

ПРОТОКОЛ № 9

заседания диссертационного совета Д 208.107.01 ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана» от 24.10.2018 г.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 25 человек.

Присутствовали на заседании: 19 человек.

Присутствовали: д.м.н., проф. ТРУХИНА Г.М.; д.м.н., проф. ИЗМАЙЛОВА О.А.; д.м.н., проф. БЕРЕЗНЯК И.В.; д.м.н., проф. ИСТОМИН А.В.; д.м.н., проф. КИРЬЯКОВ В.А.; д.м.н., проф. МАМЧИК Н.П.; д.б.н., проф. РУМЯНЦЕВА Л.А.; д.м.н., проф. СИНИЦКАЯ Т.А.; д.м.н., проф. ТУЛАКИН А.В.; д.б.н. КРЮЧКОВА Е.Н.; д.б.н. ФЕДОРОВА Н.Е.; д.м.н., проф. ЖЕГЛОВА А.В.; д.м.н., проф. СААРКОППЕЛЬ Л.М.; д.м.н. СУХОВА А.В.; д.м.н., проф. СЕРЕБРЯКОВ П.В.; д.м.н., проф. ФЕДИНА И.Н., д.м.н. проф. СОБОЛЕВСКАЯ О.В.; д.б.н., проф. РЕВАЗОВА Ю.А.; д.м.н., проф. ЯЦЫНА И.В.

Председательствующий: зам. председателя диссертационного совета д.м.н., профессор Трухина Г.М.

Слушали:

1. О принятии к защите диссертации Калашникова Юрия Сергеевича на тему: «Гигиенические аспекты водопользования населения территории бассейна Верхнего Дона», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.01 – Гигиена

Научные руководители:

академик РАН, доктор медицинских наук, профессор **Ракитский Валерий Николаевич**

доктор медицинских наук, профессор **Мамчик Николай Петрович**

Выступили:

Председатель комиссии по предварительному рассмотрению диссертации Калашникова Ю.С. - д.м.н., профессор Тулакин А.В.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ по предварительному рассмотрению диссертации

диссертации Калашникова Юрия Сергеевича на тему: «Гигиенические аспекты водопользования населения территории бассейна Верхнего Дона», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.01 – Гигиена

Комиссия в составе 3-х членов диссертационного совета Д 208.107.01:
Председателя

Тулакин Андрей Васильевич - основное место работы: Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, главный научный сотрудник Института

комплексных проблем гигиены, отдел гигиены питьевого водоснабжения и охраны водных объектов, доктор медицинских наук, профессор и членов:

Истомин Александр Викторович – основное место работы: Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф.Эрисмана» Роспотребнадзора, главный научный сотрудник Института комплексных проблем гигиены, отдел здорового и безопасного питания, доктор медицинских наук, профессор;

Федорова Наталия Евгеньевна – основное место работы: Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф.Эрисмана» Роспотребнадзора, главный научный сотрудник Института гигиены, токсикологии пестицидов и химической безопасности, отдел аналитических методов контроля, доктор биологических наук -

провела предварительное рассмотрение диссертации и пришла к следующему заключению:

представленная диссертация Калашникова Юрия Сергеевича по специальности 14.02.01 – Гигиена соответствует профилю диссертационного совета и требованиям п.п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней (утв. Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, в ред. с изменениями, утв. Постановлением Правительства РФ от 21 апреля 2016 года №335); имеет непосредственное отношение к одной из значимых задач гигиены: обеспечению гигиенической безопасности водопользования населения.

Диссертация посвящена актуальной научной проблеме - обоснованию комплекса профилактических мероприятий по оптимизации питьевого и рекреационного водопользования для снижения риска заболеваемости населения, обусловленного воздействием водного фактора.

Диссертантом впервые для территорий бассейна Верхнего Дона выполнено интегральное гигиеническое зонирование по уровням риска для здоровья населения, связанного с условиями хозяйственно-питьевого и рекреационного водопользования.

Для достижения цели работы был решен ряд задач, имеющих научно-практическое значение, позволивших обосновать комплекс профилактических мероприятий по оптимизации питьевого и рекреационного водопользования для снижения риска заболеваемости населения, обусловленного воздействием водного фактора; усовершенствовать систему регионального мониторинга для получения объективной информации об уровне негативного влияния техногенно-измененных притоков Верхнего Дона на качество воды, в части включения дополнительных контрольных точек отбора проб и определяемых показателей (фосфат-ион, жесткость, сухой остаток).

На основе применения современных методических подходов к

сопряженной гигиенической оценке причинно-следственных связей в системе «водные ресурсы – питьевое водоснабжение – рекреационное водопользование – здоровье населения», с позиций доказательной медицины, выявлено неблагоприятное влияние техногенно измененных притоков Дона на качество воды в местах рекреации. Количественно оценен риск для здоровья населения, обусловленный неудовлетворительным качеством питьевой воды в водоисточниках; оценена степень санитарно-эпидемиологической надежности водообеспечения населения, включающей все звенья, формирующие санитарную надежность систем централизованного водоснабжения. Выполнен анализ уровня инфекционной заболеваемости населения, связанной с водным фактором, оценена его взаимосвязь с санитарно-эпидемиологической надежностью централизованного питьевого водоснабжения территорий бассейна Верхнего Дона.

Личный вклад автора в организацию проведения исследований 80%, анализ и обобщение полученных результатов - 100%.

Автором диссертации обоснована актуальность, определены цель, задачи исследования, проведен поиск и анализ литературных данных, нормативных документов. Самостоятельно проведено обобщение данных научной литературы по вопросам санитарно-гигиенической оценки хозяйственно-питьевого и рекреационного водопользования населения, а также результатов региональных исследований по оценке качества воды в реке Дон и качества питьевой воды; осуществлена выборка информации из регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга за 2013-2017 годы и проведен её анализ, выполнен расчет статистических и комплексных показателей, характеризующих качество воды реки Дон и смежных поверхностных водоемов (техногенно измененных притоков, Воронежского водохранилища) региона Верхнего Дона.

Автор лично организовывал и участвовал в отборе и анализе проб воды в обоснованных им дополнительных точках контроля.

Расчет и анализ показателей неканцерогенного риска, обусловленного химическим загрязнением питьевой воды, и показателей оценки санитарно-эпидемиологической надежности систем централизованного питьевого водоснабжения выполнен лично автором в полном объеме.

Написание и оформление рукописи диссертации, публикаций по материалам исследования проведены автором лично.

Диссертацию отличают научная новизна, достоверность и обоснованность полученных результатов, что определяется большим объемом данных, всесторонним теоретическим анализом современной гигиенической проблемы, рациональным сочетанием комплекса санитарно-гигиенических и статистических методов исследования.

Исследования проводились на базе ФБУН «ФНЦГ им.Ф.Ф.Эрисмана» Роспотребнадзора, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Воронежской области», Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко.

Основной объект исследования – участок Верхнего Дона на территории 4 административных районов Воронежской области и источники питьевого водоснабжения. Качество воды в реке Дон оценивалось на территории Рамонского, Семилукского, Хохольского и Каширского районов, а также городского округа г. Воронеж, так как именно областной центр оказывает существенное неблагоприятное влияние на качество воды в реке Дон.

Исследование включало: оценку качества воды в реке Дон, проведено 4738 определений органолептических, санитарно-химических и микробиологических показателей в 18 мониторинговых точках, из них 9 дополнительных (собственные исследования); оценку риска для здоровья населения качества питьевой воды, на основании 19500 определений за период 2013-2017 годы; оценку санитарно-эпидемиологической надежности систем централизованного питьевого водоснабжения; анализ инфекционной заболеваемости населения, этиологически вероятно связанной с водным фактором (с пятилетним лагом). Проведен анализ данных гигиенического мониторинга на изучаемых территориях и научно обоснован комплекс профилактических мероприятий по снижению техногенной нагрузки на реку Дон и обеспечению нормативного качества питьевой воды.

Исследования выполнены в соответствии с действующими документами водно-санитарного законодательства, с учетом положений Р 2.1.10.1920-04 «Руководство по оценке риска здоровью населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» и МР 2.1.4.2370-08 «Оценка санитарно-эпидемиологической надежности систем централизованного питьевого водоснабжения».

Научные положения диссертационной работы, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, обоснованы адекватностью избранных автором методических подходов по оценке условий водопользования населения изучаемых территорий.

Диссертантом было установлено, что к числу приоритетных санитарно-химических показателей качества воды в реке Дон в местах рекреации могут быть отнесены азот аммиака и ион аммония (до 1,2 ПДК), интегральные показатели биологического (до 2,1 раз) и химического (до 1,1 раз) потребления кислорода, взвешенные вещества (до 75,0 мг/дм³). Приоритетными показателями эпидемиологической опасности воды являются термотолерантные колиформные бактерии, холероподобные вибрионы, колифаги.

Наибольшее влияние на качество воды в реке Дон в пределах Воронежской агломерации оказывает приток «Голубой Дунай», в который сбрасываются условно-чистые воды с правобережных очистных сооружений города Воронежа, что подтверждено высокими значениями комплексных показателей (12,38), показателей биологического (10,3) и химического (32,2) потребления кислорода. Отмечены достоверные превышения гигиенических нормативов в месте смешения вод по содержанию азота аммиака и ионов аммония в 9,75 раз, фосфат - иона в 1,47 раза, общих колиформных бактерий – более $2,4 \cdot 10^6$ КОЕ/100 мл, термотолерантных колиформных бактерий – до 230 КОЕ/100мл. Ниже впадения на расстоянии в 500 м отмечено повышение азота аммиака и ионов аммония в 4,85 раза; из возбудителей кишечных инфекций выявлена *Salmonella Thompson*.

Для получения объективной информации об уровне негативного влияния техногенно-измененных притоков Дона – притока «Голубой Дунай», условно-чистых вод с правобережных очистных сооружений, сброса воды с плотины Воронежского водохранилища предложено совершенствование действующей системы мониторинга, в части установления дополнительных контрольных точек отбора проб и определяемых показателей (фосфат-ион, жесткость, сухой остаток).

Исследованиями установлено также, что региональные проблемы качества питьевой воды связаны с повышенным содержанием железа, марганца, нитритов, нитратов и бора в воде подземных водоисточников и разводящей водопроводной сети, что подтверждается превышением нормативов химических веществ от 1,1 до 4,2 раз, при этом средние многолетние концентрации не превышают гигиенических нормативов. Неприемлемый уровень неканцерогенного риска обусловлен локальным присутствием в питьевой воде разводящей водопроводной сети нитратов (возрастная группа - дети 6 лет, $HQ=1,42 > 1$, $HI=1,47 > 1$).

Выполненная автором комплексная оценка санитарно-эпидемиологической надежности систем централизованного питьевого водоснабжения позволила установить, что для территории левобережной части бассейна реки Дон, расположенной ниже по течению от мест впадения техногенно измененных притоков, получена максимальная величина обобщенного комплексного показателя санитарно-эпидемиологического неблагополучия централизованной системы питьевого водоснабжения ($W_{обобщ.}=1,50$). Наибольший вклад в его величину вносит показатель качества воды водоисточника ($W_3=0,3$), что при отсутствии водоподготовки и существующих проблемах транспортировки ($W_6=0,2$) не обеспечивает санитарно-эпидемиологическую безопасность

питьевого водопользования населения.

На неблагополучных по уровню санитарно-эпидемиологической безопасности питьевого водопользования населения территориях достоверно выше ($p < 0,05$) оказалась заболеваемость острыми кишечными инфекциями (НИП=1,33), в том числе неустановленной этиологии (НИП=1,59), вирусным гепатитом А (НИП=1,45). Выявлена статистически значимая связь уровня заболеваемости острыми кишечными инфекциями ($r=0,70$, $t_{расч.}=2,12 > t_{табл.}=2,10$, при $p < 0,05$), в том числе неустановленной этиологии ($r=0,81$, $t_{расч.}=2,41 > t_{табл.}=2,10$, при $p < 0,05$) с обобщенным комплексным показателем, характеризующим санитарно-эпидемиологическое неблагополучие систем водоснабжения.

По результатам диссертационного исследования автором впервые научно обоснована система профилактических мероприятий по оптимизации водопользования для целей снижения риска заболеваемости населения, обусловленного воздействием водного фактора. Данная система имеет комплексный характер и включает четыре взаимосвязанных блока: информационный, оценочный, аналитический и управленческий. Усовершенствована риск-ориентированная модель контрольно-надзорной деятельности в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сочетающая единое рассмотрение проблем питьевого и рекреационного водопользования.

Статистическая обработка полученных результатов исследования проведена с использованием пакета прикладных лицензионных программ MS Excel 2010. Величину статистической ошибки при проверке гипотез принимали равной не более 5%.

Комиссия диссертационного совета подтверждает идентичность текста диссертации, представленной в диссертационный совет, тексту диссертации, размещенной на сайте организации. В диссертации отсутствует заимствованный материал без ссылки на автора и (или) источник заимствования.

Результаты диссертационной работы Калашникова Ю.С. нашли практическое применение при внедрении риск-ориентированного подхода в планировании мониторинга качества воды на территориях бассейна Верхнего Дона и обеспечении санитарно-эпидемиологической безопасности водопользования населения; при подготовке ежегодных государственных докладов «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения Воронежской области». Полученные материалы используются в учебном процессе на медико-профилактическом факультете Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко.

Диссертационная работа отвечает паспорту заявленной специальности

«Гигиена» и соответствует пунктам № 1 «исследования по изучению общих закономерностей влияния факторов окружающей среды на здоровье человека, а также методических подходов к их исследованию» и № 2 «Исследования по оценке влияния факторов окружающей среды населенных мест, разработка гигиенических нормативов и санитарных мероприятий, обеспечивающих благоприятные условия жизни населения».

По материалам исследований разработаны:

- риск-ориентированный подход в планировании мониторинга качества воды на территориях бассейна Верхнего Дона (Управление Роспотребнадзора по Воронежской области, акт внедрения от 13.04.2018 г.);

- элективная лекция «Приоритетные проблемы обеспечения гигиенической и эпидемиологической безопасности населения, проживающего на территории бассейна реки Дон» для студентов, обучающихся по специальности «Медико-профилактическое дело» в Воронежском государственном медицинском университете им. Н.Н. Бурденко (ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, акт внедрения в учебный процесс от 26.04.2018 г.);

- информационно-методические письма ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области» в его филиалы по темам: «Совершенствование мониторинга качества воды в реке Дон» (исх. № 3975/12-56 от 16.05.2017 г.), «Приоритетные проблемы обеспечения гигиенической и эпидемиологической безопасности населения, проживающего на территории бассейна реки Дон» (исх. № 3976/12-57 от 16.05.2017 г.).

Результаты исследований диссертационной работы в виде практических предложений используются в работе Управления Роспотребнадзора по Воронежской области.

Материалы диссертации полностью изложены в опубликованных автором 14 научных работах. Недостоверных сведений нет. Представленная диссертация полностью соответствует варианту, размещенному на сайте учреждения. Автореферат соответствует содержанию диссертации.

Выполнены требования к публикации основных научных результатов.

В журналах, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ, опубликовано 6 статей:

1. Клепиков О.В. Интегральная эколого-гигиеническая оценка водно-рекреационного потенциала Воронежской городской агломерации / О.В. Клепиков, М.О. Маслова, Л.В. Молоканова, Ю.С. Калашников // Вестник ВГУ. Серия: География. Геоэкология. - № 1. - 2017. - С. 118-125.

2. Клепиков О.В. Анализ показателей микробиологической безопасности воды водных объектов в местах рекреации / О.В. Клепиков, Л.В. Молоканова, М.О. Маслова, Ю.С. Калашников // Вестник ВГУ. Серия: Химия. Биология.

Фармация. - № 4. – 2017. – С. 64-68.

3. Калашников Ю.С. Оценка санитарно-эпидемиологической надежности систем централизованного питьевого водоснабжения территорий бассейна Верхнего Дона / Ю.С. Калашников, О.В. Клепиков, Н.П. Мамчик // Санитарный врач. - № 8. – 2018. – С. 71-76.

4. Калашников Ю.С. Эколого-гигиеническая оценка влияния техногенно измененного притока на качество воды в реке Дон вблизи города Воронежа / Ю.С. Калашников, О.В. Клепиков, Т.В. Хорпякова // Проблемы региональной экологии. - № 3. - 2018. - С. 62-66.

5. Калашников Ю.С. Гигиенические аспекты водопользования населения бассейна Верхнего Дона // Здоровье населения и среда обитания. № 7 (304). – 2018. – С. 31-35.

6. Мамчик Н.П. Проблемные вопросы контроля пестицидов в объектах внешней среды и их вероятного влияния на онкологическую заболеваемость населения / Н.П. Мамчик, Н.Ю. Самодурова, А.В. Платунин, Ю.С. Калашников // Санитарный врач. - № 10. - 2018. - С. 32-37.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По актуальности, научной новизне, теоретической значимости, объему и методическому уровню, обоснованным выводам и научно-практической значимости диссертация Калашникова Юрия Сергеевича на тему: «Гигиенические аспекты водопользования населения территории бассейна Верхнего Дона» является законченной научно-квалификационной работой, содержащей решение задач по научному обоснованию профилактических мероприятий, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности водопользования населения территории бассейна Верхнего Дона, что имеет актуальное значение для данной отрасли. Диссертация соответствует профилю Диссертационного Совета Д.208.107.01 на базе ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора и может быть представлена к защите.

В качестве ведущей организации рекомендуется Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова» (согласие имеется);

В качестве официальных оппонентов:

1. Денисов Леонид Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова, профессор кафедры социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

2.Коротков Владимир Викторович, кандидат медицинских наук, Управление Роспотребнадзора по Липецкой области, заместитель начальника отдела санитарного надзора.

Результаты открытого голосования: За - 19 чел.; Против - нет; Воздержавшихся – нет

Решение Диссертационного совета 208.107.01:

1. Диссертационная работа Калашникова Юрия Сергеевича на тему: «Гигиенические аспекты водопользования населения территории бассейна Верхнего Дона», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.01 – Гигиена принимается к защите.

2. В качестве ведущей организации назначается Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова» (согласие имеется);

в качестве официальных оппонентов (с их согласия):

1.Денисов Леонид Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова, профессор кафедры социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

2.Коротков Владимир Викторович, кандидат медицинских наук, Управление Роспотребнадзора по Липецкой области, заместитель начальника отдела санитарного надзора.

3. Защита диссертации назначается на 26 декабря 2018 г.

4. Диссертационный совет разрешает печатать на правах рукописи автореферат.

5. Диссертационный совет поручает ученому секретарю разместить объявление о защите диссертации и автореферат на сайте ВАК, сайте организации, а также все необходимые документы на сайте организации и в ЕГИСМ в установленные сроки.

Зам. Председателя
диссертационного Сое
при ФБУН «ФНЦГ им.
д.м.н., профессор

.01
на»

Г.М.Трухина

Ученый секретарь
диссертационного с
д.м.н., профессор

О.А.Измайлова