

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого
Президента России Б.Н. Ельцина»

На правах рукописи



Камдина Людмила Владимировна

РАЗВИТИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ОЦЕНКИ
ВЛИЯНИЯ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ ПРОМЫШЛЕННОГО
ПРОИЗВОДСТВА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

08.00.05 – Экономика и управление народным
хозяйством – экономика природопользования

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Екатеринбург – 2020

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В современном мире термин «качество жизни населения» трактуется как комплексная оценка социально-экономического развития территорий.

Вместе с тем, в контексте перехода к устойчивому развитию, дискуссионными остаются вопросы, связанные с оценкой качества жизни населения. В настоящее время интегральный показатель качества жизни населения слабо отражает ситуацию, характеризующуюся как усиление влияния антропогенного фактора на окружающую среду. Следствием этого влияния является высокий уровень загрязнения воздуха, водных ресурсов, почвы, что, в свою очередь, оказывает воздействие на здоровье людей, способствует увеличению расходов на лекарственные средства и на продукты питания, в результате чего снижаются реальные доходы и качество жизни населения.

Кроме того, из-за высоких темпов развития промышленного производства, которое сопровождается повышением концентрации углекислого газа (СО₂-экв) в атмосфере, усиливается влияние энергетической составляющей антропогенного фактора. Увеличение выбросов СО₂-экв вызывает рост объема парниковых газов, что в свою очередь является одной из причин изменения климата, экономический ущерб от которого оценивается сегодня в 1,2 трлн. долл. в год, или в 1,6 % глобального ВВП. Климатические изменения также влияют на качество жизни населения, так как растут расходы на энергоресурсы, обусловленные аномальной жарой или низкими температурами воздуха. По этой причине сокращаются реальные доходы населения, являющиеся важнейшей составляющей качества жизни. При этом влияние антропогенных факторов на качество жизни населения, включая его энергетическую и экологическую составляющие, проявляется наиболее значимо, когда речь идет о характеристике не столько населения, сколько домохозяйств, у которых более существенно изменяется уровень доходов и благосостояния. На этом основании следует рассматривать качество жизни населения, выделяя такую его составляющую, как домохозяйства. Расширение объекта исследования и смещение акцентов на эколого-энергетическую составляющие антропогенного фактора, требуют внесения изменений в систему оценки качества жизни населения.

Степень разработанности проблемы исследования. Теоретические и методические подходы к качеству жизни формировались как экономистами, так и социологами, и экологами. Важный вклад в становление теоретических аспектов качества жизни и развитие социально-экономического подхода к

оценке уровня жизни внесли такие ученые, как Р. Арон, Д. Белл, П. Гудман, П. Друкер, Л. Мэмфорд, У. Росту, Б. Скиннер, А. Тойнби, А. Тоффлер, Э. Фромм, Ш. Фурастье и другие. Такие ученые как У. Бек, П. Дракер, Р. Инглегарт, А. Пигу, У. Форрестер исследовали влияние социальных, экономических, демографических, политических и др. факторов на качество жизни населения и возможности ее количественного измерения.

Значительный вклад в дискуссию по проблемам трансформации качества жизни населения внесли работы отечественных ученых В.Ф. Безъязычного, Б.М. Генкина, С.И. Григорьева, И.А. Гундарова, Л.Г. Гусляковой, Г.Г. Дилигенского, В.И. Жукова, А. А. Куклина, Б.П. Парыгина, Е. Е. Румянцевой, Е.В.Шилкова и многих других ученых.

Вопросам, связанным с необходимостью решения экологических проблем, оказывающих влияние на качество жизни, посвятили свои работы такие авторы, как А. Барун, И.В. Бестужев-Лада, Д.М. Гвишиани, Г. Гендерсон, Дж. Гэлбрейт, Г.Г. Дилигенский, Д. Маркович, Ж. Робен, Р. Супек и другие.

Несмотря на высокий интерес со стороны исследователей всего мира к вопросам качества жизни населения, до настоящего времени, нет официального общепринятого его определения и единой методики, которая в полной мере учитывала бы все факторы, в том числе экологический и энергетический.

Актуальность и несовершенство применяемых инструментов оценки качества жизни послужили основанием для выбора темы исследования и определили его цель, задачи, объект и предмет изучения.

Целью диссертационного исследования является развитие методического инструментария оценки влияния антропогенных факторов промышленного производства на качество жизни населения (домохозяйств) для обоснования инвестиционных решений, связанных с учетом риска, вызванного снижением качества жизни населения (домохозяйств), и необходимостью расширения схем финансирования экологоориентированных инвестиционных проектов.

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих **основных задач исследования:**

- исследовать общие основы систематизации антропогенных факторов и их влияние на качество жизни населения, выявить изменяемые под воздействием антропогенных факторов параметры качества жизни и оценить возможность их учета в комплексном показателе качества жизни населения;
- изучить историю развития подходов к оценке качества жизни населения, упорядочить их по периодам времени, на основании особенностей развития

каждого этапа, и выделить дополнительные критерии, влияющие на их периодизацию, основанные на эколого-экономических трансформациях, происходящих под влиянием антропогенного фактора;

- усовершенствовать методику оценки качества жизни населения на основе включения эколого-энергетических показателей, апробировать ее на примере Свердловской и Челябинской областей и исследовать возможности ее применения для субъектов домохозяйств;

- проанализировать на соответствие эколого-энергетическим критериям и современным требованиям учета риска снижения качества жизни населения методику отбора инвестиционных проектов предприятий и методику оценки инвестиционного рейтинга регионов и усовершенствовать их за счет включения этих показателей.

Объектом исследования является методический инструментарий оценки влияния антропогенного фактора промышленного производства на качество жизни населения (домохозяйств). Апробация результатов диссертационного исследования проведена на Свердловской и Челябинской областях – регионах, испытывающих наибольшую антропогенную нагрузку в Уральском федеральном округе.

Предмет исследования – эколого-экономические отношения, возникающие в процессе влияния антропогенных факторов промышленного производства на качество жизни населения.

Область исследования диссертационной работы соответствуют следующим пунктам Паспорта научной специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика природопользования): 7.1, 7.5, 7.7, 7.21.

Наиболее существенные положения, обладающие научной новизной, выносимые на защиту:

- Дополнена классификация антропогенных факторов признаком «источник воздействия», позволяющим выделить группу «промышленное производство», и проанализировать ее влияние на изменение параметров качества жизни населения, что дает возможность уточнить подход к оценке качества жизни населения и повысить объективность оценки полнотой учета факторов (п.7.7. паспорта специальности).

- Обоснована необходимость выделения следующего этапа эволюции подходов к измерению и оценке качества жизни, на основе выявления дополнительных критериев, учитывающих интенсивность изменения состояния окружающей среды и трансформацию экономических субъектов, что дало возможность установить приоритетность эколого-энергетических

параметров в оценке качества жизни населения (п.7.1 паспорта специальности).

- Модернизирована методика оценки качества жизни населения посредством введения энергетических и дополнительных экологических показателей и расширена область ее практического использования применительно к домохозяйствам, что соответствует ориентирам социального и эколого-экономического развития территории и содействует сохранению приемлемого для жизнедеятельности населения уровня окружающей среды (п.7.5. паспорта специальности).

- Усовершенствована методика оценки инвестиционного рейтинга регионов введением дополнительного вида риска – снижение качества жизни населения и методика отбора инвестиционных проектов посредством учета критериев и показателей, характеризующих изменение качества жизни населения, что позволяет повысить обоснованность принимаемых инвестиционных решений, и расширяет базу финансирования проектов (п. 7.21. паспорта специальности).

Теоретическая и практическая значимость исследования заключается в том, что предложенный автором методический инструментарий и рекомендации способствуют проведению комплексной оценки качества жизни населения (домохозяйств) отдельных территорий и содействуют получению объективной оценки инвестиционного риска с использованием интегрального индикатора качества жизни населения. Апробация усовершенствованной методики оценки качества жизни населения (домохозяйств) и методики инвестиционного рейтинга регионов, включающей оценку инвестиционного риска, проведена на Свердловской и Челябинской областях, что свидетельствует о практической значимости результатов исследования.

Основные выводы и результаты диссертационного исследования могут быть рекомендованы:

- планово-экономическим и аналитическим отделам органов исполнительной власти субъектов РФ в целях совершенствования стратегии социального и эколого-экономического развития на подведомственных территориях;
- органам власти местного самоуправления для разработки и реализации инвестиционной политики, основанной на приоритете обеспечения качества окружающей среды и повышения качества жизни населения (домохозяйств);
- высшим учебным заведениям при разработке программ дисциплин и проведении практико-ориентированных занятий по таким предметам, как «Экономика природопользования», «Экологический менеджмент», «Экологическая безопасность», «Экологический аудит» и др.;

- промышленными предприятиями в системе принятия стратегических инвестиционных решений для оценки рисков снижения КЖН.

Теоретической и методологической основой исследования послужили труды российских и зарубежных исследователей по вопросам измерения влияния антропогенного фактора на качество жизни населения, применения комплексного подхода к оценке качества жизни населения, методики оценки инвестиционного рейтинга регионов России в плоскости «риск-потенциал», критериев отбора инвестиционных проектов и др.

Основные методы исследования. В работе к изучению проблем влияния антропогенного фактора на качество жизни населения применялись методы системного, сравнительного анализа, методы корреляционно-регрессионного анализа, факторный, SWOT-анализ и др.

Информационно-эмпирической базой исследования послужили статистические данные Федеральной службы государственной статистики и территориальных органов по Свердловской и Челябинской областям, работы отечественных и зарубежных ученых, учебная и справочная литература.

Степень достоверности. Достоверность результатов диссертационной работы подтверждается данными из открытых официальных источников федеральной службы государственной статистики РФ и соответствующих ее подразделений, использованием положительно зарекомендовавшей себя методикой и ее апробацией на примере Свердловской и Челябинской областей и подтверждением этих результатов двумя актами внедрения.

Апробация результатов работы. Результаты и основные выводы диссертационного исследования представлены в научных докладах к обсуждению на научно-практических, международных, всероссийских конференциях: «О некоторых вопросах и проблемах экономики и менеджмента» – Международная научно-практическая конференция (Красноярск, 2015), «Современные инструменты управления человеческими ресурсами: теория и практика» – Международная научно-практическая конференция (Челябинск, 2016), «Стратегии и инструменты экологически устойчивого развития экономики» – Международная научно-практическая конференция (Ставрополь, 2019) и др.

Основные публикации по теме диссертации. Положения диссертации отражены в 14 научных работах общим объемом 20,91 п.л. (авторский вклад соискателя 4,44 п.л.), из них 6 статей в журналах, определенных ВАК, включая 1 научную статью – в журнале, индексируемом в международной базе Web of Science. Основные положения также отражены в коллективной монографии объемом 16,1 п.л./авт. 0,7 п.л.

Структура и объем диссертационной работы. Диссертация состоит из введения, 3 глав, заключения, списка литературы из 95 наименований, 6 приложений. Основной текст представлен на 132 страницах и содержит 27 таблиц, 20 рисунков, 12 формул.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Дополнена классификация антропогенных факторов признаком «источник воздействия», позволяющим выделить группу «промышленное производство», и проанализировать ее влияние на изменение параметров качества жизни населения, что дает возможность уточнить подход к оценке качества жизни населения и повысить объективность оценки полнотой учета факторов (п.7.7. паспорта специальности)

Многочисленные антропогенные факторы различаются по характерным для них признакам и оказывают различную степень воздействия на компоненты окружающей среды и на качество жизни населения. Антропогенные факторы (табл.1) в большинстве своем связаны с промышленным производством и проявляют свое влияние не только на все компоненты экосистемы: загрязнение атмосферного воздуха, гидросферы, почвы, - но и на здоровье и качество жизни населения. Наибольшее влияние оказывают промышленные предприятия, транспортные средства, сельское хозяйство, а также увеличивающиеся с каждым годом объемы отходов производства и потребления. Антропогенные факторы оказывают влияние на рост потребительских расходов населения:

- на лекарственные и иммуномодулирующие препараты для лечения экологически обусловленных заболеваний из-за ухудшения экологической обстановки (аллергические, онкологические заболевания и др.);
- на экологически чистые продукты питания и непродовольственные товары;
- на дополнительную очистку воды, по причине ее низкого качества и др.

Кроме того, рост промышленного производства и увеличение количества автотранспорта, способствует увеличению в атмосферном воздухе концентрации углекислого газа, что приводит к изменению климата.

Вследствие этого повышаются расходы на:

- ликвидацию последствий стихийных бедствий (пожары, наводнения и т.п.);
- кондиционирование, ионизацию воздуха (аномально высокие температуры);
- установку дополнительных радиаторов, обогревателей, ГСМ для прогрева и работы двигателя (аномально низкие температуры) и др.

Таблица 1 - Влияние антропогенных факторов промышленного производства на качество жизни населения (составлено автором)

Экологический фактор	Группировочный признак	Составляющие классификационной группы	Антропогенный фактор, выделяемый по источнику воздействия*	Тип воздействия	Объект воздействия	Последствия антропогенного воздействия	Влияние на сферы и параметры, определяющие качество жизни населения	Изменяемые компоненты качества жизни населения от действия антропогенного фактора промышленного производства
Антропогенный фактор	По природе	Химические	Промышленное производство	Преднамеренное (горнодобыча, отходы)	Атмосферный воздух, водные ресурсы, почва	Изменение химического состава природной среды, изменение состава биосферы, структуры земной поверхности, ухудшение здоровья населения, изменение энергетического баланса и др.	Доходы, расходы населения, уровень здоровья населения и др.	Доходы населения и ВРП; расходы населения (по составяющим – здоровье, «экологически» чистые продукты и энергопотребление)
		Механические	Промышленное производство	Преднамеренное	Водные ресурсы, атмосферный воздух, почва, литосфера	Изменение энергетического баланса, структуры земной поверхности, изменение состава биоты, изменение энергетического баланса и др.	Расходы населения, доступность источников потребления воды, качественной городской среды обитания и др.	Расходы населения (по составляющей – «экологически» чистые продукты, энергопотребление)
		Социальные	Другие сектора экономики	Непреднамеренное/преднамеренное	Население, домохозяйства, взаимоотношения с обществом по поводу природопользования	Вырубка лесов, осушение болот, изменение ландшафта и др.	Доходы, расходы населения, реализация прав и свобод	Расходы населения (по составляющим, обусловленным доступностью рекреационных зон, чистой воды, воздуха)
	По общим особенностям	Первичные	Промышленное производство	Преднамеренное	Атмосферный воздух, водные ресурсы, почва	Изменение ландшафта из-за горнодобычи, газового состава атмосферы, водных ресурсов, почвы и др.	Сфера – состояние окружающей среды (объем выбросов, сбросов)	Интенсивность загрязнения окружающей среды отходами и выбросами CO ₂
	По способности вызывать изменений в природе	Вызывающие необратимые последствия в природе	Промышленное производство	Преднамеренное	Газовый состав атмосферы, водных ресурсов, почв, климат, ландшафт и др.	Изменение газового состава атмосферы, водных ресурсов, климата, размещение отходов и др.	Сферы - уровень развития здравоохранения (здоровье населения) и состояние окружающей среды	Интенсивность загрязнения атмосферы, водных ресурсов, почвы отходами и выбросами CO ₂

*Антропогенный фактор, выделенный по признаку «источник воздействия» - промышленное производство

Развитие промышленного производства способствует загрязнению почвы химическими веществами, сопровождается физическими и радиоактивными загрязнениями и др., что приводит к последствиям в виде:

- снижения качества продуктов питания и воды;
- снижения плодородия почвы;
- деградации природных ландшафтов;
- истощения природных ресурсов и снижения качества природных услуг;
- сокращения числа и площади зеленых и рекреационных зон и т.п.

Скорость, с которой нарастают негативные последствия, свидетельствует об обострении экологического кризиса. В этой связи важным элементом оценки качества жизни населения становится учет *степени изменения состояния окружающей среды и стабильность обеспечения альтернативными ископаемым энергоресурсами.*

Таким образом, важнейшим моментом настоящего исследования является выявление воздействия антропогенных факторов промышленного производства на качество жизни населения (КЖН). В таблице 1 приведена классификация антропогенных факторов промышленного производства и, изменяющиеся под их воздействием, параметры КЖН. Представленная группировка антропогенных факторов по признаку «источник воздействия», рассматривается в разрезе групп: промышленное производство и другие сектора экономики. Выделение первой группы позволяет уточнить понятие антропогенный фактор промышленного производства.

Под антропогенным фактором промышленного производства понимается *совокупность основных причин, вызванных деятельностью человека в сфере промышленного производства, направленной на создание различных экономических благ для общества, выделенных по признаку «источник воздействия», и оказывающих действие на экосистемы и человека, непосредственно или косвенно, через изменение естественной и искусственной среды обитания.*

Таким образом, уточнение классификации антропогенных факторов по признаку «источник загрязнения» и понятия антропогенный фактор промышленного производства позволяет конкретизировать его действие на КЖН и оценить изменчивость ее отдельных компонентов.

2. Обоснована необходимость выделения следующего этапа эволюции подходов к измерению и оценке качества жизни, на основе выявления дополнительных критериев, учитывающих интенсивность изменения состояния окружающей среды и трансформацию экономических субъектов, что дало возможность установить

приоритетность эколого-энергетических параметров в оценке качества жизни населения (п.7.1 паспорта специальности).

В настоящее время понятие «качество жизни» является широко распространенным, несмотря на это, до сих пор нет его общепринятого определения. Впервые в научный оборот данное понятие введено зарубежными учеными в 60-е годы XX века, что было связано с процессами моделирования развития промышленного производства. В целом можно выделить три основных этапа формирования концепций к измерению и оценке качества жизни населения: эмбриональный; квантификационный; концептуальный.

Первый – эмбриональный, временные рамки приходятся на конец 50-х середину 60-х гг. прошлого века. В этот период происходит формирование понятия КЖ и основных критериев качества жизни. На этом этапе основным показателем оценки КЖН становится внутренний валовой продукт, приходящийся на каждого жителя страны. Вместе с тем к концу этапа подходы к КЖН начинают меняться и постепенно приоритет материальных благ уступает духовным потребностям.

Второй этап - квантификационный, его временные рамки начинаются с середины 60-х и заканчиваются серединой 70-х годов. Особенность его состоит в том, что КЖН начинает рассматриваться как социально-экономическая категория, вводится система социальных счетов, в которой разрабатываются социально-экономические показатели. Благодаря системе социальных счетов появляется возможность при оценке КЖН учитывать социальные издержки общества и сравнивать условия жизни. Однако на этом этапе качество жизни еще не связывается с изменением среды обитания, которое происходит под влиянием действия антропогенного фактора.

Третий этап – концептуальный. В большей степени, связывается с именем Дж. Форрестера и периодом издания его книги «Мировая динамика», в которой он моделирует дальнейшее развитие мира. На данном этапе формируются концепции качества жизни населения и основное направление исследования - качество жизни общества в целом. Начиная с середины 70-х годов впервые в моделях развития цивилизации начинает учитываться влияние антропогенного фактора на окружающую среду (ОС), что в основном связывается с масштабами загрязнения ОС промышленными источниками.

В конце 90-х годов в экономике усиливается роль домохозяйств, которые все в большей степени начинают представлять собой производственную и потребительскую ячейку населения. Роль домохозяйств стремительно возрастает, и, особенно, с распространением такой формы

экономических отношений как шеринговая экономика (экономика совместного потребления). По этой причине автор считает, что после 90-х годов понятие «качество жизни населения» должно дополниться категорией «домохозяйства». Под домохозяйством понимается *экономический субъект, активно взаимодействующий с фирмами и государством, представляющий собой систему, состоящую из одного и более совместно проживающих и ведущих общих бюджет лиц, в которой проявляется потребительная сила общества, определяющая совокупный спрос, на которую ориентируются фирмы производя товары и услуги, и обеспечивается процесс воспроизводства рабочей силы как фактора производства.*

Кроме того, в конце 90-х годов приоритетными становятся и характеристики, определяющие *скорость изменения состояния* окружающей среды, климата и энергообеспечения, так как интенсивное развитие природо- и ресурсоемких отраслей сопровождается стремительным снижением качества природной среды (рисунок 1).

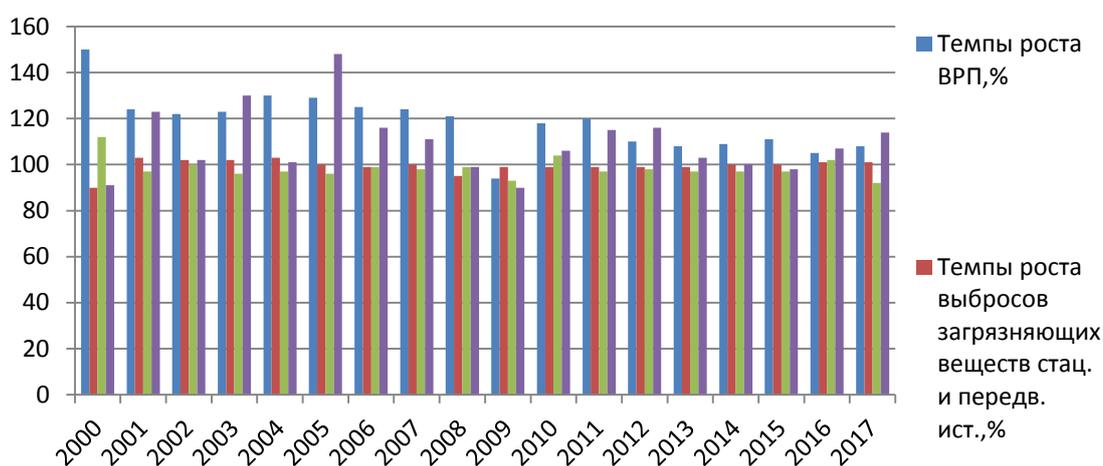


Рисунок 1 – Темпы роста ВРП и загрязняющих веществ в РФ, % (составлено автором на основе данных Росстата)

В этой связи автор отмечает, что появились дополнительные критерии, влияющие на периодизацию эволюции подходов к оценке КЖН, основанные на эколого-экономических трансформациях, что подтвердило необходимость выделения IV этапа, начиная с середины 90-х годов. Периодизация взглядов и подходов к оценке качества жизни населения (рисунок 2), позволяет подчеркнуть актуализацию роли антропогенного фактора на каждом из этапов и, особенно, на IV. С точки зрения автора, на постконцептуальном этапе императивом качества жизни становится скорость изменения состояния окружающей среды, а появление такой производственно-потребительской ячейки населения, как домохозяйства, меняет рамки подхода к его оценке.

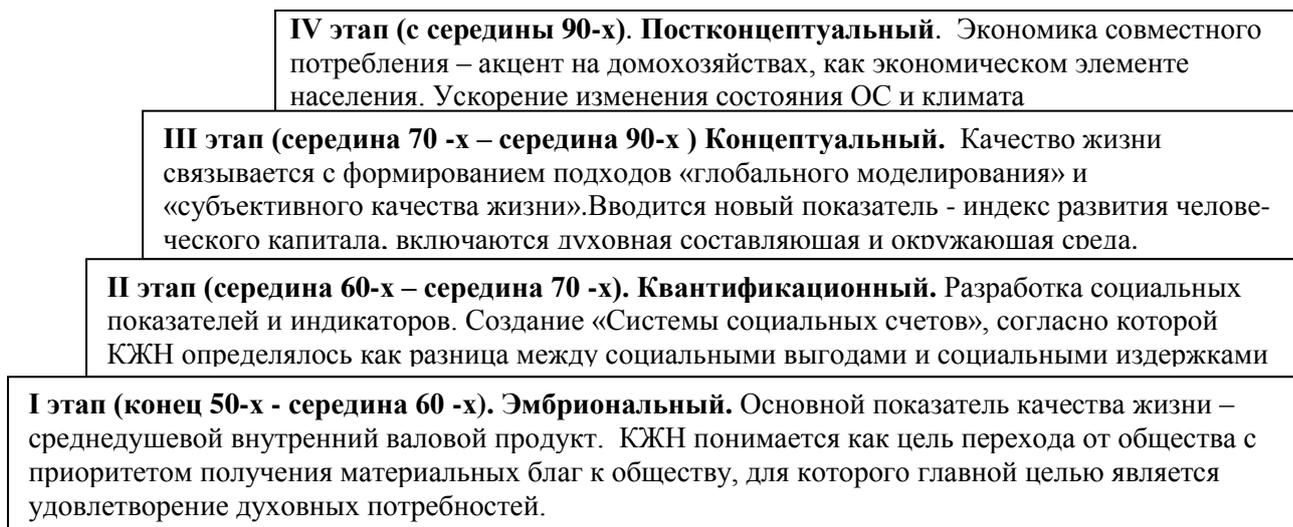


Рисунок 2 - Этапы эволюции подходов к измерению и оценке КЖН

По этой причине в оценке качества жизни населения (домохозяйств) преобладающими становятся эколого-энергетические критерии.

В работе автор уточняет определение «качество жизни населения (домохозяйств)». *Качество жизни населения (домохозяйств) - комплексная социально-экономическая характеристика, включающая все жизненно важные аспекты жизнедеятельности человека, как индивида и субъекта домохозяйства, связанные с его благосостоянием, условиями проживания, реализацией его свобод и конституционных прав, высоким качеством окружающей природной среды.*

3. Модернизирована методика оценки качества жизни населения посредством введения энергетических и дополнительных экологических показателей и расширена область ее практического использования применительно к домохозяйствам, что соответствует ориентирам социального и эколого-экономического развития территории и содействует сохранению приемлемого для жизнедеятельности населения уровня окружающей среды (7.5. паспорта специальности).

В проанализированных в работе подходах к оценке качества жизни недостаточно учитывается как экологическая, так и энергетическая составляющие. В частности, в современных методиках при оценке благосостояния населения, как одного из показателей качества жизни, не учитывается влияние величины расходов на оплату энергоресурсов. Последнее не позволяет сопоставить уровень доходов с обязательными расходами, темп роста, которых опережает количественный рост доходов домохозяйств, что ведет к снижению качества их жизни.

Кроме того, при использовании таких параметров качества жизни, как уровень развития здравоохранения, образования, окружающая среда, не

принимаются во внимание такие критерии, как уровень экологически-обусловленных заболеваний, изменение окружающей среды и др. Все это не позволяет дать объективную количественную оценку качества жизни населения (домохозяйств).

За последние двадцать лет начиная от момента формирования основных подходов к оценке КЖН, социальная и эколого-экономическая ситуация существенно изменились, что требует адаптации системы оценки к условиям устойчивого и низкоуглеродного развития. Ужесточились также и требования к качеству ОС и безопасности.

По совокупности рассмотренных причин автор считает, что система оценки КЖН требует модернизации и предлагает усовершенствовать методический подход к оценке качества жизни населения включением экологического и энергетического аспектов антропогенного воздействия, введения эколого-энергетических показателей в методику, разработанную в Совете по изучению производительных сил по заказу Министерства экономического развития РФ (принята автором в качестве базовой), расширения объекта исследования за счет учета домохозяйств. Отмеченное дает возможность получить комплексный показатель, который способен объективно измерить качество жизни населения (домохозяйств) и использоваться в системе принятия управленческих решений для обоснования отбора инвестиционных проектов.

На рисунке 3 отражены базовые и вновь вводимые эколого-энергетические показатели, учитывающие влияние антропогенных факторов промышленного производства на КЖН. Подобно исходной методике, все показатели классифицированы по 7 основным сферам и по каждой формируется сводный индекс, порядок расчета которого остается прежним.

Все дополнительные показатели, также, как и базовые, входящие в систему оценки КЖН, представляют собой частные индексы. Учет частных индексов, разработанных по каждой сфере, осуществляется посредством расчета сводных индексов. Сводный индекс агрегирует частные индексы по каждой отдельной i -й сфере в j -м субъекте РФ в t -м году (X_{ijt}). Расчет его выполняется по формуле многомерной средней:

$$X_{ijt} = \frac{\sum_1^l x_{it}^+ \times k_t^+ + \sum_1^m x_{sit}^{(-)} \times k_t^-}{\sum_1^l k_t^+ + \sum_1^m k_t^-}, \quad (1)$$

X_{ijt} — сводный индекс i -й сферы в j -м субъекте РФ в t -м году;

X_{ijt}^+ — числовое значение стандартизованного частного позитивного показателя КЖН i -й сферы в j -м регионе РФ в t -м году;

$X_{ijt}^{(-)}$ — числовое значение стандартизованного частного негативного показателя КЖН i -й сферы в j -м регионе РФ в t -м году, преобразованного

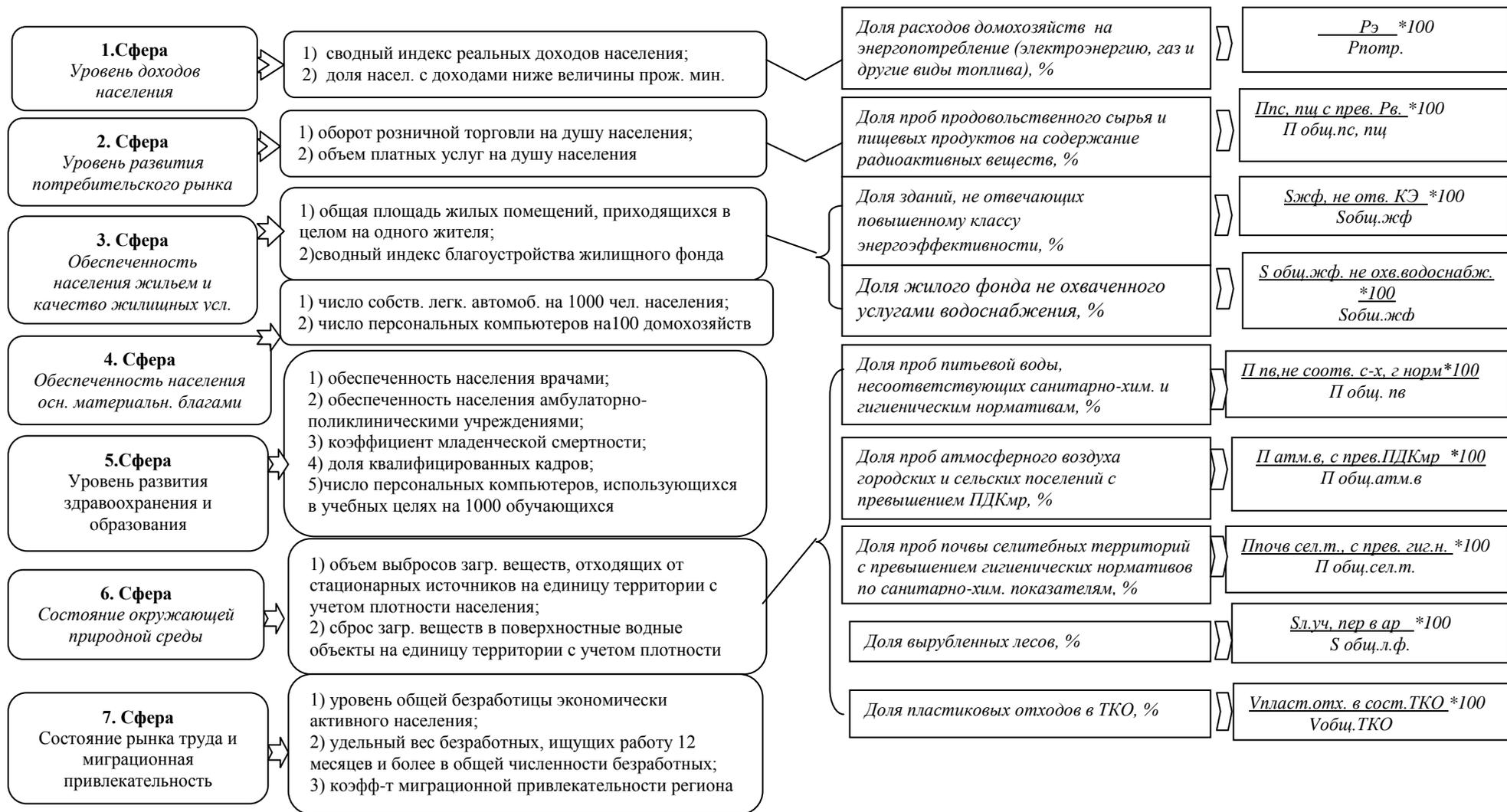


Рисунок -3 Модернизация методики сводного индекса КЖН Совета по изучению производительных сил

в его позитивную форму по формуле:

$$X_{it}^{(-)} = 1/\sqrt{X_{it}^{+}}, \quad (2)$$

K_{it}^{+} , K_{it}^{-} — весовые коэффициенты значимости частного позитивного (негативного) показателя КЖН в t -м году;

l , m — количество стандартизованных частных позитивных (негативных) показателей в сумме равных n , т. е. $n = l + m$;

i — количество сфер КЖН, включаемых в комплексную оценку.

Модернизация методики СОПС, осуществляемая посредством включения дополнительных показателей, не предусматривает дифференциации весов частных показателей внутри каждой сферы, т. е. выполняется условие: $k_{it}^{+} = k_{it}^{-} = 1$. Это упрощение применяется, в связи с тем, что до сих пор нет обоснованной методики такой дифференциации. Итоговым показателем КЖН является интегральный индикатор, построение которого отличается от принятого в методике. Расчет выполняется по формуле:

$$I_{jt} = \frac{\sum_1^i x_{ijt} \times k_{it}}{\sum_1^i k_{it}}, \quad (3)$$

где: I_{jt} — интегральный индикатор КЖН в j -м регионе РФ в t -м периоде;

X_{ijt} — сводный индекс i -й сферы КЖН в j -м регионе РФ в t -м периоде;

k_{it} — весовой коэффициент значимости i -й сферы КЖН в t -м периоде;

i — количество сфер КЖН, принимаемых в расчет интегрального индикатора (с учетом расширения числа показателей, равно семи).

Схема модернизации методики сводного индекса КЖН Совета по изучению производительных сил представлена на рисунке 3. При расчете интегрального индикатора из числа сводных используется дифференциация весовых коэффициентов, то есть сводные индексы сфер «уровень доходов населения» и «антропогенные факторы» учитываются с двойным весом. Подобная дифференциация весовых коэффициентов обусловлена значительной ролью реальных доходов домохозяйств в удовлетворении разных потребностей и ролью антропогенных факторов промышленного производства, оказывающих влияние на здоровье, на продолжительность жизни населения, и, соответственно, на качество его жизни. Усовершенствованная в части учета энергетического и экологического факторов методика оценки КЖН была апробирована на примере оценки КЖН Свердловской и Челябинской областей. Интегральные индикаторы оценки КЖН Свердловской и Челябинской областей отражены в таблице 2.

Таблица 2 - Интегральные индикаторы оценки КЖН (домохозяйств)

Территория	2015	2016	2017
Свердловская область	1,147	1,158	1,172
Челябинская область	1,081	1,160	1,151

Полученные данные свидетельствуют о том, что наблюдается тенденция к росту индикатора КЖН (домохозяйств).

4. Усовершенствована методика оценки инвестиционного рейтинга регионов введением дополнительного вида риска – снижение качества жизни населения и методика отбора инвестиционных проектов, посредством учета критериев и показателей, характеризующих изменение качества жизни населения, что позволяет повысить обоснованность принимаемых инвестиционных решений и расширяет базу финансирования проектов (п. 7.21. паспорта специальности).

Реализация программ социально-экономического развития, как правило, увязывается с инвестиционной политикой территории. При этом вопросы оценки эколого-экономической эффективности инвестиционных проектов в настоящее время играют все большую роль, поскольку дают возможность показать проработанность экономических и экологических аспектов программ социально-экономического развития. Всесторонняя комплексная оценка инвестиционных проектов, опирающаяся на эколого-энергетические критерии, позволяет еще на начальном этапе их отбора предотвратить возникновение инвестиционных рисков. Это в свою очередь обеспечивает рациональное природопользование и снижает и/или исключает возникновение неблагоприятных воздействий на окружающую среду. По мнению автора, в настоящее время принятая за основу модель инновационного развития страны, требует внесения отдельных корректировок в методику инвестиционного рейтинга регионов («Эксперт. РА»). В первую очередь, это касается оценки инвестиционного риска, что связано с неопределенностью направленности научно-технического прогресса в рекреации и в бытовой предметной среде городского и сельского населения, а также в обеспечении энергоносителями, не угрожающими экологическому равновесию. Кроме того, в условиях санкций и ограниченности притока иностранного капитала, необходимо учитывать потенциальные ограничения по привлечению финансовых ресурсов от различных типов коммерческих структур из-за возможных рисков, связанных, в том числе, и со снижением качества жизни населения, проживающего на территории, трансформируемой в результате инновационно-инвестиционной деятельности.



Рисунок – 4 Усовершенствованная методика оценки инвестиционного рейтинга регионов РА «Эксперт»

Введение в методику инвестиционного риска (рисунок 4), являющуюся самостоятельным блоком методики инвестиционного рейтинга регионов, восьмого вида риска: «снижение качества жизни населения (домохозяйств)», позволит более объективно подойти к оценке инвестиционного рейтинга регионов и расширить доступность источников финансирования, в том числе за счет иностранных инвестиций и бюджетных ассигнований. Риск снижения качества жизни населения рассчитывается на основе интегрального индикатора КЖН.

По мнению автора, риск снижения качества жизни населения должны учитывать и предприятия региона, так как актуальный в настоящее время стейкхолдерский подход требует учитывать изменение качества жизни населения, проживающего рядом с источником антропогенного воздействия. В автореферате представлен расчет инвестиционного риска для Свердловской области (табл. 3,4). В таблице 4 показан расчет взвешенного значения (R) инвестиционного риска Свердловской области, выполненного по формуле $R = \sum B_i * K_i$. Расчеты свидетельствуют, что введение риска снижения КЖН вызывает небольшой рост общего уровня рисков.

Таким образом, введение интегрального показателя качества жизни населения при оценке инвестиционного риска региона дает возможность более полно учитывать все возможные инвестиционные риски.

Таблица 3 – Исходные данные для расчета инвестиционного риска Свердловской области (с учетом риска снижения КЖН)

Вид риска	Показатель	Формулы расчета	Фактическое значение, %	Пороговое значение (темпы прироста, или доля),%
Экономический	Темп роста ВРП	$ВРП_j / ВРП_{j-1}, \%$	102	Менее 1
Финансовый	Доля просроченной кредиторской задолженности	Кр.з.проср. / Кр.з.	7,74	Более 50
Политический (на 2018г)	Доля голосовавших	Числ. голос. / Числ. насел от 18лет	37	Менее 25
Социальный	Доля безработных	Число безраб. / Число эконом.актив. насел.	5,7	Более 10
Экологический	Темп роста загрязнения ОС	Q_j выбросов (сбросов) / Q_{j-1} выбросов (сбросов)	92	Более 3-сбросы Более 5-выбросы
			93	
Законодательный	Темпы роста иностранных инвестиций	$ИИ_j / ИИ_{j-1}$	113	Менее 4
Криминальный	Доля экономических преступлений	Число экон. преступ. / Общее число преступ.	4,40	Более 10
Качество жизни	Темпы роста интегрального индикатора КЖН	$ИКЖН_j / ИКЖН_{j-1}$	101	Менее 1

Этой же цели - повышение объективности принимаемых решений в инвестиционной деятельности – отвечает и предложенная методика отбора проектов.

Таблица 4 – Оценка инвестиционного риска Свердловской области с учетом риска снижения качества жизни населения

Инвестиционные риски	Балл (от 1 до 10)/ балл фактический (B_i)	Весовой коэф (до1) (K_i)	Фактич значен. показателя, %	Взвешенное значение		Взвешенное значение (факт.) (R)
				min риск	max риск	
1.Экономический	1-10/(6)	0,25	102	0,25	2,5	1,5
2. Финансовый	1-10/(1)	0,15	7,74	0,15	1,5	0,15
3. Политический	1-10/(7)	0,1	37	0,1	1	0,7
4. Социальный	1-10/(1)	0,1	5,7	0,1	1	0,1
5. Экологический	1-10/(1)	0,1	92	0,1	1	0,1
			93			0,1
6.Криминальный	1-10/(4)	0,1	4,4	0,1	1	0,4
7.Законодательный	1-10/(1)	0,1	113	0,1	1	0,1
8. Качество жизни	1-10 (6)	0,1	101	0,1	1	0,6
Итого		1		1	10	3,75

В соответствие с процедурой отбор инвестиционных проектов на локальном уровне (промышленные комплексы, промышленные предприятия, и площадки) выполняется на основе критериев приоритетности (таблица 5). При этом два из представленных (табл.5) критериев приоритетности, используются в системе расчета интегрального индикатора КЖН.

Таблица 5 - Критерии приоритетности инвестиционных проектов

№ п/п	Критерий приоритетности	Характеристика критерия
1. Масштаб благоприятных изменений		
а	Региональный	Охватывает территорию субъекта РФ
б	Местный	Охватывает отдельный район города, город, сельское поселение
в	Локальный	Охватывает территорию отдельного предприятия
2. Экологическая ситуация на территории реализации инвестиционных проектов*		
а	Крайне неблагоприятная	Территория особой природной чувствительности Экологическое бедствие, ЧС
б	Неблагоприятная	Высокая антропогенная нагрузка, городские агломерации высокая плотность населения
в	В целом благоприятная	Имеются отдельные источники загрязнения среды обитания (ИЗСО), однако существенного влияния они не оказывают
3. Объект воздействия инвестиционного проекта *		
а	Качество атмосферного воздуха	Существенное сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников (более 30%)
		Незначительное сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников (от 10-30%)

б	Качество поверхностных вод	Существенное сокращение объемов сбросов загрязняющих веществ в поверхностные воды (более 30%)
		Незначительное снижение объемов сбросов загрязняющих веществ в поверхностные воды (от 10-30%)
в	Здоровье населения	Значительное снижение общего уровня заболеваемости населения экологически обусловленными заболеваниями (более 30%)
		Незначительное снижение общего уровня заболеваемости населения экологически обусловленными заболеваниями (от 10-30%)
г	Состояние рынка труда	Снижение уровня общей безработицы экономически активного населения вследствие реализации проекта
д	Миграционные ожидания	Значительное повышение миграционной привлекательности (более 30%)
		Незначительное повышение миграционной привлекательности (не более 30%)

*- критерии, косвенно отражающие изменения сводного индекса КЖН.

При отборе инвестиционных проектов в соответствии с критериями выделяется 4 группы степени приоритетности и по каждой устанавливаются баллы. В зависимости от полученного количества баллов определяется степень приоритетности инвестиционного проекта (таблица 6).

Таблица 6 – Отбор инвестиционных проектов

Степень приоритетности	Сумма баллов	Пояснения
1 степень	55 и более	отвечают экологическим требованиям, способствуют повышению качества жизни
2 степень	40-54	предпочтение отдается тем, которые характеризуются лучшими экологическими и экономическими показателями
3 степень	23-39	требуют дополнительного изучения для уточнения экологической значимости и выявления возможных положительных сторон, дающих основание для финансирования
4 степень	22 и менее	не отвечают экологическим требованиям и критериям КЖН

После этого приоритетные проекты дифференцируются на категории А, Б, В, которые выделяются в соответствии с суммой баллов (А - 55 и более, Б - 40-54 балла и В - 23-39 баллов).

Таблица 7 – Категории инвестиционных проектов и их характеристика

Категории проекта	Характеристика категории
А	реализация инвестиционного проекта приведет к улучшению качества окружающей среды и повышению качества жизни населения
Б	реализация инвестиционного проекта не окажет неблагоприятного воздействия на окружающую среду или оно будет нейтрально, и не приведет к каким-либо негативным последствиям
В	реализация инвестиционного проекта может привести к неблагоприятному воздействию на окружающую среду (один природный компонент и более). Однако эти воздействия, легко узнаваемые и их можно избежать, применяя природоохранные, технологические или компенсационные меры

Таким образом, введение в рассматриваемую методику восьмого вида инвестиционного риска, оценивающего риск снижения качества жизни населения (на основе интегрального индикатора КЖН), позволит более объективно оценить эколого-экономическую эффективность и целесообразность реализации инвестиционных проектов с точки зрения возможных воздействий на природную среду и их последствий. Применение методики отбора инвестиционных проектов, косвенно учитывающей КЖН, способствует выбору из возможных вариантов тех проектов, которые в итоге повысят качество жизни населения.

ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи, опубликованные в рецензируемых научных журналах и изданиях, определенных ВАК:

1. Камдина Л.В. Экологический императив модернизации природоёмких отраслей / Л.В. Камдина // Вестник Челябинского государственного университета. Серия Экономика. – 2011. – №35 (251). – С.75-80 (0,4 п.л.).
2. Камдина Л.В. Природоохранная деятельность предприятия как фактор обеспечения экологической безопасности / Л.В. Камдина // Вестник Челябинского государственного университета. Серия Экономика. – 2013. – № 40. – С.89-94 (0,31 п.л.).
3. Камдина Л.В. Экологизация потребительных сил общества как фактор обеспечения экологической безопасности домохозяйств / Л.В. Камдина // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2014. – № 8(245). – С.45-49 (0,32 п.л.).
4. Камдина Л.В. Взаимосвязь антропогенного воздействия и качества жизни населения в Свердловской и Челябинской областях / И.С. Белик, Л.В. Камдина // Вестник Челябинского государственного университета. – 2018. – №7 (417). – С.39-48 (0,6/0,4 п.л.).
5. Камдина Л.В. Обоснование учета показателей качества жизни населения в инвестиционном рейтинге регионов / И.С. Белик, Л.В. Камдина, Н.В. Стародубец // Научное обозрение: теория и практика. – 2018. – №11. – С. 60-64 (0,33/0,27 п.л.).
6. Камдина Л.В. Влияние антропогенных факторов промышленного производства на качество жизни населения в регионе / И.С. Белик, Л.В. Камдина, Н.В. Стародубец // Экономика региона. – 2019. – Т. 15, № 4. – С. 1156-1168 (0,8/0,4 п.л.) (Web of Science).

Монографии:

7. Камдина Л.В. Подходы к качеству жизни населения и анализ методик его оценки / Тенденции цифровой экономики в сфере корпоративных

финансов и информационных технологий: коллективная монография / под общ. ред. Ю.В. Подповетной, Т.В. Максимовой – М.: Перо, 2019. Мб. – [Электронное издание] (16,1/0,7 п.л.).

Другие публикации:

8. Камдина Л.В. Проблемы экологической безопасности домохозяйств как результат их взаимодействия с природной средой / Л.В. Камдина // Вопросы международной толерантности и укрепления межнациональных связей. Материалы III Международной научно - практической конференции студентов, аспирантов, молодых ученых и преподавателей. Троицк, 2012. – С.48-52 (0,34 п.л.).

9. Камдина Л.В. Домохозяйства как системы, взаимодействующие с общественной и природной средами / Л.В. Камдина // Известия высших учебных заведений. Уральский регион. Челябинск: ООО «ИзЛиТ», 2013. – № 6 – С.56-59 (0,2 п.л.).

10. Камдина Л.В. Экспортный потенциал России в обеспечении продовольственной безопасности / Т.А. Комиссарова, Л.В. Камдина // О некоторых вопросах и проблемах экономики и менеджмента: сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. Красноярск, 2015. – № 2. – С. 242-245 (0,3/0,2 п.л.).

11. Камдина Л.В. Экономика и экология: противоречия и взаимодействия / Л.В. Камдина, Т.А. Комиссарова, М.Ю. Лунина // Современные тенденции развития науки и технологий: периодический научный сборник по материалам X Международной научно-практической конференции. Белгород, 2016. – № 1. – С.78-82 (0,25/0,2 п.л.).

12. Камдина Л.В. Формирование экологической культуры населения / Л.В. Камдина // Современные инструменты управления человеческими ресурсами: теория и практика: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 40-летию Челяб. гос. ун-та. Челябинск, 2016. – С 189-193 (0,3 п.л.).

13. Камдина Л.В. Влияние энергетического фактора на качество жизни домохозяйств /И.С. Белик, Л.В. Камдина // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. Кемерово, 2017. – № 4. – С. 18–22. (0,3/0,2 п. л.).

14. Камдина Л.В. Влияние энергетических и экологических факторов на качество жизни населения / И.С. Белик, Л.В. Камдина // Стратегии и инструменты экологически устойчивого развития экономики: сборник трудов XV Международной научно-практической конференции Российского общества экологической экономики. Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2019. – С.248-254 (0,36/0,20 п.л.).