенной нагрузкой на экосистемы региона, являющейся причиной утраты биологического разнообразия, представляющей угрозу для выполнения экологических (очистка воздуха и воды, стабилизация и регулирование климата, детоксикация и утилизация отходов и др.), рекреационных функций, пополнения запасов продовольствия [3].

Попытка разработки индикаторов устойчивого развития (ИУР) для региона в России не нова — подобный опыт имеется в Томской и Воронежской областях [4]. В последнее время много публикаций посвящено разработке и расчету индикаторов, в основном для анализа социально-экономической обстановки в регионах и для сравнения последних между собой [5]. В каждом отдельном случае набор индикаторов зависит от того, для каких целей и задач они могут использоваться.

При разработке индикаторов возникает трудность из-за их большого количества. Это усложняет их использование в процессе управления страной или регионом, поэтому необходимо ранжирование индикаторов по степени приоритетности. Подобная селекция проводилась в большинстве известных случаев их разработки. Так, в 2001 г. Комиссия ООН по устойчивому развитию более чем в два раза сократила число показателей (первоначально — более 130). Европейский Союз предлагает 11 базовых экологических индикаторов.

Аналогичным путем идут многие страны. Например, в США отобраны 400 показателей по основным критериям, а при последующем отборе по дополнительным критериям их количество сократилось до 40; семь базовых индикаторов выделены в Великобритании; в СНГ предложены пять ключевых индикаторов для стран Центральной Азии [6]. Для экологической политики Кемеровской области было предложено 119 индикаторов, что потребовало дополнительного ранжирования приоритетов, для России — девять: энергоемкость; коэффициент обновления основных фондов; выбросы загрязняющих веществ в воздух на единицу ВВП; выброс твердых веществ от стационарных источников; сброс загрязняющих веществ в воду на единицу ВВП; количество неиспользованных и необезвреженных токсичных отходов; площади особо охраняемых природных территорий; не нарушенная хозяйственной деятельностью территория; выбросы парниковых газов [1].

В Кемеровской области поставлена задача разработать системы индикаторов, которые можно использовать для оценки как текущих итогов, так и качества экономического роста и тенденций в устойчивости развития. В процессе работы отобрано более 80 индикаторов, разделенных на три группы — экономические, экологические и социальные, с выделением в каждой группе базовых. Отбор осуществлялся на основе ряда критериев: формулирование наиболее острых противоречий и проблем эколого-экономического и социального характера; комплексность (отражение различных аспектов — экологических, социальных, экономических); пригодность для оценки прогресса в устойчивом развитии; простота понимания неспециалистами и однозначная интерпретация для лиц, принимающих решения; количественное изображение; опора на имеющуюся систему статистики; возможность оценивать во временной динамике.

Департаменты администрации Кемерово, заинтересованные в разработке ИУР, определили области их применения: мониторинг, оценка и корректировка областных целевых программ до 2010 г.

и инновационной стратегии; выделение приоритетов при разработке и реализации программ социально-экономического развития Кемеровской области; разработка концепций и программ долгосрочного социально-экономического развития области; создание программ устойчивого развития территорий; отчеты о социально-экономическом развитии области за текущий год; доклады о состоянии окружающей среды; региональные планы действий в отношении охраны окружающей среды и рационального природопользования и др.

В ходе разработки систем ИУР на региональном уровне использованы методология и подходы, ранее апробированные для территории России, а также в Томской и Воронежской областях. Рассмотрено несколько подходов, различающихся по структуре и принципам построения [4]. С целью количественной характеристики выделенных проблем производились отбор и объединение индикаторов на основе базы данных официальной российской статистики для регионов. В их ранжировании использованы четыре подхода (системы).

Система «ключевые (базовые) индикаторы». С учетом приоритетности и региональной специфики все индикаторы были ранжированы на три группы: ключевые (базовые), дополнительные, специфические. Такая система индикаторов дает общее представление об устойчивости регионального развития и может быть использована как индикативный паспорт региона для межрегиональных сравнений, информирования общественности о состоянии развития основных сфер (экономика, социальная сфера, природопользование) и успешности региональной макроэкономической политики. Ключевые индикаторы (для Кемеровской области их предложено 13) отражают самые значимые параметры регионального развития — темпы роста ВРП, динамику инвестиций в основной капитал, изменение объемов производства в основных отраслях, масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду, уровень бедности населения, истинные сбережения, индекс развития человеческого потенциала и др.

Дополнительные индикаторы позволяют оценить качество региональной макроэкономической политики — природоемкость экономики, технологический уровень производства, дифференциацию доходов, состояние трудовых ресурсов и др. Их количество больше, чем ключевых; например, в Кемеровской области их 25, в Томской — 26. Специфические индикаторы подчеркивают региональную специфику — площади нарушенных земель, численность населения, занятого во вредных условиях труда, уровень профзаболеваний, организацию детского отдыха, наличие ветхого жилья и ввод нового и др.

Система «проблемы–индикаторы» базируется на ранжировании приоритетных проблем, которым соответствует определенный набор индикаторов. В Кемеровской области с помощью этой системы предпринята попытка оценить качество экономического роста, для России в целом все проблемы объединены в три группы — экономические, социальные и экологические [1]. На наш взгляд, такой подход больше применим для анализа социально-экономического уровня развития. В нашем случае вместо проблем определены основные факторы (аспекты) экономического роста с соответствующим набором индикаторов.

Подобный дифференцированный подход к использованию тех или иных индикаторов в зависимости от поставленных целей осуществлен на примере возможных показателей качества экономического роста (табл. 1). Выделяемые проблемы (факторы) экономического роста трудно однозначно отнести к определенной группе — экономические, экологические или социальные. Чаще всего это комплексные проблемы.

Таблица 1

Показатели качества экономического роста для Кемеровской области

Проблемы	Индикаторы
Экономический рост	Душевой доход; инвестиции в основной капитал; истинные сбережения
Реструктуризация экономики	Удельный вес инвестиций в отрасли с высокой добавленной стоимостью (качество инвестиций); удельный вес малого бизнеса в производстве ВРП; удельный вес инвестиций в охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов
Природоемкость экономики	Энергоемкость; истощение запасов полезных ископаемых; количество токсичных отходов; парниковые газы; ущерб будущей экономике; природный капитал
Технологический уровень	Износ основных фондов; коэффициент их обновления; технологические инвестиции
Бюджетная обеспеченность	Фактический объем бюджетных средств и средств внебюджетных фондов, направляемых на содержание объектов социальной и производственной инфраструктуры на одного человека (или финансирование социально-экономического развития региона на душу населения)
Материальное равенство	Коэффициент Джинни; уровень бедности
Состояние трудовых ресурсов	Уровень профзаболеваемости; индекс развития человеческого потенциала
Занятость	Безработица

Набор проблем и отражающих их индикаторов может меняться со временем и в зависимости от задач текущего и будущего периодов. Из всех групп индикаторов на основе анализа статистических показателей за последние 5–10 лет отобраны основные, отражающие качество экономического роста в регионе. В результате установлено, что основным индикатором экономического роста — ВРП — обнаружил положительные тенденции, а большая часть других — отрицательные. Например, инвестиции в экономику региона оказались «некачественными», потому что более 40 % их направлено в угольную промышленность, истощающую природный капитал, не обеспечивающую создание физического человеческого капитала и снижающую его качество. Удельный вес инвестиций в машиностроение и металлообработку составил менее одного процента. Добавленная стоимость создается не за счет наукоемких производств, а путем наращивания добычи миллионов тонн угля.

В структуре экономики и занятости населения не выявлено значимых признаков реструктуризации. Ухудшается состояние трудовых ресурсов. Изначально в 1930–1950-е гг. на территории Кемеровской области сформировался Кузбасский ТПК — на том уровне развития производительных сил, степени изученности и возможностей передела (переработки) сырья. Он стал одним из немногих, где принцип комплексного использования сырья реализовался на практике.

Задачами на 1980–1990-е гг. и стали углубление передела первичного сырья, переход на электрометаллургию, производство широкого спектра химической продукции из угля, т. е. реализация принципа максимизации природопользования. Однако «неудачная», не подготовленная на государственном уровне политика реструктуризации угольной промышленности, ее перевод на псевдорыночные основы, осложнившиеся социальными проблемами, изменили направление не только в промышленной политике (самый дешевый способ реанимировать экономику), но и зачеркнули все основы инновационного развития Кузбасского ТПК.

Уголь из первичного сырья стал первым региональным продуктом, на котором базируются областной бюджет, занятость населения, региональная инфраструктура и т. д. Произошел разрыв горизонтальных межотраслевых и межрегиональных связей. Основная часть продукции угольной промышленности вывозится из области, причем около 34 % (2003 г.) идет на экспорт. Эта тенденция характерна и для других отраслей низкого передела первичного продукта как на территории области, так и в целом для России.

Система «тема—подтема—индикатор» базируется на принципах, разработанных Комиссией по устойчивому развитию ООН, и использована при создании «Регионального плана действий до 2010 г. в области охраны окружающей среды» для Кемеровской области. Система индикаторов характеризует качество использования природно-ресурсного потенциала. По всем средам — атмосфере, гидросфере, земле и другим — предложены наборы индикаторов, отражающих состояние природных ресурсов в связи с усиливающейся антропогенной нагрузкой на территорию (табл. 2).

Эта система индикаторов призвана выявить ограничения экономического развития в связи с истощением природного капитала. Интересными с точки зрения последних событий (ратификация

Таблица 2

Показатели состояния природных ресурсов

Тема	Подтема	Индикатор
Атмосфера	Изменение климата	Эмиссия парниковых газов
	Качество воздуха	Концентрации загрязняющих веществ на городских территориях; их распределение по классам опасности
Земля	Сельское хозяйство	Распаханность территории; использование минеральных удобрений; гумус
	Урбанизация	Площадь земель населенных пунктов
	Нарушенные земли	Площадь нарушенных и рекультивированных земель
Вода	Количество воды	Годовой забор подземных и поверхностных вод; объем оборотной и последовательно используемой воды
	Качество воды	Сброс загрязненных вод в поверхностные водоемы; сброс в них загрязняющих веществ
Лес	Использование и воспроизводство леса	Использование расчетной лесосеки, %; коэффициент лесовосстановления
Недра	Истощение запасов	Добыча основных видов полезных ископаемых
	Воспроизводство минерально-сырьевой базы	Прирост запасов; использование альтернативных источников энергии и метана
Биоразнообразие	Экосистемы	Площадь особо охраняемых территорий
	Виды	Наличие ключевых отобранных видов
Отходы	Обращение с отходами	Образование, использование и обезвреживание токсичных отходов; сбор и переработка ТБО

Киотского протокола и повышение интереса инвесторов к месторождениям угля) оказались индикаторы, отражающие количество парниковых газов и истощение разведанных запасов угля — основного регионального продукта. Увеличение добычи угля за последние три года сопровождается повышением в 1,5 раза выбросов метана и в 1,6 раза — углекислого газа.

За 1990-е гг. обострились худшие черты экологического облика Кемеровской области. По мере износа основных и природоохранных фондов и ухудшения социально-психологической обстановки все большую опасность стали представлять объекты потенциального экологического риска. На наш взгляд, за эти годы снизился уровень реальных экологических угроз (выбросы и сбросы загрязняющих веществ), но возросли угрозы потенциальные (скопление метана в горных выработках, бесхозные гидротехнические сооружения и др.).

Другим важным индикатором стал показатель обеспеченности разведанными запасами угля. Так, по оценкам экспертов, непростая ситуация сложится вокруг высококачественных углей «экспортной» марки СС (слабоспекающиеся): уже через 15 лет можно ожидать практически двукратного снижения производственных мощностей по их добыче, а к 2045 г. — почти полного их исключения. В последние годы добыча угля превышает прирост его запасов за счет геологической разведки. Оба индикатора свидетельствуют об угрозе экономической безопасности, а в перспективе — о снижении инвестиционной привлекательности региона.

Особый интерес вызывают *интегральные индикаторы*, на наш взгляд, отражающие устойчивость развития в целом: истинные сбережения и индекс развития человеческого потенциала. Расчет этих индикаторов, предложенных ООН и Всемирным банком, широко используется во многих странах, а также апробирован в России и в ее отдельных регионах.

Традиционным показателем накопления национального богатства являются валовые сбережения, рассчитываемые путем вычитания из ВВП общественного и частного потребления. Недостаточность этого макропоказателя для оценки устойчивости состоит в том, что при его расчете не учитываются истощение природно-ресурсного потенциала, обесценивание производственных активов, ущерб окружающей среде и здоровью населения. Показатели истинных сбережений рассчитываются с учетом названных элементов и позволяют более полно оценить устойчивость развития [7].

Для России по методологии Всемирного банка истинные сбережения (процент к ВВП) впервые рассчитаны в 2000 г. Например, для России в 1998 и 1999 гг. этот показатель соответственно составил –1,3 и –3,0, что подтвердило процессы декапитализации в стране [1].

Интегральный эколого-экономический индикатор на макроуровне — идеальный показатель для лиц, принимающих решения, с точки зрения учета экологического и природно-ресурсного фактора в развитии страны или региона. Другими словами, этот показатель может быть своеобразным аналогом ВВП или ВРП, по которым сейчас часто измеряют успешность экономического развития и экономическое благосостояние в целом. Однако из-за методологических и статистических проблем, сложности расчета, общепризнанного в мире интегрального индикатора еще нет.

Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП) как интегральный показатель появился в 1990 г. в докладах ООН о человеческом развитии и по популярности значительно превзошел все другие показатели уровня качества жизни [8]. Компонентами для его расчета служили индексы дохода (ВВП на душу населения), долголетия (ожидаемая продолжительность жизни) и образования (грамотность и доля учащихся среди детей и молодежи в возрасте от 6 до 23 лет). В Кемеровской области ИРЧП составляет 0,730 (в РФ 0,763), что отвечает 51-му месту (2000 г.), тогда как в 1979 г. по этому показателю область занимала четвертое место в России [9]. Кластерный анализ характеристик человеческого развития показывает необходимость стабилизации экономики Кемеровской области, ее слабую адаптированность к новым экономическим условиям и необходимость значительного усиления внимания к вопросам здоровья населения [8].

Расчет интегральных ИУР демонстрирует неустойчивые тенденции в развитии региона, игнорирование интересов будущих поколений, причинами чего выступают жесткое закрепление маргинальной (сырьевой) специализации Кемеровской области в межрегиональном разделении труда, ложный подход (рост сейчас, очищение потом) и отсутствие научно обоснованной стратегии развития. Разрабатываемые системы индикаторов можно использовать в любом регионе как инструмент оценки качества экономического роста, эффективности регионального природопользования, благосостояния населения и устойчивости развития в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Индикаторы** устойчивого развития России (эколого-экономические аспекты). — М., 2001.
2. **Эксперт**. — 2000. — № 41.
3. **Концепция** экологической политики Кемеровской области. — Кемерово, 2002.

4. **Бобылев С. Н., Соловьева С. В.** Методические рекомендации по разработке и внедрению индикаторов устойчивого развития регионального уровня. — М., 2003.
5. **Проект Сирена:** методы измерения и оценки региональной асимметрии. — Новосибирск, 2002.
6. **Макроэкономика** и окружающая среда. — М.: Всемирный фонд дикой природы, 2003.
7. **Диксон Дж., Бэккес Ж., Гамильтон К. и др.** Новый взгляд на богатство народов. Индикаторы экологически устойчивого развития. — М.: Весь мир, 2003.
8. **Человеческое** и социальное развитие. — М., 2003.
9. **Доклад** о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации за 2002–2003 годы / Под ред. С. Н. Бобылева. — М.: Весь мир, 2003.

*Кемеровский государственный
университет*

*Поступила в редакцию
24 ноября 2004 г.*
