

– Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

4. Петриков А.В. Нужна федеральная программа развития малого агробизнеса / А.В. Петриков // Экономика с.-х. и перераб. предприятий. – 2007. – № 4. – С. 12-14.

5. Петрова О.Н. Перспективы развития малых форм хозяйствования в аграрном

секторе региона / О.Н. Петрова // Экономика с.-х. и перераб. предприятий. – 2007. – № 6. – С. 32-34.

6. Петриков А.В. Личные подсобные хозяйства России: проблемы и перспективы развития / А.В. Петриков // Экономика с.-х. и перераб. предприятий. – 2007. – № 5. – С. 6-9.



УДК 332.146.2

Д.Л. Пономарев

## АНАЛИЗ УСТОЙЧИВОСТИ РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА ЗА 2002-2008 гг.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, регион, методические подходы, интегральный показатель, инновации, наукоград, инфраструктура, экологический сдвиг, социальные программы, Сибирь, Дальний Восток.

### Введение

В условиях мирового финансового кризиса в общественных кругах России активизировались дискуссии о необходимости перехода регионов и страны в целом на устойчивый путь развития, поскольку устойчивость и понимание дальнейшей динамики развития могут придать уверенность хозяйствующим субъектам в завтрашнем дне и стать основой процветания всего общества. Под устойчивым развитием в международной практике понимают развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности [1, с. 8].

В настоящее время существует несколько методов оценки устойчивости развития, в основе которых лежат два принципиальных подхода. Первый заключается в формировании единого агрегированного индикатора, второй – в построении системы индикаторов (рис.).

Первый подход является более удобным для принятия решений, поскольку на выходе происходит анализ значений лишь одного обобщенного показателя. Традиционно для оценки характера развития используется информация, включающая в себя набор экономических, социальных и экологических показателей. Однако для того, чтобы добиться более объективного результата, в анализ следует включить показатели, характеризующие уровень развития инфраструктуры и инновационной сферы. В связи с этим для оценки устойчивости развития регионов Сибири и Дальнего Востока была разработана специальная методика, в основе которой лежит первый подход, заключающийся в анализе всех вышеперечисленных видов показателей. Методика состоит из нескольких этапов, суть первого состоит в сборе и стандартизации частных показателей. Поскольку показатели могут выражаться в различных единицах измерения, для создания общей системы координат могут быть использованы следующие формулы:

$$A_{ij} = \frac{x_{ij} - \min(x_{ij})}{\max(x_{ij}) - \min(x_{ij})}; \quad (1)$$

$$A_{ij} = \frac{x_{ij} - \min(x_{ij})}{\max(x_{ij}) - \min(x_{ij})}, \quad (2)$$

где  $A_{ij}$  – стандартизированное значение  $j$ -того показателя за  $i$ -тый год;

$x_{ij}$  – нестандартизированное значение  $j$ -того показателя за  $i$ -тый год;

$\max(x_{ij})$  – значение  $j$ -того показателя за  $i$ -тый год, принятое за максимум;

$\min(x_{ij})$  – значение  $j$ -того показателя за  $i$ -тый год, принятое за минимум.

Формула (1) используется для показателей, несущих положительную оценку, таких как ВРП на душу населения или численность ученых.

Формула (2), напротив, применяется в отношении показателей, несущих негативную оценку, например, объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Второй этап подразумевает синтез стандартизированных значений, воплоще-

нием которого является расчет обобщающих показателей, характеризующих отдельно экономическое, социальное, экологическое, инфраструктурное или инновационное состояние региона за конкретный период времени. Формула расчета обобщенного показателя экономического развития принимает вид:

$$K_{экон} = \frac{\sum_{k=1}^n B_{ik}}{n}, \quad (3)$$

где  $K_{экон}$  – обобщенный показатель экономического состояния региона,

$B_{ik}$  – значение  $k$ -того экономического показателя за  $i$ -тый период;

$n$  – количество показателей в группе.

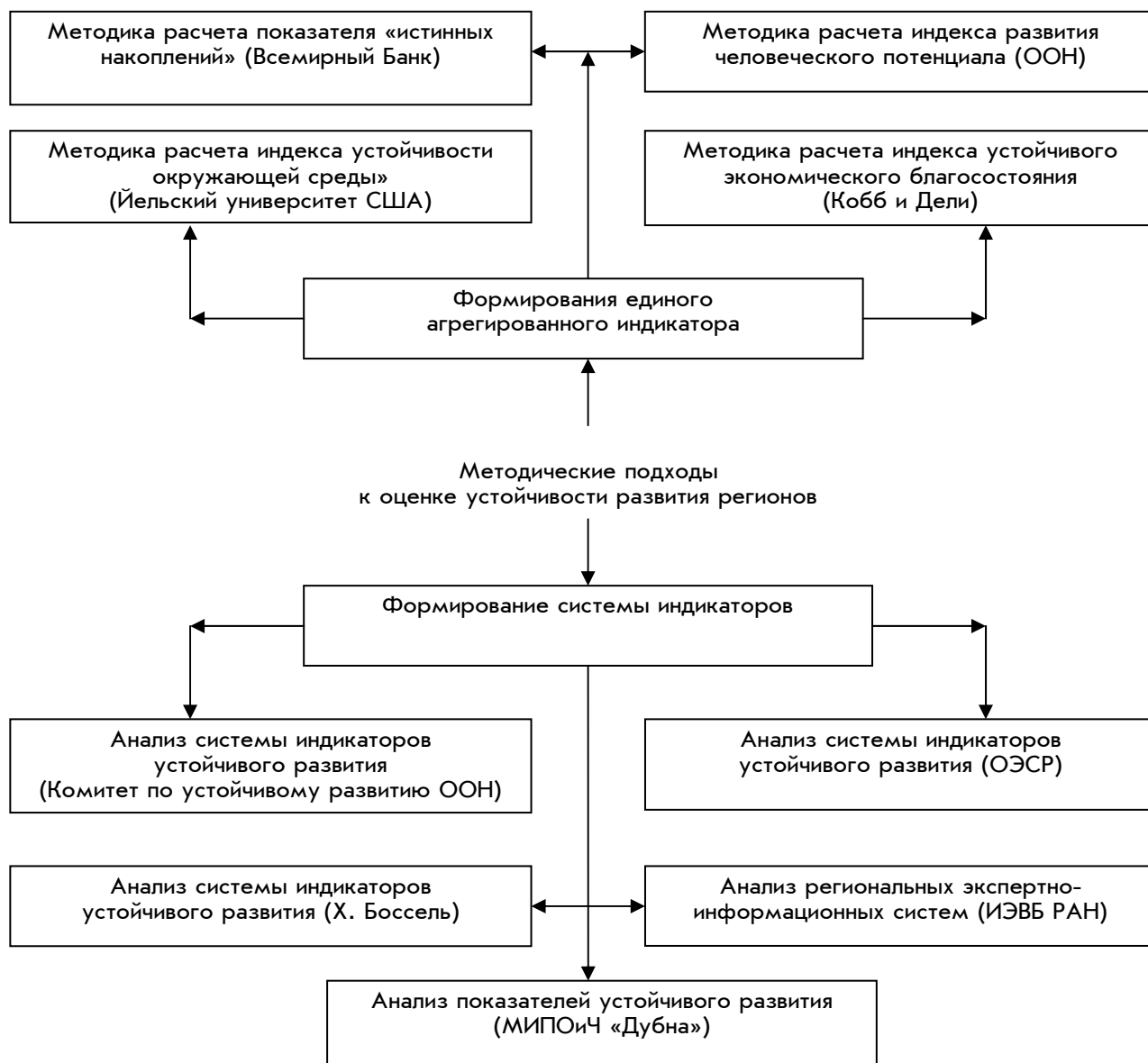


Рис. Методические подходы к оценке устойчивости развития

Заключительный этап методики заключается в расчете интегрального показателя устойчивого развития:

$$K_{\text{инт}} = \sqrt[3]{K_{\text{экон}} + K_{\text{соц}} + K_{\text{экол}} + K_{\text{инфр}} + K_{\text{иннов}}}, \quad (4)$$

где  $K_{\text{инт}}$  – интегральный показатель устойчивого развития;

$K_{\text{экон}}$  – обобщенный показатель экономического развития региона;

$K_{\text{соц}}$  – обобщенный показатель социального развития региона;

$K_{\text{экол}}$  – обобщенный показатель экологического состояния региона;

$K_{\text{инфр}}$  – обобщенный показатель развития инфраструктуры региона;

$K_{\text{иннов}}$  – обобщенный показатель инновационного развития региона.

### Основные итоги исследования

Проведенный в соответствии с разработанной методикой анализ показал, что динамика интегральных показателей состояния регионов Сибири и Дальнего Востока за анализируемый период в большинстве случаев имеет повышаемый, но нестабильный тренд, что позволяет говорить о неустойчивом характере их развития. Динамика обобщающих показателей основных сфер развития свидетельствует, что слабым звеном, препятствующим достижению устойчивого развития, являются сфера инноваций и экологии, которым на практике уделяется недостаточно внимания. Что касается экономической, социальной и инфраструктурной составляющей развития, то практически во всех регионах за анализируемый период наблюдалось стабильное улучшение.

Наибольшим уровнем развития на современном этапе обладает Новосибирская область. Значение интегрального показателя развития в данном регионе составило 0.5884 пункта при среднем значении 0.3816 пункта. Анализ показал, что признанные регионы-лидеры ЯНАО и ХМАО, которые вносят основной вклад в ВВП страны, находятся на среднем уровне развития, уступая таким регионам, как Томская область (0.5717 п.) и Алтайский край (0.5235 п.). Основная причина такого результата – ухудшение экологии и замедление инновационной активности в автономных округах с 2005 г.

В.Н. Турченко и Г.Ф. Шафранов-Куцев отмечают, что крупномасштабное индустриальное освоение Западной Сибири привело к серьезным экологическим сдвигам.

Здесь случается до 35 тыс. порывов нефтепроводов в год, в том числе официально регистрируемых аварий – 300, с выбросами нефти – свыше 10 тыс. т в каждом случае [2, с. 146].

За последние десять лет загрязненность устья Оби нефтепродуктами увеличилась в 4 раза. Нефтяники забирают ежегодно на производственные нужды 500 млн т воды. Из общего сброса сточных вод в регионе 40% приходится на стоки с химическим и бактериологическим загрязнением. При прокладке трубопроводов полностью уничтожается растительный покров, вырубается лес, гибнет поверхностный, самый плодородный, слой почвы. Общий ущерб, наносимый ежегодно окружающей среде Тюменской области, оценивается в \$3,2 млрд.

Директор Департамента регионального социально-экономического развития и территориального планирования Министерства регионального развития Ю. Перельгин отмечает, что в сибирских регионах назревает кризис воспроизводства минерально-сырьевой базы. Обеспеченность добывающих предприятий разведанными запасами сократилась за последние 18 лет более чем в 2 раза. В условиях, когда промышленность не способна перейти к новым технологиям, обеспечивающим эффективную охрану окружающей среды и конкурентоспособное положение на рынке, создается прямая угроза как экологической, так и социально-экономической безопасности на региональном и государственном уровнях. Академик РАН отмечает, что путь, при котором главным источником дохода является продажа топливных, минеральных ресурсов и леса в долгосрочном плане, является бесперспективным [3, с. 3].

Тем не менее на данном этапе Тюменская область с автономными округами сохраняют лидирующие позиции в уровне экономического развития среди регионов Сибири и Дальнего Востока, что связано с активной нефтегазодобывающей деятельностью на их территории. Значение интегрального показателя экономического развития по области в целом составило 0.7740 пункта, при среднем уровне 0.2134 пункта. Далее, с большим отставанием следуют Красноярский край (0.3295 п.) и Кемеровская область (0.3382 п.), основной доход которой приносит угольная промышленность. Высокие результаты показала Сахалинская область (0.2758 п.), которая в ближайшие годы

может стать одним из центров добычи нефти и газа. В настоящее время структуры Роснефти и американской Exxon Mobil ведут работы по реализации проекта Сахалин-1. Газпром, англо-голландский концерн Royal Dutch Shell и японские компании Mitsui и Mitsubishi осваивают нефтегазовые месторождения в рамках проекта Сахалин-2. На уровне выше среднего находятся значения обобщенных экономических показателей Приморского (0.2633 п.) и Хабаровского краев (0.2598 п.) благодаря выгодному географическому положению. Через морские порты и таможенные пункты, находящиеся на территории данных регионов, в Россию поступают товары стран Юго-Восточной Азии.

Аутсайдерами в экономической сфере являются приграничные республики – Тыва, Алтай, Бурятия и Еврейская автономная область (менее 0.1600 п.). Данные регионы являются дотационными, поскольку в них остается нереализованной программа развития внутреннего потенциала. Несмотря на то, что их минерально-ресурсная база уступает регионам-лидерам, катализатором развития мог бы стать туристско-рекреационный комплекс благодаря природному богатству территории.

Анализ показателей социальной сферы выявил, что абсолютным лидером в уровне социального развития является Чукотская область, несмотря на крайне тяжелые климатические условия. Прорыв был сделан в последние годы благодаря действиям местной администрации. В результате социальнонаправленной политики среднедушевой месячный доход в области составил 24320 руб., что на порядок выше, чем в соседних регионах, а доля безработных – менее 2%. Значение обобщенного показателя социального развития в Чукотской области составило 0.6602 пункта, при среднем уровне 0.4982 пункта. Стабильно высокие результаты показали ХМАО и ЯНАО, которые были достигнуты, прежде всего, благодаря значительным налоговым поступлениям в региональные бюджеты от нефтегазовых компаний, работающих на территории округов.

Что касается отстающих в социальном плане регионов, то ими вновь стали республики Тыва, Алтай, Бурятия и Еврейская автономная область. Причина заключается не столько в нежелании региональных властей проводить социально-ориентированные программы, сколько в отсутствии

возможности получать средства для их реализации.

С точки зрения инфраструктуры наиболее развитым регионом является Новосибирская область, в которой сконцентрировано большое количество предприятий и вузов, готовящих для них кадры. Значение интегрального показателя инфраструктурного развития в регионе составило 0.5902 пункта при среднем уровне 0.4267 пункта. Высокими значениями обобщающих показателей инфраструктурной сферы также отличаются Тюменская и Иркутская области. Регионом с наименее развитой инфраструктурной сетью является Республика Тыва (0.2083 п.).

Говоря об экологическом состоянии регионов нового освоения, стоит отметить, что наименее благополучными в этом плане являются субъекты, на которых сконцентрированы крупные промышленные предприятия: Кемеровская, Тюменская, Иркутская области и Красноярский край. Значения обобщенных экологических показателей не превышает 0.5 пункта при среднем значении 0.8032 пункта. Наиболее остро стоит экологическая проблема в Кемеровской области которая является центром угольной, металлургической и химической промышленности. Вследствие хозяйственной деятельности за последние годы образовалась высокая техногенная нагрузка на окружающую среду. В докладе уполномоченного по правам человека в Кемеровской области говорится, что величина антропогенной нагрузки на 1 жителя области составляет: по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу – свыше 400 кг/год, сбросам в водные объекты – свыше 150 кг/год, по образованию токсичных техногенных отходов – свыше 22 т/год, крупнотоннажных отходов – около 200 т/год на 1 человека. Сложившаяся ситуация свидетельствует о массовых нарушениях экологических прав граждан, гарантированных Конституцией РФ, Законом РФ «Об охране окружающей среды», Уставом Кемеровской области и другими законодательными актами, закрепившими в своих статьях право каждого человека на благоприятную окружающую среду и экологическую безопасность.

В тройку аутсайдеров вошла также Иркутская область. В результате практически полного игнорирования экологического фактора в области возросло количество городов, производственная деятельность

которых привела фактически к экологической катастрофе. Ярким примером может служить загрязнение окружающей среды ртутью в Усолье-Сибирском предприятием «Усольхимпром» и мышьяком в Свирске, где расположен Ангарский металлургический завод. Однако наиболее известным проблемным предприятием Иркутской области является Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат, который с момента запуска в 1966 г. стал главной угрозой для озера Байкал. В середине 90-х годов было решено перевести водопотребление на замкнутый цикл, однако на практике это было достигнуто лишь в сентябре 2008 г.

Анализ показателей инновационной сферы свидетельствует о том, что наиболее преуспевающим регионом является Томская область, руководство которой в 2003 г. взяло курс на формирование в регионе инновационной экономики. Значение интегрального показателя инновационного развития в области составило 0.6250 пункта при среднем уровне 0.2802 пункта. На территории области расположено 2 наукограда: ЗАТО «Северск» и Томский Академгородок.

Научно-исследовательские институты, расположенные в Томской области, занимаются разработками в области нанотехнологий, биотехнологий, информационных технологий, медицинского приборостроения, телекоммуникаций. По состоянию на 2008 г. вклад научно-образовательного комплекса в ВРП превышает 7%. В Томской области самая высокая в России доля работников с высшим и средним образованием от общего числа занятых: на 10 тыс. чел. экономически активного населения приходится 151 исследователь, что превышает не только средний показатель по России, но даже по США и Японии.

Высокие результаты в области инновационного развития показал Алтайский край (0.4903 п.). В регионе насчитывается свыше 35 организаций, выполняющих научные исследования и разработки. В области исследований и разработок занято около 3 тыс. человек, каждый пятый исследователь имеет ученую степень. Центром инновационной активности региона является город Бийск, которому в 2005 г. постановлением Правительства РФ был присвоен статус наукограда. На предприятиях и НИИ Бийска ведутся работы в об-

ласти совершенствования производственных, ракетно-космических, лазерных технологий, энергосбережения, ракетно-космической техники, поиска новых материалов, в основе которых лежат наночастицы.

Новосибирская область также вошла в тройку регионов – лидеров в области инноваций. Однако за последние годы, несмотря на высокую долю экономически активного населения, занятого исследованиями и разработками, наблюдается снижение инновационной активности предприятий региона, и, как следствие, сокращается объем выпущенных инновационных товаров.

### Выводы

Анализ устойчивости развития регионов Сибири и Дальнего Востока выявил закономерность: чем выше уровень экономического развития региона, тем опаснее экологическая обстановка в нем. Причина заключается в неадекватности регионального планирования и отсутствии стратегий устойчивого развития. Большинство регионов РФ, находящихся на азиатской части страны, можно условно разделить на дотационные и ресурсодобывающие. Однако устойчивого развития за период 2000-2008 гг. не наблюдалось ни в одном из них. Наиболее близко к данному состоянию приблизилось развитие Новосибирской и Томской областей. Таким образом, можно сделать вывод о том, что наибольшим потенциалом для формирования устойчивого тренда развития обладают регионы, которые в ближайшее время смогут перейти на новый этап освоения и сделают акцент не на сырьевом, а на инновационном развитии.

### Библиографический список

1. Наше общее будущее: доклад международной комиссии по окружающей среде и развитию. – М., Прогресс, 1989. – 374 с.
2. Турченко В.Н. Россия: от экстремальности к устойчивости / В.Н. Турченко, Г.Ф. Шафранов-Куцев. – Тюмень, 2000. – 204 с.
3. Тарко А.М. Два пути устойчивого развития России / А.М. Тарко // Устойчивое развитие: наука и практика. – 2004. – № 2. – С. 3-6.

