

В.П. Ануфриев, д-р экон. наук,  
Ю.В. Лебедев, д-р техн. наук, профессор,  
М.Г. Старченко, канд. псих. наук,  
А.И. Ячменева, магистрант,<sup>1</sup>  
г. Екатеринбург

## «ЗЕЛЕНАЯ» ЭКОНОМИКА И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ<sup>2</sup>

В работе сделана попытка комплексной оценки качества жизни с позиций «зеленой» экономики (энергоэффективности, экологии, изменения климата). В развитие методики В.В. Бушуева и др. авторами статьи предложен коэффициент качества жизни с учетом перспектив развития «зеленой» экономики. Также представлены социально-психологические методики оценки качества жизни.

**Ключевые слова:** качество жизни, зеленая «экономика», энергоэффективность, выбросы парниковых газов, экология.

Качество жизни – обобщающая социально-экономическая категория, включающая в себя не только уровень потребления материальных благ и услуг (уровень жизни), но и удовлетворение духовных потребностей, здоровье, продолжительность жизни, условия окружающей человека среды, морально-психологический климат, творчество, душевный комфорт [1].

В настоящее время среди основных аспектов устойчивого развития приоритет отдается экономическим (рис. 1), что является причиной многих социальных и эко-

логических проблем, таких как ухудшение здоровья человека и сокращение продолжительности жизни, социальное расслоение, снижение уровня культуры и нравственности, рост дефицита пресной воды и продовольствия, сокращение биоразнообразия и лесов, изменение климата и др.

Устойчивое развитие предполагает гармонизацию экономического, социального и экологического аспектов экономики (рис. 1а). Имеющая место в последние годы разбалансировка этих показателей схематично представлена на рис. 1б. В концепции устойчивого развития, принятой в 2012 г. на Конференции ООН по устойчивому развитию «Рио +20», приоритетное значение уделяется проблемам социальных и экологических последствий принимаемых экономических решений. В первую очередь это касается нарастающей угрозы дефицита ресурсов и негативного влияния деятельности человека на окружающую среду. По результатам форума было признано, что обеспечение длительного благополучного развития, нацеленного на повышение качества жизни людей, предполагает обеспечение глобальной устойчивости путем решения социально-экономических задач на основе принципов «зеленой» экономики, предусматривающих одновременное решение и глобальных экологических проблем [2].

---

<sup>1</sup> *Ануфриев Валерий Павлович* – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики производственных и энергетических систем Уральского федерального университета им. первого Президента России Б.Н. Ельцина; e-mail: uralliga@rmbler.ru.

*Лебедев Юрий Владимирович* – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой землеустройства и кадастров Уральского государственного лесотехнического университета; e-mail: uralliga@rmbler.ru.

*Старченко Мария Григорьевна* – кандидат психологических наук, старший научный сотрудник Института мозга человека РАН; e-mail: magris27@gmail.com.

*Ячменева Алена Игоревна* – магистрант Уральского федерального университета им. первого Президента России Б.Н. Ельцина; e-mail: alena.yachmenewa@yandex.ru.

<sup>2</sup> Исследования проводились при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда и Правительства Свердловской области (проект РГНФ-Урал № 13-12-66011).

Согласно авторскому видению, «зеленая» (низкоуглеродная) экономика – это экономика, в которой экономический рост сопровождается повышением энергоэффективности, снижением нагрузки на окружающую среду и климат за счет предотвращения экологического ущерба и снижения выбросов CO<sub>2</sub>. При оценке современного качества жизни необходимо учитывать уровень энергосбережения и производные от него экологическую и климатическую составляющие [3].

Принято показателем благосостояния считать ВВП. Но возрастающая антропогенная нагрузка на окружающую среду, сопровождающая интенсивный мировой рост производства товаров и услуг, вынуждает оценивать качество жизни с учетом сложившейся экологической ситуации.

В связи с чем при переходе все большего числа стран к «зеленой» экономике появляется необходимость в индикаторах, отражающих влияние экологических и энергетических факторов, что позволяет наиболее полно и точно отражать качество жизни населения. В качестве основных индикаторов предложено принимать сокращение выбросов парниковых газов и эмиссии загрязняющих веществ, так как они позволяют

оценить ущерб, нанесенный окружающей среде в стоимостном выражении, а следовательно, уровень устойчивого развития и качества жизни [3].

Рассмотрены 13 существующих методик оценки качества жизни и выдвинуты различные факторы, которые, по мнению разработчиков, влияют на качество жизни населения (рис. 2) [4]. Как видно, большинство из них уделяют внимание экономическим показателям и не учитывают духовные потребности населения и условия окружающей среды. Это методики «золотого миллиарда». То, что качество жизни – междисциплинарная программа и более глубокая проблема, чем только экономическая, можно продемонстрировать на цепочке индивидуумов (Пещерный человек – Средневековый рыцарь – Роман Абрамович – Герман Стерлигов – Константин Циолковский – Лев Толстой). Здесь налицо разные жизненные установки и стремление к качеству жизни. И еще одна немаловажная деталь: чем выше качество жизни, тем больше, по видимому, должна быть отдача от личности обществу, государству, которое создало такие условия. Недостаточно внимания уделено в методиках и таким вопросам, как энергоэффективность и экология. Только

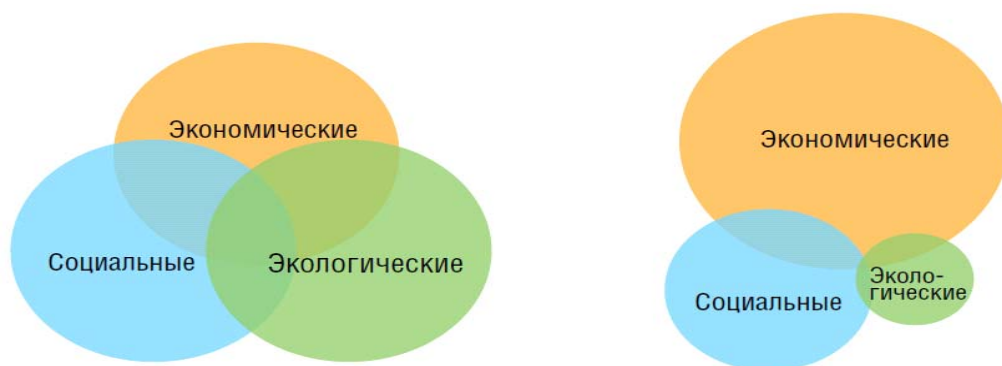


Рис. 1. Схема соотношения основных аспектов устойчивого развития в соответствии с концепцией устойчивого развития (а) и в настоящее время (б)

9 % методик учитывают влияние экологии на качество жизни населения, рассматривая выбросы загрязняющих веществ, они пренебрегают такими показателями, как обеспеченность территорий природными ресурсами и эффективность их потребления, выбросы парниковых газов и изменение климата. Недостаточно уделено внимания этим вопросам и в Комплексной программе повышения качества жизни населения Свердловской области на период до 2018 г. «Новое качество жизни уральцев», утвержденной 1 июля 2014 г.

В работах по оценке качества жизни в последние годы начали учитывать и данные факторы. Например, в рейтинге регионов России по качеству жизни группы «РИА-Новости» учитывается такой показатель, как комфортность климатических условий [5].

Изменение климата является одной из проблем нашего времени, так как последствия негативно сказываются на многих сторонах жизни человека, и в первую очередь на здоровье. Исследователи приравни-

вают проблему изменения климата к таким факторам, влияющим на здоровье, как курение, наркомания, ожирение и др. Россия как северная страна особенно подвержена риску возникновения негативных последствий изменения климата, так как жители северных территорий хуже адаптированы к последствиям резкого потепления, из-за чего могут увеличиваться случаи сердечно-сосудистых заболеваний, заболеваний органов дыхания. Наглядным примером влияния климата на здоровье населения стала жара в Москве в 2010 г. и ее последствия (рис. 3), когда в июле-августе 2010 г. среднесуточная температура на 5 °С превышала среднесуточную среднемесячную в течение 45 дней и повысилась смертность не только лиц преклонного возраста, но и трудоспособного населения.

Глобальное изменение климата оказывает влияние не только на здоровье населения и возникновение новых заболеваний, но и на обеспеченность питьевой водой, уровень сельскохозяйственного производства, учащение природных катаклизмов, таких



Рис. 2. Диаграмма частоты встречаемости факторов качества жизни в 13 основных методиках, выделяемых [4]

как наводнения, штормы, ураганы, и обострение по этим причинам социальных бедствий (Краснодарский край, Приамурье).

Существует множество факторов, оказывающих влияние на изменение климата. Если рассматривать только антропогенные, то многие исследователи, в том числе и в России, основной причиной считают выбросы парниковых газов. В.И. Данилов-Данильян [7] указывает на такие факторы влияния на климат, как ослабление многих экосистем суши, поглощавших углекислый газ из атмосферы (вырубка лесов, осушение болот, загрязнение окружающей среды отходами). Он выделяет такие последствия деятельности человека, как распашка практически всех степей и лугов, что в свою очередь повлияло на отражательную способность суши (альбедо). Поэтому имеет смысл учитывать при оценке качества жизни такие факторы, как обеспеченность территорий лесами и парками.

Также в настоящее время существенной проблемой как в мире, так и в России как в стране, экономика которой имеет сырьевой характер, является эффективность использования ресурсов и их исчерпаемость. Согласно ст. 3 Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ, одним из принципов охраны окружающей среды является обеспечение охраны, воспроизводства и рационального использования природных ресурсов как необходимых условий обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности [8].

Для сегодняшней России характерен путь экстенсивного экономического роста, который привлекает ресурсы в хозяйственную деятельность быстрее, чем они успевают возобновляться, что в дальнейшем может привести к углублению экологическо-энергетического кризиса. Поэтому при оценке качества жизни населения важно учитывать обеспеченность территорий питьевой

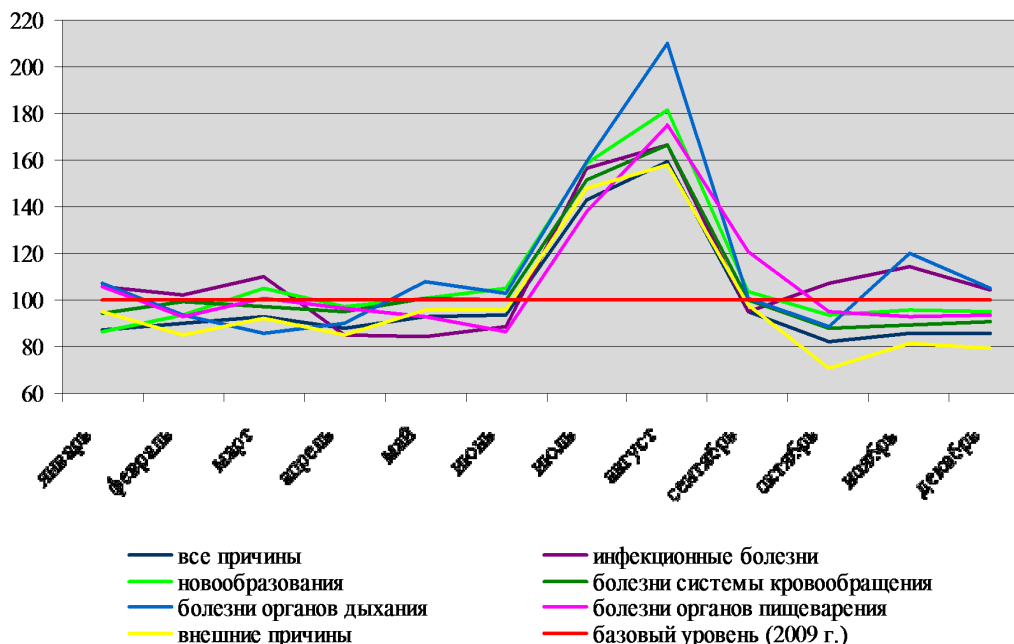


Рис. 3. Отношение показателей смертности населения Москвы по месяцам 2010 г. по отношению к 2009 г. [6]

водой, сельхозземлями, местными видами топлива.

Одним из путей сокращения использования природных ресурсов для России является такой «источник энергии», как энергосбережение, которое можно достичь за счет повышения энергетической эффективности. По оценке в 2008 г. Всемирного банка и российского Центра по эффективному использованию энергии, может быть сэкономлено около 45 % потребляемой энергии [2].

По нашему мнению, наиболее приемлемой методикой, которая учитывала бы все вышеперечисленные факторы, влияющие на уровень жизни населения, может стать система индексов, предложенная В.В. Бушуевым, В.С. Голубевым и А.М. Тарко [9], в которой учитываются запасы ресурсов, что особенно важно в условиях их исчерпаемости. С этой точки зрения Свердловская область имеет перспективы на более высокое качество жизни, т. к. на ее территории сосредоточены огромные шлако- и шламохранилища горнорудного и металлургического производств. Даже воды ее водохранилищ содержат большое количество металлов. Так, к примеру, в илах пруда-отстойника отработанного Дегтярского медного рудника общие запасы железа оцениваются в 142 000 тонн при среднем содержании 20 %, имеется технология и опытно-промышленная установка для их извлечения. Илы водоканалов региона содержат всю таблицу Менделеева, включая дефицитные редкоземельные металлы.

Выделены физический, человеческий, социальный и природный капиталы. Последний, в свою очередь, подразделяют на воспроизводимую (экокапитал) и невозпроизводимую (палеокапитал) составляющие, что не встречается в других методиках [9]. При расчете качества жизни ими рассматривается не только валовой внутренний продукт, рождаемость, ожидаемая продолжительность жизни при рождении, расходы на образование и здравоохране-

ние, суицидность, безработицу, децильный коэффициент (отношение доходов 10 % самых богатых граждан и 10 % самых бедных), преступность, но и площадь страны, лесов и сельскохозяйственных земель, запасы пресной воды, прогнозируемые запасы горючих ископаемого топлива (нефть, газ, уголь) и руд (по 16 металлам). Также авторы отмечают, что могут быть учтены такие составляющие экокапитала, как площадь сельхозугодий, почвы, биопродуктивность, антропогенные загрязнения и др. На наш взгляд, также следует учитывать пространство России, слабо затронутое экономическим развитием, например в Сибири, на Дальнем Востоке и на Алтае как составляющую экокапитала.

Данная методика привлекательна также тем, что авторы предлагают учитывать антропогенные загрязнения, что сейчас является проблемой как для России в целом, так и для Свердловской области. Данный субъект, на территории которого находятся различные предприятия энергетики и металлургии, подвержен загрязнению различными промышленными и бытовыми отходами (ТБО, лигнин, зола и др.). Как показывает опыт других стран, это огромный ресурс качества жизни при грамотном его использовании, что в свою очередь может послужить дополнительным капиталом общества и принести не только положительный экономический эффект, но и экологический, и социальный.

Методику предлагается дополнить учетом таких показателей, которые оказывают с каждым годом все более существенное влияние на жизнь населения. По аналогии с расчетом индексов качества жизни, предложенными В.В. Бушуевым, В.С. Голубевым и А.М. Тарко, выделим новый дополнительный индекс, который будет показывать степень и возможности развития «зеленой» экономики на территории. Рассматриваем уровень «зеленой» экономики как суммарный экономический эффект от энергосбережения, снижения выбросов парниковых

газов (углеродоемкости), степени чистоты атмосферного воздуха и поверхностных вод.

$$УЗЭ = ЭФ + УЕ + ЧАВ + ЧПВ. \quad (1)$$

Преобразуем выражение (1). Предположим, что для субъектов РФ одинаково ценно иметь максимальное значение ЭФ, УЕ, ЧАВ и ЧПВ:

$$ЭФ_{\max} = УЕ_{\max} = ЧАВ_{\max} = ЧПВ_{\max}. \quad (2)$$

Тогда получим формулу для индекса «зеленой» экономики:

$$I_{ЗЭ} = \frac{УЗЭ}{УЗЭ_{\max}} = \frac{1}{4} (I_{ЭФ} + I_{УЕ} + I_{ЧАВ} + I_{ЧПВ}). \quad (3)$$

Частные индексы будут равны:

- индекс энергоэффективности

$$I_{ЭФ} = \frac{ЭФ}{ЭФ_{\max}}, \quad (4)$$

- индекс углеродоемкости

$$I_{УЕ} = \frac{УЕ}{УЕ_{\max}}, \quad (5)$$

- индекс чистоты атмосферного воздуха

$$I_{ЧАВ} = \frac{ЧАВ}{ЧАВ_{\max}}, \quad (6)$$

- индекс чистоты поверхностных вод

$$I_{ЧПВ} = \frac{ЧПВ}{ЧПВ_{\max}}. \quad (7)$$

Одним из факторов повышения энергоэффективности экономики является снижение энергоемкости ВРП:

$$ЭФ = (a_{\max} - a), \quad (8)$$

где  $a$  – значение показателя энергоемкости ВРП,  $a_{\max}$  – максимальное значение показателя энергоемкости среди всех субъектов.

В России существует методика расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности [10], также расчет показателей производится федеральной службой государственной статистики на уровне регионов России.

При сокращении выбросов парниковых газов качество жизни населения повышается:

$$УЕ = (b_{\max} - b), \quad (9)$$

где  $b$  – выбросы парниковых газов,  $b_{\max}$  – максимальное значение выбросов парниковых газов среди всех субъектов.

Известно, что чистота атмосферного воздуха и поверхностных вод возрастает с сокращением выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, и сброса загрязненных сточных вод в поверхностные воды:

$$ЧАВ = (c_{\max} - c), \quad (10)$$

$$ЧПВ = (d_{\max} - d), \quad (11)$$

где  $c$ ,  $d$  – значения показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, и сбросов загрязненных сточных вод в поверхностные воды;  $c_{\max}$ ,  $d_{\max}$  – максимальные значения показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, и сбросов загрязненных сточных вод в поверхностные воды среди всех субъектов.

В итоге получаем расчетную формулу для индекса «зеленой» экономики:

$$I_{ЗЭ} = \frac{1}{4} \left( \frac{(a_{\max} - a)}{(a_{\max} - a_{\min})} + \frac{(b_{\max} - b)}{(b_{\max} - b_{\min})} + \frac{(c_{\max} - c)}{(c_{\max} - c_{\min})} + \frac{(d_{\max} - d)}{(d_{\max} - d_{\min})} \right). \quad (12)$$

На наш взгляд, методику В.В. Бушуева, В.С. Голубева и А.М. Тарко можно применять для сравнения качества жизни не только стран, но и регионов. Расчет качества жизни с помощью данной методики производился для регионов Уральского федерального округа (табл. 1).

Исходные данные были взяты с сайта федеральной службы статистики за 2012 г. Расчет палеокапитала производился по горючим ископаемым (нефти, газу, углю) и по шести металлическим ископаемым (железо, золото, марганец, медь, свинец, хром, цинк). Индекс качества жизни  $I_1$  рассчитывался по методике В.В. Бушуева, В.С. Голубева и А.М. Тарко,  $I_2$  был посчитан с

учетом предложенного индекса «зеленой» экономики. При этом в расчетах не учитывались выбросы парниковых газов, так как на данный момент нет достоверных статистических данных по этому показателю. Это является серьезной проблемой России, потому что невозможно отследить снижение эмиссии  $CO_{2-экв}$  (к чему сейчас стремится весь мир), если этот параметр не контролируется. Необходима не пери-

одическая, а ежегодная инвентаризация парниковых газов (в Уральском федеральном округе проводилась лишь для Свердловской области, Ханты-Мансийского автономного округа и юга Тюменской области несколько лет назад).

Сравним полученные результаты с рейтингом качества жизни регионов России, составленным группой «РИА-Новости» [5] (табл. 2).

Таблица 1

Индексы качества жизни

Субъекты	$I_{\Phi}$	$I_{\Psi}$	$I_{\Sigma}$	$I_{\Xi}$	$I_{\Pi}$	$I_1$	$I_{3\Xi}$	$I_2$
Курганская область	0,054	0,313	0,333	0,370	0,071	0,228	0,798	0,323
Свердловская область	0,553	0,530	0,647	0,079	0,111	0,384	0,433	0,392
Тюменская область	0,276	0,604	0,422	0,320	0,000	0,325	0,604	0,371
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	1,000	0,879	0,624	0,268	0,822	0,719	0,662	0,709
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,444	0,959	0,703	0,691	0,399	0,639	0,904	0,683
Челябинская область	0,314	0,425	0,594	0,110	0,147	0,318	0,272	0,310

Таблица 2

Сравнение результатов методики В.В. Бушуева, В.С. Голубева, А.М. Тарко и методики группы «РИА-Новости»

Субъект	$I_1$	Место	$I_2$	Место	Оценка качества жизни по методике «РИА-Новости»	Место
Курганская область	0,228	6	0,323	5	30,0	6
Свердловская область	0,384	3	0,392	3	46,2	3
Тюменская область	0,325	5	0,371	4	52,4	2
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	0,719	1	0,709	1	53,1	1
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,639	2	0,683	2	46,0	4
Челябинская область	0,318	4	0,310	6	44,1	5

Ханты-Мансийский автономный округ занимает первое место по качеству жизни среди субъектов Уральского федерального округа. При этом с учетом индекса «зеленой» экономики качество жизни населения снизилось.

Следует обратить внимание на положение Тюменской области и Ямало-Ненецкого автономного округа. Согласно рейтингу «РИА-Новости», который учитывает в основном экономические составляющие жизни населения (уровень доходов населения, жилищные условия, освоенность территорий и развитие транспортной инфраструктуры, уровень экономического развития, уровень развития малого бизнеса), первый субъект занимает 2-е место, а другой – 4-е. Однако согласно методике В.В. Бушуева, В.С. Голубева и А.М. Тарко, которая учитывает обеспеченность территории природными ресурсами, ситуация меняется на противоположную. Можно сказать, что последняя методика направлена на расчет качества жизни не только на данный момент, но и учитывает будущие возможности. Потому что при исчерпаемости оставшихся запасов природных ресурсов, которыми сейчас обладает юг Тюменской области, субъекту будет не просто поддерживать тот уровень жизни, к которому привыкло население.

В Челябинской области видим существенное снижение уровня жизни при учете факторов «зеленой» экономики, потому что субъект обладает самой большой энергоемкостью ВРП и сбросами загрязняющих веществ в поверхностные воды в Уральском федеральном округе.

Таким образом, данная методика оценивает качество жизни населения, исходя не только из экономического состояния территории, но и экологического и социального. С помощью нее можно отслеживать положение любого региона России, например, Свердловской области.

Мониторинг качества жизни населения городской агломерации, такой как Екате-

ринбург и окружающие его населенные пункты, может вестись по уровню энергосбережения, снижения выбросов парниковых газов и предотвращенному экологическому эффекту.

При разработке новых методов комплексной оценки качества жизни необходимо учитывать, помимо экономических и экологических аспектов, еще и социально-психологические. ВОЗ дает следующее определение качества жизни: это восприятие индивидами их положения в жизни в контексте культуры и системе ценностей, в которых они живут, в соответствии с целями, ожиданиями, нормами и заботами. Таким образом, учет социально-психологического фактора удовлетворенности жизнью может в определенном смысле играть первостепенную роль при оценке качества жизни, а значит, и при разработке новых методов оценки.

Под удовлетворенностью жизнью в психологии понимается положительная (позитивная) рефлексивная оценка прошлого и настоящего положения дел; принятие содержания своей жизни, психологическое благополучие; оптимизм, вера в лучшее будущее; счастье, психологическое благополучие, психологический комфорт. Можно отметить, что данное определение удовлетворенности жизнью напрямую связано с такими психологическими понятиями, как самоактуализация, самореализованность, раскрытие своего потенциала. С позиций гуманистической психологии, счастливый, удовлетворенный своей жизнью человек – это тот, кто смог реализовать заложенные в него стремления и таланты, кто раскрыл свой потенциал (К. Роджерс, 1994 [16]; А. Маслоу, 1999 [17]). В данной трактовке качества жизни экономические и экологические факторы не могут оказывать и не оказывают решающего влияния на удовлетворенность жизнью человека, хотя и являются важными.

Для успешной самореализации на первый план выступают личностные каче-



ства человека, и в первую очередь, на наш взгляд, уровень развития волевых (мотивационных), интеллектуальных и творческих качеств. В связи с этим оценка удовлетворенности жизнью может осуществляться не только напрямую посредством специально разработанных психологических опросников, которые существуют на сегодняшний день в большом количестве, но и косвенно путем оценки интеллектуального и творческого потенциала личности. Преимущество косвенной оценки – в «объективизации», поскольку при определении уровня интеллектуального и творческого развития человек не оценивает сам себя, как это происходит при заполнении опросников, а решает/не решает тестовые задания, набирая стандартизованные баллы, что позволяет оценивать уровень развития его способностей количественно относительно всей популяции.

Обычно при оценке интеллектуальных способностей используют тесты Амтхауэра и Векслера [18], а для оценки творческих – тесты Торренса, Медника и Гилфорда [19].

Под творческим мышлением, или креативностью, понимается способность индивида порождать новые, необычные идеи, отклоняться в мышлении от стереотипов и традиционных схем, быстро разрешать проблемные ситуации. Творческое мышление в психологии подразделяется на вербальное и невербальное, и каждое, в свою очередь, состоит из трех компонентов – беглость, гибкость и оригинальность. Под беглостью

понимается общее количество идей, которые способен предложить человек; под гибкостью – количество разных категорий, к которым могут быть отнесены предложенные идеи; под оригинальностью – новизна и необычность предложенных идей относительно популяции. Необходимо подчеркнуть, что на практике творческая деятельность не осуществляется с равным вовлечением всех этих компонентов, и тем более у разных людей. Существует много видов творческой деятельности, и для каждого вида творчества оптимальным может оказаться свое соотношение компонентов, либо преобладание одного из них. Тесты креативности, упомянутые выше, как раз и оценивают количественно развитость этих компонентов в вербальном и невербальном творческом мышлении, а также позволяют подсчитать интегральный (общий) количественный показатель креативности, на основании которого можно выделить группы низко-, средне- и высококреативных индивидов со своими требованиями к качеству жизни.

Таким образом, качество жизни можно представить как многокомпонентный комплексный индикатор, где, как в капле воды, отражены и социально-экономические, и энергоэколого-климатические, и духовно-нравственные, и психологические, и физиологические показатели современного уровня развития человеческого сообщества, страны, городской агломерации, семьи, отдельного человека.

#### **Список использованных источников**

1. Современный экономический словарь / Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. 6-е изд., перераб. и доп. М., 2011. 512 с.
2. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации. Устойчивое развитие: вызовы Рио. 2013 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.undp.ru>.
3. Ануфриев В.П., Ануфриева Е.И., Петрунько Л.А. Повышение конкурентоспособности регионов и предприятий за счет зеленой экономики на примере Свердловской области // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2014. № 3.
4. Социо-, эколого-экономическая оценка состояния территории: монография / С.В. Карелов [и др.] ; под общ.

- ред. С.В. Карелова, И.С. Белик. Екатеринбург, 2013. 258 с.
5. Рейтинг регионов России по качеству жизни. Группа «РИА-Новости». 2012. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://vid1.rian.ru/ig/ratings/life\\_2012.pdf](http://vid1.rian.ru/ig/ratings/life_2012.pdf).
  6. Ревич Б.А., Авалиани С.Л. Загрязнение атмосферного воздуха и волны жары как факторы риска здоровью населения. 2013 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://voeikovmgo.ru/>
  7. Сборник материалов международного семинара (5–6 апреля 2004 г.) / под ред. Н.Ф. Измерова, Б.А. Ревича, Э.И. Коренберга. М., 2004. 260 с.
  8. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ.
  9. Бушуев В.В., Голубев В.С., Тарко А.М. Качество жизни и его индексы: мир и Россия // Уровень жизни населения регионов России. 2010. № 1 (143).
  10. Приказ Минэнерго России от 30.06.2014 № 399 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях» (Зарегистрировано в Минюсте России 28.07.2014. № 33293).
  11. Бушуев В.В., Голубев В.С., Коробейников А.А., Скляренко Б.В., Тарко А.М. Будущее России: Социогуманитарный проект. М., 2011. 72 с.
  12. Официальный сайт федеральной службы государственной статистики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gks.ru>.
  13. Горно-промышленный портал России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.miningexpo.ru>.
  14. RUSNEDRA. Месторождения, карьеры России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tvernedra.ru/index.php>.
  15. Официальный сайт правительства Курганской области. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://kurganobl.ru>.
  16. Роджерс К. Взгляд на психотерапию. Становление человека. М., 1994.
  17. Маслоу А. Дальнейшие рубежи развития человека. М., 1999.
  18. Туник Е.Е. Диагностика креативности. Тест Торренса. СПб., 1998. 171 с.
  19. Ясюкова Л.А. Тест структуры интеллекта Р. Амтхауэра (IST) : метод. руководство. СПб., 2002. 80 с.