

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Ермолаевой Светланы Вячеславовны «Воздействие комплекса факторов окружающей среды на показатели здоровья детей и подростков (на примере Ульяновской области)», представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология).

Актуальность темы исследования. Представленная диссертационная работа С.В. Ермолаевой посвящена исследованию воздействия комплекса факторов окружающей среды на показатели здоровья детей и подростков, а сохранение здоровья подрастающего поколения является одной из приоритетных задач государства. Деятельность современного человека приобретает масштабы глобальных процессов, что приводит к изменению природных циклов Земли, нарушению экологического равновесия. Все это отрицательно сказывается на здоровье населения. Основой для выявления причинно-следственных связей между здоровьем населения и средой обитания служат исследования, позволяющие выявить экологические проблемы региона, виды патологии, доминирующие на данной территории и имеющие неблагоприятные тенденции. Возможность устранения явных и потенциальных угроз здоровью, связанных с воздействием многообразных неблагоприятных факторов среды обитания, зависит от учета конкретных экологических и социально-экономических особенностей территорий проживания. За несколько десятилетий исследования данной проблемы накоплен значительный материал, который нуждается в систематизации и обобщении. Большое количество неблагоприятных факторов окружающей среды ставит вопрос о разработке подходов к интегральной оценке качества среды. В связи с этим, актуальное значение имеет разработка информационных систем, позволяющих систематизировать и обобщать показатели многокомпонентного процесса взаимодействия системы «человек - окружающая среда».

Научная новизна исследования. Автором определена степень экологического благополучия и уровень социальной комфортности районов Ульяновской области. Выявлена сильная ассоциативность заболеваемости детей и подростков с загрязняющими окружающую среду веществами и социально-экономическими показателями территорий проживания. Автором впервые определен количественный вклад экологических и социальных факторов в формирование габаритных, обхватных и функциональных показателей детей и подростков обоих полов и разного возраста. Разработана структурно-

логическая модель информационно-аналитической системы для систематизации и обобщения показателей многокомпонентного процесса взаимодействия системы «человек - окружающая среда».

Практическая значимость. В результате проведенного исследования выявлены районы с критической степенью качества окружающей среды и районы с низким уровнем социально-экономического развития, в которых необходим постоянный контроль за состоянием здоровья детей и подростков. Обновлено региональные ростовые стандарты детей и подростков. Результаты исследования внедрены в практику оценки качества окружающей среды Ульяновской области и представляют интерес для экологов, специалистов по вопросам охраны окружающей среды, врачей-гигиенистов, педиатров, терапевтов, врачей общей практики и могут быть использованы в лекционных и семинарских курсах.

Структура и содержание работы. Диссертация состоит из введения, 7-ми глав с результатами собственных исследований, выводов, списка литературы, содержащего 407 источников и 3-х приложений. Основной текст диссертации изложен на 275 страницах компьютерной печати, иллюстрирован 87 рисунками и 24 таблицами.

Во введении автор обосновывает актуальность темы, степень разработанности темы исследования, сформулирована цель и задачи, определена научная новизна, теоретическая и практическая значимость, описана методология исследования, приведено пять положений, выносимых на защиту, обоснована достоверность научных положений и выводов, указан перечень мероприятий по апробации результатов исследования.

В первой главе диссертации приводится анализ методов оценки воздействия факторов окружающей среды на показатели здоровья детей и подростков. Показано, что проблема оценки взаимодействия окружающей среды и человека очень сложна, так как необходимо учитывать множество важных и не всегда вполне определенных факторов. Большинство предлагаемых моделей систематизации данных статичны и не отражают динамические изменения эколого-социально-экономической ситуации территорий. Использование методологии системного анализа при многофакторной оценке экосистемы «среда обитания – здоровье человека» позволяет систематизировать и обобщать показатели многокомпонентного процесса взаимодействия факторов окружающей среды и здоровья населения с помощью специальной информационно-аналитической системы.

Вторая глава содержит характеристику используемых в исследовании материалов и методологию исследования, которая позволила решить поставленные в работе задачи. Автор собрал большой экспериментальный и аналитический материал, отражающий

анализируемую ситуацию за период с 2000 по 2013 гг., в результате обработки которого выявлены зависимости и сформулированы основные положения, выносимые на защиту.

Третья и четвертая главы посвящены анализу экологической обстановки и социально-экономических показателей районов Ульяновской области. Автором разработан метод интегральной оценки качества окружающей среды, основанный на суммировании частных оценочных критериев, применение которого позволило определить степень социальной комфортности и экологического благополучия окружающей среды для здоровья населения районов Ульяновской области. В результате ранжирования выделены группы районов Ульяновской области с разной степенью качества окружающей среды и разным уровнем социально-экономического развития территорий.

В пятой главе Ермолаева С.В. приводит сравнение показателей заболеваемости детей и подростков, проживающих в районах с разным качеством окружающей среды и уровнем социально-экономического развития. Данное сравнение позволяет автору утверждать, что заболеваемость детей, проживающих на территориях с критической степенью качества окружающей среды и низким уровнем социально-экономического развития, почти в 1,5 раза выше, чем заболеваемость детей, проживающих на территориях с напряженной и удовлетворительной степенью качества окружающей среды и средним и относительно высоким уровнем социально-экономического развития. Связь заболеваемости детей и подростков с загрязняющими веществами и социально-экономическими показателями имеет достоверный характер на территориях напряженной и критической степени качества окружающей среды и на территориях среднего и относительно низкого социально-экономического уровня развития. Автор доказывает, что дети и подростки, проживающие на неблагоприятных территориях, чаще болеют болезнями органов дыхания, органов пищеварения, мочеполовой системы, эндокринной системы, крови и злокачественными новообразованиями.

В шестой главе автор представляет сравнительную характеристику морфофункциональных показателей детей и подростков, проживающих на территориях с разным качеством окружающей среды и уровнем социально-экономического развития. Автором показано, что почти во всех возрастных группах у городских школьников и школьниц длина тела выше своих сельских сверстников. При сходных тенденциях ростовых кривых величина дифференциации показателей длины и масса тела в каждом возрасте у мальчиков и девочек разная. У девочек разница в показателях менее заметна, чем у мальчиков. Автором в результате сравнения установлено, что показатели габаритных размеров тела выше и у мальчиков и у девочек в экологически и социально

благополучных условиях. В экологически и социально неблагоприятных условиях у них нарушаются процессы роста и развития организма, что подтверждается проведенным дисперсионным и факторным анализом. Мальчики становятся астеничными, у девочек увеличиваются размеры окружностей талии и бедер. Показано, что организм подростков с возрастом становится менее уязвим к негативным факторам среды в силу усиления автономности ростовых процессов.

Несомненной заслугой автора является разработка модели информационно-аналитической системы как средства систематизации и обобщения показателей многокомпонентного процесса взаимодействия системы «человек - окружающая среда», информация о которой изложена в седьмой главе. Методы и подходы к анализу данных информационно-аналитической системы, по мнению автора, учитывают такие важные обстоятельства, как неточность исходных данных, влияющих на оценку, получение точных корреляций измеренных экологических и социально-экономических параметров, обоснование и формирование интегральных показателей, проведение экологического и социального прогнозов, компьютерное моделирование опасных социально-экологических ситуаций и качественное отображение результатов анализа. Разработанная методика анализа взаимосвязей комплекса экологических и социально-экономических факторов и показателей здоровья с использованием программного инструмента информационно-аналитической системы должна быть использована для составления рекомендаций по улучшению здоровья населения регионов РФ.

Диссертационная работа в целом производит впечатление целостного самостоятельного исследования. Основные положения, выносимые на защиту, и выводы достаточно логичны и аргументированы. Их можно считать значимыми для экологии человека и имеющими научную ценность и новизну.

Анализ представленного диссертационного исследования позволил сформулировать некоторые замечания и предложения:

1. Атмосферный воздух не является депонирующей поллютанты средой, он является одним из источников их эмиссии, суммации, разложения, соединения и прочих химических превращений, продукты которых в числе прочих техногенных агентов представляющих ущерб окружающей среде и людям.

2. Ранжирование территорий произведено на основе интегральной оценки показателей депонирующих сред административно-территориальных единиц, т.е. муниципальных образований без учета источника загрязнения и диапазона распространения загрязняющих веществ.

3. Для интегральной оценки качества окружающей среды использованы оценочные критерии, характеризующие состояние атмосферного воздуха, питьевой воды, почвы, но не учтен показатель удельного веса проб почвы селитебных зон, не отвечающих гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям.

4. Социально-экономические условия, как следует из текста диссертационной работы, являются составной частью характеристики окружающей среды. Почему автор рассматривает уровень социально-экономического развития как отдельную группу факторов?

5. Так работа экологическая (а не по экономике), не было необходимости посвящать целый раздел (глава 4) анализу социально-экономических показателей рассматриваемого региона и уж, тем более, выполнять социально-экологическое ранжирование области. Данный компонент анализа логично было бы объединить с другими характеристиками (глава 3), определяющими вариабельность параметров здоровья детей и подростков.

6. Для более полной картины экологической обстановки можно было бы добавить ещё и анализ радиационного загрязнения территорий исследования, т.к. на территории Ульяновской области располагается один из крупнейших НИИ атомных реакторов.

При этом отмеченные недостатки не носят принципиального характера и не снижают общей научной ценности демонстрируемых результатов и выводов работы. Диссертация Ермолаевой С.В. представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, в которой решена задача оценки воздействия комплекса факторов окружающей среды на заболеваемость и морфофункциональные показатели детей и подростков и разработки модели информационно-аналитической системы как средства систематизации и обобщения показателей многокомпонентного процесса взаимодействия системы «человек – окружающая среда» конкретной территории проживания.

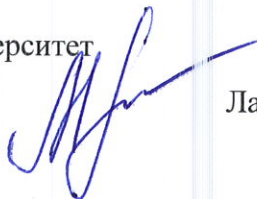
Автореферат изложен на 42 страницах и подробно отражает содержание диссертации С.В. Ермолаевой. По теме диссертационного исследования автором опубликовано 53 работы, в том числе 15 статей в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, 4 статьи опубликованы в журналах, входящих в международную базу Scopus, 4 монографии, 33 статьи и тезиса в других изданиях, а также в материалах международных и всероссийских конференций, получено 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2015613848 от 26.03.2015 г.

Соответствие диссертации требованиям ВАК и вывод о возможности присуждения ученой степени. Диссертационная работа Ермолаевой Светланы Вячеславовны «Воздействие комплекса факторов окружающей среды на показатели

здоровья детей и подростков (на примере Ульяновской области)» содержит новый подход к оценке качества окружающей среды и систематизации и обобщению большого объема накопленных сведений о влиянии негативных факторов среды на состояние здоровья населения.

Диссертационная работа соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени доктора биологических наук, а ее автор Ермолаева Светлана Вячеславовна заслуживает присуждения ей ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 - Экология (биология).

Отзыв составлен: доктор биологических наук (03.02.08 - экология (биология)), профессор кафедры биологии и экологии Балашовского института (филиала) ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»



Ларионов Максим Викторович

Наименование организации: Балашовский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

Юридический адрес: 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83

Телефон организации: 8 (8452) 51-57-33 Email организации:

rector@sgu.ru Официальный сайт организации:

<http://www.sgu.ru/>

Телефон официального оппонента: 8-905-032-91-91 Email

официального оппонента: m.larionow2014@yandex.ru

