

М.А. Гурьева, соискатель,
Л.Н. Руднева, д-р экон. наук, профессор,¹
г. Тюмень

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ ИНДИКАТИВНОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЭКОЛОГИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

В статье рассмотрена эволюция термина «экологизация», дана его авторская трактовка; раскрыты основные аспекты создания системы индикативной оценки уровня экологизации экономики региона в контексте его устойчивого развития.

Ключевые слова: экологизация, процесс экологизации экономики, оценка устойчивого развития региона, индикативная система оценки.

Экологизация подталкивает общество к созданию новых отраслей деятельности, таких как рекреационная, санитарно-экологическая, природовосстановительная, экологический и рекреационный туризм.

Изучение литературных источников позволило сгруппировать подходы к определению понятия «экологизация» по основным направлениям: процесс, явление, мероприятие, область учета, наука, философия мышления (табл. 1).

Во всех рассматриваемых подходах упускается факт того, что человек является субъектом любой осуществляемой деятельности. Уровень образованности, экологизированность мышления человека оказывает прямое влияние на формирование будущего и настоящего через его поступки. Согласно концепции устойчивого развития обществу необходимо найти баланс между своими потребностями и наносимым ущербом окружающей природной среде с целью его минимизации для дальнейшего гармоничного развития.

¹ Гурьева Мария Андреевна – соискатель ученой степени кандидата экономических наук, ассистент кафедры экономики, организации и управления производством Тюменского государственного нефтегазового университета; e-mail: dorosheva_06@mail.ru.

Руднева Лариса Николаевна – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики, организации и управления производством Тюменского государственного нефтегазового университета; e-mail: ln.rudneva@mail.ru.

Исходя из этого, авторами предлагается включить выше перечисленные и ранее не учтенные факторы в определении экологизации.

Экологизация – это сложный интегрированный процесс включения экологоориентированного мышления в концепцию различных сфер и видов жизнедеятельности людей, сопряженный с повышением уровня экологического образования, грамотности и самосознания, направленный по пути создания основ ноосферы цивилизации.

С целью мониторинга и достижения поставленных целей и задач устойчивого развития региона должна существовать действенная система оценки уровня экологизации.

Последовательность отбора индикаторов может быть следующей:

- формулирование наиболее острых противоречий развития и проблем в регионе;
- выбор одного или ограниченного числа индикаторов, наиболее полно характеризующих поставленную задачу в динамике;
- проведение анализа с целью определения направлений решения выявленных проблем [3].

В основу отбора индикаторов положена методика, разработанная С.Н. Бобылевым, при построении системы показателей

устойчивого развития для РФ, в соответствие с которой сформулированы требования к индикаторам:

- ограниченное число показателей;
- отражать динамику исследуемого явления;
- обладать доступностью для понимания, наглядностью, полезностью;
- в основу индикаторов должны быть положены официальные статистические данные.

Отбор индикаторов может сопровождаться следующими проблемами:

- статочность информации с качественной и количественной точки зрения;
- оответствие используемой информации действительности в силу несогласованности действий различных ведомств;
- неполный охват наблюдения;

- несоответствие параметров международным требованиям [3].

Система оценки состояния экологизации на региональном уровне должна быть ориентирована на проведение объективной оценки состояния региона с целью разработки комплекса рекомендаций по дальнейшему развитию.

Индикативная система оценки уровня экологизации экономики на региональном уровне должна обеспечивать возможность:

- 1) комплексной объективной оценки состояния экологизации в регионе;
- 2) оценки уровня экологизации по основным сферам деятельности в регионе;
- 3) прогноза дальнейшего развития экономики региона согласно значениям исследуемых индикаторов.

Таблица 1

Эволюция подходов к определению термина «экологизация»

Выделяемый подход	Год исследования	Автор(ы) термина
Экологизация как процесс	1990	Н.Ф. Реймерс
	1993	В.И. Кормилицин
	1997	В.Г. Игнатов, А.В. Кокин, П.Т. Сидоров
	1998	В.Р. Бганба-Церера
	2002	И.Н. Ремизов
	2010	Е.Р. Разумова [9]
Экологизация как явление	1993	А.П. Банин [2]
	2008	Э.Н. Хисамутдинова [11]
Экологизация как мероприятие	1996	А.Ф. Порядин, А.Д. Хованский
	1997	С.Я. Безднина
	1999	В.В. Мураткина
	2000	Т.Ф. Ефремова
	2001	С.Н. Бобылев, А.Ш. Ходжаев [4]
Экологизация как наука	1974	И. Б. Новик, В. А. Лось [6]
	1980	А.Г. Исаченко
	2004	О. Г. Литовка, М.М. Фёдоров
Экологизация как учет	2003	К.П. Арендт [1]
	2007	Д.Ю. Савон [8]
Экологизация как философия мышления	1975	В.Р. Бганба-Церера
	1983	Б.В. Боровских [5]
	1998	Т.А. Акимова, В.В. Хаскин

Система индикаторов должна быть индивидуально разработана для конкретного региона, с учетом его особенностей, отраслей промышленности и проч.; индикаторы должны охватывать все направления деятельности региона как целостной системы.

При создании системы индикаторов для оценки уровня экологизации экономики авторами использована следующая терминология (табл. 2):

Набор индикаторов формируется на осно-

ве экспертного отбора из основного набора субиндикаторов с помощью выявления существующей между ними зависимости. Виды зависимостей субиндикаторов оценки уровня экологизации экономики региона представлены в табл. 3. На их основе будет осуществляться построение матрицы для оценки зависимости набора субиндикаторов (табл. 4).

Набор индикаторов подлежит ежегодной корректировке. Количество субиндикаторов в матрице определяется самостоя-

Таблица 2

Используемые термины в методике оценки уровня экологизации экономики региона

Используемый термин	Определение
Уровень экологизации	Агрегированный количественный показатель, характеризующий качественное развитие процесса экологизации
Агрегированный индикатор	Инструмент оценки уровня экологизации экономики региона, получаемый в ходе агрегации (объединения) нескольких интегральных индикаторов друг с другом или с другими данными
Интегральный индикатор	Комплексный показатель, получаемый в ходе агрегации (объединения) нескольких субиндикаторов друг с другом в одном выбранном направлении оценки
Субиндикатор	Показатель официальной статистики, характеризующий состояние окружающей среды во времени и позволяющий дать непосредственную оценку ситуации при рассмотрении конкретного явления

Таблица 3

Зависимости субиндикаторов оценки уровня экологизации экономики региона

Наименование	Условное обозначение	Характеристика зависимости	Описание зависимости	Экспертная значимость, баллы
Индикаторы-субституты	ИС	Изменение одного субиндикатора в паре напрямую влияет на значение второго индикатора	Прямо пропорциональная	1
Комплементарные субиндикаторы	КС	Увеличение одного из субиндикаторов в паре приводит к уменьшению второго	Обратно пропорциональная	2
Независимые субиндикаторы	НС	Изменение одного субиндикатора не оказывает никакого влияния на изменение другого	—	3

тельно региональными властями, наиболее значимыми будут субиндикаторы, набравшие максимальный балл при ранжировании по степени независимости и соответствия целям региональной программы экологизации.

На основе значений субиндикаторов рассчитывается значение интегрального индикатора по исследуемому направлению. Чем выше значение интегрального индикатора, тем выше уровень экологизации экономики.

Расчет агрегированного индикатора для оценки уровня экологизации экономики в регионе выполняется по формуле:

$$L_{ge} = \frac{I_{ec} + I_{ecg} + I_{im} + I_s}{4}, \quad (1)$$

где L_{ge} – агрегированный индикатор уровня экологизации экономики региона;

I_{ec} – интегральный экономический индикатор;

I_{ecg} – интегральный экологический индикатор;

I_{im} – интегральный индикатор международной и инновационной деятельности;

I_s – интегральный социальный индикатор.

Использование предложенного агрегированного индикатора в совокупности

с рекомендациями по оценке зависимости субиндикаторов позволяет проводить сравнительную оценку и выбор наиболее объективных субиндикаторов для оценки уровня экологизации экономики региона.

В дополнение к предложенной системе разработана критериальная оценка, систематизирующая значения уровней экологизации экономики региона (рис. 1).

Территорией апробации исследования стал Тюменский регион, состоящий из следующих субъектов: Тюменская область (без АО), ХМАО–Югра, ЯНАО. Произведенный выбор обусловлен уникальной ресурсодобывающей ролью региона в масштабах страны.

В число экспертов для проведения оценки вошли научные деятели в области устойчивого развития, представители правительства Тюменской области, областной Думы и территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области.

По результатам опроса экспертов был сформирован рейтинг направлений для оценки уровня экологизации региона и отобраны наиболее значимые (табл. 5).

В западноевропейских странах велик опыт по разработке и созданию систем эко-

Таблица 4

Матрица оценки субиндикаторов для оценки уровня экологизации региона (фрагмент)

Наименование произвольного субиндикатора	Порядковый номер индикатора	1	2	3	4	5	Итоговое количество баллов по субиндикатору
Коэффициент экологичности производства	1	-	КС = 2	НС = 3	5 баллов
Коэффициент экологической продукции	2	КС = 2	-	ИС = 1	3 балла
Индекс развития экобрендинга	3	НС = 3	ИС = 1	-	4 балла
...

логических индикаторов для оценки жизни населения. В РФ данные разработки использовались недостаточно, особенно в области устойчивого развития региона. При этом нельзя не отметить тот факт, что в этом направлении существует реальная возможность интегрирования экономических и экологических аспектов в единую систему, позволяющую оценить развитие региона по пути устойчивого развития.

Обширный анализ научных работ в направлении экологизации экономики подтвердил отсутствие унифицированных и стандартизированных разработок в области оценки уровня экологизации экономики.

Все перечисленные и рассмотренные проекты, методы и модели не отражают в полной мере уровень экологизации экономики, поэтому предлагается на основе про-

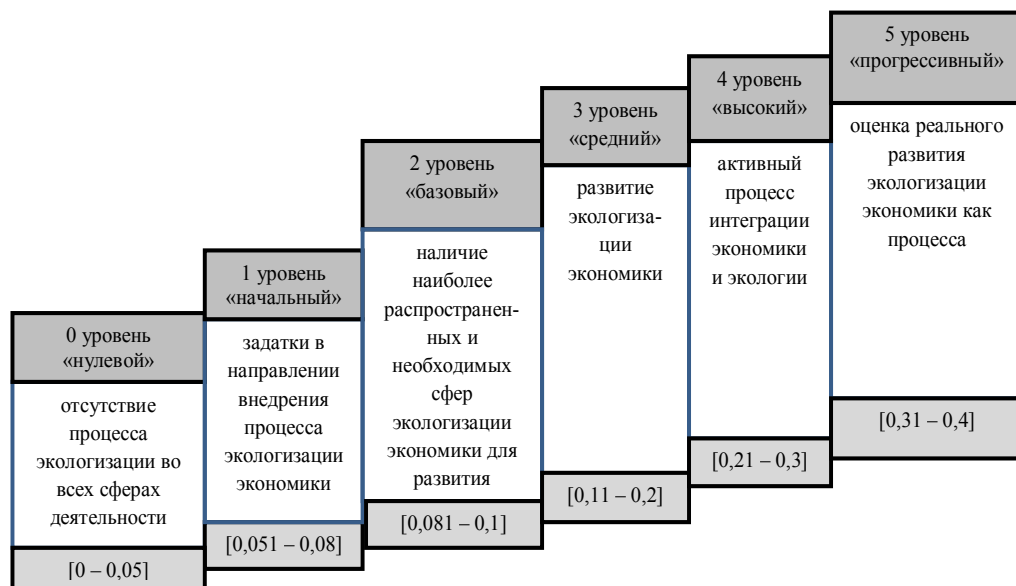


Рис. 1. Градация значений агрегированного индикатора оценки уровня экологизации экономики региона

Таблица 5

Результаты экспертного ранжирования направлений оценки уровня экологизации экономики региона (по 10-ти бальной шкале)

№ п/п	Название направления оценки	Рейтинг	Количество баллов
1	Экономическое развитие	1	10
2	Экологическая деятельность	2	9,8
3	Социальное развитие	3	9,1
4	Международная деятельность	4	8,9
5	Инновационная деятельность	5	8,6
6	Политическая обстановка	6	7,6
7	Здравоохранение	7	7,2
8	Гражданское строительство	8	6,8
9	Сфера развития телекоммуникаций	9	6,3

веденного анализа сформировать методику для оценки уровня экологизации экономики региона и дополнить ее необходимыми показателями.

Первоначальный набор субиндикаторов формируется из показателей, используемых в различных методиках оценки устойчивого развития, сгруппированных по основным направлениям оценки уровня экологизации экономики и видам экономической деятельности (табл. 6).

Сравнительный анализ систем международных индикаторов оценки устойчивого развития позволяет сделать выводы:

- в настоящее время отсутствует единая методика стандартизированной оценки устойчивого развития;
- как правило, набор показателей охватывает основные направления деятельности общества: экологическую, экономическую и социальную;
- нет единых критериев для оценки происходящего устойчивого развития.

Для используемых в мире интегральных индикаторов характерны:

- количественная оценка;
- применение на глобальном и страновом уровнях;
- расчеты для мировой экономики, крупных регионов и отдельных стран;
- приоритетность, отнесение к ключевым/базовым показателям.

Проведенный анализ подтверждает отсутствие в настоящее время унифицированного показателя для оценки устойчивого развития, общепринятого на международном уровне. Каждый рассмотренный показатель наделен рядом преимуществ и недостатков, в связи с этим проблема создания уникального показателя для оценки устойчивого развития остается актуальной в мировом научном сообществе.

Применение интегральных международных индексов для оценки устойчивого

развития сопровождается рядом проблем, основной из них является сопоставимость расчетных показателей и определение их весов.

Из предложенного набора по каждому направлению оценки уровня экологизации экономики региона эксперты отобрали наиболее значимые субиндикаторы (табл. 7).

В результате в систему индикативной оценки уровня экологизации экономики включены субиндикаторы, представленные в табл. 8.

Предложенная система показателей индикативной оценки уровня экологизации экономики включает 42 субиндикатора (из них 15 предложены авторами), позволяющих всесторонне оценить данный процесс (рис. 2).

Методика состоит из взаимодополняющих систем субиндикаторов, оценивающих уровень экологизации экономики в регионе. В их состав входят наиболее объективные субиндикаторы (показатели) по основным взаимосвязанным сферам деятельности.

Набор индикаторов включает в себя: субиндикаторы, интегральные индикаторы и агрегированный индикатор высшего порядка для оценки уровня экологизации экономики. При построении использован метод агрегирования на основе четырех групп показателей: экологических, экономических, социальных, международных и инновационных.

Согласно проведенной оценке состояния экологизации экономики в Тюменском регионе наблюдается «Начальный» уровень экологизации (в целом по Тюменскому региону на 2011 г. 0,058), характеризующийся наличием задатков в направлении развития процесса экологизации экономики (рис. 3). Расчеты выполнены на основании официальной статистической информации по Тюменской области [10].

Полученные результаты оценки уровня экологизации экономики региона можно дополнить выводами оценок устойчивого развития регионов на территории Россий-

Таблица 6
Группировка показателей по направлениям экологизации и видам экономической деятельности для оценки уровня экологизации экономики региона (фрагмент)

Направление экологизации	Вид экономической деятельности по ОКВЭД	Расматриваемая методика расчета	Основные выявленные достоинства	Основные выявленные недостатки	Скорректированный набор показателей по результатам экспертной оценки	Предлагаемые показатели
Экологическое	E. EA.41 O. OA.90	Комиссия Устойчивого Развития ООН	<p>Основные выявленные достоинства</p> <p>Используемые в методике индикаторы разбиты на 4 группы: социальные, экономические, экологические, организационные. Экологические индикаторы структурированы по подгруппам, включающим в себя оценку водных, земельных и других природных ресурсов, атмосферы и отходов. Выделено три типа индикаторов: «Индикаторы движущая сила», «Индикаторы текущего состояния», «Индикаторы реагирования». Набор индикаторов в группе соответствует следующим разделам «Повестка дня на XXI век»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - водные ресурсы (защита запасов и качества пресной воды, защита океанов, морей и береговых зон); - земельные ресурсы (интегрированный подход к планированию и использованию земельных ресурсов, управление уязвимыми экосистемами, борьба с опустыниванием и засухами, содействие устойчивости сельского хозяйства и местного развития); - другие природные ресурсы (борьба с обезлесиванием, сохранение биологического разнообразия); - атмосфера (защита атмосферы); - отходы (управление отходами). <p>Представленные в методике индикаторы позволяют всесторонне оценить экологическую ситуацию.</p>	<p>Использованы экологические индикаторы, не отражают процесс экологизации экономики</p>	<p>Затраты на восстановление экосистем.</p> <p>Затраты на поддержание сельского хозяйства и исследования в этой области.</p> <p>Расходы на сокращение загрязненности атмосферы</p> <p>Затраты на восстановление экосистем.</p> <p>Затраты на поддержание сельского хозяйства и исследования в этой области.</p> <p>Расходы на сокращение загрязненности атмосферы.</p> <p>Штрафы за загрязнение по основным загрязняющим веществам.</p> <p>Природоохранные инвестиции.</p> <p>Затраты экологических фондов.</p> <p>Более чистое производство</p>	<p>Индекс степени развития экобрендига</p> <p>Коэффициент экологической продукции</p> <p>Коэффициент экологичности производства</p>

Таблица 7

Экспертная матрица оценки субиндикаторов (фрагмент)

Наименование субиндикатора	Порядковый номер субиндикатора	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Итоговое количество баллов по субиндикатору
Удельный вес экологического предпринимательства в регионе	1	–	КС	КС	КС	ИС	ИС	ИС	НС	КС	КС	НС	НС	НС	НС	НС	НС	34
Удельный вес населения региона, занятого в экологической сфере	2	КС	–	КС	КС	КС	КС	КС	НС	НС	НС	НС	КС	КС	КС	КС	НС	35
Индекс экологических затрат	3	КС	КС	–	КС	КС	КС	КС	КС	КС	КС	КС	КС	КС	КС	КС	НС	31
Индекс экономизации экологии	4	КС	КС	КС	–	КС	КС	КС	ИС	КС	КС	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	НС	26
Коэффициент экологичности производства	5	ИС	КС	КС	КС	–	КС	ИС	НС	КС	КС	КС	ИС	ИС	ИС	ИС	НС	26
Коэффициент экологической продукции	6	ИС	КС	КС	КС	КС	–	КС	КС	КС	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	НС	24
Индекс степени развития экорендинга	7	ИС	КС	КС	НС	ИС	КС	–	КС	КС	КС	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	НС	25
Коэффициент развитости экологической политики	8	НС	НС	КС	ИС	НС	КС	КС	–	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	НС	26
Коэффициент эконноваций	9	КС	НС	КС	КС	КС	КС	КС	ИС	–	КС	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	НС	26
Индекс международного сотрудничества в области экологизации	10	КС	НС	КС	КС	КС	ИС	КС	ИС	КС	–	КС	ИС	ИС	ИС	ИС	НС	26
Индекс наличия или разработки экорентированных стратегий в регионе	11	НС	НС	КС	ИС	КС	КС	ИС	ИС	ИС	КС	–	НС	НС	НС	НС	НС	32
Коэффициент экологической активности граждан, проживающих на территории региона	12	НС	КС	КС	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	НС	–	КС	КС	КС	НС	33
Коэффициент экологической грамотности граждан, проживающих на территории региона	13	НС	КС	КС	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	НС	КС	–	КС	КС	НС	26
Коэффициент экологического образования, воспитания, просвещения граждан	14	НС	КС	КС	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	НС	КС	КС	–	КС	НС	26
Коэффициент информированности общественности относительно экологической ситуации, мероприятий и проч. в регионе	15	НС	КС	КС	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	НС	КС	КС	КС	–	НС	26
Эколого-экономический индекс развития региона	16	НС	НС	НС	НС	НС	НС	НС	НС	НС	НС	НС	НС	НС	НС	НС	НС	45

Примечание. ИС – индикаторы-субституты – 1 балл; КС – комплементарные субиндикаторы – 2 балла; НС – независимые субиндикаторы – 3 балла

ской Федерации, представленных в эколого-экономическом рейтинге регионов РФ и экологическом рейтинге общероссийской общественной организации Green Patrol.

Сформированный набор субиндикаторов для оценки уровня проблемы, выявленные при апробации методики и требующие решения для повышения уровня экологизации экономики по пути устойчивого развития Тюменского региона, представлены в табл. 9.

Для объективной интерпретации результатов апробация методики проведена в совокупности с данными рейтингов: «Эколого-экономический рейтинг регионов РФ» и экологический рейтинг общероссийской общественной организации Green Patrol.

Экологический рейтинг субъектов РФ Green Patrol, построенный на основании расчета природоохранного, социально-экологического, промышленно-экологического и сводного индексов, характеризует автономные округа Тюменской области (ХМАО–Югра и ЯНАО) как экологически неблагоприятные.

Согласно принятому ранжированию в методике «Эколого-экономический индекс» Тюменский регион относится к группе «Экспортно-ориентированный регион». Для всех рассматриваемых объектов рассчитываемый индекс скорректированных чистых накоплений (ИСЧН) носит отрицательную оценку: Ямало-Ненецкий автономный округ –21,98 % от ВРП; Тю-

ИНДИКАТОРЫ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЭКОЛОГИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ В РЕГИОНЕ			
1 группа	2 группа	3 группа	4 группа
Экономический индикатор	Экологический индикатор	Индикатор международной и инновационной деятельности	Социальный индикатор
удельный вес экологического предпринимательства в регионе	коэффициент экологичности производства	коэффициент развитости экологической политики	коэффициент экологической активности граждан, проживающих на территории региона
удельный вес населения региона, занятого в экологической сфере	коэффициент экологической продукции	коэффициент экоинноваций	коэффициент экологической грамотности граждан, проживающих на территории региона
индекс экологических затрат	индекс степени развития экобрендинга	индекс международного сотрудничества в области экологизации	коэффициент экологического образования, воспитания, просвещения граждан
индекс экономизации экологии		индекс наличия или разработки экоориентированных стратегий в регионе	коэффициент информированности общественности относительно экологической ситуации, мероприятий и пр. в регионе

Рис. 2. Дополнительные индикаторы для оценки уровня экологизации экономики региона, предлагаемые авторами

Таблица 8
Иерархия уровней индикаторов в системе оценки уровня экологизации экономики региона

Агрегированный индикатор	Интегральный индикатор	Набор субиндикаторов	Субиндикаторы, дополнительно предлагаемые авторами
Уровень экологизации экономики региона I_{ec}	Экономический индикатор (Economic indicator) I_{ec}	Субиндикаторы, отобранные экспертами – ВВП на душу населения; – ВВП на душу населения; – доля ВВП, выделяемая на защиту окружающей среды; – доля ВВП, выделяемая на защиту окружающей среды; – экологические налоги и субсидии; – размер дополнительного финансирования на устойчивое развитие после 1992 г.; – скорректированный чистый национальный доход на душу населения; – скорректированный на экологический ущерб национальный продукт на душу населения; затраты на восстановление экосистем; затраты на поддержание сельского хозяйства и исследования в этой области;	– удельный вес экологического предпринимательства в регионе ($Уэп$); – удельный вес населения региона, занятого в экологической сфере ($Уэс$); – индекс экологических затрат ($Иэз$); – индекс экономизации экологии ($Иээ$) коэффициент экологичности производства ($Кэп$); коэффициент экологически чистой продукции ($Кэпч$); индекс степени развития экобрендинга ($Иэб$).
Социальный индикатор (Social indicator) I_s	Экологический индикатор (Ecological indicator) I_{ec}	расходы на сокращение загрязненности атмосферы; штрафы за загрязнение по основным загрязняющим веществам; природоохранные инвестиции; затраты экологических фондов индекс инноваций; количество организаций-членов МСОП; создание экологических знаний в науке, политике, образовании; число ISO 14001 сертифицированных компаний на миллиард долларов ВВП; экологические инновации Всемирного экономического форума обследованного частного сектора	коэффициент экологической активности граждан, проживающих на территории региона ($Кэа$); коэффициент экологической грамотности граждан, проживающих на территории региона ($Кэг$); коэффициент экологического образования, воспитания, просвещения граждан ($Кэо$); коэффициент информированности общественности относительно экологической ситуации, мероприятия и др. в регионе ($Кэио$) коэффициент развитости экологической политики ($Крэп$); коэффициент экоинноваций ($Кэи$); индекс международного сотрудничества в области экологизации ($Имс$); индекс наличия или разработки экориентированных стратегий в регионе ($Иэс$).
Индикатор международной инновационной деятельности (Indicator of international and innovation activities) I_{im}	Индикатор международной инновационной деятельности (Indicator of international and innovation activities) I_{im}	вклад в международные и двусторонние проекты финансирования природоохранных проектов и помощи в целях развития; участие в международных экологических и природоохранных соглашениях; ратификация международных соглашений, относящихся к устойчивому развитию; утверждение методов оценки экологического ущерба; наличие программ национальной статистики по окружающей среде с использованием индикаторов устойчивого развития; наличие национальной стратегии устойчивого развития; наличие национального совета по устойчивому развитию	

Таблица 9

Основные проблемы, выявленные при оценке уровня экологизации экономики Тюменского региона

№ п/п	Название интегрального индикатора	Название субиндикатора	Характеристика проблемы
1	Экономический индикатор (Economic indicator) <i>Iec</i>	Индекс экологических затрат	Недостаточный объем средств бюджета на экологизацию
2	Экологический индикатор (Ecological indicator) <i>Iecg</i>	Индекс развития экобрендинга	Невысокий уровень продвижения «экологически чистого образа жизни»
3		Коэффициент экологичности производства	Низкий удельный вес экологически чистого производства в регионе
4		Коэффициент экологической продукции	Низкий удельный вес экологически чистой продукции по сравнению с общим объемом произведенной продукции в регионе
5	Индикатор международной и инновационной деятельности (Indicator of international and innovation activities) <i>Iim</i>	Коэффициент экоиноваций	Недостаточный объем инвестирования инновационного развития в области экологизации
6		Индекс международного сотрудничества в области экологизации	Низкая вовлеченность региона в международные программы развития экологизации
7		Индекс наличия или разработки экоориентированных стратегий в регионе	Недостаточная степень проработанности стратегий дальнейшего развития региона с учетом экологизации экономики

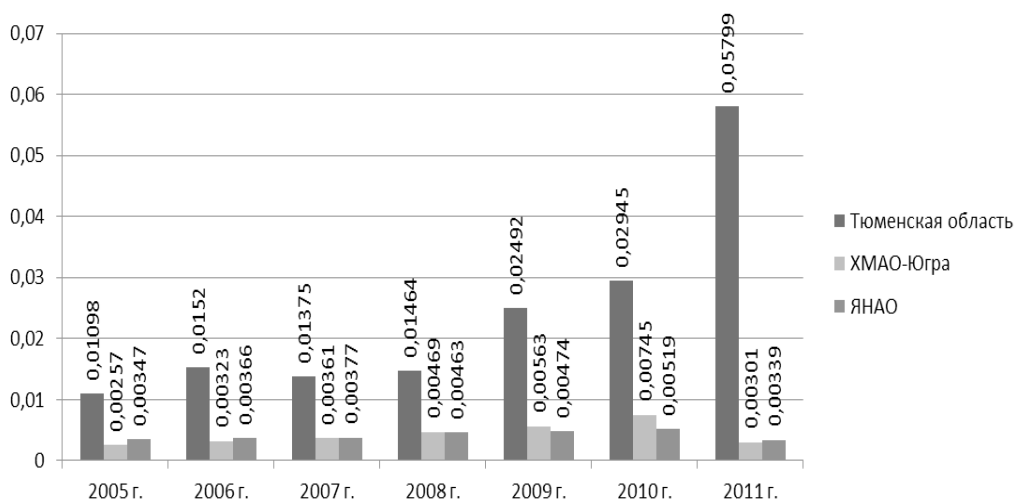


Рис. 3. Динамика агрегированного индикатора L_{eg} оценки уровня экологизации экономики в Тюменском регионе, д. ед.

менская область (без АО) –28,39 % от ВРП; Ханты-Мансийский автономный округ – Югра –45,69 % от ВРП [12].

Полученные значения обусловлены рядом объективных причин, среди которых можно выделить основную – уникальная ресурсодобывающая роль региона.

По мнению авторов рассматриваемого рейтинга, высокий объем доходов, получаемый за счет добычи, создает базу для увеличения расходов на охрану окружающей среды и развитие человеческого капитала, что несколько компенсирует ущерб от истощения природных ресурсов.

Сравнение полученных результатов в ходе апробации с результатами рейтингов представлено в табл. 10.

Единство результатов рассматриваемых методик доказывает объективность апробации разработанной авторами индикативной системы оценки уровня экологизации экономики региона.

Выявленные проблемы в области экологизации экономики могут быть решены путем корректировки или создания программ устойчивого развития региона.

Использование предложенного подхода позволит региональным властям осуществлять оперативный контроль и моделировать сценарии развития процессов экологизации экономики с учетом изменений внешней среды.

Значение высшего агрегированного индикатора «Уровень экологизации» позволяет качественно определить траекторию устойчивого развития региона, выявить необходимость создания взаимосвязанных программ регионального развития в области экологизации. Кроме того, агрегированный индикатор обеспечивает возможность осуществлять измерение и мониторинг уровня экологизации экономики региона.

Таблица 10

Сравнение результатов оценки устойчивого развития региона

№ п/п	Название методики	Исследуемый субъект РФ	Полученный результат оценки
1	Эколого-экономический рейтинг регионов РФ	Тюменский регион (Тюменская область без АО, ХМАО-Югра, ЯНАО)	Отрицательные значения индекса характеризуют развитие региона как несбалансированное, неориентированное на устойчивое развитие и экологизацию [12]
2	Рейтинг общероссийской общественной организации Green Patrol		ХМАО–Югра и ЯНАО характеризуются как регионы с катастрофическим состоянием экологии и природопользования, Тюменская область (без АО) в целом перешла в разряд относительно благополучных регионов РФ [7]
3	Индикативная система оценки уровня экологизации экономики региона (авторская разработка)		«Начальный» уровень экологизации, характеризующийся наличием задатков в направлении внедрения процесса экологизации экономики

Список использованных источников

1. Арент К.П. Экономические аспекты экологизации народного хозяйства на примере ирригации : дисс. ... д-ра экон. наук. Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, М. : 2003, 264 с.
2. Банин А.П. Стратегия экологизации хозяйственной деятельности // Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда. 1993. № 1. С. 66–75.
3. Бобылев С.Н. Индикаторы устойчивого развития: региональное измерение. Пособие по региональной экологической политике. М. : Акрополь, ЦЭПР, 2007. 60 с.
4. Бобылев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экологизация экономики и конечные результаты // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 6. Экономика. 2001. № 4. С. 96–107.
5. Боровских Б. Экологические проблемы экономических наук // Экон. науки. 1998. № 9. С. 22–30.
6. Новик И.Б., Лось В.А. Рецензия на книгу «Человек, общество и окружающая среда» // Вопросы философии. 1974 № 4. С. 172–173.
7. Общероссийская общественная организация. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.greenpatrol.ru>.
8. Савон Д.Ю. Экологизация производственной сферы: концепция, факторы, механизм : дис. ... д-ра экон. наук. Рост. гос. строит. ун-т, 2007. 336 с.
9. Тихонова Ж.С. Экологизация производственной сферы и современные пути ее совершенствования // Вестник Донского гос. техн. ун-та. 2011. Т. 11, № 2. С. 266–273.
9. Тюменская область в цифрах : крат. стат. сб. в 4-х ч. Ч. 1. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области. Тюмень, 2012. 257 с.
10. Хисамутдинова Э.Н. Формы и направления предпринимательских отношений в современной российской экономике // Вестн. ТИСБИ. 2008. № 3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://access.isuvuz.ru>.
11. Экологический рейтинг и экологическая карта России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rgo.ru>.