

УДК 332.8

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НА ПРИМЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

Горюнова Екатерина Александровна¹, Баршева Джиргала Баатровна²

¹Магистрант кафедры устойчивого инновационного развития;
ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна»,
Институт системного анализа и управления;
Россия, 141980, Московская обл., г. Дубна, ул. Университетская, д. 19;
E-mail: kata392@mail.ru.

²Магистрант кафедры устойчивого инновационного развития;
ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна»,
Институт системного анализа и управления;
Россия, 141980, Московская обл., г. Дубна, ул. Университетская, д. 19;
E-mail: gigan9chii@mail.ru.

В данной статье рассмотрены проблемы повышения эффективности эксплуатации жилищно-коммунального хозяйства и повышение качества жизни населения в регионе. Анализируя данные человеческого развития в Российской Федерации и в регионах Российской Федерации, выявлены факторы влияния на качество жизни населения. На основе представленных методов сформулировано предложение по повышению эффективности взаимодействия организаций обслуживающий многоквартирный дом. А также предложена идея мониторинга по ведению ежегодной публичной отчетности для эффективного взаимодействия «население – управляющие компании – ресурсоснабжающие организации».

Ключевые слова: качество жизни, жилищно-коммунальное хозяйство, взаимодействие, управляющие компании, ресурсоснабжающие организации.

IMPROVING THE EFFICIENCY AND QUALITY OF LIFE FOR EXAMPLE, THE HOUSING AND UTILITIES SECTOR FROM THEORY TO PRACTICE

Goryunova Ekaterina¹, Barsheva Girgala²

¹Graduate student of the Department of Sustainable Innovative Development;
Dubna State University,
Institute of the system analysis and management;
Russia, 141980, Moscow reg., Dubna, 19 University st.;
e-mail: kata392@mail.ru.

²Graduate student of the Department of Sustainable Innovative Development;
Dubna State University,
Institute of the system analysis and management;
Russia, 141980, Moscow reg., Dubna, 19 University st.;
e-mail: gigan9chii@mail.ru.

This article considers the problems of improving the efficiency of operation of housing and communal services and improvement of quality of life of the population in the region. Analyzing the data of human development in the Russian Federation and in the regions of the Russian Federation, identified the factors influencing the quality of life of the population. Based on the methods formulated the proposal for increase of efficiency of interaction of organizations serving the apartment building. But in the same way proposed the idea of monitoring the conduct of annual public reporting for effective interaction between «population – management companies – housing and public utilities providers».

Keywords: quality of life, housing and communal services, cooperation, management companies, resource-supplying organizations.

В настоящее время в современном этапе социально-экономических реформ проблемы стабилизации и повышения уровня и качества жизни населения стали центральными.

В Российской Федерации реформирование жилищно-коммунального хозяйства отводится особое место в процессе реформирования экономики. Жилищно-коммунальное хозяйство является важнейшей сферой социально-экономической структуры общества.

Формирование рыночных отношений в России существенно влияет на все сферы жизнедеятельности общества. Одним из важнейших результатов социально-экономических преобразований в стране стало реформирование и развитие жилищно-коммунального комплекса, который в течение достаточно длительного времени находится в центре внимания государства.

Многоэлементным процессом была и остается реформы ЖКХ, в котором должно гармонично сочетаться принятие и реализация экономически оправданных административных, технологических, технических, институциональных, финансовых, социальных, политических и других решений.

Муниципальное ЖКХ по своей структуре является территориально-хозяйственным комплексом, включающим в себя ряд подотраслей, существенно отличающихся друг от друга, а так же по технологии производственных процессов и по процедуре предоставления услуг населению.

Жилищным кодексом РФ регулируются отношения, связанные с владением, пользованием и распоряжением жилыми помещениями. В свою очередь, он затрагивает вопросы, касающиеся управления многоквартирным домом.

Управление многоквартирными домами – это сложный процесс, включающий в себя множество аспектов, что требует выработки комплексной системы правового регулирования управления многоквартирными домами, которое должно осуществляться на нескольких правовых уровнях сразу.

Управление муниципальным жилищно-коммунальным комплексом относится в основном к компетенции поселений. На муниципальные районы возложены межпоселенческие функции.

Эффективность деятельности органов управления находится на низком уровне. Процесс реализации деятельности организаций возникает ряд проблем, решение которых позволит повысить эффективность органов управления в сфере ЖКХ. Основные проблемы, делающие систему неэффективной:

- нехватка квалифицированных кадров;
- недостаточное финансирование сферы деятельности жилищно-коммунального хозяйства;
- административный механизм управления;
- минимальная инвестиционная политика со стороны государства;
- отсутствие практики внедрения инновационных проектов;
- отсутствие открытой информации результатов мониторинга по потреблению теплоснабжения, холодоснабжения и горячееводоснабжения, водоотведения, газоснабжения в многоквартирных жилых домах;
- проблема установки общедомовых и квартирных приборов учета;
- долги управляющих компаний перед ресурсоснабжающими организациями;
- долги населения перед управляющими компаниями.

В сфере жилищно-коммунального хозяйства взаимодействие управляющих компаний с ресурсоснабжающими организациями связана как с формированием системы правового регулирования субъектов ЖКХ, так и с модернизацией отрасли. А важнейшим аспектом модернизации отрасли является сокращение потерь и потребления ресурсов.

Проблемы уровня и качества жизни являются одними из наиболее актуальных, а от качества предоставляемых услуги зависит уровень и качество жизни населения.

Что такое качество жизни?

Качество жизни представляет собой комплексный показатель, отражающий достигнутый уровень и продолжительность жизни населения, качество окружающей природной среды.

Приведем несколько методик расчета качества жизни.

Индекс развития человеческого потенциала – интегральный показатель, рассчитываемый ежегодно для межстранового сравнения и измерения уровня жизни, грамотности, образованности и долголетия как основных характеристик человеческого потенциала исследуемой территории. Он является стандартным инструментом при общем сравнении уровня жизни различных стран и регионов. Индекс публикуется в рамках Программы развития ООН в отчётах о развитии человеческого потенциала и был разработан в 1990 году группой экономистов во главе с пакистанцем Махбубом-уль-Хаком. Индекс публикуется ООН в ежегодном отчёте о развитии человеческого потенциала с 1990 года.

При подсчёте ИЧР учитываются 3 вида показателей:

- Ожидаемая продолжительность жизни – оценивает долголетие и здоровье.
- Индекс достигнутого уровня образования (складывается из индекса грамотности взрослого населения (2/3).
- Индекс совокупной доли учащихся (1/3).
- Уровень жизни, измеряемой величиной валового национального продукта ВНД на душу населения по паритету покупательной способности (ППС) в долларах США[3].

Индекс развития человеческого потенциала представляет собой среднее геометрическое нормализованных индексов, отражающих достижения по каждому измерению.

Эти три измерения «качества жизни» стандартизируются в виде числовых значений от 0 (минимальное) до 1 (максимальное).

$$x - \text{индекс} = \frac{x - \min(x)}{\max(x) - \min(x)}. \quad (1)$$

Рассмотрим индекс развития человеческого потенциала подробнее:

1. Индекс ожидаемой продолжительности жизни (LEI):

$$LEI = \frac{LE - 20}{85 - 20}. \quad (2)$$

2. Индекс образования (EI):

$$EI = \frac{MYSI + EYSI}{2} \quad (3)$$

$$- \text{Индекс средней продолжительности обучения (MYSI)} = \frac{MYS}{15} \quad (4)$$

$$- \text{Индекс ожидаемой продолжительности обучения (EYSI)} = \frac{EYS}{18}. \quad (5)$$

3. Индекс дохода (II):

$$II = \frac{\ln(\text{GNIPs}) - \ln(100)}{\ln(75000) - \ln(100)}. \quad (6)$$

Индекс развития человеческого потенциала является средним геометрическим этих трёх индексов:

$$HDI = \sqrt[3]{LEI \times EI \times II}, \quad (7)$$

LE – ожидаемая продолжительность жизни;

MYS – средняя продолжительность обучения населения в годах;

EYS – ожидаемая продолжительность обучения населения, ещё получающего образование, в годах.

GNIPs – ВНД на душу населения по ППС в долларах США.

Как показал анализ, самый низкий ИРЧП имеют республики РФ с минимальным индексом дохода, а также некоторые депрессивные регионы с низким доходом и низкой ожидаемой продолжительностью жизни (табл.1) [4].

Табл.1. Индекс человеческого развития в регионах Российской Федерации 2013 года

Место в рейтинге	Регион	ВВП, ППС	Индекс дохода	Продолжительность Жизни, лет	Индекс долголетия	Грамотность, %	Доля учащихся, %	Индекс образования	ИРЧП
	Россия	19674	0,882	68,83	0,731	99,7	0,755	0,916	0,843
1	Москва	39226	1,000	73,56	0,809	99,99	0,953	0,984	0,931
2	Санкт–Петербург	24551	0,919	71,49	0,775	99,9	0,908	0,969	0,887
3	Тюменская область	60363	1,000	69,72	0,745	99,7	0,755	0,916	0,887
...									
74	Карачаево–Черкесская Республика	7406	0,719	71,57	0,776	99,3	0,596	0,861	0,785
75	Республика Калмыкия	7185	0,713	69,00	0,733	99,4	0,707	0,898	0,782
76	Псковская область	10306	0,774	64,60	0,660	99,6	0,736	0,909	0,781
77	Ивановская область	7623	0,723	67,03	0,701	99,7	0,736	0,910	0,778
78	Республика Алтай	7605	0,723	65,92	0,682	99,5	0,788	0,926	0,777
79	Чеченская Республика	4618	0,640	72,91	0,799	98,3	0,603	0,856	0,765
80	Республика Тыва	8064	0,733	61,00	0,600	99,6	0,762	0,918	0,750

Наряду с индексом человеческого развития используют **индекс физического качества жизни** для отслеживания прогресса в качестве жизни в наименее развитых странах. Метод расчета этого индекса идентичен тому, который используется при расчете индекса человеческого развития. Индекс физического качества жизни включает в себя три компонента: грамотность, младенческая смертность и ожидаемая продолжительность жизни с момента достижения годовалого возраст, – которые взвешиваются по единой шкале от 1 до 100.

Нетрудно убедиться, что категория «качество жизни» может включать от нескольких до десятков показателей, при этом в большинстве работ и методик нет гарантии необходимости и достаточности выбранных параметров, что увеличивает риски и снижает обоснованность принимаемых решений.

В работах Международной научной школы устойчивого развития им. П.Г. Кузнецов показано, что если отсутствует единый законный фундамент, то ни количество учитываемых параметров, ни тщательный отбор экспертов, ни сложность математических формул не могут обеспечить объективную оценку качества жизни и возможностей субъекта в ускорении социального развития.

Для устранения выявленных недостатков Научной школой устойчивого развития разработана система естественнонаучных индикаторов (параметров) устойчивого развития региона и качества жизни населения. Рассмотрим их подробнее.

Потенциальная возможность (N) – суммарное потребление за определенное время t (год, квартал, месяц и т.д.) всех видов продуктов питания, топлива, электроэнергии (N_i), выраженных в единицах мощности (Вт, кВт, МВт, ГВт и т.д.):

$$N(t) = \sum_{i=1}^{n=3} N_i(t) \quad (8)$$

$N(t)$ – суммарное потребление ресурсов в единицах мощности;

$N_1(t)$ – потребление продуктов питания в единицах мощности;

$N_2(t)$ – потребление топлива в единицах мощности;

$N_3(t)$ – потребление электроэнергии в единицах мощности.

1. Реальная возможность (\hat{P}) – это совокупный произведенный продукт за время t , который определяется прямым суммированием произведений, потребляемых за время t ресурсов (N_i), выраженных в единицах мощности, на коэффициент совершенства технологий (η_i):

$$\hat{P}(t) = \sum_{i=1}^3 N_i(t) \cdot \eta_i(t). \quad (9)$$

Коэффициент совершенства технологий (η_i) – это отношение теоретического минимума затрат мощности к ее фактическому расходу на изготовление единицы i -го продукта за время t .

В среднем по миру коэффициент совершенства технологий в производстве топлива и электроэнергии (для машин и технологических процессов), а также продуктов питания (для растений и животных) на начальное время t_0 равен [4]:

- для продуктов питания: $\eta_1(t_0) = 0,05$;
- для топлива: $\eta_2(t_0) = 0,25$;
- для электроэнергии: $\eta_3(t_0) = 0,8$.

Отношение реальной возможности к потенциальной возможности характеризует обобщенный коэффициент совершенства используемых в регионе технологий:

$$\eta(t) = \hat{P}(t) / N(t). \quad (10)$$

2. Реализованная или экономическая возможность (P) – это совокупный конечный (произведенный и реализованный) продукт за время t , который определяется произведением реальной (технологической) возможности в единицах мощности (\hat{P}) на качество планирования (ε):

$$P(t) = \hat{P}(t) \cdot \varepsilon(t), \quad (11)$$

Где $\varepsilon(t) = \begin{cases} 1 - \text{есть потребитель;} \\ 0 - \text{нет потребителя.} \end{cases}$

Качество планирования (коэффициент наличия или отсутствия потребителя) (ε) – это доля произведенной продукции (\hat{P}) за время t , обеспеченная потребителем [1].

Отношение реализованной возможности к потенциальной возможности определяет эффективность использования ресурсов (φ):

$$\varphi(t) = P(t) / N(t). \quad (12)$$

3. Упущенная возможность (G) – это потери мощности, которые определяются разностью между потенциальной и реальной возможностями:

$$G(t) = N(t) - P(t). \quad (13)$$

4. Интегральная возможность (QL) – это социально-экономико-экологическая возможность регионального объекта, которая характеризует качество жизни (QL), выраженное в единицах мощности на человека (кВт/чел.), и определяется как прямое произведение основных социальных, экономических и экологических показателей [1]:

$$QL(t) = T_A(t) \cdot U(t) \cdot q(t), \quad (14)$$

где $T_A(t) = \frac{T_{cp}(t)}{100 \text{ лет}}$ – средняя нормированная продолжительность жизни;

T_{cp} – средняя продолжительность жизни (лет);

$U(t) = P(t) / M(t)$ – совокупный уровень жизни;

M – численность населения;

$q(t) = \frac{G(t - \tau_0)}{G(t)}$ – качество окружающей природной среды.

Таким образом, имеем систему параметров устойчивого развития, характеризующую технологические, экономические, экологические, социальные и другие возможности и потребности системы (табл. 2.).

Табл. 2. Система базовых параметров устойчивого развития

Базовые понятия		Показатель	Обозначение	Формула	Размерность в ЛТ-системе
Возможность	Потенциальная	Суммарное потребление природных ресурсов	$N(t)$	$N(t) = \sum_j^k \sum_{i=1}^3 N_{ij}(t) \cdot N_{j1}(t), N_{j2}(t) \dots N_{j3}(t)$ – суммарное потребление j -го объекта i -го ресурса	$[L^5T^{-5}]$
	Реальная (технологическая)	Совокупный произведенный продукт	$\hat{P}(t)$	$\hat{P}(t) = \sum_{i=1}^3 N_i(t) \cdot \eta_i(t)$	$[L^5T^{-5}]$
	Реализованная (экономическая)	Совокупный конечный продукт	$P(t)$	$P(t) = \hat{P}(t) \cdot \varepsilon(t)$	$[L^5T^{-5}]$
	Упущенная (возможность)	Мощность потерь	$G(t)$	$G(t) = N(t) - P(t)$	$[L^5T^{-5}]$
	Интегральная (возможность)	Качество жизни	$QL(t)$	$QL(t) = T_A(t) \cdot U(t) \cdot q(t)$	$[L^5T^{-5}]$
Потребность	Потенциальная	Суммарное потребление природных ресурсов	$N(t + \tau_0 + \tau_{\Pi})$	$N(t + \tau_0 + \tau_{\Pi}) = P(t + \tau_0) \cdot (\varepsilon(t) \cdot \eta(t))^{-1}$	$[L^5T^{-5}]$
	Реальная	Совокупный произведенный продукт	$P(t + \tau_0)$	$P(t + \tau_0) = N(t) \cdot \varepsilon(t) \cdot \eta(t)$	$[L^5T^{-5}]$

Рассмотрим систему параметров устойчивого развития и динамику изменения качества жизни населения на примерах (рис 1, 2).



Рис. 1. Динамика изменения качества жизни населения в единицах мощности в России

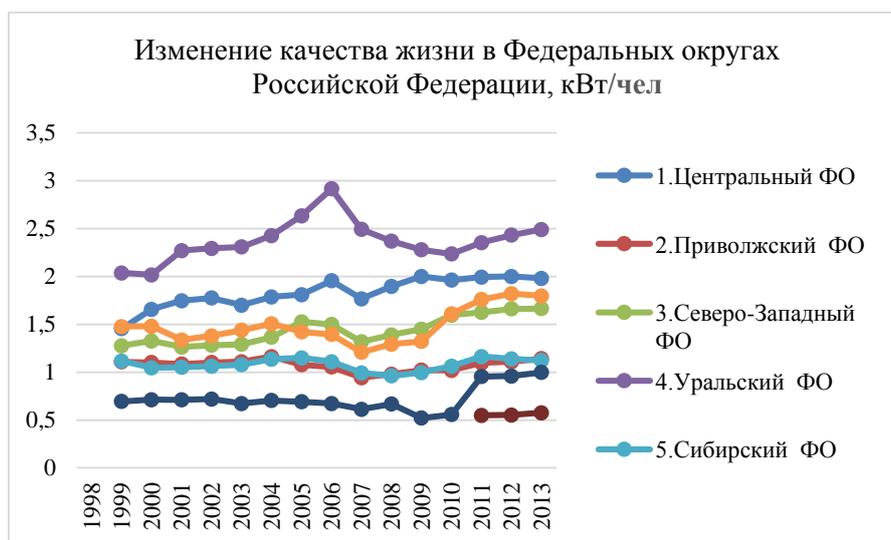


Рис. 2. Изменение качества жизни в Федеральных округах Российской Федерации

Анализ динамики выявил повышение качества жизни Уральского федерального округа что с 1999 года по 2006 год, при этом современное состояние регионов ухудшается.

Как влияет ЖКХ на качество жизни?

Жилищно-коммунальное хозяйство играет важную роль в формировании достойного качества жизни населения страны. Абсолютно во всех городах нашей страны возникают проблемы с услугами жилищно-коммунального хозяйства.

Сфера жилищно-коммунального хозяйства одна из низкоэффективных и отсталых отраслей российской экономики: при огромных затратах человеческих, финансовых, материальных ресурсов, качество услуг ЖКХ остается неудовлетворительным. Это ведь одна из наиболее важных и значимых отраслей, состояния которой во многом зависит от уровня и качества жизни всей страны. От качества услуг коммунального хозяйства зависит и настроение человека. Если качество жизни человека плохое, то он испытывает стрессы и депрессии, возникают семейные скандалы, бытовые преступления и многое другое.

Управление системой жилищно-коммунального хозяйства очень сложная и многогранная сфера менеджмента. Существует огромное количество аспектов, которыми можно управлять и нужно контролировать.

Задачи в сфере управления жилищно-коммунальном хозяйстве, связаны с повышением эффективности в управлении жилым домом, управляющими компаниями и ресурсоснабжающими организациями.

К сожалению, на данный момент нет информационной системы способной объединить эти разрозненные продукты и технологии для комплексного повышения эффективности. Без такой системы практически невозможно добиться достаточно большого эффекта.

Анализ управляющих компаний с ресурсоснабжающими организациями

Преимущества: Поставщики коммунальных услуг не могут ограничить или прекратить предоставление услуг всему дому в случае наличия задолженности у отдельных собственников.

Отношения между собственниками и управляющей компанией регулируются договором, который определяет права и обязанности сторон.

Обслуживающая организация выполняет работы и оказывает услуги в объеме, установленном договором об оказание услуг в многоквартирном доме.

Недостатки: Зачастую проблемы решаются не оперативно или не в полном объеме. Впрочем, обычно этим грешат именно бывшие ЖЭКи.

Чаще всего все финансовые вопросы решаются через судебную практику.

Бездефектное управление в системе «население – управляющие компании – ресурсоснабжающие организации»

Мониторинг по ведению ежегодной публичной отчетности:

- Паспорт многоквартирного жилого дома.
- Паспорт управляющей компании.
- Формализация жалоб и предложений населения.

Управляющее воздействие или механизм защиты от рисков неэффективного управления развития региона (4 шага) [4].

Шаг 1. Расчет мощности валюты:

$$W_{\text{валюта}} = \frac{P_{\text{ватт}}}{P_{\text{деньги}}}, \quad (15)$$

где $P_{\text{ватт}}$ – расчетная полезная мощность как мера реального годового ВВП, выраженного в единицах мощности (ватт).

$P_{\text{деньги}}$ – номинальный годовой ВВП, выраженный в текущих ценах, информация о котором содержится в официальных статистических источниках.

Шаг 2. Расчет единичной мощност валюте и димензиального коэффициента конвертации:

$$1 = \frac{P, \text{Вт}}{\nu * P, \text{ден.ед}}, \quad \nu^{-1} \left[\frac{\text{ден.ед}}{\text{Вт}} \right], \quad (16)$$

$$1 \text{ Вт} = \nu^{-1} * \text{денежных единиц}. \quad (17)$$

Энергоэффективность ВВП:

$$\mathcal{E} = \frac{N, \text{валют}}{P, \text{деньги}} \quad (18)$$

Шаг 3. Расчет реального годового ВВП в стоимостных единицах, обеспеченных мощностью:

$$P - \text{реальный ВВП}[\text{деньги}] \nu^{-1} * P[\text{Вт}].$$

Реальный годовой ВВП – это произведение реального ВВП, выраженного в единицах мощности, на постоянный коэффициент конвертации:

Шаг 4. Определение разрыва между номинальным и реальным годовым ВВП:

$$P_n \times D - P_p = C, \quad (19)$$

где D – дефлятор,

C – спекулятивный капитал.

Система бездефектного управления П.Г Кузнецова (система планирования на цель) [8]:

1. КТО отвечает за выполнение задания?
2. ЧТО конкретно данное лицо должно сделать?
3. КОГДА описанное задание должно быть выполнено?
4. ГДЕ это должно быть сделано?
5. СКОЛЬКО ресурсов на это отпущено?
6. КАК именно будет выполнено данное задание?

Чтобы устранить дефекты в сфере жилищно-коммунального хозяйства в системе «население – управляющие компании – ресурсоснабжающие организации» необходимо создания системы бездефектного управления, позволяющей организациям, эффективно обслуживать многоквартирный дом.

Жилищно-коммунальное хозяйство представляет собой важную отрасль экономики и важнейшую часть инфраструктуры города, определяющую условия жизнедеятельности человека, и, прежде

всего, уровень комфортности жилища и его инженерное благоустройство. От качества и надежности предоставления жилищно-коммунальных услуг зависит состояние здоровья, культуры, быта и образа жизни населения, а также достигнутый социально-экономический потенциал города, и в целом в стране.

Качество жизни представляет собой комплексный показатель, отражающий достигнутый уровень и продолжительность жизни населения, качество окружающей природной среды.

Тесное взаимодействие структур, занимающихся проблемами качества жизни, муниципального уровня управления посредством внедрения прикладных практических решений. В качестве примера, можно представить пилотный проект «Обоснование, разработка и возможности реализации системы учета и анализа параметров качества жизни на примере ОАО «Всероссийский центр уровня жизни». Эти направления являются наиболее перспективными.

Так же сформулировано предложение по повышению эффективности в сфере жилищно-коммунального хозяйства, разработать технологию информационной системы взаимодействия системы «население – управляющие компании – ресурсоснабжающие организации».

Список литературы

1. Большаков Б.Е., Шамаева Е.Ф. Мониторинг и оценка новаций в проектировании регионального устойчивого инновационного развития. – М.: РАЕН, 2012.
2. Большаков Б.Е. Механизмы проектного финансирования устойчивого развития социально-экономических систем: уч.-мет. пособие. – 2008. – С. 114.
3. Большаков Б.Е. Наука устойчивого развития. Кн.1: Введение / РАЕН. – М.: РАЕН, 2011. – С. 272. – Лит.: С.235. – Прил.1,2: С.248. – ISBN 978-5-94515-112-3.
4. Кузнецов П.Г. Возможности энергетического анализа основ организации общественного производства. – В сб.: Эффективность научно-технического творчества. – М., «Наука», 1968. – С. 133-162.
5. Интернет-портал Экономист. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.economist.com.ru/>.
6. Интернет-портал РИА Новости. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ria.ru/infografika/2014>.
7. Большаков Б.Е., Кузнецов О.Л. Образование и управление для устойчивого развития Московской области, страны и мира // Доклад на Российско-французском форуме «Образование для устойчивого развития в Московской области». – г. Красногорск, 23 марта 2015 г.
8. Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. доклад Статистической Комиссии ООН E/C3/452: 18 сессия от 14.07.1974 г. и др.