

# КОНЦЕПЦИЯ ПО ОБОСНОВАНИЮ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ С ЦЕЛЬЮ ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ПИТЬЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Джалилова Г.А.<sup>1</sup>, Эшдавлатов Б.М.<sup>2</sup>, Одилова М.А.<sup>3</sup> Email:  
Dzhalilov1790@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Джалилова Гулчехра Азамовна – кандидат медицинских наук, старший преподаватель;  
<sup>2</sup>Эшдавлатов Бахриддин Махаматкулович - кандидат медицинских наук, старший преподаватель;  
<sup>3</sup>Одилова Мадина Абдужалиловна – ассистент,  
кафедра общественного здоровья и управления здравоохранением,  
Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Аннотация:** статья посвящена решению проблем, связанных с экологической безопасностью водных объектов, а также обеспечением населения безопасной питьевой водой. Научно обоснована и рекомендована необходимость проведения первоочередных научных исследований, результаты которых позволят разработать гигиенический мониторинг за качеством воды водоёмов, состоянием питьевого водоснабжения и заболеваемостью населения. Стандартизация и нормирование химического и биологического загрязнения водной среды позволит создать общегосударственную систему экологического мониторинга.

**Ключевые слова:** концепция, экологический мониторинг, питьевая вода, источники водоснабжения, показатели качества воды, гигиенические нормативы, состояние здоровья населения.

## THE CONCEPT ON JUSTIFICATION OF SCIENTIFIC RESEARCH WORKS WITH THE PURPOSE OF PROTECTION OF WATER SUBJECTS TO DRINKING APPOINTMENT

Dzhalilova G.A.<sup>1</sup>, Eshdavlatov B.M.<sup>2</sup>, Odilova M.A.<sup>3</sup> Email:  
Dzhalilov1790@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Djalilova Gulchekhra Azamovna-candidate of medical sciences, senior teacher;  
<sup>2</sup>Eshdavlatov Bakhriddin Makhamatkulovich-candidate of medical sciences, senior teacher;  
<sup>3</sup>Odilova Madina Abdujalilovna - assistant,  
DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH AND MANAGEMENT OF HEALTH CARE,  
TASHKENT PEDIATRIC MEDICAL INSTITUTE, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** article is devoted to the solution of problems of the water objects connected with ecological safety, and also providing the population with safe drinking water. Need of carrying out prime scientific research which results will allow to develop hygienic monitoring of quality of water of reservoirs, a condition of drinking water supply and incidence of the population is evidence-based and recommended. Standardization and rationing of chemical and biological pollution of the water environment will allow to create nation-wide system of environmental monitoring.

**Keywords:** concept, environmental monitoring, drinking water, water supply sources, indicators of quality of water, hygienic standards, state of health of the population.

УДК 614.777

Вода, как один из основных компонентов природной среды, имеет решающее значение для обеспечения жизни на Земле. Проблема водных ресурсов и качества вод, их определяющей роли для экономики и функционирования экосистем в XXI веке приобрели особую актуальность, как в отдельных государствах, так и мире в целом [8]. Особенную ценность вода представляет для Узбекистана, расположенного в зоне недостаточного естественного увлажнения территорий. В Узбекистане сформировалась весьма сложная обстановка с обеспечением населения системами централизованного и нецентрализованного водоснабжения. Проблема обеспечения населения доброкачественной питьевой водой является одной из самых острых социальных и экологических проблем, которые требуют безотлагательного решения [4, 7].

Необходимость совершенствования работы систем водоснабжения, снижения антропогенного загрязнения водных объектов, улучшения качества питьевой воды и условий водопользования диктует необходимость разработки концепции обеспечения надёжности и безопасности питьевого водоснабжения населения на период до 2030 года [2, 5, 6].

Предлагаемая концепция разработана с целью реализации приоритетных и важнейших научных исследований в области безопасного питьевого водоснабжения, рационального использования, охраны

водных ресурсов и здоровья населения, подготовки нового поколения ученых и высококвалифицированных специалистов, призванных решать научно-производственные задачи. Разработанная нами Концепция обеспечения населения безопасным питьевым водоснабжением предусматривает проведение научных исследований по нижеследующим направлениям:

**1. Разработка мониторинга галогеносодержащих соединений (ГСС) в питьевой воде.** При обеззараживании питьевой воды хлором образуются производные хлора – хлороформ, четыреххлористый углерод, бутилхлорид, бромформ, тетрахлорэтан, дихлорметан, метилхлороформ, винилхлорид и ряд других соединений. Указанные химические вещества, по данным литературы обладают высокой токсичностью и способностью накапливаться в организме, полиморфизмом кумулятивного действия, способностью проникать в организм не только с питьевой водой, но и через легкие при приеме душа, ванны, стирке белья [1, 3]. Многие ГСС обладают способностью вызывать развитие злокачественных опухолей. Намечаемые исследования позволят экспериментально обосновать нормативы (ПДК) допустимых концентраций ГСС в воде, разработать мониторинг за их содержанием в питьевой воде, предотвратить неблагоприятное воздействие ГСС на организм.

**2. Усовершенствование экологического мониторинга безопасности жизни и здоровья человека путем экспериментальной разработки и внедрения новых показателей качества воды.** Действующая в республике система мониторинга качества воды хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования основана на стандартах № 950:2011 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством», № 951:2011 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора» и республиканских санитарных правилах и нормах. Действующие нормативные документы в настоящее время не соответствуют международным стандартам и требованиям ВОЗ и в связи с этим не могут обеспечить в полной мере безопасные условия хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования населения. В связи с вышеизложенным, назрела срочная необходимость проведения экспериментальных научных исследований по разработке критериев оценки качества питьевой воды и источников водоснабжения на основе которых будут разработаны новые стандарты для воды, соответствующих международным требованиям. Будет проведен сравнительный анализ мониторинга состояния водной среды, будут изучены международные, европейские и межгосударственные стандарты и возможность их применения в качестве национальных нормативных документов. Будет проведена научно-техническая экспертиза нормативно-правовых актов Республики Узбекистан на соответствие международным, европейским стандартам и современным требованиям.

**3. Создание научной основы комплексного развития систем водоснабжения в Узбекистане для решения проблем обеспечения населения безопасной для здоровья питьевой водой.** Низкая эффективность работы централизованных систем водоснабжения, неудовлетворительное качество питьевой воды во многих населенных пунктах, высокие уровни антропогенного и техногенного загрязнения источников водоснабжения способствуют ухудшению экологического состояния водоёмов и в целом обуславливают угрозу для безопасности и здоровья населения. Не изучены гидравлические характеристики транспортируемой по водоводам питьевой воды, изменение динамики показателей качества воды с учетом длины и диаметра водоводов, степени изношенности водонапорных труб, возможности их замены пластмассовыми трубами. Будет разработана схема комплексного развития и модернизации систем водоснабжения на период до 2030 года.

**4. Оценка состояния здоровья населения республики в связи с ухудшением качества питьевой воды и загрязнением источников водоснабжения.** За последние годы в различных странах по данным литературы отмечаются многочисленные вспышки и спорадические случаи инфекционных заболеваний, распространяющихся водным путем: холера, брюшной тиф, паратифы, дизентерия, вирусный гепатит «А», острые кишечные заболевания (ОКИ) и ряд других. В административных районах бассейна реки Сырдарья отмечаются повышенные уровни интенсивных показателей кишечных инфекций. Из-за высокой минерализации питьевой воды отмечаются случаи заболеваемости населения желчекаменной и мочекаменной болезнями, анемией, артрозами опорно-двигательного аппарата и рядом других.

Результаты выполненных исследований в данном направлении позволят впервые в республике разработать комплекс оздоровительных мероприятий, внедрение которых в практику здравоохранения даст социальный эффект, снизит уровни заболеваемости населения.

**5. Разработать научно-технические основы и комплекс мероприятий по охране вод и водных объектов.** Интенсификация использования водных ресурсов для различных нужд народного хозяйства вызывает в ряде случаев загрязнение поверхностных вод. Для достижения нормативного качества воды и обеспечения рационального водопользования необходимо осуществление комплекса водоохраных мероприятий. В последнее время отмечается ухудшение экологической обстановки водных объектов в республике. Наблюдается нарастание дефицита воды из-за бесконтрольного разбора стока рек на орошение, увеличение объемов водопотребления и водопользования.

На основании полученных результатов будет разработана «Схема охраны вод и рационального использования водных ресурсов на период до 2030 года». Результаты исследований будут внедрены в практику работы Министерства сельского и водного хозяйства, Госкомприроды, Минздрава, Госкомстроя республики, проектных и научных учреждений.

**6. Экспериментальная разработка и внедрение новых стандартов потенциально опасных факторов водной среды, методов их контроля для создания общегосударственной системы мониторинга.** За последние годы в республике образовалось множество совместных и иностранных предприятий, функционируют промышленные предприятия угледобывающего производства, переработки цветных и драгоценных металлов, химического и нефтехимического производства, производства фуранового ряда, электротехнической продукции. Развивается горнодобывающая, энергетическая и другие отрасли промышленного производства, в сточных водах которых обнаруживается ряд токсичных химических соединений, которые при поступлении в водоёмы создают норму для здоровья населения и ограничивают условия хозяйственно-бытового водопользования.

Нормирование вредных химических веществ в воде водоёмов и научное обоснование их предельно допустимых концентраций (ПДК) в настоящее время приобрели большую актуальность в связи с отсутствием нормативов на многие химические соединения, сбрасываемых в водоёмы со сточными водами промышленных предприятий, а также попадающие в них в результате хозяйственной деятельности человека. Разработка стандартов на вредные химические вещества в воде водоёмов в Республике не осуществляется из-за отсутствия нормативно-методической документации. Известно, что в соответствии с Водным законодательством Республики Узбекистан запрещается сбрасывать в водоёмы сточные воды, содержащие вредные вещества, для которых не установлены ПДК или иные нормативы и стандарты. Важность решения этой проблемы для практики определяется тем, что разработка новых стандартов (нормативов) на вредные химические вещества в воде водоёмов создаёт безопасность для здоровья и благоприятные условия для различных видов водопользования населения. Обеспечивает возможность осуществлять экспертизу проектов и определения условий спуска сточных вод в водоём, разработку предельно допустимых сбросов (ПДС) сточных вод различных производств.

#### *Список литературы / References*

1. Бубнов А.Г. Риски употребления воды после её обеззараживания путем хлорирования. 7-й Международный конгресс «Вода: экология и технология». Москва, 2006. С. 951-953.
2. Вильдяева В.М., Логунов О.Ю. Концепция оценки риска для здоровья населения качества питьевой воды и управления им в системе экологического мониторинга водных объектов. 7-й Международный конгресс «Вода: экология и технология». Москва, 2006. С. 930-932.
3. Голубева Н., Капитонова Н., Нурисламова Т.В. О значении хлорорганических алифатических углеводородов в питьевой воде. 2-й Международный конгресс «Вода: экология и технология». Москва, 2002. С. 696-697.
4. Игнатьева Л.П., Секунда А.А., Пройдакова О.А. Особенности формирования качества питьевой воды в распределительной сети. 7-й Международный конгресс «Вода: экология и технология». Москва, 2006. С. 941-942.
5. Усманов И.А., Файзиева Д.Х. К вопросу разработки и обоснования концепции безопасного водоснабжения населения Узбекистана на период до 2020 года, 2012. «Экологический Вестник». № 7. С. 9-11.
6. Файзиева Д.Х., Усманов И.А. Вопросы разработки планов безопасности воды (ПБВ) в условиях Узбекистана. В сборнике республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы гигиены и санитарии в Узбекистане». Ташкент, 2012. С. 392-395.
7. Файзиева Д.Х., Усманов И.А., Садыкова У.А., Мусаева А.К. Современные проблемы охраны водоёмов и хозяйственно-питьевого водоснабжения в Узбекистане, 2012. «Экологический Вестник». № 7. С. 12-14.
8. Чембарисов Э.И., Хожамуратова Р.Т. «Практическая гидроэкология». Издательство «Фан». Нукус, 2012. 184 с.