

ЧИСТЫЕ СБЕРЕЖЕНИЯ КАК ИНДИКАТОР ОЦЕНКИ УСТОЙЧИВОСТИ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

М.С. Алексейчук

Самарский государственный экономический университет

Аннотация

Исследуются возможности адаптации широко используемого в западной научной литературе индикатора устойчивого развития – индекса истинных сбережений для оценки устойчивости развития региона. На примере Самарской области сделана попытка измерить реальную скорость накопления национальных сбережений после соответствующего учета инвестиций в человека, истощения физического капитала, природных ресурсов и ущерба от загрязнения окружающей среды.

Ключевые слова: регион, индикаторы устойчивого развития, истинные сбережения, ВРП, валовое накопление основного капитала, амортизационные отчисления

Сегодня актуальным остается вопрос об измерении качества социально-экономического развития страны и региона. Традиционные макропоказатели не отражают реальный экономический рост, а за их увеличением может скрываться экологическая деградация. Включение экологического фактора в систему оценок скорректирует сложившиеся представления об уровне социально-экономического развития страны и регионов, а также о тех возможностях, которыми они располагают для обеспечения своей устойчивости. Зарубежных и отечественных разработок в этой области довольно много. Однако из-за методологических и статистических сложностей расчета пока еще нет общепризнанного интегрального индикатора устойчивого развития.

В качестве такого агрегированного показателя для региона предлагается адаптировать индикатор истинных, или чистых, сбережений.

Чистые сбережения показывают меру того, как сегодняшняя природная рента и изменения в человеческом капитале соотносятся с чистыми сбережениями, т.е. какое наследство будет оставлено потомкам. Например, по расчетам Всемирного банка, в 2003 г. в России чистые сбережения составили 10,7% ВВП. Другими словами, страна в целом не только ничего не сберегла, но даже потеряла свои богатства. Аналогичный показатель у Казахстана равен 22,1%, у Грузии – 1,0, у Украины – 0,6%. В США этот показатель составляет 4,7%, в Европе, Индии и Бразилии – около 10,0, а в Китае – 34,5% [1]. Достоинствами показателя «чистые сбережения» являются, во-первых, наличие единой методологии расчета для мира в целом и отдельных стран, разработанной Всемирным банком; во-вторых, то, что он базируется на официальной статистике; в-третьих, регулярное ежегодное обновление и публикация в докладах Всемирного банка.

Впервые этот показатель был предложен Д. Пирсом и Дж. Аткинсоном [2, 3]. Одной из первых обобщающих теоретических публикаций со стоимостными оценками различных видов капитала и с выходом на эколого-экономические индикаторы явилась монография коллектива авторов (Д. Диксон, Ж. Бэккес, К. Гамильтон и др.) «Расширяя измерение богатства. Индикаторы экологически устойчивого развития» [4]. Дальнейшее развитие этот агрегированный индикатор получил в работе К. Гамильтона с соавторами [5].

Фактически показатель чистых сбережений отражает попытку рассчитать так называемую слабую устойчивость, при которой главным критерием устойчивости выступают сохранение и увеличение во времени агрегированного капитала, объединяющего три вида капитала: человеческий, физический (основные фонды) и природный.

В формализованном виде расчет величины чистых сбережений GS можно представить формулами (1) и (2). На первом этапе определяется величина чистых внутренних сбережений NDS как разница между валовыми внутренними сбережениями GDS и величиной обесценивания произведенных активов CFC ; на втором этапе GS увеличиваются на величину расходов на образование EDE и уменьшаются на величину

ну истощения природных ресурсов $DPNR$ и ущерба от загрязнения окружающей среды DME :

$$NDS = GDS - CFC; \quad (1)$$

$$GS = NDS + EDE - DPNR - DMGE. \quad (2)$$

Для каждого вида невозобновимых ресурсов во всех странах рента рассчитывается как

$$R = (P - C)Q, \quad (3)$$

где R – рента; P – цена на мировом рынке; C – средняя себестоимость (стоимость изъятия сырого материала и транспортировки в город или порт плюс нормальная прибыль); Q – объем производства. Все входящие в расчет величины берутся в процентах от валового внутреннего или валового национального дохода.

Существующая статистическая база пока не позволяет с достаточной степенью достоверности и точности определять показатель истинных внутренних сбережений для России. Это относится к таким его отдельным составляющим, как потребление основного капитала (а следовательно, и чистые внутренние сбережения), а также истощение энергетических, минеральных и лесных ресурсов. Тем не менее данный показатель представляется перспективным и, на наш взгляд, может быть использован в системе индикаторов устойчивого развития страны и отдельных субъектов Федерации.

Рассмотрим возможности адаптации индекса чистых (истинных) сбережений для Самарской области. Она относится к российским регионам, интенсивно потребляющим собственные природные богатства, прежде всего запасы энергетических ресурсов.

При оценке чистых сбережений первый шаг состоит в определении валового накопления. Самарская область демонстрирует черты развитой экономики (табл. 1), но регион характеризуется низкой нормой накопления (в среднем 18% ВРП).

Для определения чистых сбережений объем валового накопления основного капитала уменьшается на величину амортизационных отчислений. Таким образом, стабильный рост величины валового накопления и снижение доли амортизационных отчислений в ВРП реги-

Таблица 1

Расчет чистых сбережений Самарской области в 2000–2007 гг.

Показатель	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Валовой региональный продукт, млрд руб.	155,7	202,8	232,6	274,9	349,0	402,3	490,2	564,1
Валовое накопление основного капитала, млрд руб.	23,1	34,8	42,2	50,2	63,5	70,5	91,3	118,7
Амортизационные отчисления, млрд руб.	10,4	12,7	21,9	21,8	21,7	27,3	28,8	32,0
Чистые сбережения, % ВРП	8,16	10,91	8,74	10,31	11,98	10,74	12,76	15,37

она в рассматриваемый период predeterminedли увеличение показателя чистых сбережений более чем на 7 п.п.

Для дальнейшей коррекции чистые сбережения необходимо уменьшить на годовое истощение природных ресурсов. Истощение природных ресурсов определяется по ренте за их использование. В Самарской области основной вклад в экономику региона вносит добыча энергетических ресурсов: нефти и газа. В связи с этим ренту предлагается рассчитывать по объемам добычи основных энергоресурсов, их среднемировой стоимости, за вычетом производственных затрат на добычу и транспортировку (включая нормальную прибыль). Сделаем предположение, что затраты составляют половину цены добычи энергоресурсов. Такое допущение часто используется экспертами Всемирного банка и ОЭСР в расчетах, где применяются рентные оценки.

В таблице 2 оценены через показатели ренты на добычу размеры истощения запасов основных природных ресурсов Самарской области. Средняя экспортная цена за 2000–2007 гг. выросла более чем в 2 раза, стоимость добытой в Самарской области нефти (по экспортной цене при пересчете по официальному курсу доллара США) увеличилась почти на 70 млрд руб. На основе сделанных выше предположений о методике оценки ренты и выполненных нами расчетов можно заключить, что нефтяная рента в рассматриваемый период составляла в среднем 11,6% ВРП. Аналогичная тенденция прослеживается в расчетах показателя

Таблица 2

Расчет истощения запасов нефти, газа и лесных ресурсов Самарской области в 2000–2007 гг., доля ренты в ВРП

Показатель	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Нефтяная рента	12,82	10,92	12,03	12,08	12,02	12,71	10,8	9,67
Рента от добычи природного газа	0,20	0,23	0,20	0,20	0,16	0,16	0,12	0,11
Лесная рента	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

теля истощения запасов природного газа региона. Несмотря на рост ренты от добычи газа в стоимостном выражении на 318 млн руб., ее доля в ВРП сократилась с 0,2 до 0,11%. По соответствующей методике осуществлялся расчет лесной ренты, величина которой сократилась в 2 раза.

Вторым компонентом в коррекции чистых сбережений является показатель ущерба от загрязнения окружающей среды. В целом по стране имеются только агрегированные оценки ущерба для здоровья. Нижняя оценка заболеваемости населения в результате загрязнения воды и воздуха оценивается в пределах 3 и 6% соответственно, максимальная – в пределах 20 и 10% [6]. В связи с этим в настоящей работе использованы результаты расчетов и удельные оценки ущербов для региона, полученные для условий Кемеровской области. Согласно данным исследования, выполненного для Кемеровской области, потери ВРП составляют в среднем за год от 4256 до 6085 руб. за тонну выбросов в атмосферу и от 3048 до 20341 руб. за кубический метр загрязненных стоков [7]. Эти данные используются при определении потерь ВРП от экологически обусловленной заболеваемости (табл. 3).

Расчеты показали, что потери ВРП Самарской области от заболеваемости населения из-за загрязнения воздуха в течение семи лет колебались от 1,28 до 0,24% ВРП, от заболеваемости из-за загрязнения воды – от 8,42 до 0,25% ВРП. По итогам 2007 г. ущерб здоровью населения от загрязнения воздушного бассейна составил 0,24–0,35% ВРП,

Расчет ущерба здоровью населения от загрязнения воздушного

Показатель	2000	2001	2002	2003
Выбросы в атмосферу, тыс. т	327	313	312	322
Ущерб здоровью от загрязнения воздуха, % ВРП	0,89–1,28	0,66–0,94	0,57–0,82	0,50–0,71
Сброс загрязненных сточных вод, млн куб. м	645	536	500	489
Ущерб здоровью от загрязнения воды, % ВРП	1,26–8,42	0,81–5,38	0,66–4,37	0,54–3,62

что почти в 4 раза меньше аналогичного показателя 2000 г. Ущерб здоровью населения от загрязнения водного бассейна за тот же период сократился более чем в 5 раз и составил 0,25–1,66% ВРП. Это один из результатов проводимой грамотной региональной политики в области экологии.

Расчет истинных сбережений Самарской

Показатель	2000	2001	2002	2003
Валовое накопление основного капитала	14,85	17,18	18,16	18,26
Чистые сбережения	8,16	10,91	8,74	10,31
Истощение энергоресурсов	13,04	11,16	12,24	12,29
Ущерб здоровью от загрязнения воздуха и воды	2,16–9,70	1,46–6,32	1,23–5,19	1,04–4,33
Расходы областного бюджета на образование	2,02	1,98	2,67	2,55
Истинные сбережения:				
при оптимистических оценках ущерба здоровью населения	–5,01	0,26	–2,06	–0,47
при пессимистических оценках ущерба здоровью населения	–12,55	–4,60	–6,02	–3,76

Таблица 3

и водного бассейнов Самарской области в 2000–2007 гг.

Показатель	2004	2005	2006	2007
Выбросы в атмосферу, тыс. т	354	321	336	321
Ущерб здоровью от загрязнения воздуха, % ВРП	0,43–0,62	0,34–0,49	0,29–0,42	0,24–0,35
Сброс загрязненных сточных вод, млн куб. м	482	465	465	460
Ущерб здоровью от загрязнения воды, % ВРП	0,42–2,81	0,35–2,35	0,30–1,93	0,25–1,66

На заключительном этапе расчета показателя истинных сбережений чистые сбережения увеличиваются на величину государственных расходов на образование. Расходы бюджета Самарской области на образование в период 2000–2007 гг. возросли с 2,02 до 3,49% ВРП, что положительно отразилось на показателе истинных сбережений (табл. 4).

Таблица 4

области в 2000–2007 гг., % ВРП

Показатель	2004	2005	2006	2007
Валовое накопление основного капитала	18,21	17,52	18,63	21,05
Чистые сбережения	11,98	10,74	12,76	15,37
Истощение энергоресурсов	12,19	12,89	10,93	9,79
Ущерб здоровью от загрязнения воздуха и воды	0,85–3,43	0,69–2,84	0,58–2,35	0,49–2,00
Расходы областного бюджета на образование	2,58	2,90	3,16	3,49
Истинные сбережения:				
при оптимистических оценках ущерба здоровью населения	1,52	0,06	4,41	8,57
при пессимистических оценках ущерба здоровью населения	–1,06	–2,09	2,64	7,06

Таким образом, оценка истинных сбережений показывает значительное расхождение между традиционными экономическими и экологически скорректированными индикаторами. Так, если валовое накопление Самарской области за период 2000–2007 гг. составляло 14,85–21,05% ВРП, то чистые сбережения – 8,16–15,37% ВРП. В течение 2000–2005 гг. индекс истинных сбережений носил отрицательный характер. При этом истинные сбережения колебались в пределах от –5,01 до –0,06% ВРП при оптимистических оценках ущерба здоровью населения, а при больших значениях ущерба здоровью населения – от –12,55 до –2,09% ВРП. Отрицательные значения истинных сбережений в этот период свидетельствуют о формировании «антиустойчивого» типа развития, что в конечном счете приводит к ухудшению благосостояния населения региона.

Тем не менее сравнение индекса истинных сбережений Самарской области и России оказывается в пользу региона. Даже при максимальных оценках ущерба здоровью населения, когда показатель для Самарской области характеризовался отрицательными значениями, его уровень был больше российского. Российский же показатель был отрицательным все последние годы.

Отметим, что начиная с 2006 г. истинные сбережения Самарской области носят исключительно положительный характер. В 2007 г. их уровень составил 7,06% ВРП при пессимистических оценках ущерба, 8,57% ВРП – при оптимистических. Анализ показал, что в последние годы области удастся компенсировать истощение энергоресурсов за счет роста чистых сбережений и расходов на образование, а также активного внедрения ресурсосберегающих технологий.

Важным в данном контексте является вопрос о перспективах устойчивого развития региона. В связи с этим нами построен прогноз показателя истинных сбережений на период до 2020 г. в двух сценариях: пессимистическом и оптимистическом. Оба сценария развития обеспечивают стабильный рост показателя истинных сбережений. Тем не менее первый сценарий (пессимистический) предполагает более низкие темпы роста ВРП Самарской области, более низкую норму валового накопления и более высокую величину обесценивания производст-

венных активов (амортизацию). Увеличение добычи нефти, газа, вывоза древесины сопровождается более высокими природными рентами за использование этих ресурсов. Ущерб от загрязнения воздуха и воды оценивается в данном случае по максимальному значению.

Пессимистический и оптимистический сценарии развития предполагают рост расходов на образование. Однако в первом случае их доля в бюджете Самарской области несколько ниже, чем во втором.

Отличительной особенностью прогноза устойчивого развития по оптимистическому сценарию развития региона является введение лимитируемых объемов добычи природных ресурсов по причинам ограниченности экологической емкости территории и исчерпания основных энергоресурсов. При этом ущерб здоровью населения рассчитывается по минимальным оценкам. В основу данного прогноза заложены более высокие темпы роста экономики (ВРП, валовое накопление).

Общими сценарными условиями являются рост экспортных цен на газ, нефть и лесоматериалы, а также динамика курса доллара по отношению к рублю.

Прогнозирование устойчивого развития Самарской области осуществляется в несколько этапов. На первом рассчитывается величина чистых сбережений. Для определения «коридора» прогнозных значений ВРП до 2010 г. используются минимальный и максимальный варианты областного прогноза социально-экономического развития региона, с 2011 г. – прогноз Министерства экономического развития РФ. Доля валового накопления в ВРП определяется на основе пролонгации тренда сложившихся в 2000–2007 гг. тенденций методом аналитического выравнивания. Ее минимальные и максимальные значения рассчитываются как 5%-е отклонение от среднего уровня полученного тренда. Аналогичным образом определяется величина амортизационных отчислений. Нарастание различий между вариантами становится очевидным к 2020 г., когда «прогнозный коридор» составляет 4,46 п.п.

На втором этапе осуществляется прогнозирование природных рент от добычи нефти, газа и вырубки леса. Оптимистический вариант предусматривает стабильное снижение природных рент от добычи нефти и газа на протяжении всего прогнозируемого периода. «Кори-

дор» прогнозных значений вывоза древесины устанавливается в результате пролонгации прогноза социально-экономического развития Самарской области. При этом максимальные и минимальные значения показателей определяются в размере 8%-го отклонения от уровня рассчитанного тренда.

Расчет прогнозных оценок ущерба здоровью населения региона от загрязнения окружающей среды осуществляется также по двум сценариям. При этом оптимистический сценарий разработан с использованием результатов областного прогноза, предполагающего устойчивое снижение показателей загрязнения воздушного бассейна. Пессимистический прогноз в данном случае является отражением тренда объемов выбросов загрязнений в атмосферу в период 2000–2007 гг. Максимальные и минимальные значения выбросов соответствуют 5%-м отклонениям от среднего уровня.

На заключительном этапе чистые сбережения увеличены на размер расходов на образование. Прогнозные значения по пессимистическому и оптимистическому сценариям соответствуют 5%-м отклонениям от заданного уровня тренда.

Построенная прогнозная модель позволяет сделать вывод, что при устранении негативных тенденций в сфере экологии и ресурсосберегающем использовании природных ресурсов, а также при росте инвестиций в человека к 2020 г. Самарской области удастся увеличить показатель истинных сбережений (по оптимистическим оценкам, почти в 3 раза, по пессимистическим – в 2 раза). Второй сценарий развития как наиболее благоприятный должен стать для Самарской области целевым, тем более что необходимые предпосылки для этого в регионе есть.

Достичь повышения устойчивости социально-экономической системы региона представляется возможным в результате органичной увязки двух процессов в экономике: сокращения или определенной стабилизации потребления природных ресурсов, а также объема загрязнений, с одной стороны, и роста региональных экономических показателей за счет совершенствования технологий, внедрения малоотходного и ресурсосберегающего производства – с другой. Оба этих направления предусматривают коренную структурную перестройку

экономики в пользу природосберегающих и наукоемких видов деятельности. Фактически речь идет о рассогласовании двух трендов – региональных экономических показателей и потребления природных ресурсов, об устранении прямой зависимости между ними.

Резюмируя, отметим, что даже при нехватке официальных статистических данных использование экспертных оценок при постоянстве методики расчета индикатора дает возможность отслеживать динамику чистых (истинных) сбережений, что чрезвычайно важно с позиций формирования тенденций устойчивого развития региона.

Литература

1. **Индикаторы** мирового развития. Всемирный банк. 2005 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gipp.ru/print.php?id=6258> (дата обращения 1.06.2008).
2. **Pearce D., Atkinson G.** Capital theory and the measurement of sustainable development: an indicator of «weak» sustainability // *Ecological Economics*. – 1993. – No. 8. – P. 103–108.
3. **Measuring** sustainable development: macroeconomics and the environment / Atkinson G., Duburg R., Pearce D. et al. – Edvard Elgar Publishing, UK, 1997. – 123 p.
4. **Expanding** the measure of wealth: Indicators of environmentally sustainable development / *Environmentally Sustainable Development Studies and Monographs Series*, No. 17. The World Bank. – Washington DC, 1997. – 89 p.
5. **Where** is the wealth of nations? Measuring capital for the 21st century. – Washington, D.C.: International Bank for Reconstruction and Development; World Bank, 2006 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.worldbank.org/INTEEI/214578-1110886258964/20748034/ All.pdf> (дата обращения 14.06.2008).
6. **Макроэкономическая** оценка издержек для здоровья населения России от загрязнения окружающей среды / Бобылев С.Н., Сидоренко В.Н., Сафонов Ю.В. и др. – М.: Ин-т Всемирного Банка; Фонд защиты природы, 2002. – 32 с.
7. **Мекуш Г.Е.** Эколого-экономическая оценка устойчивости регионального развития (на примере Кемеровской области) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.econ.msu.ru/cmt2/lib/a/897/File/Mekush%20G.E.doc> (дата обращения 16.06.2008).