

разрешить предприятиям, у которых ресурсоемкость меньше норматива, накапливать экономию, получая своеобразный кредит на превышение норм использования природных ресурсов в будущем или продавать эти кредиты другим предприятиям. Такой подход стимулирует уменьшение ресурсоемкости, а также дает возможность увеличить предпринимательский доход, повысить конкурентоспособность в ходе стратегического управления организационным развитием.

#### Список литературы

1. Брянцева Л.В., Полозова А.Н. Реинжиниринг как инструмент конкурентоспособных преобразований: особенности процессного подхода // Сахар. 2008. № 9. С. 19-22.
2. Полозова А.Н., Брянцева Л.В., Нурдин Р.В., Лохманова И.С. Управление бизнес-развитием на основе инструментов реинжиниринга: практическая реализация // Сахар. 2007. № 12. С. 11-16.
3. Полозова А.Н., Брянцева Л.В., Гребнева И.В. Издержки бизнес-деятельности: управленческий анализ по статьям и элементам // Сахарная свекла. 2006. № 10. С. 19-22.
4. Брянцева Л.В. [и др.] Бизнес-анализ состояния и развития перерабатывающих организаций АПК: монография. Воронеж: Научная книга, 2009. 199 с.
5. Полозова А.Н., Брянцева Л.В., Хорохордин Д.Н. Методика управленческого анализа издержек промышленно-производственных организаций // Аудит и финансовый анализ. 2008. № 4. С.360-369.

**Сеитбурханов А.Г.**

### **ВОДЫ ВЫСОКОГОРИЙ – РЕСУРС ГЛОБАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

*Баткенский государственный университет*

Ключевые слова: водные ресурсы, ледники, высокогорье, экология, защита окружающей среды.

Keywords: water resources, glaciers, high mountains, ecology, environmental protection.

Аннотация: в статье рассматриваются проблемы обеспечения экологической безопасности и охраны водных ресурсов в бассейне Аральского моря.

Abstract: The article considers the problems of environmental safety and

protection of water resources in the Aral Sea basin.

Значение гор с точки зрения водных ресурсов, главным образом, увеличенным количеством осадков, которое порождается подъемом воздушных масс и накоплением над горами влажного воздуха. Этот орографический эффект происходит из-за действия нескольких метеорологических механизмов, которые в зависимости от обстоятельств, могут функционировать отдельно или вместе. Часть этого увеличенного количества осадков выпадает в виде снега в регионах, расположенных на больших высотах над уровнем моря и на высоких широтах, формируя ледники и ледниковые покровы в местах, где условия благоприятны для процесса образования фирна.

Воздействие на водные ресурсы в горах было первоначально связано с освоением природных ресурсов: добычей полезных ископаемых, разработкой древесины, развитием сельского хозяйства и непосредственно – с использованием воды. Раньше оно было результатом непрерывного расширения населенных пунктов, сельскохозяйственного производства, сети дорог, а также роста стремления к интересному проведению досуга, в частности, развития зимних видов спорта, но в последние годы горы стали испытывать все увеличивающееся воздействие извне, связанное с загрязнением воздуха и кислотными дождями, которые становятся главной проблемой.

На этих высотах снег не тает. Под давлением вновь выпавшего снега, нижние пласты снега сжимаются и образуют слой льда. Некоторая часть снега под силой своего веса сползает вниз горной долины, образуя долинные ледники, пропавшие русло, образование которого типично для U долин и свисающих течений, которые остаются после того, как отступают льды. Сползающие снега захватывают вместе с собой обломки, которые осаждаются далеко от долинного ледника. Лед в долинных ледниках может смещаться на 3-40 см в день, в зависимости от его размеров – ширины, толщины, угла наклона долины. По краям ледника часто расположены расселины, прикрытые свежевывавшим снегом, представляющие определенную угрозу для альпинистов.

Более 8000 ледников (некоторые источники дают цифру в 8208) и вечные снега, протянувшиеся на 8100 кв. километров, составляют около 30% общей площади Кыргызстана. Непосредственно ледники составляют 4% территории страны. Самый известный из ледников – Иныльчек, состоящий из северной и южной частей, расположенных на пике Победы (7439 м) и Хан-Тенгри (6995 м), горный массив на

востоке Тянь-Шаня. Некоторые ледники расположены в непосредственной близости от Бишкека, например ледник Ак-Сай (3500 м) и Адыгене (3200 м) в национальном парке Ала Арча. Ряд туристических компаний предлагают 2-3 дневные треки к этим ледникам. Все ледники Кыргызстана содержат 580 миллионов кубометров воды, количества достаточного, для того чтобы накрыть 3-метровым слоем воды весь Кыргызстан.

Ледники жизненно необходимы республикам Центрально Азии, так как они представляют источник пресной воды для региона. Две основные водные артерии Центральной Азии, Амударья и Сырдарья, берут свое начало в горных хребтах Памира и Тянь-Шаня, расположенных в Кыргызстане и Таджикистане.

Одной из важных задач управления водными ресурсами является понимание процессов, которые влияют на формирование ледников. Существующие естественные колебания погоды и климата влияют на свойства ледников, также одной из причин оказывающих влияние на уменьшение зеркала ледников является продолжающееся увеличение антропогенного воздействия и загрязнение горных экосистем. Неминуемым следствием этих процессов являются глубокие изменения гидротермического режима горных систем, так по оценкам гляциологов за последние 35 лет ресурсы горных ледников сократились на одну треть.

В этой связи на Душанбинской встрече Глав государств были утверждены "Основные направления Программы конкретных действий по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря на период 2003-2013 гг.":

1. Разработка согласованных механизмов комплексного управления водными ресурсами бассейна Аральского моря. Целью приоритета является разработка пакета соглашений для регулирования вопросов совместного использования и охраны водных ресурсов с учетом социально-экономического развития региона, обеспечения мер по повышению и устойчивости и надежности работы межгосударственных водорегулирующих объектов. Конкретные мероприятия по данному направлению ориентируют страны Центральной Азии на совместную деятельность, основанную на общих подходах, эффективных методах и механизмах. Это предполагает установление межсекторных связей, общих целей, сфер и интересов, поиск компромиссов и установление консенсуса.

2. Реабилитация водохозяйственных объектов и улучшение использования водных и земельных ресурсов. Целью приоритета является: восстановление ирригационных и дренажных систем. В

данном приоритете предоставлены проекты, направленные на техническое совершенствование и реконструкцию ирригационных и коллекторно-дренажных систем, имеющих региональное значение, обеспечение безопасности плотин и водохранилищ, а также проведение специальных работ по исследованию безопасности примыкания правого берега Сарезского озера и увеличение объемов Кайраккумского водохранилища.

3. Совершенствование системы мониторинга окружающей среды. Целью данного приоритета является совершенствование системы мониторинга окружающей среды для более полного и качественного получения сведений об окружающей среде и более эффективного использования региональных возможностей по решению водохозяйственных, экологических и социально-экономических вопросов в бассейне Аральского моря. Для чего необходимо:

- Создание Регионального банка данных по водным ресурсам, с целью прогнозирования стока;
- Развитие системы мониторинга трансграничных вод в бассейне Аральского моря;
- Совершенствование системы мониторинга снежно-ледовых ресурсов региона;
- Разработка региональной модели изменения климата и влияния этих изменений на состояние водных ресурсов бассейна Аральского моря.

4. Программа борьбы со стихийными бедствиями. Целью приоритета является предотвращение водной и ветровой эрозии; проведение берегоукрепительных мероприятий; восстановление лесного фонда в зоне формирования стока и в Приаралье; проведение противопаводковых, регулировочных и других работ, связанных с предупреждением и ликвидацией последствий стихийных бедствий.

Центрально Азиатские республики подвержены активному воздействию различных опасных природных явлений, число которых в последние годы резко увеличилось. Вследствие этого страны несут значительный материальный ущерб и человеческие жертвы. Разработка мер по предупреждению, ликвидации, снижению ущерба и уменьшения человеческих жертв, принятие превентивных и адаптивных мер будут способствовать уменьшению последствий стихийных бедствий.

5. Программа содействия решению социальных проблем региона. Целью приоритета является оздоровление социально-экологической обстановки в регионе для создания нормальных жизненных условий

населению, проживающему в бассейне Аральского моря. Для чего необходимо:

- Содействовать в реализации программ защиты здоровья населения в странах Центральной Азии;
- Содействовать в реализации программ повышения жизненного уровня населения и создания новых рабочих мест;
- Содействовать в реализации проектов обеспечения населения чистой питьевой водой;
- Развитие системы экологического образования на основе принципа непрерывности, как основа устойчивого развития региона;
- Взаимодействие неправительственных организаций Центрально-азиатских республик (НПО ЦАР) и эффективное участие общественности в решении проблем Арала.

6. Укрепление материально-технической и правовой базы межгосударственных организаций. Целью приоритета является совершенствование работы межгосударственных организаций (ИК МФСА, МКВК, МКУР и двух БВО "Сырдарья" и БВО "Амударья") путем улучшения их правовой и укрепления материально-технической базы.

Состояние материально-технической и правовой базы межгосударственных организаций не соответствует современному уровню, что осложняет управление, особенно в экстремальные по водности годы. Важным условием эффективной работы межгосударственных организаций является совершенствование региональной информационной системы, внедрение в водохозяйственную практику автоматизированных систем, оснащение объектов современными средствами автоматизации, усиление их правового и финансового статуса, совершенствование правовых норм и правил их деятельности.

7. Разработка и реализация региональной и национальных программ природоохранных мероприятий в зоне формирования стока. Целью приоритета является сохранение горных, предгорных экосистем и ледников, для этого предлагается выполнение исследований динамики изменений факторов, влияющих на сокращение ледников, деградацию горных экосистем и выработка мер по снижению их негативного воздействия.

8. Разработка и реализация региональной и национальных программ по рациональному потреблению воды в отраслях экономики стран Центральной Азии. Приоритет представлен одним направлением (целью), утвержденным главами государств ЦА: "Восстановление ирригационных, дренажных систем и повышение продуктивности

орошаемых земель в Центральной Азии". Целями приоритета являются:

- Разработка и реализация проектов водосбережения;
- Реабилитация пойменно-тугайного заповедника "Тигровая балка" за счет регулирования стока р. Амударьи Нурекским водохранилищем;
- Интегрированное управление водными ресурсами в низовьях рек Амударь; и Сырдарья.

9. Разработка и реализация международной программы санитарно-экологического оздоровления населенных пунктов и природных экосистем Приаралья. Целью приоритета является содействие в реализации проектов направленных на оздоровление природных систем Приаралья. Особое внимание уделяется мероприятиям по предотвращению соле-пылепереноса с осушенного дна Аральского моря.

10. Разработка международной программы восстановления экологической устойчивости и биологической продуктивности Цель проекта, содействие в реализации проектов по восстановлению экологической устойчивостью и биологической продуктивности природных экосистем повышение устойчивости водных экосистем Аральского моря. Для этого предлагается:

- Обеспечение экологических попусков в дельтах Сырдарьи и Амударьи;
- Определение хозяйственной емкости водных экосистем бассейна Аральского моря;
- Соблюдение режима водоохраных зон;
- Оценка предельно-допустимой нагрузки на экосистему;
- Взаимодействие с региональными программами и проектами по сохранению биоразнообразия.

11. Концепция устойчивого развития Бассейна Аральского моря. Целью приоритета является определение системы региональных целей устойчивого развития и основных направлений их реализации (включая механизмы координации, финансирования и участия), или повысить материальное благосостояние населения и передать бассейн Аральского моря следующему поколению в здоровом состоянии.

Для чего необходимо разработать и принять основополагающий программный документ по осуществлению единой политики по реабилитации и устойчивому развитию в бассейне Аральского моря.

12. Региональная программа действий по борьбе с опустыниванием. Целью приоритета является сокращение негативных последствий от опустынивания путем осуществления мероприятий по борьбе с опустыниванием, развития альтернативных методов

хозяйствования. Поддержка Центрально-Азиатской программы по борьбе с опустыниванием.

13. Развитие водно-болотных угодий в низовьях рек Амударьи и Сырдарьи. Целью приоритета является сохранение водно-болотных угодий в низовьях рек, которое достигается путем создания сети мелководных водоемов и управляемых озерных систем и создание локальных опытно-производственных территорий по сохранению и развитию водно-болотных угодий и их биоразнообразия.

14. Рационализация использования минерализованных дренажных вод. Целью приоритета является проведение оценки коллекторно-дренажных вод бассейнов рек и разработка конкретных мер по управлению качеством и количеством вод для их использования.

Таким образом, реализация данной программы позволит добиться следующих положительных результатов:

- создание действенного контроля за расходованием воды;
- замена токсичных ядохимикатов и удобрений менее токсичными;
- применение биологических методов защиты растений;
- улучшение экологического образования среди населения.

#### Список литературы

1. Географические исследования высокогорных районов Киргизии. - Фрунзе: Илим, 1973. - 100 с.
2. Герасимов И.П. Научные проблемы преобразования природы Средней Азии для развития орошаемого земледелия и пастбищного животноводства: Проблемы преобразования природы Средней Азии/ И.П. Герасимов. - М.: Наука. - 1967. - С. 5-23.
3. Измалков В.И. Техногенная и экологическая безопасность и управление риском / В.И. Измалков, А.В. Измалков. - СПб, НИЦЭБРАН, 1998. - 442 с.
4. Израэль Ю.А., Груза Г.В., Катцов В.М., Мелешко В.П. Изменения глобального климата. Роль антропогенных воздействий// Метеорология и гидрология. 2001. №5. С. 5-21.
5. Ильин И.А. Водные ресурсы Ферганской котловины. Л.: Гидрометеиздат, 1959. - 248 с.
6. Исаев А.А. Экологическая климатология: учеб. пособие. - М.: Научный мир, 2003. - 472 с.
7. Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды/ А.Г. Исаченко. - М.: Мысль, 1980. - 155 с.
8. Казаков Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования : учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений/ Л.К. Казаков. - М.: Издательский центр «Академия», 2007.