

## **ОТЗЫВ**

официального оппонента на диссертационную работу Светланы Вячеславовны Ермолаевой «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.** На современном этапе развития общества здоровье отдельного человека и населения в целом представляет собой интегральную характеристику, отражающую не только экологическое благополучие окружающей среды, но и степень общественного прогресса. Исследованиями ряда авторов показано, что наиболее информативными в отношении интегральной характеристики негативного влияния окружающей среды на популяцию являются показатели здоровья детского населения. Здоровье детей и подростков формируется под воздействием комплекса социально-экономических, медико-биологических и экологических факторов, которые сложно переплетены между собой.

В настоящее время, в связи с массовым загрязнением среды обитания человека, становится все более очевидной необходимость проведения исследований, связанных с изучением роли факторов окружающей среды в изменении индивидуальных параметров здоровья и формировании особенностей картины той или иной патологии у лиц, жизнедеятельность которых протекает в неблагоприятных природно-климатических условиях. Знание особенностей локальных вариантов здоровья населения необходимо для научного обоснования профилактических мероприятий по его улучшению.

Вышесказанное позволяет характеризовать тему рецензируемой работы как актуальную и своевременную.

**Оценка научной новизны.** Научная новизна диссертационного исследования состоит в том, что, используя интегральную оценку, определена степень социальной комфортности и экологического благополучия окружающей среды для здоровья населения Ульяновской области. Автором выявлены сильные ассоциации ряда соматических заболеваний детей и подростков с концентрациями загрязняющих веществ в

окружающей среде и со значениями социально-экономических показателей, определен количественный вклад экологических и социальных факторов в формирование показателей физического развития и функционального состояния детей и подростков. Диссертантом разработана информационно-аналитическая система, позволяющая обрабатывать большой массив данных, характеризующих экологическую и социально-экономическую ситуацию региона.

**Теоретическое значение.** Диссертационная работа Ермолаевой С.В. представляет фундаментальное экологическое исследование. Полученные данные расширяют представления о многокомпонентном процессе взаимодействия системы «человек – окружающая среда».

**Практическая значимость.** Результаты исследования могут быть применены в практике врачебно-педагогического контроля и мониторинга физического развития детей и подростков, проживающих в условиях с разным уровнем антропогенной нагрузки и социального благополучия. Разработанная информационно-аналитическая система позволяет оценить степень воздействия факторов среды обитания на здоровье детской популяции. Положения диссертационной работы можно использовать в преподавании дисциплин «Антропология», «Экология человека», «Экологическая физиология человека».

**Цель работы** заключалась в определении воздействия комплекса факторов окружающей среды на заболеваемость и морфофункциональные показатели детей и подростков на основе интегральной экологической и социальной оценки и разработке информационно-аналитической системы как средства систематизации и обобщения показателей многокомпонентного процесса взаимодействия системы «человек – окружающая среда» конкретной территории проживания.

Для реализации цели диссидентом были поставлены адекватные задачи. Решение последних позволило не только оценить экологическую обстановку, уровень социально-экономического развития районов Ульяновской области, изучить особенности морфофункциональных показателей детей и подростков, но и произвести ранжирование территорий с использованием интегральной оценки, а также разработать структурно-

логическую модель информационно-аналитической системы, позволяющей обобщать и систематизировать показатели процесса взаимодействия «человек – окружающая среда».

**Структура работы.** Диссертационная работа изложена на 275 страницах компьютерной печати, содержит 24 таблицы и 87 рисунков. Работа состоит из введения, 7 глав, заключения, выводов, списка литературы, который включает 407 источников (в том числе 70 иностранных) и трех приложений.

Во «**Введении**» диссидентом рассмотрена актуальность изучаемой проблемы и степень ее разработанности, обозначена новизна полученных результатов, их теоретическая и практическая значимость, сформулированы цель, задачи и основные положения, выносимые на защиту, приведены сведения относительно апробации результатов исследования.

**Первая глава** посвящена анализу методов оценки воздействия факторов окружающей среды на показатели здоровья детей и подростков. Используя данные литературы, диссидент раскрывает проблему взаимоотношений человеческого общества с окружающей средой, проводит анализ современных методов оценки воздействия факторов окружающей среды на показатели здоровья детей и подростков, при этом показатели здоровья последних, совершенно обоснованно, рассматриваются как индикаторы изменения качества окружающей среды.

Знакомство с этой главой показывает, что автор в полной мере владеет научной информацией по теме исследования, умело обобщает данные литературы. Анализ использованной литературы свидетельствует о необходимости комплексной оценки влияния факторов окружающей среды на здоровье человека.

Во **второй главе** описаны материалы и методы исследования. Следует отметить, что материал и методы исследования подобраны в соответствии с поставленными задачами. Работа проведена на достаточно большом фактическом материале. Результаты обработаны адекватными статистическими методами, что в целом свидетельствует о достоверности и обоснованности полученных автором результатов и выводов.

**В третьей главе** дается характеристика отраслей промышленности Ульяновской области, приводятся данные по загрязнению атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв сельскохозяйственных угодий и санитарных зон. Для определения степени экологического благополучия территорий диссертантом разработан метод интегральной оценки качества окружающей среды. Подход основан на суммировании оценочных критериев, отражающих степень благополучия окружающей среды для здоровья населения. Данный метод позволил ранжировать исследуемые территории и провести анализ экологической обстановки районов Ульяновской области.

*В качестве замечания следует указать отсутствие ссылок на источники информации при характеристике отраслей хозяйственной деятельности Ульяновской области (Глава 3.1.).*

**Четвертая глава** содержит характеристику демографических процессов в Ульяновской области и анализ социально-экономических показателей территорий. На основе анализа социально-экономических показателей диссертантом произведен расчет оценочных индексов для приоритетных критериев. В работе приводятся результаты ранжирования районов на основе интегральной оценки уровня социально-экономического развития.

**Пятая глава** посвящена сравнению показателей заболеваемости детей и подростков, проживающих в районах с разным качеством окружающей среды и разным уровнем социально-экономического развития. Выявлено, что высокие ассоциации с концентрациями загрязняющих веществ наблюдаются для заболеваний органов пищеварения, мочеполовой системы, эндокринной системы, заболеваний крови и злокачественными новообразованиями. Заболеваемость детей и подростков, проживающих на территориях с критической степенью качества окружающей среды, выше, чем заболеваемость детей и подростков, проживающих на территориях с напряженной и удовлетворительной степенью качества окружающей среды. Анализ ассоциаций заболеваемости школьников с социально-экономическими факторами показал, что заболеваемость детей, проживающих на территориях с относительно низким уровнем социально-

экономического развития выше, чем у детей, проживающих на территориях со средним и высоким уровнем социально-экономического развития. Сопоставление показателей заболеваемости и загрязнения депонирующих сред позволило провести автору ранжирование территорий.

**В шестой главе** приводится сравнительная характеристика морфофункциональных показателей детей и подростков, проживающих на территориях с разным качеством окружающей среды и уровнем социально-экономического развития. В работе приведены данные физического развития школьников 7-17 лет, проживающих в городской и сельской местности. Автором установлено, что основные соматометрические показатели детей и подростков, проживающих в городе, превышают таковые у сверстников из сельской местности.

Данные по сравнительной характеристике морфофункциональных параметров детей, проживающих на территориях с разным качеством окружающей среды, еще раз подтверждают положение, что экологические и социальные факторы неоднозначно влияют на показатели здоровья и физическое развитие.

*При этом результаты работы не позволяют ответить на вопрос, какие факторы (экологические или социально-экономические) в большей степени влияют на морфофункциональные показатели растущего организма.*

Безусловным достоинством работы является тот факт, что полученный в ходе работы большой фактический материал позволил обновить региональные стандарты физического развития детей и подростков Ульяновской области.

*В ходе работы автор приходит к выводу, что проценты прироста морфометрических показателей оказались в ряде случаев малоинформативными. Подобная ситуация связана с тем, что в работе использованы среднегрупповые значения. Результаты, возможно, были бы другими, если проанализировать распределение детей по величине морфометрических показателей. Согласно данным литературы, при одинаковых средних величинах морфометрических показателей в двух*

*выборках, частота встречаемости детей с крайними значениями признака может сильно отличаться.*

В **седьмой главе** дается описание информационно-аналитической системы как средства систематизации и обобщения показателей многокомпонентного процесса взаимодействия системы «человек – окружающая среда».

Диссертация завершается 8 выводами, которые логически вытекают из полученного фактического материала и являются вполне обоснованными.

В целом знакомство с работой позволяет заключить, что диссертантом проведена большая практическая работа, получены новые данные. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений. Иллюстративный материал достаточно высокого качества.

Как и любое исследование, рецензируемая работа вызывает некоторые вопросы и имеет определенные недостатки, о которых упоминалось выше. Указанные недочеты не умаляют проделанной соискателем большой и сложной работы. В целом диссертация выполнена на высоком научно-методическом уровне.

В опубликованных работах и автореферате в полной мере освещены все разделы диссертации, содержание автореферата соответствует тексту работы и раскрывает основные положения, выносимые на защиту. По теме диссертационного исследования опубликовано 53 работы, в том числе 15 статей в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ для опубликования результатов диссертационных исследований. Получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационное исследование Светланы Вячеславовны Ермолаевой «Воздействие комплекса факторов окружающей среды на показатели здоровья детей и подростков (на примере Ульяновской области)», представляет самостоятельное, законченное исследование на актуальную тему и квалифицируется, как научный труд, обеспечивающий решение научной проблемы систематизации и обобщения большого объема сведений о влиянии факторов среды на здоровье детей и подростков.

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

Отзыв составлен:

заведующий кафедрой физиологии  
человека и животных,  
доктор биологических наук  
(14.00.02 – анатомия;  
14.00.23 – гистология,  
цитология, эмбриология)  
профессор

*Ж.Ж.Н.Р.*

– Тятенкова Наталия Николаевна

Полное название организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова»

Почтовый адрес: 150000, г. Ярославль, ул. Советская, дом 14.

Тел.: 8-910-9754506

Электронная почта: [tyat@bk.ru](mailto:tyat@bk.ru)



Письмо заверяю:

*Л.Н. Куфирина*