

Экологический анализ Чирчик - Ахангаранского бассейнов и сопоставление с нозогеографической ситуацией Ташкентской области

Тилляходжаева З.Д.¹, Махмудова К.Ш.²

¹*Научно-исследовательский гидрометеорологический институт НИГМИ при Центре гидрометеорологической службы Республики Узбекистан (Узгидромет), Ташкент, Республика Узбекистан. tilla.79@mail.ru*

²*Отдел климатического мониторинга и опустынивания Службы загрязнения природной среды Центра гидрометеорологической службы Республики Узбекистан (Узгидромет)*

Аннотация. Представлены применение комплексного нозогеографического подхода при анализе химического состава поверхностных водотоков Ташкентской области в условиях значительной антропогенной нагрузки.

Ключевые слова: поверхностные воды, гидрохимические характеристики, здоровье населения, медицинская география.

В условиях изменения климата особую актуальность приобретает оценка водных ресурсов, формирующихся на территории Ташкентской области. Проблемы, связанные с изменениями водных ресурсов и гидрологического режима водных объектов оказывают сильное влияние на темпы экономического развития, обеспечения жизненных потребностей, рациональное природопользование, экологическую безопасность, здоровье населения, особенно в сельских районах.

Целью научного исследования является выявление нозогеографических особенностей влияния гидрохимических характеристик поверхностных вод на здоровье в сельской местности в Ташкентской области. Применение нозогеографического анализа и выявление возможных связей химического состава поверхностных вод и здоровьем населения позволит проводить мониторинг и прогнозировать распространение отдельных видов заболеваний и как следствие повысить уровень экологической безопасности. В исследовании был рассмотрен химический состав поверхностных вод Чирчикско-Ахангаранского бассейнов и количественные показатели заболеваний населения Ташкентской области.

Река Чирчик располагается к северо-востоку от г. Ташкента и простирается с северо-востока на юго-запад. Река Чирчик образовывалась слиянием рек Чаткал и Пскем. Истоками реки Ахангаран являются небольшие речки, стекающие со склонов Чаткальского и Кураминского хребтов и принимает большое количество притоков[1].

Особенно детально изучались 14 административных районов Ташкентской области. Данные гидрохимических постов были взяты за период 2004 – 2015. В качестве приоритетных показателей выбраны катионы- Ca^{++} , Mg^{++} , Na^{+} , K^{+} . Анионы SO_4^{--} , Cl^{-} , HCO_3^{-} , NO_2^{-} , NO_3^{-} . Данные по заболеваемости населения в сельской местности были усреднены за период 2006 – 2015. Выбраны следующие восемь видов заболеваний: впервые зарегистрированные заболевания, общие заболевания, инфекционные и паразитарные заболевания, заболевание обмена веществ и железы внутренней секреции, заболевания крови и органов вырабатывающие кровь и влияющие на иммунную систему, заболевания системы кровообращения, заболевания системы пищеварения, заболевания мочеполовой системы, болезни новообразований отмеченные в первый раз. Разработана информационная система «гидрохимического показатели поверхностных водотоков и общей заболеваемости» с использованием ГИС технологий, и состоит из базы данных, разработанной в ACCESS, и набора проектов ArcMAP, MAPOBJECT. В задачи учитывались значения изменений в количестве минерализации воды, содержании основных ионов, органических веществ, растворенных газов и микроэлементов на наблюдательных пунктах. Данные из гидрохимического состава поверхностных водотоков (хлор, кальций, магний, гидрокарбонаты, магний, натрий, сульфат и минерализация, нитраты и нитриты) были

сопоставлены со статистическими данными общей заболеваемости сельского населения Ташкентской области[2].

Это определение территорий которые выделяются по уровню различных видов заболеваемости в данном случае по 8 видам. Следовательно, картографирование районов позволили наглядно получить схематическую информативную карту

Построенные нозогеографические карты, совмещенные с данными гидрохимических наблюдений, географически привязанными к гидрохимическим створам наблюдений, позволили визуализировать данные и провести территориальное сопоставление, что позволило построить вектора для проведения многофакторного регрессионного анализа. Также анализ гидрохимического режима поверхностных водотоков в бассейнах рек Чирчик и Ахангаран, который показал, что по длине рек возрастает концентрация химических элементов, включая рост общей минерализации, который объясняется сильным антропогенным воздействием на водные ресурсы в бассейнах рек. Результаты работы рекомендуется использовать в целях профилактики риска заболеваний в Ташкентской области по материалам регулярных наблюдений на постах гидрохимического мониторинга.

Литература

1. Шульц В.Л. Реки Средней Азии. – Л.: Ресурсы поверхностных вод, том 14, Средняя Азия, Вып.1, Бассейн р. Сыр-Дарьи. –Л: Гидрометеоиздат, 1965. 691 с.
2. Мягков С.В., Климов С.И., Чуб В.Е. Изменение климата и здоровье населения. // Экологический вестник № 11, Ташкент, 2010. С. 12-18
3. С.В.Мягков., И.Дергачева., С.Климов., Тилляходжаева.З.Д Оценка влияния загрязнения водотоков на заболеваемость населения. // Экологический Вестник Узбекистана №2(178), Ташкент, 2016. С. 31-34

Environmental analysis of Chirchik - Akhangaran basins. Comparison with nozogeographical situation in Tashkent region

Z. D. Tillyakhodjaeva¹, K.Sh.Makhmudova²

¹The Scientific Research Hydrometeorological Institute of the NIGMI at the Center of the Hydrometeorological Service of the Republic of Uzbekistan (Uzhydromet), Tashkent, Republic of Uzbekistan. tilla.79@mail.ru

²The Department of Climate Monitoring and Desertification Service of Environmental Pollution of the Hydrometeorological Service of the Republic of Uzbekistan (Uzhydromet), kamolochka_1909@mail.ru

Annotation. The article presents the application of a comprehensive nozogeographic approach to the analysis of the chemical composition of surface watercourses in the Tashkent region under conditions of significant anthropogenic load.

Keywords: surface waters, hydrochemical characteristics, public health, medical geography.