

Р 2011  
ЗБ 73 К



на  
оцифр. контент

И.М. Мальковский

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ  
ОСНОВЫ  
ВОДООБЕСПЕЧЕНИЯ  
ПРИРОДНО  
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
СИСТЕМ КАЗАХСТАНА

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов.....	3
<i>ПРЕДИСЛОВИЕ</i> .....	4
<i>Глава 1. КОНЦЕПЦИЯ ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫХ СИСТЕМ</i> .....	8
1.1. Устойчивое водообеспечение страны как фактор национальной безопасности.....	8
1.1.1. Водные ресурсы.....	8
1.1.2. Водопотребление и водопользование.....	15
1.1.3. Основные направления развития.....	19
1.2. Принципы и критерии устойчивого водообеспечения природно-хозяйственных систем.....	24
1.2.1. Система водообеспечения: структура и функционирование.....	24
1.2.2. Принципы интегрированного управления системами водообеспечения.....	27
1.2.3. Критерии устойчивости систем водообеспечения.....	30
1.3. Проблемы водообеспечения природно-хозяйственных систем бассейнов Аральского моря и озера Балкаш.....	35
1.3.1. Концептуальные основы межгосударственной программы восстановления Аральского моря.....	35
1.3.2. Сценарии водоустройства бассейна.....	40
1.4. Проблемы водообеспечения природно-хозяйственной системы бассейна озера Балкаш.....	48
1.4.1. Современное водопользование.....	48
1.4.2. Потенциальные ресурсы речного стока и перспективы сохранения озера Балкаш.....	54
1.4.3. Сценарии сбалансированного водопользования.....	63
<i>Глава 2. ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОДОУСТРОЙСТВА РЕЧНЫХ ДЕЛЬТ (НА ПРИМЕРЕ СЫРДАРИИ)</i> .....	68
2.1. Закономерности водно-солевого режима дельты.....	68
2.1.1. Структура и функционирование водохозяйственного мониторинга.....	68
2.1.2. Режим речного стока и потери воды в дельте.....	72
2.1.3. Водно-солевой режим дельтовых озер и Северного Аральского моря.....	84
2.2. Основы устойчивого водообеспечения дельтовой природно-хозяйственной системы.....	95
2.2.1. Альтернативные схемы водообеспечения дельты.....	95
2.2.2. Первоочередные проекты водоустройства локальных ПХС.....	100
<i>Глава 3. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ БЕССТОЧНЫХ ВОДОЕМОВ (НА ПРИМЕРЕ ОЗЕРА БАЛКАШ)</i> .....	110
3.1. Закономерности внутреннего водо- солеобмена в озере Балкаш.....	110
3.1.1. Постановка задачи и методика экспериментальных и модельных исследований внутриводоемных процессов.....	110
3.1.2. Режим обменных течений в проливе Сарыесик и плановые циркуляции вод в озере.....	113
3.1.3. Динамика минерализации вод и миграция солей в проливе Сарыесик.....	129

3.2. Гидрологические основы управления внутриводоемными процессами в озере Балкаш.....	138
3.2.1. Регулирование переноса солей в проливе Сарыесик.....	138
3.2.2. Регулирование водно-балансового перетока между Западным и Восточным Балкашом.....	145
<i>Глава 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИ СБАЛАНСИРОВАННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕЧНОГО СТОКА В ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫХ СИСТЕМАХ (НА ПРИМЕРЕ АРАЛО-СЫРДАРИЙСКОГО БАССЕЙНА).....</i>	<i>153</i>
4.1. Учет фактора многокритериальности в системах водообеспечения.....	153
4.1.1. Методические основы разрешения конфликтов в системах водообеспечения.....	153
4.1.2. Совершенствование региональной системы распределения стока Сырдарии.....	156
4.2. Учет фактора неопределенности в системах водообеспечения .....	169
4.2.1. Методика оценки систем водообеспечения по критериям риска.....	169
4.2.2. Совершенствование схемы регулирования речного стока трансграничного бассейна Сырдарии .....	173
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>184</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>191</b>