

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ
НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН**

Мираметова Надира Пурханатдиновна – доктор философии по биологическим наукам, доцент

mirametovanadira1982@mail.ru

Абдуллаев Курал Саламатович – базовый докторант

quralabdullaev@gmail.com

Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза

**АТРОФ-МУҲИТ ПАРАМЕТРЛАРИНИ ЭКОЛОГИК БАҲОЛАШ ВА УНИНГ
ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ АҲОЛИСИ САЛОМАТЛИГИ ҲОЛАТИГА ТАЪСИРИ**

Мираметова Надира Пурханатдиновна – биология фанлари бўйича фалсафа доктори, доцент

Абдуллаев Қурал Саламат ули – таянч докторант

Ажинийёз номидаги Нукус давлат педагогика институти

**ECOLOGICAL EVALUATION OF ENVIRONMENTAL PARAMETERS AND ITS IMPACT
ON THE HEALTH OF THE POPULATION OF THE REPUBLIC OF KARAKALPAKSTAN**

Mirametova Nadira Purxanatdinovna – Doctor of Philosophy in Biological Sciences, Associate Professor

Abdullaev Qural Salamatovich – doctoral student

Nukus State Pedagogical Institute named after Ajiniyaz

Таянч сўзлар: сув таъминоти, атроф-муҳитнинг ифлосланиши, инсон саломатлиги, экологик омиллар, санитария меъёrlари ва қоидалари.

Резюме. Мақолада Қорақалпоғистон Республикаси аҳолиси саломатлигига атроф-муҳитнинг таъсири ва унинг параметрларини экологик баҳолаш бўйича маълумотлар келтирилган. Аҳолини сув билан таъминлашнинг экологик хавфсизлиги республика аҳолиси хавфсизлигининг асосий таркибий компонентларидан бири ҳисобланади, шунинг учун мамлакат санитария-эпидемиология хизмати органлари ичимлик суви сифатини доимий назорат қилади. Атроф-муҳит компонентларининг ифлосланиши ва республика аҳолисининг касалланиши ўртасида корреляцион боғлиқликлар олинган.

Ключевые слова: водоснабжение, загрязнение окружающей среды, здоровье человека, экологические факторы, санитарные нормы и правила.

Резюме. В статье представлены данные о влиянии окружающей среды на здоровье населения Республики Каракалпакстан и экологической оценке ее параметров. Экологическая безопасность водоснабжения населения является одним из основных компонентов безопасности населения республики, поэтому органы санитарно-эпидемиологической службы страны осуществляют постоянный контроль качества питьевой воды. Получены корреляционные связи между загрязнением компонентов окружающей среды и заболеваемостью населения республики.

Key words: water supply, environmental pollution, human health, environmental factors, sanitary norms and rules.

Summary. The article presents data on the impact of the environment on the health of the population of the Republic of Karakalpakstan and the ecological assessment of its parameters. Environmental safety of the population's water supply is one of the main components of the republic's population's safety, therefore, the country's sanitary and epidemiological service bodies constantly monitor the quality of drinking water. Correlation relationships were obtained between environmental component pollution and the morbidity of the republic's population.

Введение. Проблема воздействия различных экологических факторов, в том числе и водного на состояние здоровья человека встала особенно остро в связи с ухудшающимися экологическими условиями его обитания. Известно, что показатели заболеваемости являются важнейшими показателями экологической ситуации и состояния здоровья населения любого региона. Вместе с тем, заболеваемость является важным звеном в выявлении закономерностей процессов влияния внешних условий на показатели смертности и средней продолжительности жизни населения [1, 2].

В настоящее время имеется достаточно количество научных публикаций, посвященных изучению воздействия качества питьевой воды на состояние здоровья населения [4].

Экологический кризис Аральского региона, в том числе проблемы загрязнения окружающей среды является одной из самых сложных проблем глобального характера. Исследования ученых

последних лет показывают, что качество питьевой воды оказывает значительное влияние на здоровье населения. Анализ санитарно-эпидемиологической ситуации в республике показал, что в последнее десятилетие отдельные показатели, характеризующие состояние здоровья и окружающей среды, оставались неблагоприятными и не имели тенденции к улучшению [5, 8].

Экологическая безопасность водоснабжения населения является одной из главных составляющих безопасности населения республики, поэтому органы санитарно-эпидемиологической службы страны осуществляют постоянный контроль качества питьевой воды. Выявление и снижение воздействия факторов риска на здоровье имеет особое значение для региона Южного Приаралья.

Материал и методы исследования. Исследования состояния здоровья населения и влияющих на него факторов проводили на территории Южного Приаралья (на примере Республики Каракалпакстан) в течение

2020-2025 гг. Исследования проводили на 14 репрезентативных ключевых районах Каракалпакстана.

Объектами исследований являлись почвы, атмосферный воздух и питьевые воды. Было отобрано более 30 образцов почв, 40 проб питьевых вод. Почвенные разрезы закладывали на типичных в природном отношении участках, образцы отбирали из пахотного горизонта. В ходе работы использованы нормативные документы по качеству состояния окружающей среды: Санитарные нормы и правила «По охране атмосферного воздуха населенных мест Республики Узбекистан» (СанПиН РУз № 0006-93), Государственный стандарт Узбекистана «Вода питьевая» Санитарно-гигиенические требования и контроль за качеством (O'zDSt 950:2011- Вода питьевая, Санитарные правила использования до очищенных городских сточных вод в промышленном водоснабжении (СанПиН Руз № 0216-06), Гигиенические нормативы (СанПиН № 0015-94).

Полученные результаты обработаны статистическими методами с использованием пакета статистических программ (Excel и STATISTICA 6.0).

Результаты и обсуждение. Общеизвестно, антропо-техногенное воздействие на окружающую природную среду характеризуется величиной антропогенных нагрузок, последствием которых является загрязнение всех компонентов ландшафтов различными поллютантами, в результате чего значительно ухудшаются состояние здоровья населения и условия жизни их проживания.

Определяя роль отдельных факторов окружающей среды в формировании заболеваемости населения, отечественные и зарубежные исследователи подтверждают, что каждое следующее загрязнение объектов окружающей среды обуславливает рост заболеваемости на определенный процент [1, 6, 7].

К числу наиболее значимых факторов, влияющих на состояние здоровья населения является качество питьевой воды, подаваемой населению. В настоящее время централизованным водоснабжением обеспечено около 70% населения Республики Каракалпакстан, в т. ч. в городах – 77,7%, на селе – 39% [3, 4]. Значительная часть населения (около 47%) используют для питьевых нужд воду из неблагоустроенных колодцев, 23% населения пользуются загрязненными поверхностными водо-источниками [9].

В водопроводах, снабжающих водой из поверхностных источников, процент случая отклонений качества воды в отдельные годы достигал 38% по химическим показателям и 43% по бактериологическим. Более 90% сельского населения Каракалпакстана в весенне-летний период используют воду ирригационной сети, а зимой – воду колодцев и артезианских скважин, 80% колодцев используемых сельским населением, не отвечает санитарным требованиям [6, 9]. Рассматривая динамику количества проб воды открытых водоемов в различных районах Республики Каракалпакстан, не отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям по различным химическим показателям, можно отметить, что за период с 2016 по 2019 гг. по всем районам Каракалпакстана отмечались значительные колебания несоответствия удельного веса нестандартных проб

открытых водоемов и поверхностных вод (рис.1). Проведенная экологическая оценка показала, что за период с 2020 по 2025 гг. максимальное количество проб, не отвечающих требованиям по химическим показателям наблюдалось в северных районах Республики Каракалпакстан, а именно в Тахтакупырском, Канлыкульском районах, а также в одном из южных районов - Турткульском (до 80-86%), а минимальный уровень проб отмечен в центральных районах республики - Чимбайском, Ходжелийском районах Республики Каракалпакстан.

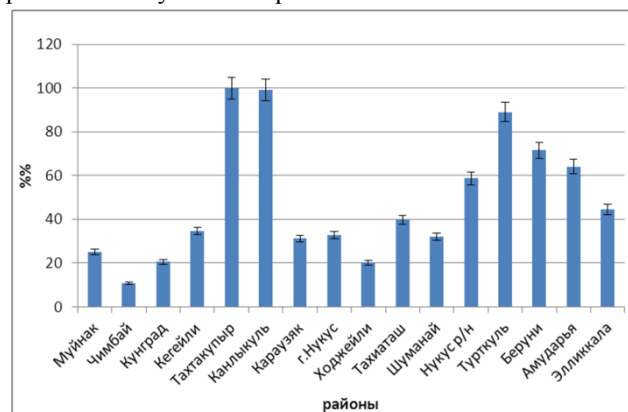


Рис.1. Удельный вес проб воды открытых водоемов в различных районах Республики Каракалпакстан, не отвечающих гигиеническим требованиям по химическим показателям (в %) за 2016-2019 гг. (по данным ГЦСЭН МЗ РК)

Загрязнение окружающей среды - сложная и многоаспектная проблема. В условиях усыхания Аральского моря эта проблема усугубляется выносом ядовитых солей (сульфаты и хлориды) с обсохшего дна. Фактор солепереноса (70 -75 млн.т/год) стал одним из доминирующих факторов в ухудшении качественного состава атмосферного воздуха. По данным ученых, моделирование переноса солей с постакавальной суши Аральского моря показало многократное превышение ПДК во время солепылевых бурь [8]. Также общеизвестно неблагоприятное влияние на организм человека таких атмосферных загрязнений, как пыль, зола, сажа, различные соединения, поступающие в воздух при сгорании угля и нефти [8, 9]. Уровень запыленности в Южном Приаралье является одним из самых высоких в мире. Разовые концентрации пыли достигают в отдельных случаях 7 ПДК м.р. Масштабный вынос солей происходит с апреля по октябрь. При распространении примеси от группы точечных источников образуются локальные максимумы концентрации [2, 8, 10]. Особенно ярко локальные максимумы проявляются при минимальном среднемесячном разбросе направлений ветра [5, 7].

Особую опасность представляет загрязнение почв органическими загрязняющими веществами, в том числе пестицидами. В Республике Каракалпакстан наибольшие объемы применения пестицидов отмечаются в основных хлопкосеющих областях. Так, по данным специалистов известно, что в 1995-2002 гг. в Республике Каракалпакстан средняя пестицидная нагрузка составила 4 кг/га по 100% действующему веществу. Были использованы пестициды в ассортименте 55 наименований с общим объемом 477 т.

[2, 6]. Все использованные пестициды имеют очень выраженные токсические свойства. Из них 6,1% пестицидов от использованных являются сильно-действующими ядовитыми веществами (СДЯВ), 40,9% пестицидов – малотоксичные, остальные относятся к высоко-токсичным и среднетоксичным. Как показали результаты исследований, использование пестицидов за 7 лет распределились по следующей классификации: инсектициды и акарициды – 64%, гербициды – 26%, фунгициды – 7%. Проведенный нами совместно с сотрудниками РеСЭС РК анализ показал, что в продуктах питания и сельхозпродуктах обнаружены остаточные количества пестицидов. Часто встречались остаточные количества ДДТ, ТХФМ, ГХЦГ и др. из проведенных 93 анализов, в которых обнаружены ядохимикаты, у 80 (87%) оказались выше ПДК.

Заключение. Таким образом, в Республике Каракалпакстан сложившаяся ситуация требует перехода к новой стратегии активного, правильного выбора решений, предотвращающих негативные последствия экологического кризиса в данном регионе. Анализ показателей экологического состояния, характеризующих степень загрязнения компонентов ландшафтов (воздуха, воды, почвы) и заболеваемости населения области позволил выявить ведущие факторы риска для отдельных форм патологий и оценить степень возможных экологических рисков на здоровье населения административных районов, а также определить заболевания, наиболее значительно реагирующие на изменение экологической обстановки в регионе Приаралья.

Литература

1. Абдиров Ч.А. Оценка экологической, социально-экономической ситуации Приаралья для улучшения здоровья человека в условиях дефицита питьевой воды. // Вестник ККО АН РУз. №4, 1995. – С. 12-15.
2. Абдуллаев К.С., Мираметова Н.П. Оценка экологически безопасного применения пестицидов в сельском хозяйстве Республики Каракалпакстан. // Экономика и социум, 11-1(138), 2025. – С. 703-712.
3. Белецкая Н.П., Волкова И.Н., Липчанская М.А. Экологическое состояние и здоровье населения. // Научные и прикладные исследования в области охраны окружающей среды. – Алматы, 2006. – С. 123-132.
4. Лиходумова И.Н. Роль природо-обусловленных и антропогенных факторов риска в формировании здоровья населения региона. // Ползуновский Вестник. №4, 2008. – С. 134-138.
5. Ильинский И.И., Искадарова Ш.Т. Основные направления мониторинга местных планов действий по гигиене окружающей среды и охрана здоровья населения. // Актуальные проблемы гигиены, санитарии и экологии: Материалы науч.-практ. конфер. – Ташкент: 2004. – С. 23-24.
6. Курбанов А.Б., Ешанов Т.Б., Константинова Л.Г., Косназаров К.А. Гигиеническая оценка пестицидов, применяемых в Республике Каракалпакстан. – Нукус: «Каракалпакстан», 2003.
7. Лакин Г.Ф. Биометрия: 2-е изд., перераб. и дополн. – Москва: «Высшая школа», 1973.
8. Тлеумуратова Б.С. Влияние солепылепереноса на осадкообразование в Приаралье. //Аридные экосистемы. том 15, №3(39), 2009. – С. 28-35.
9. Кудайбергенова У.К., Мадреймов А.М. Эколого-гигиеническая характеристика показателей окружающей среды как фактор риска в развитии заболеваний среди населения Каракалпакстана. // – Нукус: Вестник ККО АН РУз, №4, 2017. – С. 71-74.
10. Кудайбергенова У.К. Изучение состояния почв и степени загрязнения на территории Республики Каракалпакстан. // Экономика и социум, 4-1(131), 2025. – С. 953-956.