

ЭКОНОМИКА. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 332.14

АНАЛИЗ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО НЕРАВЕНСТВА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ КАЧЕСТВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

И.А. Забелина, Е.А. Клевакина

Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН,
ул. Недорезова 16а, г. Чита, 672014,
e-mail: i_zabelina@mail.ru, bedew@yandex.ru

На основе обширного статистического материала выполнена оценка дифференциации регионов Российской Федерации по показателям эко-интенсивности за период с 2000 по 2011 гг. Используются следующие меры неравенства: коэффициент Джини, индекс Аткинсона и индекс Тейла. Выполнен сравнительный анализ полученных результатов и выявлено наличие значительной межрегиональной дифференциации по рассмотренным показателям.

Ключевые слова: эко-интенсивность, регионы России, экономический рост, экологическая нагрузка, негативное воздействие на окружающую среду, межрегиональное неравенство, коэффициент Джини, индекс Аткинсона, индекс Тейла.

Сегодня мировое сообщество признало необходимость в переходе к устойчивому развитию путем трансформации существующей структуры современных экономических систем. В этой связи особое внимание отводится изучению вопросов, связанных с наиболее эффективным и экологически приемлемым использованием имеющихся запасов сырья, а также разработкой количественных характеристик экономического роста на национальном и региональном уровнях. Одной из особенностей социально-экономического развития большинства субъектов, входящих в состав Сибирского и Дальневосточного федеральных округов, является то, что значительную часть используемого экономического потенциала регионов представляет природно-ресурсная основа. Это наиболее очевидно в отношении приграничных регионов, дальнейшее развитие которых связывают преимущественно с нарастанием объемов вовлечения в хозяйственную деятельность компонентов природного потенциала, в их числе минерально-сырьевые и лесные ресурсы [20].

Учитывая сырьевую направленность хозяйственных систем, моральный и физический износ оборудования в отдельных отраслях промышленности, а также применение устаревших технологий, можно предположить, что в этих регионах существенно возрастет уровень негативного воздействия на природные среды, что отрицательно скажется на качестве жизни и здоровье населения [2]. В настоящее время природно-ресурсные регионы Сибири и Дальнего Востока характеризуются высокими удельными показателями экологической нагрузки, которые в некоторых из них существенно превышают общероссийский уровень и имеют тенденцию к росту [3]. Сложившиеся резкие территориальные различия между субъектами по уровню экологической нагрузки могут еще более усилиться в связи с обозначенными перспективами социально-экономического развития приграничных регионов. Таким образом, существует необходи-

мость не только рассмотреть полученные экономические результаты регионального развития с учетом экологического фактора, но и изучить неравномерность распределения показателей, позволяющих оценить качество экономического роста.

Целью данного исследования является оценка количественных характеристик качества экономического роста регионов, в том числе, изучение межрегиональной дифференциации распределения интенсивности загрязнения окружающей среды в процессе экономической деятельности в субъектах РФ.

Исходя из обозначенной цели, на первом этапе рассмотрим один из эколого-экономических показателей, позволяющий оценить качество экономического роста региона – «эко-интенсивность» [1]. Он определяет степень негативного воздействия на природные ресурсы и среды в расчете на единицу экономического результата и позволяет оценить, насколько затратным является рост региональной экономики с позиции потребления экологических благ:

$$E_i = \frac{P_i}{Y}, \quad (1)$$

где E_i – эко-интенсивность соответствующего вида негативного воздействия; P_i – соответствующая ему экологическая нагрузка; Y – экономический результат.

Стоит отметить, что в качестве результатов, характеризующих уровень социально-экономического развития региона, важно рассматривать не только производство добавленной стоимости, но и такие важные показатели, как отчисления в бюджетную систему, созданные рабочие места и т.д. Показатели интенсивности загрязнения окружающей среды являются составными элементами анализа «окружающая среда – выгода», результаты которого показывают, в каком соотношении находятся потребление ресурсов и удовлетворение человеческих нужд.

Сравнительная оценка показателей эко-интенсивности в регионах позволит выявить наиболее проблемные регионы с точки зрения потребления экологических товаров и услуг [12]. Для изучения качества экономического роста в регионах в работе на основе официальных данных Федеральной службы государственной статистики [19] выполнена оценка следующих индикаторов эко-интенсивности: «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу/Численность занятых в экономике», кг/чел.; «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу/ВРП», кг/тыс. руб.; «Отходы производства и потребления/ Численность занятых в экономике», кг/чел.; «Отходы производства и потребления/ВРП», кг/тыс. руб.; «Сбросы сточных вод/ Численность занятых в экономике», м³/чел.; «Сбросы сточных вод/ ВРП», м³/тыс. руб. (ВРП – валовый региональный продукт).

В работе [13] выделен общий индикатор эко-интенсивности, который определяется как отношение суммарной нагрузки на окружающую среду к ВРП региона. При сопоставлении разных видов негативного воздействия выполняется приведение показателей к одной единице измерения. Статистические данные об объемах образования отходов и выбросов в атмосферу приводятся в тыс. тонн, в то время как сбросы сточных вод измерены в млн. кубических метров (что приблизительно равно млн. тонн). Существенная разница в порядке измерения показателей означает, что в данном случае индикатор общей эко-интенсивности в большинстве регионов определяется за счет величины сбросов сточных вод (95–99,5% от общего объема загрязнения). Таким образом, и динамика общего показателя эко-интенсивности, и неравенство его распределения практически совпадает с характеристиками эко-интенсивности сбросов сточных вод. Вследствие этого в данной работе рассмотрение общего показателя эко-интенсивности представляется нецелесообразным, что не умаляет его значимость на уровне межрегионального сопоставления отраслей экономики или инвестиционных проектов.

В табл. 1 представлен перечень субъектов Российской Федерации с наиболее высокими и наиболее низкими темпами экономического роста, а также наибольшими и наименьшими значениями показателей эко-интенсивности. Анализ полученных результатов показал, что большинство регионов – «лидеров» (в отношении динамики экономического развития), используя имеющийся природно-ресурсный потенциал в качестве источника экстенсивного роста, демонстрирует наиболее высокие показатели эко-интенсивности. При этом в некоторых из них наблюдалось увеличение удельных величин: Ненецкий автономный округ (АО) – показатели «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу / ВРП» и «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу / Численность занятых в экономике» увеличились в 4,1 и 11,7 раза соответственно (2000–2010 гг.), а «Сбросы сточных вод / Численность занятых в экономике» – в 1,6 раза (2000–2009 гг.); Чукотский автономный округ (АО) – показатели «Отходы производства и потребления / ВРП» и «Отходы производства и потребления / Численность занятых в экономике» увеличились в 8,4 и 11,5 раза соответственно (2002–2011 гг.);

Сахалинская область – показатели «Отходы производства и потребления / ВРП», «Отходы производства и потребления / Численность занятых в экономике» увеличились в 1,1 и 2,5 раза соответственно (2002–2011 гг.).

Различия в росте показателей эко-интенсивности в тех случаях, когда при одинаковом числителе знаменателями выступают ВРП и численность занятых в экономике субъекта, можно пояснить на примере ведущих нефтегазовых регионов: стремительное увеличение валового регионального продукта, напрямую зависящее от цен на топливно-энергетические ресурсы, значительно опережает рост натуральных показателей, тем самым использование нескольких видов индикаторов эко-интенсивности позволяет получить более целостное представление о складывающейся ситуации.

Перейдем к анализу положения в регионах Сибирского и Дальневосточного федеральных округов, экономика большинства субъектов которых имеет именно сырьевую направленность и неслучайно часть «лидеров» находится в их границах (рис. 1). В таких регионах, как Томская область, Красноярский край, Камчатский край и Республика Бурятия, отмечаются высокие показатели сброса сточных вод в расчете на единицу экономического результата и численность занятых в экономике, а также значительное воздействие на атмосферу, что наиболее характерно для Томской области и Красноярского края. Хозяйственная деятельность в Республике Хакасия, Красноярском крае, Республике Тыва, Чукотском АО и Республике Саха сопровождается высокими удельными показателями образования отходов производства и потребления. Особое место занимает Кемеровская область, в которой оказывается наиболее высокое воздействие по всем видам экологической нагрузки в расчете на тысячу рублей ВРП. В регионах, граничащих с КНР и Монголией, удельное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду в основном невелико, однако эко-интенсивность экономики в отношении образования отходов производства и потребления значительно выше среднероссийских показателей: в Республике Тыва – в 2,5 раза, в Приморском крае – 1,7 раза, а в Республике Бурятия – 1,6 раза. Более того, практически во всех приграничных регионах, как и на уровне страны в целом, за исключением Еврейской автономной, Амурской областей, Забайкальского края, наблюдается рост интенсивности этого вида экологической нагрузки по отношению к численности занятых в экономике (2002–2011 гг.): от 1,2 раза в Республике Алтай до 5,8 раз в Хабаровском крае. В Республике Тыва произошло беспрецедентное увеличение этого показателя – 489,9 раз, а также по отношению к ВРП – 37,3 раза. Стоит отметить, что увеличение эко-интенсивности данного вида воздействия в регионах за рассматриваемый период произошло за счет существенного роста объемов отходов производства и потребления при относительно небольшом увеличении показателей, характеризующих экономический результат. Так в Республике Тыва в 2002 г. было образовано 12,8 тыс. т. отходов производства и потребления [4], а в 2011 г. уже в 477 раз больше – 6100 тыс. т. [5]. Проведенный авторами анализ изменений в хозяйственной си-

Таблица 1

Наибольшие и наименьшие показатели эко-интенсивности и экономического роста в субъектах РФ

Регионы с наибольшей эко-интенсивностью		Регионы с наименьшей эко-интенсивностью	
Сбросы сточных вод/ ВРП (2009 г.), м ³ /тыс. руб.			
Ставропольский край Тверская область Мурманская область Ленинградская область Костромская область	17,43–73,66	Ненецкий АО Ямало-Ненецкий АО Республика Алтай Республика Ингушетия г. Москва	0,06–1,10
Сбросы сточных вод/ Численность занятых в экономике (2009 г.), м ³ /чел.			
Тверская область Пермский край Мурманская область Костромская область Ленинградская область	1778,86–7171,85	Республика Ингушетия Республика Алтай Республика Мордовия Республика Тыва Ненецкий АО	31,06–111,17
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу/ВРП (2011 г.), кг/тыс. руб.			
Вологодская область Томская область Красноярский край Республика Коми Кемеровская область	5,17–10,57	Республика Ингушетия г. Москва Кабардино-Балкарская Республика г. Санкт-Петербург Республика Дагестан	0,03–0,23
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу/Численность занятых в экономике (2011 г.), кг/чел.			
Республика Коми Красноярский край Ямало-Ненецкий АО Ханты-Мансийский АО Ненецкий АО	1558,43–7626,96	Республика Ингушетия Кабардино-Балкарская Республика г. Москва Республика Северная Осетия-Алания Республика Дагестан	1,01–14,32
Отходы производства и потребления/ВРП (2011 г.), кг/тыс. руб.			
Белгородская область Республика Хакасия Республика Карелия Мурманская область Кемеровская область	1519,58–18579,28	Ямало-Ненецкий АО Ненецкий АО Республика Ингушетия Республика Дагестан Ханты-Мансийский АО	0,04–0,64
Отходы производства и потребления/ Численность занятых в экономике (2011 г.), кг/чел.			
Республика Саха (Якутия) Республика Карелия Чукотский АО Мурманская область Кемеровская область	338338,55–1850942,19	Республика Ингушетия Ямало-Ненецкий АО Республика Дагестан Республика Калмыкия Ненецкий АО	12,06–91,52
Экономический рост за период с 2000 по 2011 гг. в процентах (2000 г. принят за 100%)			
Еврейская АО Чукотский АО Ненецкий АО Республика Дагестан Сахалинская область	247–353%	Республика Калмыкия Мурманская область Республика Хакасия Республика Ингушетия Камчатский край	94–140%

стеме региона не выявил наличия объективных причин, обусловивших такой существенный рост. При этом ВРП республики Тыва за данный временной интервал вырос в 1,3 раза, а численность занятых в экономике увеличилась всего в 1,1 раза. Подобная ситуация наблюдается в Хабаровском крае и республике Бурятия. Снижение эко-интенсивности образования отходов производства и потребления в отдельных приграничных регионах связано с уменьшением данного вида экологической нагрузки при увеличении ВРП субъектов и относительно стабильной численности занятых в экономике. Наибольшее снижение объемов отходов производства и потребления произошло в Забайкальском крае (22% за период с 2002 по 2011 гг.) и ЕАО (12%). При этом добавленная стоимость в данных субъектах увеличилась за рассматриваемый временной интервал на 67 и 88% соответственно. Также необходимо отметить, что за последние годы в большин-

стве регионов РФ наметилась тенденция к снижению эко-интенсивности по всем видам экологической нагрузки.

Анализ приведенных данных позволяет сделать выводы о том, что существуют колоссальные разрывы между регионами РФ в результате негативного воздействия экономики на окружающую среду: они измеряются несколькими сотнями раз в отношении сбросов и выбросов загрязняющих веществ и десятками тысяч при образовании отходов производства и потребления. Таким образом, *следующим этапом* исследования в рамках обозначенной цели является количественная оценка межрегионального неравенства по анализируемым показателям. Изучению вопросов территориальных различий в России посвящено достаточно много работ, которые, как правило, рассматривают их в контексте основных социально-экономических показателей: подушевого ВРП, продолжительности жизни, уровня безработицы и бедности, чис-

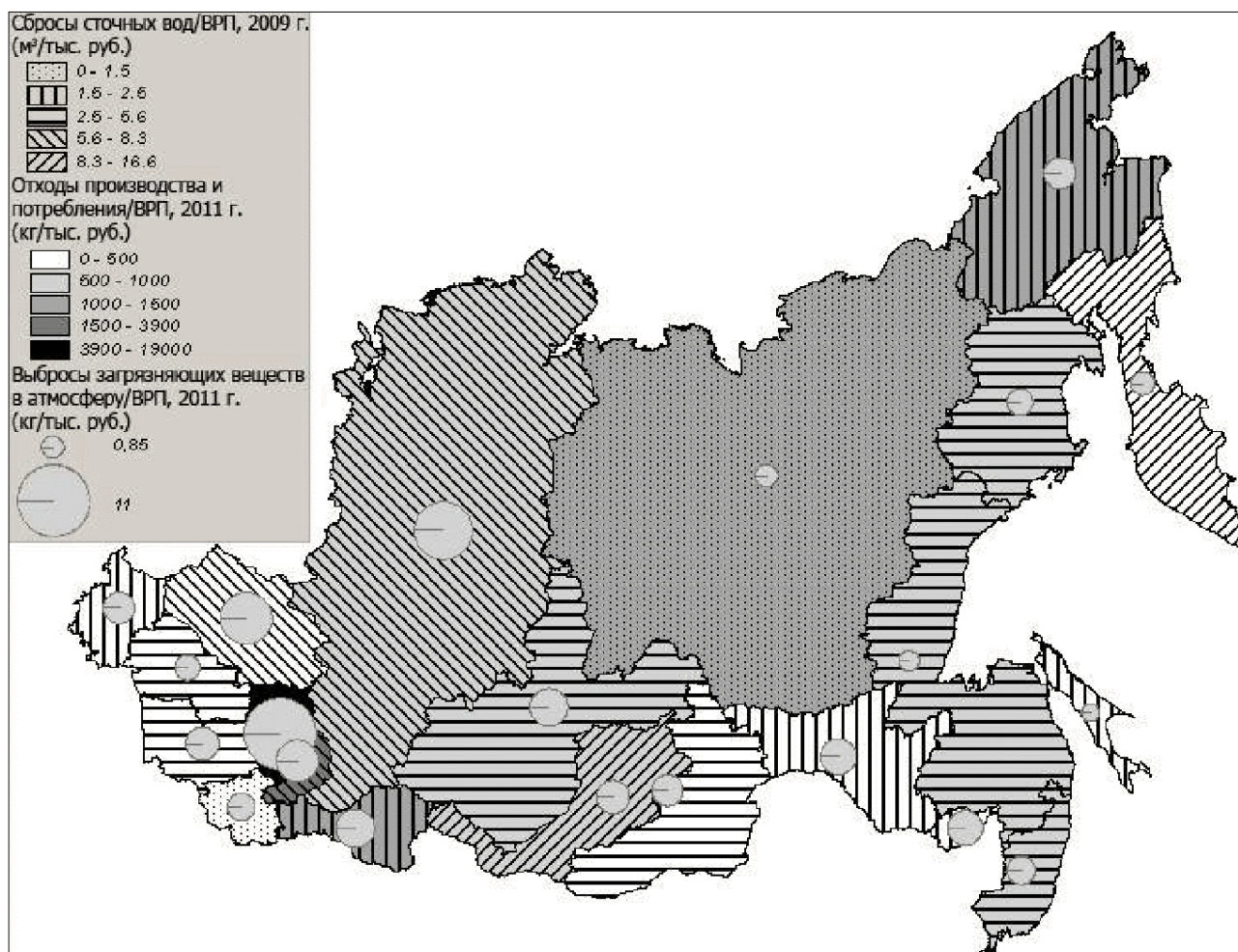


Рис. 1. Эко-интенсивность экономики регионов Сибирского и Дальневосточного федеральных округов

ленности занятых в экономике и др. [6, 8–10]. Не менее важным аспектом является исследование межрегиональной дифференциации качества жизни населения, которое в значительной степени определяется экологическими характеристиками территорий. Некоторые зарубежные ученые уделяют особое внимание вопросам оценки распределения неденежных единиц измерения благосостояния. Так, например, в работе [15] используются традиционные меры неравенства (коэффициент Джини, индекс Аткинсона) при сопоставлении распределения рыночного дохода и полного дохода, который включает в себя стоимость экологических функций для домашних хозяйств. Существует ряд работ, где акцент делается на оценке неравенства распределения ресурсов во всем мире. В частности, Т. Уайт исследовал неравномерность распределения показателя «экологический след», который представляет площадь, необходимую для производства продуктов и товаров, потребляемых населением изучаемой территории, для ассимиляции отходов от сжигания топлива и производства энергии, а также обеспечивающую пространство для инфраструктуры [18].

Изучение неоднородности распределения экологической нагрузки на единицу экономического результата в российских регионах выполнялось с использованием нескольких наиболее распространенных измерителей

неравенства, значения которых могут быть легко интерпретированы: коэффициент Джини, индекс Аткинсона и индекс Тейла. Так, коэффициент Джини определяется исходя из кривой Лоренца, кроме того, он может быть рассчитан по следующей формуле [14]:

$$I_G = \frac{1}{2} \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_i x_j \left| \frac{y_i}{x_i} - \frac{y_j}{x_j} \right|}{\sum_{i=1}^n x_i x_j}, \quad (2)$$

где n – число групп; x_i – доля населения i -ой группы; y_i – соответствующая ей доля дохода.

Определение индекса Аткинсона, широко используемого в зарубежных работах, основывается на функции полезности [10]:

$$I_A = \begin{cases} 1 - \left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\frac{Y_i}{Y} \right)^{1-\varepsilon} \right)^{\frac{1}{1-\varepsilon}}, & \varepsilon \neq 1 \\ 1 - \frac{N}{\prod_{i=1}^N \left(\frac{Y_i}{Y} \right)}, & \varepsilon = 1, \end{cases} \quad (3)$$

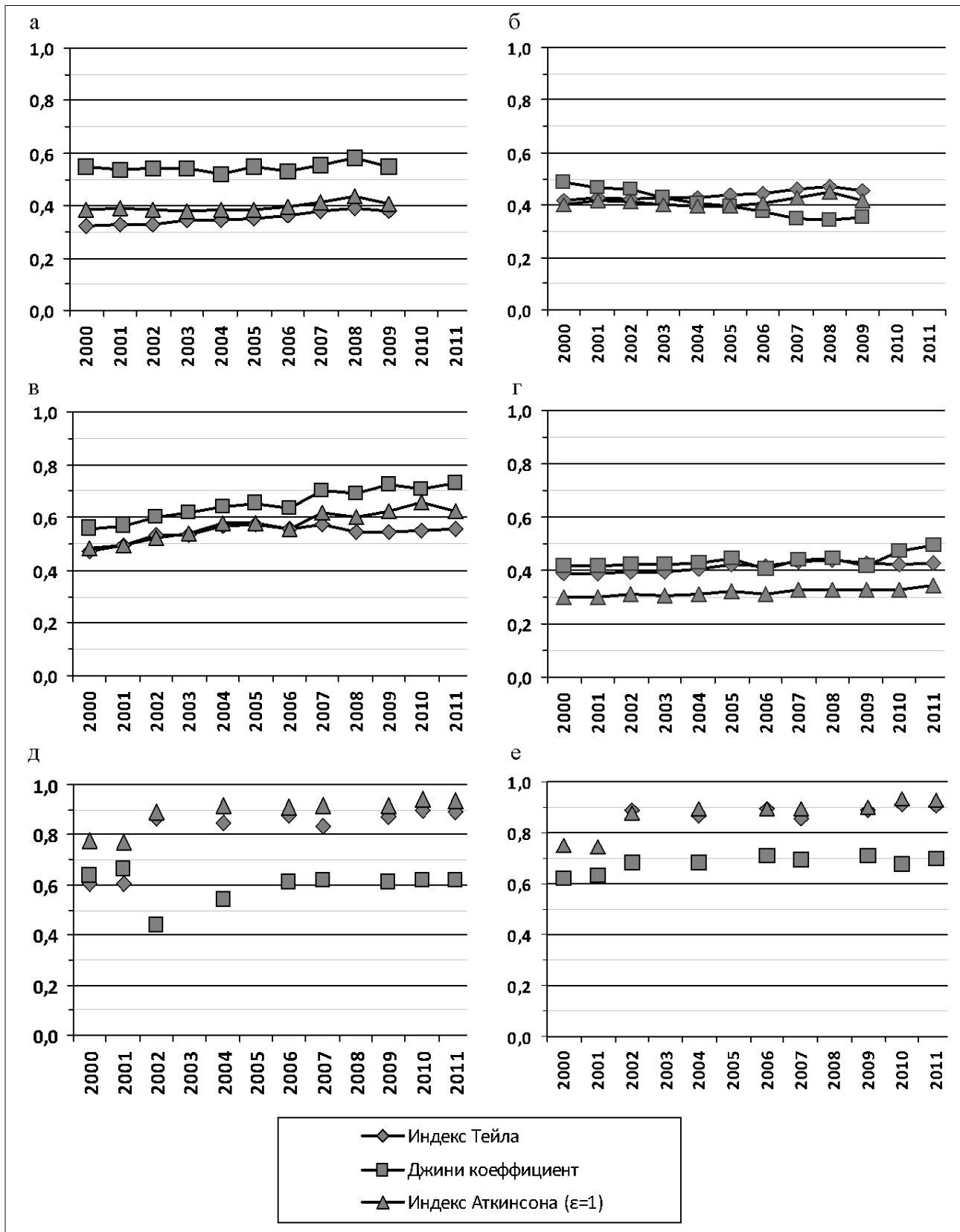


Рис. 2. Динамика индексов неравенства в отношении распределения частных показателей эко-интенсивности экономики для разных видов экологической нагрузки, 2000–2011:

а) сбросы сточных вод/численность занятых; б) сбросы сточных вод/ ВРП; в) выбросы загрязняющих веществ в атмосферу/численность занятых; г) выбросы загрязняющих веществ в атмосферу/ВРП; д) отходы производства и потребления/численность занятых; е) отходы производства и потребления/ВРП

где Y_i – ВРП i -ого региона; \bar{Y} – среднее значение ВРП; N – количество регионов; ε – параметр, характеризующий отношение общества к неравенству.

Величина параметра ε может варьироваться от 0 до ∞ : при $\varepsilon=0$ общество равнодушно к неравенству в распределении дохода/благ, в то время, как по мере возрастания параметра ε общество становится все более заинтересованным проблемой существующего неравенства. Как отмечается в работе [7], однозначного (а тем более формализованного) решения проблемы выбора значения ε найти нельзя. Некоторые авторы, например К. Какаму, М. Фукушиги [14], Т. Уайт [18], используют несколько значений параметра ε с определенным шагом для того, чтобы продемонстрировать, как изменяется индекс Аткинсона в зависимости от отношения общества к неравенству, другие, например Фр. Геденус и Ч. Азар [13] принимают $\varepsilon=1$. Ввиду того, что достоверно определить значения данного параметра не представляется возможным, в работе так же использовано значение параметра равное единице.

Индекс Тейла с одним или двумя параметрами основывается на понятии информационной энтропии. В случае использования в качестве первого параметра, например ВРП, а в качестве второго – численность населения, мы получаем взвешенный показатель по населению региона [8]:

$$I_T = \sum_{i=1}^N \frac{Y_i}{Y} \ln \frac{Y_i/P_i}{Y/P}, \quad (4)$$

где Y_i – ВРП i -ого региона; Y – сумма показателя по всем регионам; P_i – численность населения i -ого региона; P – общая численность населения по всем регионам; N – количество регионов.

Коэффициент Джини и индекс Аткинсона принимают значения от 0 (абсолютное равенство) до 1 (абсолютное неравенство). В случае абсолютного равенства регионов по рассматриваемым показателям индекс Тейла принимает значение ноль и возрастает до $\ln(Y/P)$ по мере нарастания неравенства, следовательно, необходима нормализация показателя, которая в литературе выполняется с использованием преобразования $1-e^{-T}$. Поскольку эти индексы соответствуют основным аксиомам измерения неравенства, то могут использоваться в качестве меры неравенства не только в распределении доходов, но и в случае потребления природного капитала [13], однако в данном контексте интерпретация их значений с точки зрения благосостояния не является такой очевидной, как в случае с доходом [16].

На рис. 2 представлена динамика индексов неравенства, рассчитанных по показателям эко-интенсивности экономики в отношении основных видов негативного воздействия для 82 регионов РФ (без учета Чеченской республики, данные по которой предоставляются Росстатом в объеме, недостаточном для проведения исследований). Рассмотрение автономных округов, входящих в состав вышестоящих субъектов, в качестве отдельных

регионов выборки обусловлено наличием существенных особенностей развития этих территорий, а именно масштабным изъятием природных ресурсов в процессе функционирования экономических систем регионов.

Анализ данных, приведенных в табл. 2, показал, что масштаб межрегиональной дифференциации по показателям эко-интенсивности хозяйственной деятельности представляется весьма существенным. Чем ближе значение измерителей неравенства к единице, тем менее однородной является выборка. В отношении распределения доходов населения значение коэффициента Джини в наиболее благополучных странах колеблется от 0,2 до 0,35, что справедливо и в отношении интерпретации показателей межрегиональной дифференциации. В данном случае неравномерность распределения показателей интенсивности хозяйственной деятельности практически везде превышает пороговые значения. Различная величина индексов обусловлена неодинаковой чувствительностью измерителей неравенства к изменениям на различных участках шкалы распределения показателей.

В большинстве случаев межрегиональная дифференциация наиболее выражена в отношении показателей экологической нагрузки в расчете на численность населения, занятого в экономике: «Выбросы в атмосферный воздух/ Численность занятых в экономике» (от 0,56 – индекс Тейла до 0,73 коэффициент Джини в 2011 г.), «Сбросы сточных вод/ Численность занятых в экономике» (от 0,38 – индекс Тейла до 0,55 – коэффициент Джини в 2009 г.). Более равномерно регионы распределены по соотношению экологической нагрузки и ВРП: так неравенство по показателю «Выбросы в атмосферный воздух/ ВРП» оценивается от 0,34 (индекс Аткинсона) до 0,49 (коэффициент Джини) в 2011 г., «Сбросы сточных вод/ ВРП» – от 0,35 (коэффициент Джини) до 0,45 (индекс Тейла) в 2009 г. Также необходимо отметить, что все используемые измерители (коэффициент Джини, индексы Аткинсона и Тейла) показывают практически абсолютное неравенство между регионами по такому виду экологической нагрузки, как «Образование отходов производства и потребления». При этом разрыв между максимальным и минимальным значением показателя эко-интенсивности образования отходов составляет более 470 тыс. раз в расчете на ВРП и более 180 тыс. раз в расчете на численность занятых в экономике.

Несмотря на кризисные явления в экономике и спад производства, наблюдавшийся в большинстве регионов в 2009 г., существенных изменений в значениях показателей неравенства за этот год не произошло, что свидетельствует о равномерном воздействии кризиса на распределение экономических результатов и величины негативного воздействия. Кроме того, за рассматриваемый временной интервал прослеживается тенденция увеличения межрегионального неравенства, что особенно очевидно в отношении показателей экологической нагрузки в расчете на численность занятых в экономике. Так, коэффициент Джини, индекс Аткинсона и индекс Тейла, рассчитанные для показателя «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу/ Численность занятых в экономике», увеличились на 32, 28 и 18% соответственно (с 2000 по

Индексы неравенства по показателям эко-интенсивности в регионах РФ, 2008–2011 г.

Показатель эко-интенсивности	Коэффициент/индекс			Индекс Аткинсона			Индекс Тейла		
	2008 г.	2009 г.	2011 г.	2008 г.	2009 г.	2011 г.	2008 г.	2009 г.	2011 г.
Выбросы в атмосферный воздух/ Численность занятых в экономике	0,69	0,72	0,73	0,60	0,62	0,62	0,54	0,54	0,56
Выбросы в атмосферный воздух/ВРП	0,44	0,41	0,49	0,33	0,33	0,34	0,44	0,43	0,43
Сбросы сточных вод/ Численность занятых в экономике	0,58	0,55	-	0,43	0,41	-	0,39	0,38	-
Сбросы сточных вод/ВРП	0,34	0,35	-	0,45	0,42	-	0,47	0,45	-
Отходы производства и потребления/ Численность занятых в экономике	-	0,61	0,62	-	0,92	0,94	-	0,87	0,89
Отходы производства и потребления/ВРП	-	0,71	0,70	-	0,90	0,93	-	0,89	0,91

2011 г.). Рост неравномерности распределения эко-интенсивности воздействия на атмосферный воздух также наблюдается и в случае, когда в качестве экономического результата используется ВРП региона: на 18, 15 и 9% (коэффициент Джини, индекс Аткинсона и индекс Тейла соответственно).

Стремительный рост показателей неравенства в отношении образования отходов производства и потребления, наблюдаемый в 2002 г., связан с утверждением нового федерального классификационного каталога отходов. Включение вскрышных пород повлияло на распределение удельных величин, наиболее высокие значения которых характерны для большинства природно-ресурсных регионов, специализирующихся на добыче минерального сырья с образованием большого объема отходов 5-ого класса опасности. С 2002 г. существенного роста или снижения межрегиональной дифференциации на рассматриваемом промежутке времени не наблюдается, динамика изменений неустойчива. Для показателей, характеризующих воздействие на окружающую среду в результате сброса сточных вод, отмечается незначительное увеличение неравенства: в расчете на численность населения, занятого в экономике, индекс Тейла и индекс Аткинсона увеличились на 18 и 6%, а в расчете на ВРП региона на 9 и 4% соответственно.

На основании проведенного исследования эколого-экономического положения регионов сделаны следующие выводы.

По величине эко-интенсивности около половины регионов, составляющих Сибирский и Дальневосточный федеральные округа, превосходят среднероссийские показатели, часть из которых входит в число субъектов РФ с наихудшими значениями индикаторов качества экономического роста.

Неравномерность распределения экологических показателей качества экономического роста между регионами РФ в настоящее время достаточно велика, что наиболее очевидно в отношении образования отходов производства и потребления (большая часть которых формируется при добыче полезных ископаемых). В условиях слабой диверсификации региональных экономик восточных территорий ориентация на экспорт получае-

мого сырья, с одной стороны, способствует укреплению сырьевой направленности экономики, и, с другой стороны, означает пассивную интеграцию в хозяйственные системы регионов сопредельных государств. Кроме того, такая ситуация может способствовать увеличению разрыва между субъектами РФ по показателям качества экономического роста и экономического развития в целом ввиду того, что более развитые регионы будут направлять финансовые потоки в сторону заботы об окружающей среде, в то время как в менее развитые регионы будут отставать в этом направлении.

В большинстве случаев межрегиональная дифференциация имеет тенденцию к росту. Снижение общего уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду путем внедрения ресурсосберегающих и малоотходных технологий, использования высокоэффективного очистного оборудования и т.д. в проблемных регионах позволит улучшить существующую ситуацию и тем самым повысить качество жизни населения.

Работа выполнена в рамках программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Роль пространства в модернизации России: природный и социально-экономический потенциал» и при поддержке РФФИ (проект № 12-06-31100 мол_а).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бобылев С.Н., Макеенко П.А. Индикаторы устойчивого развития России. М.: ЦПРП, 2001. 220 с.
2. Гильмуллин В.М., Казанцева Л.К., Тагаева Т.О., Кугаевская К.С. Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье населения регионов России // Регион: Экономика и Социология. 2013. № 1. С. 209–228.
3. Глазырина И.П., Забелина И.А., Клевакина Е.А. Уровень экономического развития и распределение экологической нагрузки между регионами РФ // Журнал новой экономической ассоциации. 2010. № 7. С. 70–88.
4. Государственный Доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2002 году». М., 2003. 470 с.
5. Государственный Доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2011 году». М., 2012. 351 с.

6. Григорьев Л., Зубаревич Н., Урожаева Ю. Сцилла и Харибда региональной политики // Вопросы экономики. 2008. № 2. С.83–98.
7. Забелина И.А., Клевакина Е.А. Эколого-экономические аспекты природопользования и проблемы приграничного сотрудничества в регионах Сибири // ЭКО. 2011. № 9. С. 155–166.
8. Мельников Р.М. Анализ динамики межрегионального экономического неравенства: зарубежные подходы и российская практика // Регион: экономика и социология. 2005. № 4. С. 3–18.
9. Михеева Н.Н. Региональные пропорции экономического роста в России // Регион: экономика и социология. 2008. № 2. С. 225–243.
10. Социальная статистика / под ред. И.И. Елисейевой. М.: Финансы и статистика, 2001. 480 с.
11. Суховеева А.Б. Территориальные различия в социально-экономическом положении регионов Дальнего Востока // Региональные проблемы. 2009. № 12. С. 55–59.
12. Экологические индикаторы качества роста региональной экономики / под ред. И.П. Глазыриной, И.М. Потравного. М.: НИА – Природа, 2005. 306 с.
13. Hedenus Fr., Azar Chr. Estimates of trends in global income and resource inequalities // Ecological Economics. 2005. № 55. P. 351–364.
14. Kakamu K., Fukushige M. Divergence or convergence? Income inequality between cities, towns and villages in Japan // Mototsugu Fukushige Japan and the World Economy. 2005. № 17. P. 407–416.
15. Ruitebeek H.J. Distribution of ecological entitlements: implications for economic security and population movement // Ecological Economics. 1996. № 17. P.49–64.
16. Sen A. On Economic Inequality After a Quarter Century. Oxford: Oxford University Press, 1997. 280 p.
17. Theil H. Economics and information theory. Amsterdam, 1967. 488 p.
18. White Th. J. Sharing resources: The global distribution of the Ecological Footprint// Ecological Economics. 2007. № 64. P. 402–410.
19. URL: <http://www.gks.ru/> .
20. URL: <http://www.minregion.ru/upload/documents/2010/04/dv- knr-programm.doc>.

Using the most popular measures of inequality (the Gini coefficient, Atkinson index, Theil Index) and recent statistical data for the period of rapid economic growth and the financial crisis, the authors estimate interregional inequalities in Russia. This study specific aim is to identify the inequality in eco-intensity indicators. The authors demonstrate that gaps between the regions were considerable during the period of 2000–2011.

Keywords: *eco-intensity, Russian regions, economic growth, environmental pressure, interregional inequality, Gini coefficient, Atkinson index, Theil indices.*