

## **ОТЗЫВ**

официального оппонента на диссертационную работу

Бикмухаметовой Ларисы Мансуровны

### **«ВЛИЯНИЕ КЛИМАТОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА РОССИИ»**

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 03.02.08. – Экология (биологические науки).

Рецензируемая диссертационная работа состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов, списка литературы, включающего 146 отечественных и 46 иностранных источников, 3 приложения с 24 таблицами. Работа изложена на 172 страницах, иллюстрирована 24 таблицами, 51 рисунком.

**Актуальность работы.** Влияние климато-экологических условий на человека известно давно, но интерес к этой проблеме возрос лишь в последние десятилетия XX-XXI века. Главной причиной этого интереса является ускорившиеся изменения естественного климата, которые происходят в быстрорастущих городах, в промышленных районах и в тех регионах, где имеет место загрязнение окружающей среды и нарушение экологического равновесия.

Биоклимат территории - важный природный ресурс, от состояния которого зависит комфортность и самочувствие человека, работоспособность, производительность труда и здоровье организма в целом. Изучая влияние глобальных изменений метеорологических условий на адаптационные механизмы, можно решить проблему сохранения здоровья человека. Нарастание техногенного прессинга на среду обитания человека в условиях наблюдаемых погодно-климатических изменений XXI века, обуславливает актуальность исследований по изучению роли и вклада комплекса климатоэкологических факторов в изменение показателей популяционного здоровья людей, формирование картины различных патологических сдвигов у лиц, проживающих в экстремальных северных условиях с неблагоприятным климатоэкологическим режимом. Автор работы исходит из постулата, что здоровье населения является системообразующим процессором по установлению качественного состояния среды обитания человека. Подобные исследования, безусловно, необходимы и чрезвычайно важны для северных районов страны имеющем сложнейшие климатические условия, вызывающие высокую метеозависимость у человека. Поэтому актуальность предпринятого диссертационного исследования (оценка эколого-климатических условий севера) не вызывает сомнений.

### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.**

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, содержащихся в диссертации Бикмухаметовой Л.М., определяется применением комплекса технологических методов, как системный анализ, статистический анализ, сравнительный анализ, выявление причинно-следственных связей между здоровьем населения и средой его обитания, позволяют выявить медико-биологические и экологические проблемы на региональном уровне. В результа-

те актуальность и своевременность настоящего исследования обусловлена необходимостью установления величины антропогенного прессинга в совокупности с погодно-климатической нагрузкой на организм жителей северного региона и состояние популяционного здоровья, воздействие которых носит сочтанный, комплексный характер.

Достоверность результатов исследования обеспечивается использованием для анализа официальных статистических данных Федеральной гидромет службы (интернет сайты), а также государственной службы медицинской статистики ХМАО, апробацией результатов исследования на научно-практических конференциях, отражением основных результатов диссертационной работы в опубликованных автором научных трудах. Результаты диссертационного исследования, его основные положения, идеи и выводы нашли отражение в 19 научных работах, в том числе семь статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки РФ.

#### **Научная новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.**

Главной целью работы явилась установка особенностей воздействия комплекса климатоэкологических факторов на возникновение метеочувствительных и экологически зависимых заболеваний у населения на примере северной территории г. Сургута в условиях ХМАО – Югры.

В результате автором широко изучены мировые и отечественные стандарты, критерии медико-биологической оценки воздействия климотехногенной среды на здоровье населения севера. Проведено глубокое межсистемное и разноуровневое исследование качественного состояния климато-техногенной среды в условиях севера и оценка риска воздействия ее на здоровье человека и формирование метеозависимости у жителей, проживающих в холодном, контрастном климате.

Изучены региональные тенденции и контрасты погодно-климатических условий с оценкой уровня их дискомфортности для населения г. Сургута (в условиях ХМАО – Югры) с позиций традиционных подходов и современного информативного метода теории хаоса и самоорганизации. Выполнен анализ многолетней динамики экологического состояния атмосферного воздуха с оценкой степени опасности его загрязнения (территории г. Сургута) на основе санитарно-гигиенического подхода. Проведена оценка степени риска от погодно-климатических изменений и загрязнения атмосферного воздуха, влияющих на уровень заболеваемости в различных группах населения (на примере ХМАО – Югры). Оценена краткосрочная метеозависимость населения в  $\pm 2$  и 3 дня, знание которой необходимо при лечении и профилактике различных заболеваний. На примере г. Сургута продемонстрирована результативность применения метода фазового пространства состояний в оценке параметров биоклиматических условий.

#### **Рекомендации по использованию результатов диссертации.**

В дополнение к разделу отзыва, в котором дана оценка практической значимости работы, можно рекомендовать расширенное использование результатов диссертации в реализации государственных образовательных стандартов по экологии, метеорологии, гигиене и здравоохранении. Методы и программные продукты, основанные на теории хаоса и самоорганизации, могут быть внедрены в практическую деятельность для адекватной оценки и анализа показателей климатоэкологических факторов и их динамики. Создание рекомендаций и, соответственно, доведение их до руководителей органов, организаций и предприятий при поддержке администраций регионов может в значительной степени способствовать организации и осуществлению целенаправленных, комплексных, эффективных профилактических мероприятий.

### **Оформление автореферата, уровень предзащитной научной экспертизы и отражения результатов работы в публикациях**

Диссертация выполнена в соответствии с требованиями ВАК, в частности, содержит все необходимые разделы, материал достаточно адаптирован для удобства восприятия, содержит квинтэссенцию проведенного исследования.

Диссертации выполнена на достаточно высоком уровне, о чем свидетельствует соответствующий раздел введения, из которого видно, что результаты работы были доложены на престижных региональных и международных конференциях.

Знакомство со списком публикаций по теме диссертации, а также с некоторыми из них в оригиналe, позволяет сделать заключение о том, что в них достаточно полно отражены основные положения диссертации, её результаты, сущность осуществленного исследования.

### **Дискуссионные аспекты и спорные моменты диссертационного исследования**

К сожалению, при всех положительных аспектах настоящего отзыва, которые названы выше, нельзя не отметить и ряд замечаний, а именно:

-Исходя из использования почасовых и суточных показателей метеопараметров за пятилетний период, непонятно применение непараметрических методов в определении динамики изменения климата. На взгляд оппонента при наличии такого объема метеоданных усреднение исходного материала снижает достоверность результатов.

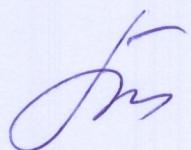
- Использование достаточно сложного алгоритма расчетов на основе ТХС в определении контрастности погоды привлекательно, однако интерпретация полученных результатов этим методом не совсем четкая и внятная, особенно в выводах.

- Вызывает сомнения интерпретация корреляционной связи случаев экстремальных госпитализаций на фоне межсуточных перепадов метеоэлементов. Высокая зависимость  $r>0,6$  не подтверждена высокой статистической значимостью результатов. Согласно литературе, известно, что при взаимосвязи исходно сложнейших систем «среды и человека» корреляционные связи выше 0,6 должны подтверждаться достоверностью и детализацией и конкретизацией причинно-следственных условий.

**Заключение.** Диссертация Бикмухаметовой Ларисы Мансуровны «ВЛИЯНИЕ КЛИМАТОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА РОССИИ» является завершенным, самостоятельно выполненным научным трудом, соответствующим специальности 03.02.08. –экология (биологические науки). В работе представлено одно из решений научной проблемы, имеющей существенное значение для развития научного направления «Экологические проблемы здоровья населения». Особенно интересны методические предложения в решении задач по оценке качества среды обитания и определению риска в прогнозировании популяционного здоровья жителей развивающегося севера России, что является значительным вкладом в развитие соответствующей отрасли знаний.

Таким образом, по актуальности, научной и практической ценности, использованию современных методик и подходов, достоверностью основных научных положений и выводов, представляемая диссертация отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям в 2020 году, а автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 03.02.08. – экология (биологические науки).

Д.б.н., ведущий научный сотрудник  
лаборатории медицинской экологии и  
рекреационных ресурсов  
Владивостокского филиала  
ДНЦ ФПД – НИИ МКВЛ



Веремчук Л.В.

20.01.2021 г

**Контактная информация:**

Адрес: 690105, Россия, г. Владивосток, ул. Русская 71г

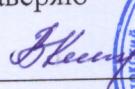
Телефон: (4232) 2-78-82-01, (4232) 2-78-82-02

Факс: (4232) 2-78-82-01

E-mail: veremchuk\_lv@mail.ru

Веремчук Людмила Васильевна – доктор биологических наук по специальности 03.00.16 – Экология, 14.00.07 – Гигиена

Подпись Л.В. Веремчук заверяю

Ученый секретарь, к.м.н.  Клыщова В.В.

