

**УДК 574**

**Таджибаева М.К.**

**Нукусский государственный педагогический**

**институт им. Ажинияза**

**Мамбетуллаева С.М.**

**Каракалпакский научно-исследовательский**

**институт естественных наук**

**Шаниязова З.П.**

**Региональный центр переподготовки и повышения квалификации**

**работников народного образования Республики Каракалпакстан**

**К ВОПРОСУ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ИЗМЕНЕНИЙ СОСТАВА**

**СРЕДЫ КАК ФАКТОРА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ**

**ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ**

***Аннотация***

*В статье обсуждаются вопросы экологической оценки современного состояния изменений состава среды как фактора риска для здоровья населения Южного Приаралья. Анализ показателей экологического состояния, характеризующих степень загрязнения компонентов ландшафтов (воздуха, воды, почвы) и заболеваемости населения области позволил выявить ведущие факторы риска для отдельных форм заболеваний.*

**Ключевые слова:** экологическая обстановка, Приаралья, почва, вода, фактор, среда.

**Tadjibaeva M.K.**

**Nukus State Pedagogical**

**Institute named after Ajiniyaza**

**Mambetullaeva S.M.**

**Karakalpak Scientific Research**

**Institute of Natural Sciences**

**Shaniyazova Z.P.**

**Regional center for retraining and advanced training of public education  
workers of the Republic of Karakalpakstan**

# TO QUESTION OF ECOLOGICAL ESTIMATION OF CHANGES OF COMPOSITION OF ENVIRONMENT AS RISK FACTOR FOR HEALTH OF POPULATION OF SOUTHERN ARAL SEA AREA

## *Annotation*

*In the article the questions of ecological estimation of the modern state of changes of composition of environment come into question as a risk factor for the health of population of South Приаралья. Analysis of indexes of the ecological state, characterizing the degree of contamination of components of landscapes (air, water, soil) and morbidity of population of area allowed to reduce leading risk factors for the separate forms of diseases.*

**Key words:** *ecological situation, Priaralye, soil, water, factor, environment.*

Одной из самых сложных проблем Аральского региона является загрязнение окружающей среды. Исследование проблем человека в различных аспектах его взаимоотношений с окружающей средой с давних пор и по настоящее время остается чрезвычайно актуальным для ученых самых различных областей знаний [2, 3]. 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 заболеваемость - важнейший показатель здоровья населения любого региона. В то же время заболеваемость является передаточным механизмом и важным звеном в выявлении закономерностей процессов влияния внешних условий на показатели смертности и средней продолжительности жизни населения [1, 2]. В настоящее время имеется большое число работ, посвященных исследованию влияния качества питьевой воды на состояние здоровья населения [4].

Исследования 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 неблагополучными и не имели тенденции к улучшению [5, 8]. Безопасность водоснабжения 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.

Антropогенное воздействие на природную среду характеризуется величиной антропогенных нагрузок, следствием которых является загрязнение компонентов ландшафтов токсическими веществами, в результате чего значительно ухудшаются условия жизни и состояние здоровья населения. Характеризуя роль отдельных факторов в формировании заболеваемости населения, отечественные и зарубежные исследователи подтверждают, что каждое следующее удвоение загрязнения объектов окружающей среды обуславливает рост заболеваемости на определенный процент [1, 5, 8].

К числу наиболее важных факторов, влияющих на состояние здоровья населения, является качество подаваемой питьевой воды. В настоящее время централизованным водоснабжением обеспечено около 68% населения Республики Каракалпакстан, в т. ч. в городах – 77,7%, на селе – 39%. Значительная часть населения (около 47%) используют для питьевых нужд воду из неблагоустроенных колодцев, 23% населения пользуются загрязненными поверхностными водо-источниками [8].

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, копанных по сухому руслу, 80% колодцев, используемых сельским населением, не отвечает санитарным требованиям [5, 8]. Рассматривая динамику количества проб

воды открытых водоемов в различных районах Республики Каракалпакстан, не отвечающих гигиеническим требованиям по химическим показателям, можно отметить, что за период с 2011 по 2017 гг. по всем районам Каракалпакстана отмечались значительные колебания несоответствия удельного веса нестандартных проб открытых водоемов (рис.1).

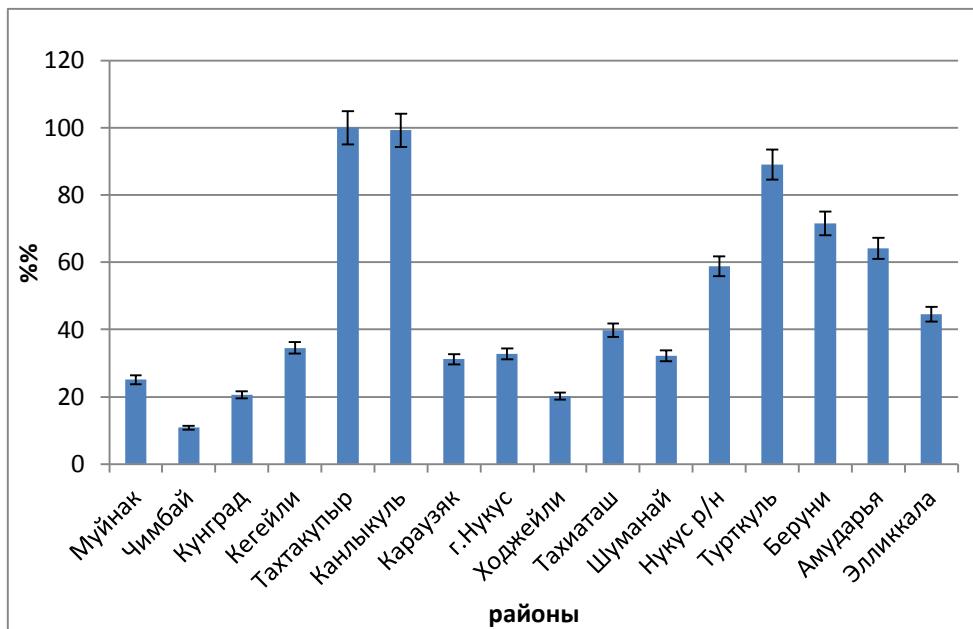


Рис.1. Удельный вес проб воды открытых водоемов в различных районах Республики Каракалпакстан, не отвечающих гигиеническим требованиям по химическим показателям (в %) (по данным РЦ ГСЭН МЗ РК) за 2011-2017 гг.

Проведенный анализ показал, что за период с 2011 по 2017 гг. максимальное количество проб, не отвечающих требованиям по химическим показателям наблюдался в Тахтакупырском, Канлыкульском и Турткульском районах Республики Каракалпакстан (до 80-86%), а минимальный уровень проб отмечен в Чимбайском, Ходжелийском, районах.

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 млн.т/год) стал доминирующим в ухудшении качества атмосферного воздуха. Моделирование переноса солей с постаквальной суши Аральского моря показало многократное превышение ПДК вовремя солепылевых бурь [7]. Также общеизвестно неблагоприятное влияние на

организм человека таких атмосферных загрязнений, как пыль, зола, сажа, различные соединения, поступающие в воздух при сгорании угля и нефти [7]. 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 [7]. Особенно ярко локальные максимумы проявляются при минимальном среднемесячном разбросе направлений ветра [7].

Особую опасность представляет загрязнение почв органическими загрязняющими веществами, в том числе пестицидами. В Каракалпакстане наибольшие объемы применения пестицидов отмечаются в основных хлопкосеющих областях. В 1995-2002 гг. в Приаралье (Республика Каракалпакстан) средняя пестицидная нагрузка составила 4 кг/га по 100% действующему веществу. Были использованы пестициды в ассортименте 55 наименований с общим объемом 477 т. [5]. Все использованные пестициды имеют ярко выраженные токсические свойства. Из них 6,1% пестицидов от использованных являются сильнодействующими ядовитыми веществами (СДЯВ), 40,9% пестицидов – малотоксичные, остальные относятся к высокотоксичным и среднетоксичным. Как показали результаты исследований, использование пестицидов за 7 лет распределились по следующей классификации: инсектициды и акарициды – 64%, гербициды – 26%, фунгициды – 7%. Проведенный совместно с сотрудниками РЕССЭС 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.

Таким образом, в регионе Южного Приаралья (Республика 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.- 1995.- № 4.- С. 12-15.
2. Белецкая Н.П., Волкодав И.Н., Липчанская М.А. Экологическое состояние и здоровье населения// Научные и прикладные исследования в области охраны окружающей среды. – Алматы, 2006. – С. 123-132.
3. Лиходумова, И.Н Роль природообусловленных и антропогенных факторов риска в формировании здоровья населения региона // Ползуновский Вестник. – 2008. - № 4. – С. 134-138.
4. Ильинский И.И., Искандарова 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.
5. Курбанов А.Б., Ещанов Т.Б., Константинова Л.Г., Косназаров К.А. Гигиеническая оценка пестицидов, применяемых в Республике Каракалпакстан. - Нукус. - Каракалпакстан, 2003. - 136 с.
6. Лакин Г.Ф. Биометрия: 2-е изд., перераб. и дополн. -М., 1973. -343 с.
7. Тлеумуратова Б.С. Влияние солепылевого переноса на осадкообразование в Приаралье//Аридные экосистемы. – 2009. – том 15. – №3(39). – с.28-35.

8. Чембарисов Э.И., Константинова Л.Г., Мадреимов А.М., Курбанов А.Б. Важнейшие проблемы водопользования и качество питьевой воды в Республике Каракалпакстан // Методическая разработка. - Нукус, 2005. - 38 с.