

В.А. РАФИКОВ

ПРОБЛЕМЫ РЕШЕНИЯ

?

ПРОБЛЕМЫ РЕШЕНИЯ



Книга должна быть
возвращена не позже
указанного здесь срока

Количество предыдущих
выдач _____

--	--

548.4
P-24

АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ИНСТИТУТ СЕЙСМОЛОГИИ
ОТДЕЛ ГЕОГРАФИИ

В.А. РАФИКОВ

ПРОБЛЕМЫ РЕШЕНИЯ СУДЬБЫ

АРАЛЬСКОГО МОРЯ

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI O'LIY TAILIM,
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI
AXBOROT RESURS MARKAZI

Ташкент 2014

Рафиков В.А. Проблемы решения судьбы Аральского моря.
Ташкент, 2014.

В книге освещено глубокое и всестороннее теоретическое обоснование методологии и методики, принципы и подходы обоснования управления динамики геосистем дельтовых равнин Амударьи и осушенной части Аральского моря на основе применения комплексных дифференцированных мероприятий, строго учитывающих местные природные условия и ресурсы, а также влияние окружающих природных комплексов разных ярусов.

Всестороннее и глубоко проанализированы научные мнения 54 источников.

Разработана научная концепция по радикальному улучшению природной среды в Южном Приаралье и стабилизации уровня Арала. В предлагаемой концепции основное внимание направлено на улучшение природной среды северной зоны дельты Амударьи, наиболее интенсивно подвергавшейся опустыниванию.

Научно обосновано управление динамическим состоянием геосистем дельты Амударьи и осушки моря, для чего осуществлен анализ природных и антропогенных факторов геосистем, обуславливающих изменение географической среды. При этом установлено, что научная основа управления динамики геосистем должна быть направлена на качественную оценку, составление прогноза ландшафтов, на основе которых определяется стратегия улучшения состояния природной среды.

Книга предназначена для географов, гидрологов, экологов и специалистов в области охраны окружающей среды, а также для студентов ВУЗов географического факультета.

Ответственный редактор – доктор технических наук, профессор
М.А. Якубов

Рецензенты: доктор географических наук, профессор Б.А. Бахритдинов
кандидат географических наук П.Р. Рейсов

Утверждено Ученым советом Института сейсмологии АН РУз.
от 18 марта 2014 г. протокол №4

© Институт сейсмологии АН РУз.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Актуальность темы. Важнейшим аспектом решения проблемы Приаралья и Аральского моря считается научное обоснование комплекса практических мероприятий, основывающихся на конкретном учете местных природных условий территорий, ибо в условиях отсутствия соответствующих мер масштабы развития опустынивания будут еще больше нарастать, а экологическая ситуация становится еще более напряженной. Интенсивное ухудшение природной среды дельтовых равнин Амударьи и Сырдарьи, где именно развиты интродуцируемые природные комплексы с недостаточной устойчивостью и большой изменчивостью, отягчаются высокой динамичностью, что обусловлено изменением режимов поверхностных и грунтовых вод.

В этих условиях структура геосистем дельты Приаралья становится довольно сложной, она еще более усугубляется в связи с все возрастающим опустыниванием и снижением зеркала моря. Крайняя неустойчивость природных комплексов и их динамичность вследствие обмывания бывших субаравийных территорий, сказывающиеся на солончакостности в почвогрунтах и интенсификации эрозивных процессов, обуславливают применение комплексных мероприятий с учетом особенностей и специфики местных природных обстановок. Ведь в этих чрезвычайно динамичных условиях нельзя применять любые мероприятия, а необходимы строго дифференцированные с конкретным учетом свойств геосистем, и их динамичности и направленности природных процессов. В этом отношении необходимо осуществлять комплексные фундаментальные эколого-географические исследования, позволяющие наметить главные мероприятия по оптимизации экологически деградировавшей территории региона, которые могли бы соответствовать местным природным условиям. Здесь конечно должны быть учтены характер взаимосвязи и взаимодействия между геосистемами и применяемыми мероприятиями. При нормальном взаимодействии эффективность применяемых мероприятий по управлению динамикой геосистем будет на высоком уровне, т.е. достигается улучшение состояния экологических состояний экологических ситуаций, а при отсутствии нормальной взаимосвязи между практическим мероприятием и режимом развития геосистем следует ожидать конфликтных ситуаций. Все это диктует исследование в широком масштабе соответствующих теоретических основ применения мероприятий, разработки научно обоснованной концепции эколого-географического аспекта оптимизации природной среды.

Актуальность решения проблемы становится еще большей. Вследствие прогрессирующего ухудшения природной среды региона, ухудшения дискомфортности жизненных условий из-за аридизации климата и увеличения минерализации речной воды, аккумуляции солей и солиной пыли, выдуваемых с солончаков дельты и осушки моря и другие. Качественное преобразование экологически деградировавшей территории региона весьма важно также с точки

зрения сохранения. Восстановления и размножения биоценообразующих экосистем, так как в результате регулярной деградации биогеоценозов растительность и животный мир становятся все более бедными. Не только в количественном отношении, но и постепенно исчезают те или иные их виды, а ареалы их обитания занимают виды пустынь, в частности фауна песчаных зооценозов (грызуны). Это опасно в отношении распространения различных болезней катастрофического характера (холера, чума и т.д.). Все это диктует коренное преобразование существующих природных комплексов в ранге качественного управления с наибольшей биопродуктивностью и создания благоприятных жизненных условий для человека.

Цель исследования – исходы из структурно-динамического состояния экосистем, разрабатывать и обосновать экологические основы дифференцированных и интегральных мероприятий по оптимизации природной среды опустынивающейся зоны Амударьи и обсохшей части дна Арала, а также определить пути стабилизации уровня Аральского моря.

Для реализации вышеуказанной цели следует решить следующие взаимосвязанные задачи:

- выявить основные научные направления по оптимизации природной среды в Приаралье, обосновать управление структурно-динамического состояния экосистем на основе применения дифференцированных мероприятий;
- разработать эколого-географические основы комплексных мероприятий по кардинальному улучшению природной среды в дельте Амударьи;
- обосновать физико-географические и экологические аспекты управления экосистем обсохшей части дна Арала;
- разработать гидроэколого-географические основы стабилизации уровня Аральского моря.

Проблема Аральского моря является в значительной степени сложной, комплексной и многоплановой, вследствие чего для ее успешного развития необходимо принять целую систему взаимосвязанных практических мероприятий. Оптимизации нарушенного экологического равновесия в регионе можно достичь лишь путем внедрения целенаправленных комплексных мероприятий, осуществление которых в зависимости от их сложности следует вести по определенным этапам. Однако успешное решение проблемы, особенно стабилизации акватории Арала на определенном уровне, во многом зависит от внедрения водосберегающей технологии во всех отраслях народного хозяйства, особенно в орошаемом земледелии.

Следовательно, экологическая проблема Приаралья и Арала решается в контуре всего бассейна, единой взаимосвязанной и взаимообусловленной природой экосистеме, где направленность круговорота, миграция веществ и водного потока имеют территориальное единство. Все это обуславливает необходимость применения системного подхода в решении данной темы.

Эколого-географические основы применяемых мероприятий основываются на результатах исследований ландшафтного анализа, оценки экосистем по использованию их в отраслях сельскохозяйственного производства, и наконец, прогнозирования изменений экосистем и прогнозных материалов. Эти НИР (научно исследовательская работа) нами выполнены в период 2005-2014 гг.

Данная разработка является не только их непосредственным продолжением, но считается также конечным результатом предыдущих исследований, подлежащей реализации при использовании в практических целях. Исходя из этого, корни данной разработки уходят в предыдущие НИР, а их теоретические и экспериментальные подходы, методологии и методики исследования раскрываются в настоящей разработке.

При разработке темы использованы системный, экологический, ландшафтный подходы.

В исследовании возможности применения тех или иных видов мероприятий исключительно значение имеет применение научных принципов физической географии.

Основными научными методами обоснования эколого-географических основ мероприятий по оптимизации деградированной природной среды региона служили космонитинговый, ландшафтно-индикационный, оценочный, ландшафтно-мелиоративный, логический, геоэкологический и др. В части по стабилизации уровня моря использованы балансовый, расчетный, гидропрогнозный и другие методы гидрологических исследований.

Научная новизна работы заключается в глубоком и всестороннем теоретическом обосновании методологии и методики, принципах и подходах обоснования управления динамикой экосистем дельтовых равнин Амударьи и осушки моря на основе применения комплексных дифференцированных мероприятий, строго учитывающих местные природные условия и ресурсы, а также влияния окружающих комплексов разных другов.

Весторонне и глубоко были проанализированы научные мнения 54 источников опубликованных в различных журналах, научных сборниках статей, монографиях, газетах. В последних были рассмотрены лишь те предложения и мнения, которые имеют научный характер по оптимизации природной среды в Приаралье и стабилизации уровня Аральского моря (за период 1995-2013 гг.).

В результате анализа сущности каждой информации по проблеме Арала выявлены возможности ее использования в практических целях, для этого они были подвержены глубокой экспертизе, весторонней оценке и логичности. Преобладающие предложения носят общий характер, т.е. без соответствующего количественного обоснования использования водных и земельных ресурсов, конкретных мер, эффективности и экономических расчетов. Выявлено всего несколько комплексных мероприятий, над которыми можно осуществлять дальнейшие разработки.

Нами разработан научная концепция по радикальному улучшению природной среды в Южном Приаралье и стабилизации уровня Арала. В предлагаемой концепции основное внимание направлено на улучшение природной среды северной зоны дельты Амударьи, наиболее интенсивно подвергавшейся опустыниванию и стабилизации уровня Арала. Но следует признать, что эта концепция не охватывает весь бассейн Арала, для разработки концепции в таком масштабе (т.е. с охватом бассейна моря) необходимо, создать временную группу, включающую различных специалистов. В предлагаемой концепции по радикальному улучшению природной среды в Южном Приаралье и стабилизации уровня Арала мы в общих чертах коснулись лишь отдельных главных аспектов проблемы Приаралья и Арала. В ней указаны только отдельные основные направления, которые необходимо изучить в углубленном варианте и всесторонне теоретически и практически обосновать. В следующих частях данной работы все внимание обращено на эти цели, при этом большой крен делается на научную сторону вопросов.

Научно обосновано управление динамическим состоянием геосистем дельты Амударьи и осухи моря, для чего осуществлен анализ природных и антропогенных факторов геосистем, обуславливающих изменения географической среды. При этом установлено, что научная основа управления динамики геосистем должна быть направлена на качественную оценку, составление прогноза ландшафтов и на этой основе определяется стратегия улучшения состояния природной среды. Главное внимание необходимо обратить на своевременное управление зарождающимися, становления и развития, неблагоприятных природно-антропогенных процессов. То достигается в том случае, если имеется полное представление о механизме их формирования в той или иной геосистеме, т.е. о причинах и факторах развития, и если в соответствии с этим будут применяться конкретные меры по предотвращению становления. Для этого необходимо регулярный экологический мониторинг территории.

В результате всестороннего логического анализа взаимосвязанности и взаимодействия геосистем с мероприятиями было выявлено, что оптимизация природной среды устойчивого характера достигается в том случае, если применяемые мероприятия в полной мере соответствуют характеру и свойствам структурно-динамического состояния геосистем. Только тогда внедренные меры могут эффективно способствовать преобразованию режима динамики геосистем в нужном направлении.

1. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В ПРИАРАЛЬЕ И СТАБИЛИЗАЦИИ УРОВНЯ АРАЛЬСКОГО МОРЯ

Основные решения проблемы Аральского моря является разработка комплекса мероприятий по оптимизации нарушенных

экологических условий Приаралья и стабилизации уровня Арала на биогенной отметке. Однако предлагаемые практические мероприятия должны быть всесторонне и глубоко научно обоснованы, иначе главное они должны быть высокоэффективными и комплексными, дифференцированными, учитывающими местные природные условия.

Предлагая различные мероприятия, особенно гидротехнические, следует учитывать не только влияние их на окружающую среду, но и на обратное воздействие природной среды, на их нормальное функционирование. С другой стороны, необходимо заранее знать характер воздействия того или иного вида мероприятий на улучшение состояния экосистем, при этом обратить внимание на ценное изменение ряда компонентов или факторов природы и их последствий.

1.1. Анализ существующих научных направлений по оптимизации природной среды в Приаралье

В результате катастрофического снижения уровня Арала, и интенсивного опустынивания Приаралья с 60-х г. началось выдвижение различных мероприятий и мнений по решению указанной проблемы. Выдвигаемые мнения по своему содержанию, цели и задаче самые различные, особенно по стабилизации зеркала моря за счет сброса вод из различных водных источников, расположенных на разных расстояниях от моря. Каждое мнение оправдывает себя в достоверности и эффективности при решении проблемы. Но когда глубже анализируются опубликованные предложения, выделяется ряд недостатков, особенно в недостаточной научной обоснованности предлагаемых мер. Но некоторые из них содержат в достаточной степени ценные мнения по оптимизации природной среды Приаралья, которые целесообразно использовать при разработке комплексных мер.

Ниже дается краткий анализ опубликованных материалов по борьбе с антропогенным опустыниванием в Приаралье и стабилизации уровня Арала. Первые ценные научные предложения были опубликованы, начиная со второй половины 70-х г., когда проблема Арала стала уже очевидной и общезвестной, начали поступать противные сведения о последствиях снижения зеркала Арала.

В.С.Коналгов (1976) еще в начале бурного обсуждения проблемы Арала часто выступал с целью предотвращения снижения его уровня путем сброса коллекторно-дренажного стока (КДС) низовьев Амударьи, омовнов среднего течения данной реки.

Статья С.Зиядуллаева и др. (1977), опубликованная в авторитетном в то время общественно-политическом журнале («Экологический коммунизм») призвала общественность и научные организации к положительному решению проблемы. В работе наряду с обоснованием причины снижения уровня моря в результате неуклонного развития ирригации в Средней Азии и Южном Казахстане своего преобладающего отрицательные последствия обмеления моря. В