

УДК 332.1+330.4+339.9+502/504
ББК 65.9(2Рос) +65.28
П 82

П 82 **Труды Гранберговской конференции, 10–13 октября 2016 г., Новосибирск** : Междунар. конф. «Пространственный анализ социально-экономических систем: история и современность» : сб. докладов – Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 2017. – 526 с.

ISBN 978-5-89665-310-3

Сборник представляет доклады международной конференции "**Пространственный анализ социально-экономических систем: история и современность**", которая состоялась в ИЭОПП СО РАН 10-13 октября 2016 г. Доклады посвящены вопросам пространственного анализа и моделирования социально-экономических систем, использования новых методов и данных в этой области.

Конференция была посвящена памяти академика А.Г. Гранберга, внесшего неоценимый вклад в становление региональной науки в России. Публикуемые здесь труды ученых из разных регионов и стран, принадлежащих к разным научным школам, представляют современное состояние региональных исследований на постсоциалистическом пространстве.

Идеи и выводы авторов не обязательно отражают мнения представляемых ими организаций.

УДК 332.1+330.4+339.9+502/504
ББК 65.9(2Рос) +65.28

ISBN 978-5-89665-310-3

© ИЭОПП СО РАН, 2017

ОЦЕНКА РЕГИОНАЛЬНОГО СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ НАСЕЛЕНИЯ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Аннотация

В настоящий момент в зарубежной научной литературе признано, что простые показатели, отражающие приращение национального дохода, не могут являться единственными измерителями действительного изменения благосостояния людей, проживающих на определенной территории. В этом смысле все большее значение приобретают социальные и экологические условия жизнедеятельности человека. В статье предлагается усовершенствованная методика оценки социо-эколого-экономического благополучия населения территории с помощью Истинного показателя прогресса (ИПП). Предложенный подход апробируется на примере Арктической зоны Красноярского края. Результаты расчетов показали: скорость деградации природного капитала существенно превышает скорость накопления произведенного капитала, а это, в свою очередь, свидетельствует о том, что население региона испытывает существенный ущерб от экологических нарушений, который не может быть компенсирован за счет экономического роста, особенно в условиях его существенного замедления. В целом полученные значения соответствуют расчетам, проводимым ранее, однако абсолютные значения показали, что ущерб, наносимый окружающей среде, ранее был недооценен. Сформулированы предложения по совершенствованию системы государственной статистики с целью получения более достоверных исходных данных для оценки Истинного показателя прогресса, как важного и перспективного инструмента экономической, социальной и экологической политики на региональном уровне.

Ключевые слова: региональная экономика, социо-эколого-экономическое благополучие населения, истинные сбережения, истинный показатель прогресса, Красноярский край, Сибирь, Арктика.

Проблема комплексного измерения благополучия населения стран и их регионов приобрела особую актуальность в последние десятилетия во всем мире. В настоящий момент в зарубежной научной литературе признано, что простые показатели, отражающие приращение национального дохода, не могут являться единственными измерителями действительного изменения благосостояния людей, проживающих на определенной территории. В этом смысле все большее значение приобретают социальные и экологические условия жизнедеятельности человека.

Учитывая высокую степень пространственной дифференциации территории России, особый интерес представляет оценка устойчивости отдельных регионов. Нами сделана попытка построить инструмент комплексной оценки социо-эколого-экономического благополучия населения сибирского региона. В качестве модельной территории рассмотрена Арктическая зона Красноярского края.

В качестве методологической базы исследования используется подход к построению Истинного показателя прогресса, предложенного К. Коббом, Т. Хэлстедом и Дж. Роуз, а также методология оценки показателя «Истинные сбережения».

Актуальность предложенного исследования подчеркивается широким признанием, которое получает данная мера благополучия в последние годы. Лучшим доказательством этого факта является недавняя публикация комплексного исследования благополучия населения Земли, опубликованного в известнейшем междисциплинарном журнале Nature [3]. В цитируемой работе авторы подчеркивают исключительную важность замены традиционного ВВП на ИПП, который дает существенно более широкое представление о процессах, которые происходят в экономической, социальной и экологической сферах жизнедеятельности определенной территории (страны или региона). Расчеты, проведенные Р. Костанцой и др. показывают, что в то время как номинальный мировой ВВП вырос с 6 тыс. долл. США на душу населения в 1970 г. до 10 тыс. долл. США в 2000 г., ИПП продемонстрировал сокращение с 4 тыс. долл. США на душу населения в 1970 г. до 3,5 тыс. долл. США в 2000 г. По мнению авторов цитируемой работы, такое снижение обусловлено тем, что на самом деле социо-эколого-экономическое благополучие народов мира не улучшается на протяжении последних десятилетий, несмотря на формально фиксируемый экономический рост. Данной проблемой сегодня обеспокоено не только академическое сообщество, но и представители органов власти по всему миру.

Не вызывает сомнения, что данная проблематика является актуальной и для России, что отразилось в ряде исследований, проведенных несколькими ведущими коллективами в области экономики природопользования. Наиболее комплексные оценки индикаторов устойчивого развития России и ее регионов получены под руководством С. Н. Бобылева [4]. Экологические аспекты межрегионального неравенства подробно изучались в работах И. П. Глазыриной, И. А. Забелиной и Е. А. Клевакиной [5–8]. Ранее нами предложена методика для оценки Истинного показателя прогресса для регионов России¹, а также проведены оценки «Истинных сбережений» Красноярского края и регионов Сибирского федерального округа².

В настоящей статье мы продолжаем работу над уточнением методического подхода к оценке показателей социо-эколого-экономического благополучия населения региона в контексте концепции устойчивого развития. Объектом нашего исследования является Арктическая зона Красноярского края, представляющая собой обширную территорию с суровыми природно-климатическими условиями и существенными запасами природных ресурсов, предопределившими их интенсивное промышленное освоение.

Показатели *Личное потребление* или *Фактическое конечное потребление домохозяйств* (переменная В) и *Индекс распределения доходов*, известный как *Индекс Джини* (переменная С) доступны из официальной статистики Росстата. Предполагается, что переменная С рассчитывается, если принять наименьший Индекс Джини за базу (100 %). Показатель *Взвешенное личное потребление* (переменная D) вычисляется непосредственно в соответствии с приведенной в таблице формулой.

Вычисление показателей *Стоимость работы по дому и воспитанию детей* (переменная E) и *Стоимость высшего образования* (переменная F) существенно сложнее. Данные, необходимые для оценки среднего времени, проведенного за работой по дому и уходу (воспитанию) за детьми не включается в официальную статистику и не входят в составы опросников известных авторам социологических исследований, поэтому оценка показателя *Стоимость работы по дому и воспитанию детей* требует дополнительных исследований. Система высшего образования в России подвержена влиянию советского прошлого, выражающегося в существенных диспропорциях в структуре набора абитуриентов и реальных потребностей рынка труда. Государственные универси-

¹ Пыжев А. И., Пыжева Ю. И. Оценка регионального социо-эколого-экономического благополучия Красноярского края: новый подход // Региональная экономика: теория и практика. – 2015. – № 34. – С. 30–40.

² Сырцова Е. А., Пыжев А. И., Зандер Е. В. Истинные сбережения регионов Сибири: новые оценки, старые проблемы // ЭКО. – 2016. – № 6(504). – С. 109–130.

теты предоставляют большое количество бюджетных мест на фоне сокращающегося с каждым годом количества абитуриентов. Стоимость обучения в достаточно престижных университетах относительно невелика (в некоторых случаях стоимость семестра обучения близка к средней заработной плате по региону). Эти причины обусловили широкую доступность высшего образования для всех слоев населения вне зависимости от уровня достатка. Негативным последствием такого положения дел является тот факт, что большинство выпускников вузов работают не по специальности, поэтому студенты (и их родители) не ценят само по себе высшее образование и не относятся к нему как к одному из важнейших инвестиционных процессов в жизни. Таким образом, по нашему мнению в настоящий момент оценка будущей стоимости (выгод) высшего образования для России и ее регионов не имеет смысла.

Мы также предлагаем исключить из рассмотрения показатель Стоимость работы волонтеров (переменная G), поскольку данный вид социальной деятельности широко распространен в США и европейских странах, но мало встречается в России.

Показатель Услуги товаров длительного пользования (переменная H) может быть оценен как сумма расходов на некоторые виды таких товаров: автомобили, телевизоры, компьютеры, стиральные машины. Выбор видов товаров длительного пользования обосновывается тем, что они действительно входят в перечень наиболее востребованных населением. Данные о совокупной стоимости проданных товаров из приведенного списка доступны из официальной статистики. Средневзвешенную кредитную ставку регулярно оценивает Центральный Банк России. Норму амортизации можно принять за 20 %, считая, что средний срок эксплуатации указанных товаров составляет пять лет.

Стоимость Услуг дорожно-транспортной сети (переменная I) легко оценить, используя данные о ежегодных затратах региональных дорожных фондов. От этой суммы следует отнять 25%, поскольку, по предположению, примерно столько времени уходит на перемещение между работой и домом, а остальные 75% составляют «чистые» услуги дорожной сети населению.

Вышеприведенные показатели оказывали положительное влияние на благополучие. Теперь рассмотрим особенности вычисления показателей, наносящих ущерб населению.

Общественная стоимость ущерба от преступлений может быть оценена лишь частично, вследствие отсутствия данных. Наше предложение заключается в том, чтобы показатель Ущерб от преступлений (переменная J) как сумму двух компонент: затрат регионального бюджета на профилактику преступлений и оценку совокупных потерь человеческих жизней. Данные для первой компоненты доступны из официальной региональной статистики, в то время как оценка второй требует дополнительных вычислений. Существует множество подходов к оценке стоимости человеческой жизни, но только некоторые из них могут применяться в России. В нашем исследовании мы используем простой подход, изложенный в исследовании А. Г. Аганбегяна [16]. Численность жертв преступлений доступна в качестве статистического показателя, а стоимость самой человеческой жизни оценивается в 2 млн рублей — официально установленное страховое вознаграждение жертвам авиационных и дорожно-транспортных происшествий в России. В последние годы есть множество свидетельств о выплатах таких сумм в рамках резонансных авиакатастроф и других происшествиях техногенного характера.

Показатели Потеря времени отдыха (переменная K), Ущерб от неполной занятости населения (переменная L) и Ущерб от производства бытовых отходов (переменная O) не могут быть оценены из-за отсутствия данных. Чтобы восполнить данный недостаток, необходимо провести социологические обследования домохозяйств.

Затраты на перемещение населения между домом и работой (переменная N) могут быть приблизительно оценены с использованием данных исследования Росстата «Комплексное наблюдений условий жизни населения», проведенного в 2011 г. Опрошенные утверждали, что они тратят от 35 до 50 минут на одну поездку между домом и работой, то есть в среднем 42,5 минуты или 85 минут в рабочий день. Данное значение умножается на численность занятых в экономике региона, количество рабочих дней в календарном году и среднюю часовую ставку оплаты труда.

Показатель Ущерб от дорожно-транспортных происшествий (переменная P) может быть оценен только частично. Теоретически он включает в себя стоимость ущерба здоровью пострадавших и стоимости восстановительного ремонта автомобилей и дорожной инфраструктуры, однако доступны данные лишь о количестве погибших в ДТП. В качестве оценки стоимости человеческой жизни можно использовать то же значение, что приводилось выше при обсуждении оценки стоимости жизней погибших от рук преступников.

В качестве замещающей переменной для оценки показателя Ущерб от загрязнения водных бассейнов (переменная Q) мы предлагаем использовать данные о затратах регионального бюджета на предотвращение загрязнения водных ресурсов. Разумеется, такой показатель отражает лишь прямые затраты на сокращение последствий и предотвращение загрязнения водных бассейнов. Более достоверные и полные оценки можно получить с использованием подхода, развитого Е.В. Рюминой в работе [17] при наличии данных о структуре химических элементов, которыми были загрязнены водные объекты региона. Интересные результаты о влиянии загрязнения воды и атмосферного воздуха на здоровье населения приводятся в работах [18, 19].

Оценка показателя Ущерб от воздействия шума на здоровье населения (переменная S) представляется затруднительной, поскольку исследований подобного рода в России не проводилось. По этой же причине трудно оценить ущерб от потерь земель сельскохозяйственного назначения и заболоченных территорий (переменные T , U), а также стоимость Ущерба от истощения озонового слоя (переменная Y).

Показатель Ущерб от потери лесов (переменная V) может быть количественно измерен умножением изменения площади земель лесного фонда на оценку стоимости экосистемных услуг одного гектара леса. Такая оценка приводится в работе [20] и может быть использована после соответствующего наращивания стоимости на темы инфляции доллара США.

Стоимость Истощения невозобновляемых топливно-энергетических ресурсов (переменная W) получается прямым суммированием объема отгруженных товаров соответствующих категорий, доступных в системе государственной статистики.

Стоимость Ущерба от выброса диоксида углерода (переменная X) может быть оценена с использованием подхода, изложенного в работе

Методика оценки показателя Чистые капиталовложения (переменная Z) изложена в работе [21].

Сформированная методика прошла апробацию на данных для Арктической зоны Красноярского края в 2000-х — начале 2010-х гг. Результаты расчетов показали: скорость деградации природного капитала существенно превышает скорость накопления произведенного капитала, а это, в свою очередь, свидетельствует о том, что население региона испытывает существенный ущерб от экологических нарушений, который не может быть компенсирован за счет экономического роста, особенно в условиях его существенного замедления. В целом полученные значения соответствуют расчетам, проводимым ранее, однако абсолютные значения показали, что ущерб, наносимый окружающей среде, ранее был недооценен. Отметим, что оценки ИПП, полученные в соответствии с предложенным подходом, могут оказаться завышенными, поскольку часть исходных данных для расчета отсутствует. Некоторые оценки приблизительны и требуют уточнения. Большая часть недостающих показателей относится к «отрицательным» компонентам ИПП, то есть их корректный учет приведет к снижению показателя. В настоящий момент для более полноценной Истинного показателя прогресса требуются данные по 9 компонентам из 26. На наш взгляд, большая часть из них, например, объемы и структура загрязнений воды и окружающей среды, может быть включена в номенклатуру системы показателей государственной статистики с минимальными издержками, поскольку исходные данные для их расчета накапливаются Росстатом с помощью отчетности предприятий, ответственных за выбросов соответствующих веществ. Наблюдение данных показателей позволит получить более комплексное представление о развитии экологической обстановки. Социальная группа недостающих

показателей может быть оценена только с помощью социологических опросов, что также не представляет существенных трудностей для Росстата.

Уточнение оценок таких показателей, как ИПП, необходимо не столько с теоретической, сколько с прикладной точки зрения, поскольку корректное и всеобъемлющее представление об истинном изменении благополучия населения может стать исключительно важным инструментом для лиц, принимающих решения о ключевых параметрах развития регионов.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ и КГАУ «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности». Проекты № 16-12-24015 и 16-02-00127.

Список источников

1. **Аганбегян А.Г.** Сколько стоит жизнь человека? // Экономическая политика. – 2014. – № 1. – С. 54–66.
2. **Бобылев С.Н., Соловьева С.В., Ситкина К.С.** Индикаторы устойчивого развития Уральского региона // Экономика региона. – 2013. – № 2. – С. 10–17.
3. **Гильмундинов В.М., Казанцева Л.К., Тагаева Т.О.** Проблемы охраны водных и атмосферных ресурсов России. – Новосибирск: Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 2011. – 166 с.
4. **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.
5. **Забелина И.А., Клевакина Е.А.** Оценка экологических затрат в произведенном валовом региональном продукте // Регион: экономика и социология. – 2011. – № 2. – С. 223–232.
6. **Забелина И.А., Клевакина Е.А.** Оценка и сравнительный анализ показателей качества экономического роста в разрезе экологических тем // Вестник Забайкальского государственного университета. – 2014. – № 8. – С. 103–115.
7. **Клевакина Е.А., Забелина И.А.** Межрегиональное неравенство в России: экологический аспект // Регион: экономика и социология. – 2012. – № 3. – С. 203–213.
8. **Рюмина Е.В.** Экономический анализ ущерба от экологических нарушений. – М.: Наука, 2009. – 331 с.
9. **Costanza R., d'Arge R., de Groot R., Farber S., Grasso M., Hannon B. et al.** The value of the world's ecosystem services and natural capital // Nature. – 1997. – No. 387. – P. 253–260.
10. **Costanza R., Erickson J., Fligger K., Adams A., Adams C., Altschuler B., Balter S., Fisher B., Hike J., Kelly J., Kerr T., McCauley M., Montone K., Rauch M., Schmiedeskamp K., Saxton D., Sparacino L., Tusinski W., Williams L.** Estimates of the Genuine Progress Indicator (GPI) for Vermont, Chittenden County and Burlington, from 1950 to 2000 // Ecological Economics. – 2004. – Vol. 51. – No. 1–2. – P. 139–155.
11. **Costanza R., Kubiszewski I., Giovannini E., Lovins H., McGlade J., Pickett K.E., Vala K.R., Roberts D., De Vogli R., Wilkinson R.** Development: time to leave GDP behind // Nature. – 2014. – No. 505. – P. 283–285. doi: 10.1038/505283a.
12. **Gilmundinov V. M., Kazantseva L. K., Tagaeva T. O.** Pollution and its influence on health of population in Russia // Regional Research of Russia. – 2014. – Vol. 4. – No. 1. – P. 1–9.
13. **Talberth J., Bohara A.** Economic openness and green GDP // Ecological Economics. – 2006. – Vol. 58. – No. 4. – P. 743–758.

Сведения об авторах

Антон Игоревич Пыжев, канд. экон. наук, заведующий научно-учебной лабораторией экономики природных ресурсов и окружающей среды

Екатерина Александровна Сырцова, младший научный сотрудник научно-учебной лаборатории экономики природных ресурсов и окружающей среды

Юлия Ивановна Пыжева, канд. экон. наук, старший научный сотрудник научно-учебной лаборатории экономики природных ресурсов и окружающей среды

Основным местом работы всех авторов является ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», г. Красноярск, Россия. Почтовый адрес: 660041, г. Красноярск, пр-т Свободный, 79

Anton Igorevich Pyzhev, Ekaterina Aleksandrovna Syrtsova, Yulia Ivanovna Pyzheva

EVALUATION OF REGIONAL SOCIAL, ECOLOGICAL AND ECONOMIC WELFARE OF POPULATION OF KRASNOYARSK KRAY ARCTIC AREA

Abstract

It is acknowledged that simple indicators of national income surplus are not anymore the sole estimators of actual welfare of people living on specific territory. In that sense, social and ecological conditions of human activity are becoming more and more important. In this paper, we suggest an updated technique to assess social, ecological and economic welfare of population using the Genuine Progress Indicator. This technique has been applied to the Arctic Area of Krasnoyarsk Kray, Russia. The results of assessment showed: speed of degradation of natural capital is higher than speed of accumulation of produced capital. That means that population suffers from drastical damage caused by ecological disturbances, which could not be remunerated by the economic growth, especially when it tends to slow down. In general, the acquired values of GPI correspond to the calculation of other indicators of sustainable development, but the absolute values showed that environmental damage was underestimated. We suggest some ways to improve the national system of statistics, in order to get more adequate source data for GPI evaluation.

Key words: regional economics, social, ecological and economic welfare of population, Genuine Savings, Genuine Progress Indicator, Krasnoyarsk kray, Siberia, Arctic.