

ОТЗЫВ

**официального оппонента на диссертационную работу
Семеновой Натальи Павловны «Эколого-гигиеническая характеристика среды
обитания и состояние здоровья населения Республики Саха (Якутия)»,
представленную к защите на соискание учёной степени кандидата
биологических наук
по специальности 03.02.08 Экология (биологические науки)**

Актуальность исследуемой темы диссертации. За последние годы опубликовано большое число научных работ, посвященных изучению эколого-гигиенических характеристик среды обитания и связанных с ними заболеваний человека. Представляемая к защите диссертационная работа Семеновой Н.П. вписывается в структуру таких исследований, формирующих региональные особенности развития патологических состояний в зависимости от среды обитания. Территория Республики Саха (Якутия) имеет свои специфические эколого-гигиенические характеристики, свойственные приполярным регионам России. Однако, масштабы промышленного экологического воздействия на среду обитания человека и здесь стали заметными и роль их влияния на здоровье человека стала проблемной и актуальной. Как и во многих регионах страны здесь стали наблюдаться наличие трудно устранимых неблагоприятных изменений всех компонентов биосферы (атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод, почв, растительного и живого мира), по существу соответствующее состояние, которое можно охарактеризовать как биогеопланетарную патологию. Воздействие комплекса экстремальных климатогеографических, социальных, экологических факторов также отражается в неблагоприятных динамических сдвигах общественного здоровья. Поэтому, в связи с этим охрана здоровья населения, проживающего в условиях урбанизированного Севера, приобретает особое приоритетное значение. В силу существенного различия природно-климатических условий зоны исследования, неравномерности экономического развития регионов, особенностей этнического характера, превентивные и оздоровительные территориальные программы должны быть специфическими. Все это делает необходимой разработку и реализацию целостной концепции (системной стратегии), направленной на профилактику нарушений здоровья и качества жизни населения.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Все вышеизложенное позволяет считать, что изучение закономерностей формирования здоровья населения в конкретных социально-экономических, экологических и климатогеографических условиях проживания, поиск новых технологий управления здоровьем является актуальным и своевременным. Исходя из этих положений Семенова Н.П. обосновано выстроила цель и задачи в своей работе, позволяющих изучить влияние факторов окружающей среды и ее техногенной нагрузки на показатели здоровья населения Республики Саха (Якутия) с выявлением причинно-следственной зависимости. Считаю, что представленные основные положения, выносимые на защиту соответствуют целям и задачам темы диссертации. Как видно из научных данных, полученных в ходе реализации основных положений диссертации, Семеновой Н.П. четко обозначены научная новизна и практическая значимость полученных результатов. Эти данные дают новую информацию о характерных особенностях развития патологических состояний населения Республики Саха (Якутия), связанных с эколого-гигиеническими состояниями среды обитания.

В работе также дана оценка эколого-токсических нагрузок на взрослое и детское население республики; дан научный анализ экологического состояния

территории Республики Саха (Якутия); определены приоритетные загрязнители атмосферного воздуха, питьевой воды и почвы; выявлена корреляционная связь между степенью атмосферного загрязнения республики и заболеваемостью детского и взрослого населения. На региональном уровне установлены причинно-следственные связи между показателями загрязнения окружающей среды, характером питания и заболеваемостью населения.

Обоснованно оценивается перспективы практической значимости юрарботы, определяемая возможностью использования полученных выводов в качестве основы для проведения более детального экологического и санитарно-гигиенического мониторинга специалистами министерств природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Саха (Якутия). Этими результатами могут пользоваться службы здравоохранения при формировании государственной политики по охране здоровья населения, при составлении соответствующих разделов государственного доклада о состоянии окружающей среды республики, состоянии здоровья населения с учетом степени загрязнения атмосферного воздуха. Также, подходы и методы проведенного комплексного медико-экологического анализа территорий Севера, находящихся в условиях сильного техногенного воздействия, могут применяться для изучения ситуации в других его регионах.

Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации. Семеновой Н.П. фактически самостоятельно выполнено более 80 % исследований. Ею статистически обработаны ретроспективные и новые данные по заболеваемости населения Республики Саха (Якутия), проведен их корреляционный и регрессивный анализ, а также проведен завершённый и обобщающий анализ полученных результатов. Самостоятельно или в соавторстве проводилась работа над подготовкой докладов и научных публикаций.

Полнота изложенных материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем. Считаю, что по материалам диссертационной работы опубликовано достаточно работ, 18, из которых 3 публикации в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, из них 1 входят в международную реферативную базу данных и системы цитирования Scopus. Объем и структура диссертации изложены на 177 страницах и состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, списка сокращений, списка литературы. Работа иллюстрирована 26 рисунками, содержит 47 таблиц и список литературы состоит из 287 библиографического названия, из них 55 иностранных. Таким образом, структура, содержание и объем библиографической литературы, представленные в работе достаточны для освещения как проблематики диссертационной темы, так и результатов, полученных в ходе исследования.

Оценка соответствия структуры и содержания диссертации специальности, по которой она представлена к защите. Структура диссертации Н.П. Семеновой выстроена в соответствии с требованиями ВАК Минобразования РФ. Она представлена из главами, включающими: введение, обзора литературы, материалы и методы исследования, трех глав собственных исследований и их обсуждения, заключения, выводов и списка литературы. Работа иллюстрирована 26 рисунками и 47 таблицами. Список литературы включает 287 источников, из них 53 зарубежных авторов.

Во введении автором достаточно полно и убедительно представлены проблемность и актуальность исследования. Четко были сформулированы цель и задачи исследования, определены научная новизна и практическая значимость, представлены основные положения, выносимые на защиту.

Оценивая формат и объем обзора литературы, можно заключить, что достаточно хорошо представлены современные сведения об эколого-гигиенических проблемах приполярных территорий России. Подробно описаны традиционный и этнический характер питания населения, рассмотрена зависимость заболеваемости

от фактического питания населения, проведен анализ гигиены труда и профессиональных заболеваний работающих.

Собственные исследования. В разделе «Объекты, объем и методы исследования» очень подробно представлены параметры качества факторов среды обитания и показатели здоровья населения в разных возрастных группах. Возрастное распределение представлено несколькими категориями: дети от 0 до 14 лет, подростки 15-17 лет и взрослое население от 18 лет в динамике за 15 лет (1995-2010 гг.). Для исследования использовалось достаточно большой материал: 4964 – среднесуточные пробы атмосферного воздуха, 1552 пробы почвы, 1148 проб воды. Использован широкий спектр современных методов исследования, как статистических, так и метрологических и санитарно-гигиенических, которые позволили в совокупности позволили автору решить поставленные задачи.

В главе 3 собственных исследований Н.П. Семеновой представлен большой объем информации по климатогеографическим характеристикам территории Республики Саха (Якутия). По этим параметрам исследуемый регион специфичен и характеризуется крайне суровыми климатическими условиями. На большей части территории республики преобладают низкие температуры зимой и сравнительно высокие летом. Среднее годовое количество осадков на всей территории около 290 мм, тогда как в среднем по России – 390 мм, что приближает Якутию к полупустынным районам России.

Дана подробная оценка по эколого-гигиеническим характеристикам атмосферного воздуха. Как показал автор, загрязнения атмосферного воздуха в промышленных районах и городах Республики Саха (Якутия) определяют, в основном, взвешенные вещества, диоксид серы, дигидросульфид, углерода оксид, азота диоксид, среднегодовые концентрации, которых превышают предельно допустимую концентрацию (ПДК). Основную долю в загрязнение атмосферного воздуха вносят: угледобывающая промышленность, электроэнергетика, алмазодобывающая отрасль, золотодобывающая отрасль, нефтегазодобыча. Наиболее неблагоприятными территориями по уровню загрязнения атмосферного воздуха являются города Нерюнгри и Якутск. По всем этим данным выстроены графические модели, позволяющими проводить обоснованный анализ изменения концентраций содержания загрязняющих веществ в атмосфере.

Автором в этой же главе установлено, что эколого-гигиенические показатели качества питьевой воды за исследуемый период выше нестандартных проб, используемых для питьевого потребления по санитарно-химическим и микробиологическим показателям. В ходе исследований в воде было выявлено содержание таких веществ как свинец, медь, соединения железа, фенолы, нитраты, магний, азот и нефтепродукты, содержание которых превышает установленное ПДК. Для характеристики состояния качества почвы Семенова Н.П. выбрала несколько критериев их экологической оценки: специфика их местоположения, генезис, химический состав и разнообразие их использования, что вполне оправдано и информативно. В качестве критерия выбран показатель содержания в почве подвижных форм тяжелых металлов (мг/кг почвы), по которым они были разделены на несколько категорий. По этим результатам почвы характеризуются следующим образом: по содержанию тяжелых металлов почвы относятся к I группе (ПДК ниже 0,5) и II группе (соответствие ПДК, т.е. превышение ПДК не наблюдается). Результаты радиометрических измерений показывают отсутствие локального радиоактивного загрязнения.

В главе 4 собственных исследований представлены результаты эколого-гигиенической оценки показателей состояния здоровья детей, подростков и взрослого населения Республики Саха (Якутия). Особенно отмечено, что возрастная структура населения характеризуется продолжающимся снижением численности

детского населения, особенно в подростковом возрасте (дети от 15 до 17 лет). Их численность снизилась на 4,9%. Общая продолжительность жизни населения Республики Саха (Якутия) меньше, чем в целом по России на 1 год. Разница между продолжительностью жизни мужчин и женщин, как в Республике Саха (Якутия), так и в России составляет 12-13 лет, что обусловлено высокой смертностью мужчин в трудоспособном возрасте.

Результаты заболеваемости населения республики подробно представлены в графиках и таблицах, что дает полноту информации по этому критерию. Так, в 2010 г., в сравнении с 2009 г., заболеваемость взрослых увеличилась на 0,1%, подростков на 3,8%, а заболеваемость детского населения снизилась на 1,4%. За последние годы отмечается рост показателей заболеваемости всего населения практически по всем основным классам. В структуре общей заболеваемости преобладают болезни органов дыхания – 29,2%, болезни системы кровообращения – 10,4%, болезни органов пищеварительной системы – 8,7%, болезни глаза и его придаточного аппарата – 7,6%, болезни мочеполовой системы – 6,3% и болезни костно-мышечной системы – 6,3%.

Достаточно большая информация представлена в этой главе по определению зависимости загрязнения окружающей среды и заболеваемостью населения. Так, высокая степень загрязнения атмосферы исследуемого региона ряде городов республики способствует развитию злокачественных новообразований и дерматитов, особенно у детей в раннем возрасте. Воздействие присутствующих в окружающей среде токсичных химических веществ приводит к нарушению защитно-барьерной функции кожи. Злокачественные образования принято считать индикаторной патологией, отражающей реакцию на воздействие внешних неблагоприятных факторов.

Таким образом, в ходе исследования было показано, что у населения Республики Саха (Якутия) выявлена экологозависимая патология. При этом у детского и взрослого населения она имеет как общую структуру (новообразования, болезни органов дыхания, болезни органов пищеварения, болезни кожи и подкожной клетчатки, крови и кроветворных органов), так и особенности в спектрах заболеваний. Эти положения достаточно четко отражены в представленных выводах. Исходя из них можно констатировать, что полученные материалы свидетельствуют о том, что загрязнение атмосферного воздуха значимо отражается на заболеваемости населения, проживающего на территории Республики Саха (Якутия). Это может послужить основой для экологической политики и политики охраны здоровья населения на территориях с высоким уровнем загрязнения окружающей среды (атмосферного воздуха).

Основные замечания, предъявленные к диссертационной работе Семеновой Н.П. Несмотря на столь обширную и детальную информацию, полученную автором в ходе исследования возникли ряд замечаний и вопросов. Замечания в основном носили непринципиальный характер, касались в большей степени как стилистики и форматов качества представления графической и табличной информации, так и содержательной обоснованности оценки полученных результатов. Однако, эти замечания были учтены и исправлены автором в диссертационной работе и в конечном варианте автореферата. Поэтому, замечаний по оформлению автореферата нет. Результаты, изложенные в автореферате, отражают основное содержание диссертационного исследования.

Вместе с тем возникли ряд вопросов в ходе работы над диссертацией Семеновой Н.П.

1. Было бы интересным сравнительно оценить полученные результаты в данной работе с аналогичными данными, полученными в исследованиях по другим регионам России. Насколько они могут различаться?

2. Какой вклад в заболеваемость в регионе вносят мигранты других этнических групп?

И в заключение свидетельствую, что диссертационная работа выполнена с помощью современных методов и имеет существенную научную новизну. Полученные результаты имеют важное фундаментальное и практическое значение для понимания роли вклада среды обитания на качество жизни и состояния здоровья человека. Надеюсь, что в перспективе результаты данной работы послужат развитию подобных научных исследований и в других регионах России.

Исходя из этих положений, считаю, что представленная диссертационная работа Семеновой Н.П. является самостоятельным, квалификационным, завершенным научным трудом и по своей актуальности, новизне и практической значимости соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ (Постановление правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а его автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки)

Джиоев Юрий Павлович,
кандидатом биологических наук,
ведущий научный сотрудник,
руководитель лаборатории молекулярной
вирусологии и биотехнологии НИИ
Биомедицинских технологий ГБОУ ВПО
«Иркутский государственный медицинский
университет» Минздрава РФ (НИИ БМТ ИГМУ).
664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1.
Тел.: 89834401781; e-mail: alanir07@mail.ru
29.02.2016 г.

Подпись Джиоев Ю.П. удостоверяю
Специалист по кадровой работе
О.В. Вещуев
« 29 » 02 20 16 г.

