

УДК 330.59

**ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
РАСЧЕТОВ ПО ОЦЕНКЕ УРОВНЯ ЖИЗНИ  
НАСЕЛЕНИЯ, ПОСТРАДАВШЕГО В РЕЗУЛЬТАТЕ  
ТЕХНОГЕННОЙ КАТАСТРОФЫ НА ЧАЭС**

**Н. А. АЛЕКСЕЕНКО, И. Н. ГУРОВА**

*Гомельский государственный технический университет  
имени П. О. Сухого, Республика Беларусь*

В условиях трансформации национальной экономики на первый план выдвигается проблема четкого механизма оценки последствий для людей проводимых в стране экономических преобразований и выработка на этой базе научно-обоснованной социальной политики, индикатором действенности которой является повышение и стабилизация уровня жизни населения.

В современных условиях социальная политика станет научно-обоснованной только при использовании достоверной информационной базы и учете дифференциации в условиях жизни населения в различных регионах страны. Наиболее приоритетными и актуальными становятся исследования в области оценки уровня жизни населения с точки зрения приложения теоретических разработок к конкретному региону.

Катастрофа на Чернобыльской АЭС вызвала появление ряда факторов, влияющих на условия проживания населения в пострадавших районах. В частности, возникновение новых параметров экологической среды, изменение социосферы, развитие дезадаптационных ситуаций и т. д.

К настоящему времени накоплен богатый опыт построения и использования систем социальных показателей на различных уровнях агрегирования, который может быть использован для формирования системы показателей уровня жизни населения в Республике Беларусь.

Результаты научных исследований и статистическая практика в разных странах показали, что для достаточно адекватной и полной характеристики уровня жизни населения необходимо учитывать и использовать, наряду с уровневыми, структурными, динамическими, и обобщающие показатели уровня жизни населения. Так, например, Древновский Я. и Скотт В. отмечают, что без общего индекса, характеризующего уровень жизни одним числом, нельзя четко определить, поднялся или упал уровень жизни в какой-либо стране за определенный промежуток времени, так как данная система включает большое количество разнородных показателей, каждый из которых дает представление о какой-либо одной стороне жизнедеятельности человека [5]. В качестве такого показателя с 1990 г. ООН использует ИРЧП. При всех его достоинствах (простота исчисления, универсальность, статистическая доступность) ИРЧП не полностью охватывает условия жизнедеятельности и имеет ряд допущений (например, равнозначность трех его составляющих). Представляется необходимым разработка интегрального показателя, который будет охватывать все основные компоненты уровня жизни и может быть использован для межстранового сопоставления как дополнение к уже практикующемуся ИРЧП. Предлагаемый показатель, интегрируя совокупность основных компонентов уровня жизни, позволит учитывать специфические условия жизнедеятельности в различных регионах страны. Исходя из это-

го, иерархия показателей уровня жизни по уровню информационной емкости может быть представлена следующим образом:

- интегральный показатель;
- система компонентов уровня жизни;
- внутрикомпонентные индикаторы

Показатель каждой ступени представленной иерархии рассчитывается на нескольких уровнях: по Республике Беларусь в целом и по отдельным областям и регионам. В настоящее время ИРЧП по Республике Беларусь рассчитывается исходя из стоимости стандартного набора товаров и услуг. Для более корректного сопоставления регионов по уровню социального развития, на наш взгляд, необходимо при пересчете ВВП по паритету покупательной способности валют использовать специализированные наборы потребительских корзин, учитывающих территориальную дифференциацию в стоимости жизни населения. Располагая информацией о региональных ИРЧП, можно также несколько усовершенствовать методику его расчета в среднем по стране. Более точное значение среднебелорусского показателя будет получено, если перевзвесить и просуммировать индексы по каждому из регионов; при этом в качестве весов могут быть использованы удельные веса численности населения по регионам в общей численности населения страны.

В свою очередь, интегральный показатель конструируется из *качественных основных компонентов* уровня жизни, представляющих собой определенные виды человеческих потребностей. Каждый компонент включает в себя некоторое количество составляющих индикаторов, более детально характеризующих удовлетворение потребности, соответствующей данному компоненту. *Индикаторы* – это статистические показатели, наиболее полно и в количественной форме отражающие ситуацию с удовлетворением потребности данной компоненты. Для отражения региональных особенностей необходимо использовать дополнительные специальные индикаторы, что дает возможность сравнивать условия жизнедеятельности людей в различных регионах.

Разработка системы качественных компонентов уровня жизни применительно к Республике Беларусь излагается в данном контексте с учетом опыта научных исследований Департамента по международным экономическим и социальным вопросам Секретариата ООН, Госкомстата Российской Федерации и Министерства статистики и анализа Республики Беларусь. Системы компонентов уровня жизни, разработанные вышеуказанными организациями, представлены в табл. 1.

Как видно из табл. 1, компонент «условия труда» в Российской Федерации и Республике Беларусь объединен с компонентом «занятость». Однако, с нашей точки зрения, целесообразно расширить данный показатель за счет объединения с компонентом «условия отдыха» ввиду их взаимосвязанности.

Таблица 1

Системы компонентов уровня жизни

Методика ООН [7]	Методика Российской Федерации [2]	Методика Республики Беларусь [3]
1. Здоровье	1. Занятость и условия труда	1. Занятость и условия труда
2. Пища и питание	2. Доходы, расходы и социально-экономическая дифференциация	2. Доходы и благосостояние
3. Образование	3. Социальная защита населения	3. Распределение доходов и социально-экономическая дифференциация

Продолжение табл. 1

Методика ООН [7]	Методика Российской Федерации [2]	Методика Республики Беларусь [3]
4. Условия труда	4. Товары и услуги для населения	4. Доходы, расходы и потребление домашних хозяйств
5. Занятость	5. Жилищные условия населения	5. Товары и услуги для населения
6. Фонд потребления и накопления	6. Медицинское обслуживание и состояние здоровья населения	6. Социальное обеспечение и социальная помощь
7. Транспортные средства	7. Образование	7. Жилищные условия
8. Жилищные условия	8. Культура, туризм и отдых	8. Состояние здоровья, медицинское обслуживание населения
9. Одежда	9. Транспорт и связь	9. Образование и культура
10. Организация отдыха	10. Общественный порядок	10. Туризм и отдых
11. Социальное обеспечение	11. Охрана окружающей среды	11. Транспорт и связь
12. Человеческие свободы		12. Правонарушения
		13. Охрана окружающей среды

В Российской Федерации компонент № 2 «доходы, расходы и социально-экономическая дифференциация» аналогичен компонентам № 2, 3 и 4 методики Республики Беларусь, а в методике ООН аналогичный компонент представлен в виде обобщающего показателя «фонд потребления и накопления». В разрабатываемой системе данный компонент предлагается определить как «доходы и расходы», с включением индикаторов, характеризующих социально-экономическую дифференциацию населения.

На наш взгляд, следует согласиться с методикой ООН, где «питание» выделено в отдельный компонент, в отличие от методики Республики Беларусь, где оно включено в «доходы, расходы и потребление домашних хозяйств».

Так как транспорт и связь относятся к платным услугам населения, то целесообразно включить их в компонент «товары и услуги для населения».

В предлагаемой ниже системе компонентов все социальные и антисоциальные потребности (кроме особо выделенного «социального обеспечения») объединены в компоненте «социально-экологическая обстановка».

При анализе уровня жизни по компонентам, очевидно, необходим учет логически обоснованной их последовательности. Прежде всего, должны быть исследованы наиболее значимые компоненты, а также порядок их взаимной зависимости.

На первое место нами предлагается поставить компонент «доходы и расходы», который характеризует потребность населения в экономических ресурсах, измеряет результат труда и его использование на потребление и накопление и определяет состояние ряда компонентов, отражающих удовлетворение потребностей человека на физиологическом уровне. Следовательно, на второе, третье и четвертое места вы-

двигаются здоровье, питание и жилищное обеспечение как основополагающие для физических способностей к жизнедеятельности. Далее – поставим «образование, наука и культура» как наиболее значимые для развития умственных способностей людей и интеллектуальной деятельности. Последние четыре указанных компонента образуют предпосылки для трудовой деятельности – шестого компонента «условия труда и отдыха». Дальнейший порядок объясняется принципом расположения менее значимых компонентов по отношению к предыдущим.

Исходя из вышеизложенного, перечень компонентов уровня жизни населения Республики Беларусь, в частности, Гомельской области, можно представить следующим образом:

1. Доходы и расходы населения.
2. Здоровье и здравоохранение.
3. Питание.
4. Жилищное обеспечение.
5. Образование, наука и культура.
6. Условия труда и отдыха.
7. Товары и услуги для населения.
8. Социальное обеспечение.
9. Социально-экологическая обстановка.

Несмотря на важность построения системы показателей уровня жизни, позволяющей оценить действенность социальной политики по различным компонентам, необходимо исходить из первоначальной посылки систематики исследования любых экономических процессов, что предполагает разработку механизма интегрирования множественных оценок уровня жизни в едином комплексном показателе. Отсутствие подобного показателя неизбежно порождает тенденцию роста частных индикаторов, разнонаправленность изменений которых не позволяет однозначно трактовать динамику процессов, происходящих в социальной сфере общества. Сущность и значение интегральных, обобщающих показателей уровня жизни состоит в итоговом, целостном измерении жизненного уровня населения и его динамики, дающим возможность общей объективной оценки уровней и темпов изменения жизненных условий, процессов развития людей и их жизни. Кроме того, интегральные показатели позволяют сопоставлять уровни жизни населения в различные периоды, в разных странах и регионах.

Обобщая научные поиски в направлении конструирования интегрального показателя, методологически важно перейти от системы представленных компонентов уровня жизни населения, проживающего на экологически неблагоприятных территориях, к разработке механизма адекватного отражения взаимного влияния внутрикомпонентных индикаторов в единой интегральной оценке.

Практической формой выражения механизма может явиться экономико-математическая модель, позволяющая соединить частные оценки уровня жизни. Предлагаемый подход к определению единой результирующей оценки уровня жизни населения дает возможность решить следующие вопросы:

- обеспечить взаимосвязь различных индикаторов предлагаемого компонентного набора показателей уровня жизни;
- оценить влияние каждого компонента на интегральную оценку;
- определить максимально возможную величину интегрального показателя;
- выявить ключевые направления макроэкономической политики, оказывающие первоочередное влияние на уровень жизни населения, проживающего на экологически неблагоприятных территориях;

- предлагаемая оценка может быть положена в основу анализа уровня жизни населения различных регионов страны, в том числе с учетом специфики экологически неблагоприятных регионов.

В связи с предложенной ранее систематикой оценки уровня жизни с помощью компонентов, представляющих основополагающие потребности, и внутрикомпонентных индикаторов, служащих основой для расчета численного значения компонентов, наиболее целесообразно в качестве метода ее обработки использовать ранговую статистику. Наиболее полное математическое обоснование метод ранговой статистики получил в работах Кендэлла М. [6].

Рассмотрим поэтапно механизм конструирования интегрального показателя уровня жизни населения, проживающего на экологически неблагоприятных территориях.

Первый этап

Первоначальным шагом расчетной модели является построение базового набора компонентов уровня жизни, который в дальнейшем послужит основой сравнения с фактической моделью динамики компонентов.

Учитывая проблемы территорий, пострадавших вследствие техногенной катастрофы на Чернобыльской АЭС, построение базового набора компонентов основано на мнении экспертов, чей профессиональный и практический опыт работы связан с оценкой влияния негативных посткатастрофных факторов на различные условия и уровень жизни населения Гомельской области.

Принципиальная схема ранжирования компонентов предполагает присвоение минимального ранга равного 1 компоненту, оказывающему наибольшее влияние на уровень жизни пострадавшего населения. Согласованность действий экспертов и достоверность экспертных оценок оценивались коэффициентом конкордации [1], фактический уровень которого составил  $-W_{\phi} = 0,68$ , что позволяет судить о согласованности мнений экспертов.

Полученное экспертное соотношение между рангами компонентов уровня жизни населения представлено в табл. 2.

Таблица 2

**Экспертные ранги компонентов уровня жизни населения, проживающего на радиоактивно загрязненных территориях**

Компонент	Экспертный ранг
1. Доходы и расходы населения	1
2. Здоровье и здравоохранение	2
3. Питание	3
4. Жилищное обеспечение	4
5. Образование, наука и культура	7
6. Условия труда и отдыха	8,5
7. Товары и услуги для населения	8,5
8. Социальное обеспечение	5
9. Социально-экологическая обстановка	6

Второй этап

Вторым этапом в применении метода ранговой статистики является обобщение статистических данных по динамике внутрикомпонентных индикаторов. Присвоение фактического ранга каждому компоненту осуществлялось в соответствии с величиной «ускорение анализируемых индикаторов». В данном контексте ускорение трак-

туется как оценка, характеризующая развитие показателя во времени, и рассчитывается по формуле 1:

$$R_i = \frac{tp_n}{tp_{n-1}} \cdot tp_n, \quad (1)$$

где  $R_i$  – ускорение  $i$ -го показателя;

$tp$  – темп роста показателя;

$n, n-1$  – соответствующие промежутки времени, в которых оценивается динамика показателя.

Определение интегрального показателя связано, как отмечалось выше, с расстановкой приоритетов (рангов) между компонентами уровня жизни. С целью обеспечения сопоставимости расчетов по экспертным и фактическим рангам необходимо придерживаться одинаковой схемы соответствия между минимальной величиной ранга (1) и полученными экономическими оценками показателей. Специфика ранжирования по фактическим расчетам связана с необходимостью учета объективно существующей тенденции их отклонения от идеальной модели развития социальной сферы общества. В формализованном виде данное замечание можно представить следующей зависимостью между фактическими рангами и приведенными ускорениями (см. форм. 2):

$$\min FR_i \leftrightarrow \max R_i, \quad (2)$$

где  $R_i$  – ускорение  $i$ -го компонента системы оценки уровня жизни.

Результаты практических расчетов по установлению фактических рангов по Республике Беларусь в целом и по Гомельской области, в частности, представлены в табл. 3.

Таблица 3

## Фактический ранг компонента уровня жизни

Компонент	Экспертный ранг	Фактический ранг			
		Гомельская область		Республика Беларусь	
		I период (1995-1997гг.)	II период (1996-1998гг.)	I период (1995-1997гг.)	II период (1996-1998гг.)
Доходы и расходы населения	1	1	1	2	2
Здоровье и здравоохранение	2	5	5	4	4
Питание	3	7	7	5	5
Жилищное обеспечение	4	3	4	1	1
Образование	7	6	6	7	6
Условия труда и отдыха	8,5	4	2	8	3
Товары и услуги для населения	8,5	9	9	9	9
Социальное обеспечение	5	2	3	3	7
Социально-экологическая обстановка	6	8	8	6	8

Третий этап

В качестве экономико-статистической модели построения интегрального показателя уровня жизни предлагается применить наиболее универсальную модель, включающую наличие как в экспертном, так и в фактическом наборе компонентов связанных (сопряженных) рангов, что обусловлено невозможностью установления приоритетности между рядом компонентов.

Расчет интегрального показателя уровня жизни производится по формуле 3:

$$P = \frac{(1 + \tau) \cdot (1 + \rho)}{4}, \quad (3)$$

где  $P$  – показатель результативности (интегральный показатель);

$\tau$  – коэффициент Кэндэлла;

$\rho$  – коэффициент Спирмэна.

По результатам расчетов были получены следующие значения интегрального показателя для Республики Беларусь:

I период – (1995-1997 гг.):

$$\tau_I = 0,021 \quad \rho_I = 0,808 \quad P_I = 0,461$$

II период – (1996-1998 гг.):

$$\tau_{II} = 0,014 \quad \rho_{II} = 0,509 \quad P_{II} = 0,382$$

Для Гомельской области:

I период – (1995-1997 гг.):

$$\tau_I = 0,011 \quad \rho_I = 0,483 \quad P_I = 0,375$$

II период – (1996-1998 гг.):

$$\tau_{II} = 0,010 \quad \rho_{II} = 0,346 \quad P_{II} = 0,339$$

При диапазоне интегрального показателя  $[0; 1]$ ,  $[4]$ .

Анализируя полученные результаты, необходимо обозначить основные причины относительно невысокого значения интегрального показателя уровня жизни за период 1995-1998 гг.

Во-первых, отсутствие системной модели трансформации национальной экономики в годы становления рыночных реформ.

Во-вторых, дезинтеграционные процессы первой половины 90-х, охватившие государства постсоциалистического пространства.

В-третьих, невозможность ориентации республики на самодостаточность и самообеспечение, что обусловлено ограниченной материально-сырьевой базой страны.

Перечисленные причины можно выделить в качестве ключевых, приведших, в конечном итоге, к снижению уровня и качества жизни населения как Республики Беларусь в целом, так и Гомельской области, в частности.

Комментируя полученные оценки результативности, необходимо обратить внимание на отставание полученных значений интегральных показателей за анализируемые периоды по Гомельской области в сравнении с Республикой Беларусь в целом. Так общая сумма модулей отклонений фактических рангов от экспертных по Гомельской области составила в первом анализируемом периоде – 19, тогда как по Республике Беларусь лишь 13. Аналогичная ситуация сохранилась и во втором вре-

менном отрезке. Внутриконтентными индикаторами, оказавшими наибольшее влияние на уменьшение результативности по Гомельской области, являются:

во-первых, по компоненту «здоровье и здравоохранение» превышение показателей смертности на 4,4 %, младенческой смертности на 34,5 %, онкологических заболеваний на 4 % и снижение СОПЖ на 0,8 %;

во-вторых, по компоненту «питание» на фоне превышения доли потребительских расходов на питание в сравнении с республиканскими на 1,01 % отмечается негативная направленность структуры питания в сторону увеличения потребления жиров и углеводов при параллельном снижении потребления белков;

в-третьих, по компоненту «условия труда и отдыха» прослеживается превышение показателя доли безработных над республиканским на 20 %, в то время как численность экономически активного населения на 5 % ниже.

Отрицательное влияние перечисленных компонентов не удалось перекрыть положительной динамикой таких компонентов, как доходы и социальное обеспечение, что свидетельствует о необходимости разработки эффективного механизма социально-экономической реабилитации пострадавших территорий, предполагающего предоставление регионам режима наибольшего благоприятствования в решении значительной части вопросов по минимизации последствий экологических катастроф, что не исключает одновременного усиления контроля со стороны государства за направлениями использования выделяемых бюджетных средств.

### Литература

1. Рабочая книга по прогнозированию.– М.: Мысль, 1982.– 430 с.
2. Российский статистический ежегодник: Стат. Сб. /Госкомстат России.– М., 1999.– 621 с.
3. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 1998: Стат. Сб. /Министерство статистики и анализа РБ.– Мн.: Информстат Минстата Республики Беларусь, 2000.– 585 с.
4. Сыроежин И.М. Совершенствование системы показателей эффективности и качества.– М.: Экономика, 1980.– 192 с.
5. Drewnowsky J., Scott W. The Level of Living Index. Geneva: UNRISD, 1966.– 89 p.
6. Kendall M. Rank correlation methods, London.– 1955.– 305 p.
7. Report of International Definition and Measurement of Standard and Levels of Living.– N.Y., 1954.– 98 p.

*Получено 30.03.2001 г.*