

**Государственное Агентство при Правительстве КР по  
Архитектуре и Строительству(ГААС)**

**Государственная Картографо-Геодезическая Служба при  
Государственном Агентстве по Регистрации Прав  
на Недвижимое Имущество (ГКГС)  
при Правительстве Кыргызской Республики**

**Японское Агентство Международного Сотрудничества (JICA)**

**ИССЛЕДОВАНИЯ  
ГЕНЕРАЛЬНОЙ СХЕМЫ РАЗВИТИЯ  
ИССЫК-КУЛЬСКОЙ ЗОНЫ В  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

**ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ  
Отчет по секторам экономики**

**Февраль 2006**

**KRI International Corporation  
Nippon Koei Co., Ltd.  
Aero Asahi Corporation**



Кыргызский  
Научно-Исследовательский,  
Проектный Институт по Архитектуре  
и Градостроительству



Правительство Кыргызской  
Республики  
Государственная Комиссия по Архитектуре и  
Строительству



Японское Агенство  
Международного  
Сотрудничества

**ИССЛЕДОВАНИЯ**  
**ГЕНЕРАЛЬНОЙ СХЕМЫ РАЗВИТИЯ**  
**ИССЫК-КУЛЬСКОЙ ЗОНЫ В**  
**КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

**ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ**  
**Отчет по секторам экономики**

**Февраль 2006**

**KRI International Corporation**  
**Nippon Koei Co., Ltd.**  
**Aero Asahi Corporation**

**ИССЛЕДОВАНИЯ  
КОМПЛЕКСНОГО ПЛАНА РАЗВИТИЯ  
ИССЫК-КУЛЬСКОЙ ЗОНЫ В  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

**ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ**

**ФЕВРАЛЬ 2006**

- ТОМ 1:           ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ –  
                    КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ**
- ТОМ 2:           ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ –  
                    ОСНОВНОЙ ОТЧЕТ**
- ТОМ 3:           ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ –  
                    ОТЧЕТ ПО СЕКТОРАМ ЭКОНОМИКИ**
- ТОМ 4:           ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ –  
                    КАРТЫ ГИС**

**Валюта**

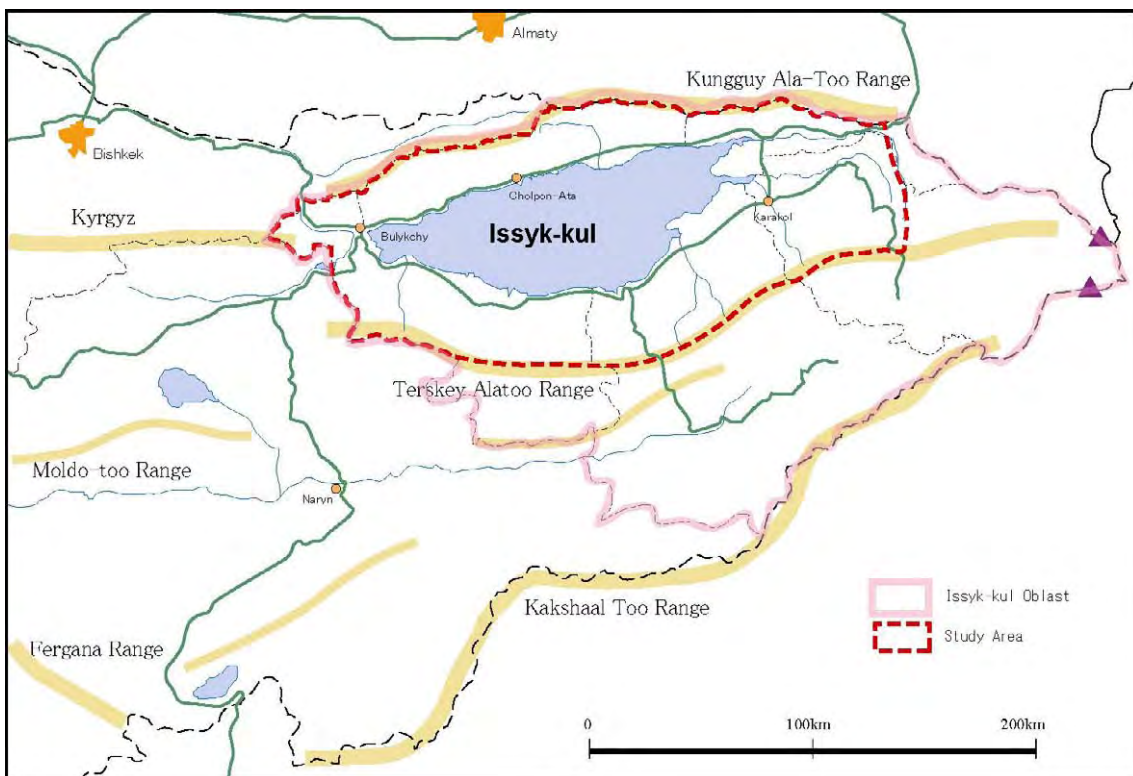
US\$1.00 = 42 Кыргызский сом

На середину-2004

Если не указано иное



**Кыргызская Республика**



**Зона Исследования**

## СОДЕРЖАНИЕ

- A. Государственное управление и институты
- B. План охраны окружающей среды
- C. План землепользования
- D. План социального развития и развития местных сообществ
- E. Содействие инвестициям и проблемы финансового сектора
- F. План сельскохозяйственного развития
- G. План развития туризма
- H. План промышленного развития
- I. План развития инфраструктуры

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

КОР	Комплексные Основы Развития Кыргызской Республики до 2010
ПЯ	Правительство Японии
ПКР	Правительство Кыргызской Республики
GTZ	Германское Агентство Технического Сотрудничества
ПИОС	Первоначальное Исследование Окружающей Среды
ЈСА	Японское Агентство Международного Сотрудничества
МСХВРПП	Министерство Сельского, Водного Хозяйства и Перерабатывающей Промышленности
МЭЧС	Министерство Экологии и Чрезвычайных Ситуаций
МОК	Министерство Образования и Культуры
МЗ	Министерство Здравоохранения
МВТП	Министерство Внешней Торговли и Промышленности
МРРМС	Министр по делам Местного Самоуправления и Регионального Развития
МТК	Министерство Транспорта и Коммуникаций
УПП	Управление Процесса Проекта
МДП	Матрица Дизайна Проекта
СООС	Стратегическая Оценка Окружающей Среды
ГКАС	Государственная Комиссия по Архитектуре и Строительству
ГКГС	Государственная Картографо-Геодезическая Служба
КНИИП	Кыргызский Научно Исследовательский Институт Архитектуры и Градостроительства
ГКИПИ	Государственный Комитет по управлению Государственным Имуществом и привлечению Прямых Инвестиций
ГКТС	Государственный Комитет по Туризму, Спорту и Молодежной Политике
TACIS	Техническая Помощь Государствам СНГ
USAID	Американское Агентство Международного Развития
РГ	Рабочая Группа
НССБ	Национальная Стратегия Сокращения Бедности
НБКР	Национальный Банк Кыргызской Республики
НСК	Национальный Статистический Комитет
СЭЗ	Свободная Экономическая Зона
ВРП	Валовой Региональный Продукт
МФ	Министерство Финансо

## **СЕКТОР А**

# **ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ИНСТИТУТЫ**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>А.1</b>	<b>СТРУКТУРА ГОСУДАРСТВЕННОГО УСТРОЙСТВА.....</b>	<b>1</b>
<b>А.2</b>	<b>ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ.....</b>	<b>2</b>
<b>А.3</b>	<b>ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ И МЕСТНОЕ САМОУПРАВЛЕНИЕ.....</b>	<b>4</b>
<b>А.4</b>	<b>ПРИВАТИЗАЦИЯ.....</b>	<b>6</b>
<b>А.5</b>	<b>ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ И РЕГУЛЯТИВНЫЕ ПОЛНОМОЧИЯ .....</b>	<b>7</b>
<b>А.6</b>	<b>БЮДЖЕТНАЯ СИСТЕМА .....</b>	<b>8</b>
<b>А.6.1</b>	<b>Структура Государственного Бюджета .....</b>	<b>8</b>
<b>А.6.2</b>	<b>Доходы .....</b>	<b>10</b>
<b>А.6.3</b>	<b>Расходы.....</b>	<b>11</b>
<b>А.6.4</b>	<b>План по улучшению бюджетной системы .....</b>	<b>12</b>
<b>А.7</b>	<b>ПРОЕКТ ПО ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИИ ИССЫК-КУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.....</b>	<b>13</b>
<b>А.8</b>	<b>ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГОСУДАРСТВЕННОМУ УПРАВЛЕНИЮ .....</b>	<b>14</b>
<b>А.9</b>	<b>ФОРУМ ПО РАЗВИТИЮ ИССЫК-КУЛЯ .....</b>	<b>16</b>

---



## **А. ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ИНСТИТУТЫ**

В данном отчете по этому сектору экономики рассматриваются основные стороны и задачи Правительства Кыргызской Республики, в частности исполнительная ветвь власти, или другими словами государственное управление. Реформа государственного управления имеет высокий приоритет в плане Правительства с пониманием того, что у этого направления находятся рычаги дальнейшего прогресса страны в отношении рыночной экономики, в экономическое развитие и сокращение бедности. Основные направления данной реформы могут быть сформулированы следующим образом:

- i) Рационализация и сокращение бюрократии управления;
- ii) Рационализация правовых и регулятивных основ и улучшение качества законов и подзаконных актов;
- iii) Децентрализация и усиление местного самоуправления; и
- iv) Стимулирование партнерства частного и государственного секторов.

Реализация Мастер Плана комплексного развития Иссык-Кульской зоны требует принятия во внимание каждого из этих аспектов. Этот отчет предоставляет данные о структурах, которые будут претворять различные компоненты Мастер Плана, включая предложенные проекты. Отчет также описывает цели, функции, и роли предложенного Форума по Развитию Иссык-Куля, который, ожидается, обеспечит значительную платформу для совещаний частного и государственного секторов и партнерства для обеспечения устойчивого развития Иссык-Куля.

### **А.1 Структура Государственного Устройства**

Политическая система Кыргызской Республики – это полу-президентская демократия, в которой Президент и члены Парламента избираются прямым голосованием, а функции исполнительной власти координируются Президентом и Кабинетом (Правительством), под председательством Премьер-министра. В 1990 годах существовала тенденция передачи большей части функций Президенту, однако поправки к Конституции в феврале 2003 года вернули некоторые полномочия обратно Кабинету(Правительству) и законодательной власти. Например, Вице-премьер-министры, министры, председатели Государственных Комитетов, на данный момент назначаются Премьер-министром и утверждаются Президентом после одобрения Парламента, в то время как до этого они назначались Президентом после консультации с Премьер Министром.

Парламент, или Жогорку Кенеш, состоит из Собрания Народных Представителей, верхней палаты, состоящей из 45 депутатов, и Законодательного Собрания, нижней палаты из 60 депутатов. В следствие конституционных поправок 2003 года, Парламент будет состоять из одной палаты в 75 депутатов после проведения выборов в феврале 2005 года. Судебная ветвь власти состоит из Конституционного суда, Верховного суда и областных, районных судов и двух городских судов республиканского значения (Бишкек и Ош).

Так как нашей основной целью является обзор существующей институциональной структуры для создания особой и устойчивой структуры для комплексного развития

Иссык-Куля, далее мы сосредоточим внимание на структуре и функциях Исполнительной ветви власти, или Государственного Управления.

## **А.2 Государственное Управление**

Правительство следует политике реформирования органов государственного управления, через механизмы слияния, упразднения, и приватизации. Последние изменения структуры Правительства были отражены в Указе Президента от 7 Февраля 2004 года, организационная структура которого указана нижеследующим. Кабинет (Правительство) состоит из глав 12ти министерств и 2х Государственных Комитетов. В дополнение к этим органам государственного управления существуют Государственные Агентства и Государственные Комиссии. Государственные Комитеты и Комиссии, в основном, являются наследием Советских времен, поэтому общей тенденцией является трансформация функций в этих органах и их передача министерствам и Государственным Агентствам.

Правительство уделяет большое внимание реформе государственного управления, что является одним из девяти приоритетных направлений, указанных в Комплексной Основе Развития (КОР). В признание того, что искоренение коррупции и улучшение результативности и эффективности центрального управления является необходимым условием для дальнейшего развития рыночной экономики, Правительство вступило на путь проведения реформирования. Одной из реформ является Функциональный Обзор восьми Министерств и Государственных Комитетов, проведенный при поддержке ПРООН и Департамента Международного Развития Великобритании (DFID) в 2002-2003 годах. Данный анализ исследует функции каждого государственного органа в следующих сферах: (i) разработка политики (ii) регулирование (iii) координация, проверка и контроль, и (iv) оказание услуг. Рекомендации данного анализа неуклонно выполняются. Например, последние организационные перемены в Правительстве затронули передачу функций по привлечению инвестиций из Государственного Комитета по управлению государственным имуществом и привлечению прямых инвестиций в недавно расширенное Министерство экономического развития, промышленности и торговли Кыргызской Республики (МЭРПТ). В МЭРПТ также были переданы функции из других органов, включая Министерство Финансов, в сфере политики экономического развития, и его уполномочили выполнять комплексные функции в сфере промышленности, торговли, инвестиций и экономического развития. Государственный Комитет по Туризму, Спорту, и Молодежной Политике на данный момент находится на заключительной стадии принятия нового положения для того, чтобы отразить Функциональный Обзор. Одним из результатов будет передача функций, связанных с привлечением инвестиций, в МЭРПТ. Предполагается, что данные функции, выполняемые в настоящее время другими государственными органами, будут также переданы в МЭРПТ. Это очень позитивный шаг к реализации стратегии “one stop shop” для иностранных инвесторов, который сможет по крайней мере консолидировать информацию об инвестиционных возможностях и представить ее в полном и надлежащем виде потенциальным инвесторам. Другим примером, привлечшим внимание Исследовательской группы ЛСА, служит развитие Министерства Экологии и Чрезвычайных Ситуаций, которое приняло новую организационную структуру и ряд положений, направленных на исключение дублирования функций.

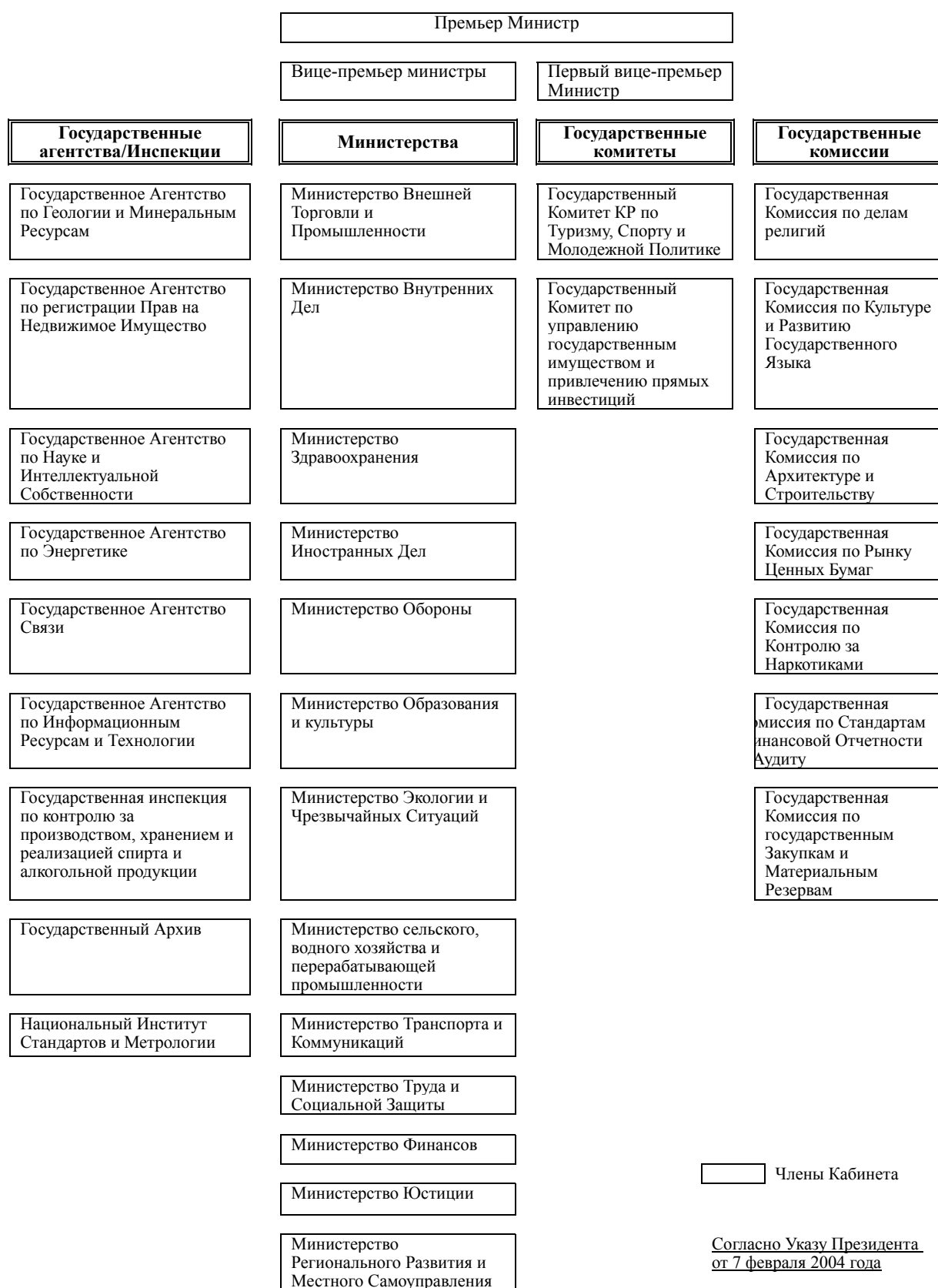


Рисунок А.1 Правительство Кыргызской Республики – Исполнительная ветвь власти

Наряду с тем, что требуется проведение дальнейшего анализа и действий по рационализации функций государственных административных органов, необходимо также провести обзор потенциальных или существующих дублирований функции в администрации Президента, а также в исполнительной ветви власти при Премьер-министре. Во время переходного периода в стране возможно будет разумным расположение ключевых функции в Администрации Президента в целях эффективной выработки политики и ее осуществления. Подобное «прямое исполнение», однако, должно проводиться с большой осторожностью, чтобы не подорвать существующие организации на национальном и местном уровнях.

### А.3 Децентрализация и Местное Самоуправление

Возникшая система государственного управления на местном уровне в Кыргызской Республике является гибридом деконцентрации и передачи полномочий центрального правительства местным органам власти. Структура трех местных уровней: Области, Района, Местного Самоуправления (МСУ) приведена в нижеследующей таблице.

**Таблица А.1 Структура Областного, Районного и Местного Самоуправления (МСУ)**

Уровень	Кол. на Иссык-Куле	Администрация	Кенеш (Парламент)	Глава	Назначение главы
<b>Область</b>	1	Государственная администрация + Областная	Областной Кенеш (30-45 Депутатов)	Губернатор (Глава гос. адм.)	Назначается/смещается Президентом, при согласовании с соответствующим местным Кенешом, после консультации с Премьер Министром
<b>Район</b>	5	Государственная Администрация+ Область	Районный Кенеш (15-30 Депутатов)	Аким (глава государственной администрации)	
<b>МСУ</b>					
<b>Город</b> Республиканский	0	Городская администрация	Городской Кенеш (30-45 Депутатов)	Мэр	Выбирается Кенешем
<b>Областного значения</b>	1		(15-30 Депутатов) (11-21 Депутатов)	Мэр	
<b>Районного значения</b>	2			Глава	“
<b>Айыл</b>	58	Айыл Окмоту	Айыльный Кенеш	Глава	“
<b>Город (или поселок)</b>	5	Городская администрация	Городской Кенеш (9-21 Депутатов)	Глава	“

Государственная администрация центрального аппарата представлена на уровне Области и Района. В то время как представители Министерств/Комитетов/Комиссий подотчетны кураторам в центральном правительстве, они также подотчетны главе Области, Района, назначенному Президентом. МСУ также подчиняется выборным органам: областному и районному кенешам. Однако, выборные органы играют только номинальную или рекомендательную функцию на соответствующих уровнях в структуре, где преобладают деконцентрированные функции и должностные лица, назначенные центральными органами. Как это было упомянуто выше, функции Области и Района во многих случаях совпадают, и говорят, что в настоящее время рассматривается вопрос о реструктуризации этих двух уровней.<sup>1</sup>

Признаки передачи полномочий сверху в местную систему проявляются на уровне

<sup>1</sup> В политических кругах обсуждается идея слияния Области и Района и образования 15-17 новых образований другого уровня в стране.

Местного Самоуправления (МСУ), состоящего из городов, поселков городского типа, и айылов. Первые демократические выборы в органы местного самоуправления были проведены в 2001 году, и в общей сложности было избрано 8,184 представителей. Национальная стратегия под названием «Децентрализация Государственного Управления и Развитие Местного Самоуправления в Кыргызской Республике до 2010 года» была принята в 2002 году, и наряду с целями данной стратегии проводятся правовые и институциональные реформы. Законы «О местном самоуправлении и местной государственной администрации Кыргызской Республики», «О коммунальной собственности Кыргызской Республики», и «Об экономических и финансовых основах Местного Самоуправления Кыргызской Республики» были приняты в январе 2002, марте 2002, и сентябре 2003 соответственно. Данные законы представляют основу для административной и экономической автономии органов МСУ. В данное время ведется дальнейшая законодательная работа в отношении усиления законов «О муниципальной службе» и «Об организациях на основе местных сообществ», а также поправок к закону «О бюджете Кыргызской Республики», Налогового Кодекса и закона «О неналоговых платежах».

Сферы ответственности МСУ описаны как «основные дела местного значения» в статье 15 Закона «О местном самоуправлении и местной государственной администрации Кыргызской Республики».

Они включают в себя следующее:

- организация функционирования и развития системы жизнеобеспечения территории, предоставление населению социальных и культурных услуг;
- рациональное использование земель местного сообщества;
- комплексное социально-экономическое развитие территории местных сообществ;
- жилищно-коммунальное хозяйство и благоустройство территорий;
- коммунальный транспорт и дороги;
- бытовое и торговое обслуживание;
- создание на местном уровне соответствующих условий для развития дошкольного, школьного и профессионального образования;
- создание на местном уровне соответствующих условий для развития здравоохранения;
- сохранение и развитие исторических и культурных традиций населения местного

В дополнение, в статье 16 данного закона перечислены полномочия в сфере социальной политики, сельского хозяйства, защиты окружающей среды, сборов налогов и сборов, соблюдения законности и порядка, защиты прав потребителей, которые могут быть делегированы с одновременным установлением порядка государственного обеспечения условий реализации передаваемых полномочий необходимыми материальными и финансовыми средствами, которые могут собираться на местном уровне или перечисляться с бюджета.

Также, должны развиваться институциональные и административные ресурсы МСУ. Несколько доноров, включая ПРООН и ЮСАИД, предоставляют поддержку в этом

направлении. Всемирный Банк вскоре начнет обеспечение поддержки для проведения подробного исследования функций как переданных законов, так и фактически исполняемых государственных администрации на Областном, районном уровне и МСУ. В свете изменений, развитие описанное выше и обсуждения, которые в настоящее время ведутся в рамках выработки политики, местная структура государственных органов, которая будет в будущем может выглядеть следующим образом.

**Таблица А.2 Возможная Будущая структура Местного Управления**

Уровень	Администрация	Законодательный	Назначение главы
<b>Новая структура местного Управления</b>	Государственная Администрация (с более децентрализованными функциями)	Совет представителей МСУ вместо Кенеша	Назначение Президентом/Кабинетом или выборный
<b>МСУ</b>			
<b>Город</b> Республиканского значения Значения новой структуры	Городская администрация	Городской Кенеш	Мэр (избирается)
<b>Айыл</b> <b>Город (или поселок)</b>	Айыл Окмоту Городская администрация	Айыльный Кенеш Городской Кенеш	Глава ( “ ) Глава ( “ )

В отношении местного управления, местные сообщества Кыргызской Республики играют все более важные роли. Хотя местные сообщества не являются частью формальной структуры власти, Закон 2002 «О местном самоуправлении и местной государственной администрации» признает их жизненную роль, утверждая «Система местного самоуправления включает местные кенешы, их исполнительно-распорядительные органы, органы территориального общественного самоуправления, иные органы, формируемые самим населением, а также собрания и сходы граждан»(Статья 5, подчеркнуто Исследовательской Группой ЛСА). В дополнение, новый закон «Организации на основе местного сообщества», принятый в 2004, предоставляет правовой статус Организациям Местного Сообщества (ОМС) в том случае, если они регистрируются в органах МСУ, и представляют основные цели и организационную структуру ОМС. Формирование правовой основы и меры по поддержке местных сообществ проводились различными донорами, включая ПРООН и ЮСАИД.

#### **А.4 Приватизация**

Следующим важным аспектом реформы государственной структуры является приватизация государственных предприятий (ГП). Во время трех этапов приватизации с 1991 по 2003, около 7,000 ГП, представляющих 72% всех ГП были приватизированы.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> The Times of Central Asia, 14 Октября 2004. 508 приватизированных компаний стали банкротом, что вылилось в потерях государства более чем на 4 миллиарда сомов Кыргызской Республики

Во время четвертой стадии приватизации с 2004 по 2006, планы Правительства включают приватизацию стратегических предприятий, включая Кыргызтелеком, Североэлектро, Кыргызгаз. Другие государственные объекты, такие как водоснабжение, очистка стоков, сбор мусора могут быть включены в программу приватизации в будущем. Государственные услуги, в настоящее время, предоставляются МСУ (в основном города). Хотя поддерживающие и руководящие органы существуют на республиканском и местном уровнях, их функции номинальные. Приватизация этих особенных государственных услуг (в отличии от сетевых услуг, таких как телекоммуникация и электричество) требует внимательного рассмотрения для достижения оптимального уровня экономичности и эффективности. Например, наличие одной компании, ответственной за несколько функций МСУ, вместо того, чтобы по каждой области отдельно, может быть более рациональным. Так полная приватизация данных услуг может быть не надлежащим вариантом, поэтому должны быть изучены некоторые формы частно-государственного участия, в которых распределены ответственность и риски между МСУ и частными компаниями. (См. Отчет I по этим сооружениям.)

#### **А.5 Законодательные и Регулятивные Полномочия**

Законодательные и Регулятивные функции государственных органов сведены в нижеприведенной таблице:

**Таблица А.3 Законодательная деятельность как Регулятивная Функция**

Законы и Постановления	Органы, издающие приказы, и их действие
Закон	Парламент с одобрения Президента (который имеет право вето, которое может быть преодолено двумя третями голосов Парламента).
Указы	Президент (Имеет силу закона. В случае противоречия закону, закон имеет большую силу)
Постановления Правительства	Кабинет (Правительство)
Акты Министерств и административных Ведомств	Каждое Министерство, Комитет, Государственное Агентство, Комиссия
Решения органов местной государственной администрации	Областная, Районная Администрация и МСУ.
Решения органов МСУ	Кенеш МСУ (Областной и Районный Кенеш также могут принимать решения, хотя они не являются частью МСУ)

Замечание: формулировки различных актов даны в соответствии с редакцией официального английского перевода Закона «О нормативно-правовых актах Кыргызской Республики».

Согласно закону «О правительстве Кыргызской Республики» и закону «О нормативно-правовых актах Кыргызской Республики», Президент может издавать указы и распоряжения, в дополнение к постановлениям, распоряжениям Кабинета (Правительства), а также инструкциям и актам министерств и ведомств. Президент имеет полномочия по приостановлению или аннулированию действия данных актов исполнительной ветви власти. Различия в значении и силе данных регулятивных механизмов не совсем ясны, что приводит к нежелательным вмешательствам со стороны государственных органов.

С момента приобретения независимости страны, Парламентом было принято 1,154 законов, 2,932 указов было издано Президентом, 9,267 постановлений и положений издано Кабинетом (Правительством), 3,420 актов было принято органами центрального управления (согласно правовой базы данных ТОКТОМ, по состоянию на декабрь 2003). Хотя скорость законодательных и регулятивных реформ достойна одобрения, поспешность в проектировании и издании законов и подзаконных актов часто ведет за собой дублирование и противоречия норм в различных законодательных и подзаконных актах. Как пример попыток исправления подобных ситуаций, при Министерстве Юстиции была создана межведомственная комиссия для совместного рассмотрения и усовершенствования законодательства. В дополнение, ведется работа по внесению поправок в закон «О нормативно-правовых актах Кыргызской Республики», что потребует опубликования и обсуждения проекта законодательного акта, регулирующего деятельность коммерческих предприятий.

Также, наблюдается тенденция к увеличению числа подзаконных актов на местном уровне. Например, в области экономической и инвестиционной деятельности, форум иностранных инвесторов и представителей государственных органов, под руководством Секретариата Специального Представителя Президента по привлечению прямых инвестиций, выявил 110 актов, изданных органами местной государственной администрации, и облагающих требованиями по лицензированию и разрешительным документам, что не входит в рамки их компетенции. Например, в докладе Всемирного Банка в 2002 рассматривались административные барьеры, испытываемые производителями молочной продукции. Заключение доклада явилось то, что мелкие и средние производители молочной продукции могут сократить 33% своей стоимости в случае, если число незаконных требований и проверок будет исключено. Правительство хорошо осведомлено о сложившейся ситуации и принимает меры к устранению подобных нарушений. Дополнительных результатов можно добиться путем большей инициативы администраций Области и Района. (См. Sector Report E по административным барьерам инвестициям и бизнесу.)

## **А.6 Бюджетная Система**

### **А.6.1 Структура Государственного Бюджета**

Бюджет Кыргызской Республики состоит из республиканского бюджета и местных бюджетов. Согласно Закону Об основных принципах бюджетного права (1998, поправки в 2002), бюджет Области, Района, МСУ является местным бюджетом. Областной бюджет состоит из бюджета области бюджетов районов и городов областного подчинения. Районный бюджет состоит из бюджетов районов и бюджетов городов, айыл окмоту, городов районного подчинения. Бюджеты Айыл окмоту являются составляющими бюджета района.

Бюджеты готовятся и посылаются снизу-вверх: Айыл Окмоту (АО) посылает бюджет в район, который собирает бюджеты АО и свой бюджет и отправляет в область. Область собирает бюджеты районов и свой бюджет и отправляет их в министерство Финансов. Министерство Финансов затем ведет переговоры с областью, на основе целевых значений по сбору доходов и отправляет план бюджета в область, которая в свою



очередь проводит то же для районов, а районы в АО. АО имеют очень небольшую роль в планировании ресурсов, так как распределение местного дохода (с совместных налогов) и трансфертов Республиканского бюджета (в форме грантов) определяется районом и областью.

Закон «Об основных принципах бюджетного права» предусматривает основной порядок подготовки Республиканского бюджета по расходам центрального аппарата управления и местный бюджет по расходам на местном уровне. «Местные бюджеты» в новом законе определены как бюджеты МСУ. МСУ получит автономию в подготовке и исполнении бюджетов, которые будут посылаться напрямую в МФ для сравнения оценки прибыльной части и планов трансфертов. Областные и Районные бюджеты, с другой стороны, станут частью республиканского бюджета и более не будут нуждаться в одобрении Кенешами (местные законодательные органы, роль которых уже номинальна). Хотя, поправки оговаривают 2005 год, годом когда новая процедура будет действовать, ожидается, что она начнет действовать в 2006, как самое раннее. Развитие потенциала АО, в дополнение к городам, которые уже поддерживаются проектами доноров, будет насущно необходимым для реализации данного принципа.

Программа Государственных Инвестиций (ПГИ), программа капитальных расходов, в основном поддерживается донорами и является частью общего республиканского бюджета, но для этого нет требования по одобрению Парламентом.

В дополнение, существует 8 пунктов, которые не являются частью формальной разработки бюджета. Эти вне бюджетные средства включают Соцфонд (состоит из пенсии, социального страхования, безработицы, и средств медицинского страхования), Госфонд материальных резервов, фонд приватизации, фонд поддержки малых и средних предприятий, государственный фонд экономического развития.<sup>3</sup>

Еще одно понятие, которому необходимо уделить наше внимание – это Специальные средства, доходы от выдачи разрешений, лицензий, и справок, наложения штрафов, продажи продуктов, оказания услуг и т.д., специальные средства управляются соответствующими государственными органами. С 2002, государственные органы, управляющие специальными средствами, обязаны проконсультироваться с МФ на уровне бюджетов специальных средств, и специальные средства каждого органа демонстрируются как часть документа по республиканскому бюджету. Так как механизм по специальным средствам предполагает инициативу государственных органов по проведению излишних проверок и выполнению услуг за дополнительную плату, Правительство по Указу Президента, решило запретить формирование и использование специальных средств, если это специально не разрешено законом.

Структура расходной части данных бюджетов в части расходов и доли в ВВП была проанализирована недавним исследованием Всемирного Банка и выглядит следующим образом:

---

<sup>3</sup> “Kyrgyz Republic Public Expenditure Review,” Том II, Всемирный Банк, Март 2004, стр19

Таблица А.4 Структура Бюджета и Внебюджетных фондов

Структура	%ВВП (2001)
<b>Расходы Государственного бюджета</b>	<b>18.5</b>
1. Защищенные статьи	6.9
2. Расходы по специальным средствам	1.6
3. Неналичные settlement	4.9
<b>Вне бюджетные операции</b>	<b>5.0</b>
1. ПГИ, финансируемая иностранными донорами	4.4
2. Внебюджетные гранты	0.6
<b>С. Сверхбюджетные фонды</b>	<b>5.4</b>
1. Пенсионный фонд	4.8
2. Другие социальные фонды (здоровье & медицина, занятость)	0.6
3. Государственный фонд экономического развития	n.a.
4. Другие сверхбюджетные фонды	1.11
<b>Итого</b>	<b>28.9</b>

Источник: "Kyrgyz Republic Public Expenditure Review," Том II, Всемирный Банк, Март 2004

После анализа квази-фискальных операций (субсидии ГП) и включения других пунктов, это же исследование заключило, что размер государства в свете бюджета достигает 42 % от ВВП.<sup>4</sup>

#### А.6.2 Доходы

В 2001 доходы от налогов были 19.5% от ВВП, в то время как неналоговые платежи составили 3.7%. Этот раздел фокусируется на налоговой структуре, и как доходы распределяются в бюджеты различных уровней.

Существуют три категории налогов: республиканские, совместные и местные налоги и сборы.<sup>5</sup> Доходы от совместных налогов распределяется в оба бюджета, 65% в республиканский и 35% в местные бюджеты.<sup>6</sup> Доходы с местных налогов и сборов собираются МСУ. В то время как налоги/сборы и виды налогов определяются Жогорку Кенешем, и местными кенешами, которые также могут решить о введении других налогов и сборов и их ставок. Все налоги собираются Государственной Налоговой Инспекцией (ГНИ) на соответствующих уровнях управления включая МСУ. Категории налогов и сборов и их доля определена в данной таблице.

<sup>4</sup> То же., стр.22-23.

<sup>5</sup> Сборы, в отличие от налогов, определяются как единовременные обложения установленные местным управление и собираются как частичная компенсация затрат на предоставление услуг. В действительности, различия между налогами и сборами не вполне ясны.

<sup>6</sup> 35% распределяется между Районом и областью в пропорции 20% и 15%. Районы могут распределить налоги в МСУ. ("Fiscal Decentralization Study", АБР, 2000, стр.19).

**Таблица А.5 Категории Налогов и Сборов (2001)**

Налог/Сбор		% государственного дохода
Республиканский Налог	НДС	46.0
	Дорожный	4.5
	ЧС	6.3
	На добычу	0.3
	Таможенные сборы	3.3
Совместный налог	Доход	10.5
	Прибыль	10.8
	Акциз	12.0
Местные Налоги и сборы	С розничных продаж	3.3
	С недвижимости (наст. Земельный)	2.3
	Курортный	Другие налоги: 0.8
	С туристов, покидающих СНГ	
	За видеопрокат, концерты и представления	
	На рекламу	
	С гостиниц	
	С владельцев трансп. средств	
	За пользование государственной символикой	
	За охоту и рыболовство	
	За выращивание и продажу цветов	
	Переработку мусора	
	За проведение аукционов и лотерей	
	За парковку	
	С владельцев собак	
За сделки с валютой		
Итого	100	

Источники: Налоговой Кодекс с изменениями в Апреле 2003 и "Kyrgyz Republic Public Expenditure Review" (Всемирный Банк, Март 2004)

По отношению к распределению доходов, исследование АБР в 1999 продемонстрировало что 76% было на республиканском уровне, 4% на областном, 3% для Бишкека, 12% на район, и 5% для МСУ.<sup>7</sup> Республиканский бюджет делает трансфертов в местные бюджеты в форме категориальных грантов(в основном для покрытия расходов здравоохранения и образования), и выравнивающие гранты (которые предоставляются для покрытия местного дефицита).<sup>8</sup>

Согласно исследованию АБР, 52% местных бюджетов (т.е. бюджетов областей, районов и МСУ) состоит из трансфертов с республиканского бюджета, 23% с совместных налогов, и 18% с местных налогов (15% из 18% с земельного налога). Таким образом, государственные бюджеты сильно зависят от трансфертов центрального управления, что мешает развивать гибкость местного управления.

### А.6.3 Расходы

Негибкость местных бюджетов даже более очевидна, если рассматривать часть расходов. Расходы местного уровня (область, район, МСУ) составляют примерно 35%

<sup>7</sup> "Fiscal Decentralization Study," АБР, 2000, с.20.

<sup>8</sup> Эти гранты распределяются сначала в область, потом в район, потом в МСУ.

республиканских расходов.<sup>9</sup> Структура расходов в Иссык-Кульской области, проанализированная в исследовании АБР, представляет что примерно 70% расходов уходит на зарплаты и взносы в социальный фонд. Если объединить с обязательными платежами за услуги (вода, электричество, телефон), число становится около 80%, что значит, что Иссык-Кульская область использует только 20% бюджета на необязательные платежи. Ситуация в Айыл Окмоту ухудшается на около 10%.<sup>10</sup>

**Таблица А.6 Структура расходной части в Иссык-Кульской Области в %**

	Общее	Область	Район	Города обл. подч	Города район. подчин	АО
Зарплаты	51	37	46	47	53	63
Соц фонд	16	11	14	15	16	19
Командировки по стране	1	1	1	0	0	0
Покупка оборудования	1	1	1	1	0	0
Покупка медикаментов	2	4	4	3	1	0
Пища	6	7	9	9	8	3
Вода, электричество, телефон	13	21	10	14	13	9
Обслуживание машин	2	4	2	2	1	0
Другие закупки	9	10	18	8	10	3
Стипендии	0	1	0	0	0	0
Clearing off	-3	0	-9	-3	-5	0
Капитальный ремонт	2	2	1	1	1	2
Другое	0	0	1	2	0	0

Источник: Исследование по фискальной децентрализации (АБР, 2000)

#### **А.6.4 План по улучшению бюджетной системы**

Основные аспекты плана улучшения бюджетной системы выглядят следующим образом:

- i) реализовать нововведенные бюджетные принципы и сделать бюджеты МСУ независимыми за исключением необходимых урегулирований и переговоров с МФ в свете фискальной дисциплины. В частности, улучшение потенциала АО по финансовому менеджменту, что будет разрешено проектом Всемирного Банка.
- ii) реформа схемы выравнивающих грантов путем введения формулы, которая позволит более подробно отразить ситуацию в экономике и с бедностью в каждом регионе. Доступность грантов не должна составлять препятствия для сбора местных налогов. Это в данное время решается в проекте ПРООН по фискальной реформе.
- iii) рационализация налоговой системы которая в настоящее время находится в

<sup>9</sup> Процент был 37.8% в 1997, 38.9% в 1998, и 35.3% в 1999. "Fiscal Decentralization Study," АБР, 2000, с.34.

<sup>10</sup> Исследовательская Группа ЛСА получила последнюю информацию по доходам и расходам Иссык-Кульской области (для республиканского и местного бюджета) но было обнаружено, что большой объем работы должен быть сделан для непротиворечивой презентации в сфере категоризации сектора по годам и различным уровням управления. Таким образом, мы полагаемся на исследование АБР для понимания основной структуры расходов на Иссык-Куле. Сложности в сборе данных дают представление о качестве существующей бюджетной и отчетной системы в области.

- процессе под руководством МВФ и поддержана фискальным проектом ЮСАИД.
- iv) реформа сборов налогов/администрация для улучшения сбора доходов, где поможет DFID.
  - v) модернизация системы казначейства, что поддерживается проектом Всемирного Банка.
  - vi) реформа бюджетного процесса для повышения ценности бюджета как стратегического инструмента улучшения транспарентности.<sup>11</sup> Для улучшения эффективности внешнего аудита и введения функций внутреннего аудита в министерствах и ведомствах. Это будет поддержано DFID.
  - vii) завершение интеграции специальных средств в формальный бюджет. Полная реализация выше указанного указа президента, потребует соответствующих законодательных и институциональных реформ, особенно в сфере компенсационных мер, как значительной части специальных выплат и бонусов со специальных средств. Реформа должна проводиться таким образом, чтобы позволить сбор специальных средств только в организациях, которые оказывают услуги в соответствии с функциями или потребностью определенной независимости от Правительства.

#### **А.7 Проект по Децентрализации Иссык-Кульской области**

Указом Президента No.48 от 7 февраля 2004 определенные функции были делегированы Губернатору Иссык-Кульской области и Иссык-Кульской Государственной Администрации, как пилотному проекту по децентрализации. Данный Указ уполномочивает Губернатора правом назначать большинство руководителей государственной администрации в области, с согласия соответствующих министерств, комитетов, агентств, комиссий, а также утверждать структуру и штатное расписание этих государственных органов после консультации с соответствующими государственными органами в Бишкеке. Структура двойного подчинения местных органов управления (т.е. они подчиняются как соответствующим вышестоящим органам, так и губернатору) продолжает существовать, но большая часть контроля была перемещена к губернатору. Указ также определил, что функции в определенных сферах будут делегированы Области, и обязал Областную администрацию подготовить проекты внесения поправок в законодательные акты, на основе их опыта. По информации на Сентябрь 2004, следующие проекты были выполнены и действия предприняты в рамках этого проекта:

---

<sup>11</sup> Правительство подготавливает Среднесрочные Основы Затрат на три года для республиканского бюджета, что обеспечивает распределение бюджета в рамках целей КОР .

- (i) Передача полномочий по государственной регистрации юридических лиц, включая предприятия с иностранным участием Областной администрации (Акт Министерства Юстиции, Март и Май 2004)
- (ii) Передача Областной администрации полномочий по выдаче лицензий и разрешений на охоту и ловлю птиц, установление норм на рубку, установление норм на ловлю рыбы ( Акт Государственной Лесной Службы, Май 2004)
- (iii) Передача Областной администрации полномочий по контролю использования фонда охраны окружающей среды на Иссык-куле n<sup>12</sup> ( Акт МЭЧС, Июль 2004)
- (iv) Передача Областной администрации полномочий по контролю за распределением земельных участков для пользования и в собственность (Акт Министерства Экономического Развития, Промышленности и Торговли, Апрель 2004)
- (v) Предложение по уменьшению государственных органов в Области с 76 до 60 и сокращение персонала на 15-20% было подготовлено (предложение будет закончено, основываясь на результатах Функционального Анализа)<sup>13</sup>

Более полный отчет по решениям и деталям предпринятой в рамках проекта ожидается к концу 2004 года. До настоящего времени, проект по децентрализации фокусировался на следующем: i) деконцентрация полномочий и функций от центрального управления к области и ii) реструктуризация Областной и Районной структуры государственного управления. Деконцентрация фискальных полномочий (т.е. фискальная децентрализация) пока только планируется, так как она в первую очередь потребует реструктуризации системы доходов и расходов в центральном аппарате.<sup>14</sup> В ближайшем будущем, область и район передадут часть своих полномочий и функций МСУ, в соответствии с развитием их потенциала.

## **A.8 План мероприятий по государственному управлению**

Для того чтобы подытожить все сказанное ранее, основные направления реформ государственного управления, которые произошли, выглядят следующим образом: i) упрощение и уменьшение государственной бюрократии; ii) рационализация правовых и регулятивных основ для улучшения качества законов и постановлений; iii) децентрализация и усиление МСУ; и iv) стимулирование частно-государственного партнерства.

---

<sup>12</sup> См отчет по Сектору В Фонд Охраны Окружающей Среды

<sup>13</sup> Согласно отчету, подготовленному Областью (полученному на круглом столе доноров в Караколе 20 Октября 2004).

<sup>14</sup> Однако передача определенных полномочий по сертификации и лицензированию переселенная на этой странице ведет передачу контроля за сборами (если возможно), что содержится как специальные средства соответствующих государственных органов. В этом случае, происходит фискальная децентрализация специальных средств.

Насчет пункта iii), фокус деятельности в ближайшем будущем будет на рационализацию функций государственной администрации в Области и Районе и делегирование определенных функций в МСУ при оказании поддержки и развитии потенциала МСУ. Деконцентрация функций центрального управления в Область и Район продолжит оставаться важным, но полная деконцентрация потребует деконцентрации полномочий по формированию доходов (налогов) и расходов, для чего необходимо подождать, чтобы бюджетная система в центральном аппарате была реструктурирована и Область имела транспарентный и подотчетный механизм формирования бюджета и контроля расходов.

По отношению iv), в то время когда приватизация ПГ и государственных объектов будет оставаться приоритетным направлением в плане действий, большее внимание должно быть уделено изучению путей государственных органов по введению рыночных механизмов в оказании государственных услуг. Это может включать привлечение частных фирм для выполнения определенных действий, для управление государственными компаниями, и привлечение частного сектора для инвестирование и управление государственными объектами по контракту с органами власти на долгосрочной основе (инициатива частного инвестирования). По условиям этого, государство и частный сектор совместно несут ответственность в различном объеме с целью усиления эффективности и качества государственных услуг.

Другим аспектом государственно-частного партнерства, в более широком смысле, привлечение частного сектора, включая НПО, ОМС и частные компании в разработку стратегий, планов, и программ и разработку решений правительства. Во время процесса разработки НССБ, было образовано три комитета для вовлечение общественности в обсуждение, механизм однако не смог функционировать ввиду недостатка внимания со стороны управления. Хотя интерес к такому подходу возобновился. Проект, поддержанный USAID, работающий по городам, ввел институт исполнительных комитетов, состоящих из представителей государственного и частного секторов, для разработки и мониторинга стратегии развития города и плана действий. Проект EU-TACIS, в настоящее время, ведет переговоры с секретариатом КОР для введения механизма мониторинга и оценки на уровне Области, Района путем объединенных усилий государственного и частного сектора. Другим примером является Инвестиционный Круглый стол, возглавляемый Вице Премьер Министром, в котором государственные чиновники, иностранные и местные инвесторы собираются для разрешения правовых, регулятивных, и институциональных преград к инвестированию. Исследовательская группа JICA предлагает образовать подобный механизм в Иссык-Кульской Области, в свете обеспечения устойчивого развития региона и для реализации Мастер Плана. Подробности в разделе 9.

Для более широкой перспективы управления по государственным реформам, которые реализуются и планируются, основные направления и задачи, которые были перечислены и партнеры по развития сведены в данной таблице.

### Реформа государственного управления

Сферы и Задачи	Основные партнеры по Развитию
<p>Реформа Государственного управления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Функциональный обзор Образования, Здравоохранения и двух других Министерств, включая Областные и Районные представительства</li> <li>• Улучшение доступа общественности к официальной информации</li> <li>• Улучшение взаимодействия между государственными органами и коммерческими предприятиями</li> </ul> <p>Децентрализация и усиление Местного Самоуправления</p> <p>Реформа государственной службы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Улучшение личной ответственности</li> <li>• Институциональная реформа по набору и продвижению кадров</li> </ul> <p>Бюджетирование, контроль расходной части, и финансовое управление</p> <p>Увеличение эффективности органов законодательной власти</p> <p>Улучшение избирательной системы</p> <p>Юридическая реформа</p>	<p>Всемирный Банк, ПРООН, DFID</p> <p>ЮСАИД, ПРООН</p> <p>Всемирный банк, DFID, JICA</p> <p>DFID, Всемирный банк, МВФ</p> <p>Всемирный банк</p> <p>Всемирный банк, ПРООН, ЮСАИД</p> <p>АБР как часть проекта Корпоративного управления</p>

Источник: Всемирный банк, офис в Бишкеке, и по материалам встреч

## А.9 Форум по Развитию Иссык-Куля

Предложенные проекты и меры политики в Исследовании, предполагают привлечение различных государственных органов на центральном уровне, уровне области и местного самоуправления. Возможность учреждения нового агентства для реализации предложенных проектов обсуждалась с государственными должностными лицами, и было согласовано что это не жизнеспособная форма в свете продолжающихся усилий по рационализации и модернизации структуры правительства. Несмотря на децентрализационную инициативу в Иссык-кульской области, контроль за ПГИ и большинство расходов остается на уровне республики и эта ситуация продолжится в ближайшем обозримом будущем. Поэтому, необходимо некоторое соглашение по контролю и координации в Правительстве, для обеспечения реализации Мастер Плана. Во время написания отчета, Исследовательская Группа обсуждает надлежащую форму соглашения с Правительством. Возможное нахождение функции координации и контроля поручается Министерству Экономического Развития, Промышленности и Торговли (МЭРПТ), которому была передана роль регионального развития от Министерства Местного Самоуправления и Регионального Развития<sup>15</sup>, МФ, Секретариата КОР при Администрации Президента.

Принимая во внимание момент децентрализации, учреждение Форума, состоящего из различных заинтересованных сторон Иссык-Кульской области, было предложено Исследовательской группой JICA и одобрено Исполнительным Комитетом и Областью.

<sup>15</sup> Название Министерства Регионального Развития и Местного Самоуправления будет изменено, и оно станет Министерством Местного Самоуправления и Местного Развития



Форум, который будет назван Форум Развития Иссык-Куля, станет исполнительным органом, а не органом, принимающим политические решения, это будет совещательный и координационный орган по ключевым направлениям развития области, включая направления, рекомендуемые Мастер Планом Иссык-Кульской зоны.

Во время написания отчета, Исследовательская Группа находится в процессе обсуждения подробной структуры Форума с областной администрацией и Правительством, включая такие вопросы как цели, состав, порядок назначения/выбора членов, круг полномочий, функции секретариата. Основное содержание предлагается Исследовательской Группой следующим образом:

**Основная структура Форума Развития Иссык-Куля**

	<b>Сущность</b>	<b>Роль</b>	<b>Задача</b>	<b>Цель</b>
1.	Консультативный орган Областной администрации	Оценка и консультация по важным и существенным направлениям и деятельности Области	Для отражения местных взглядов и потребности в ключевых направлениях политики Области	Устойчивое развитие Иссык-Куля, развитие частных инвестиций и бизнеса принимая во внимание потребности сетных сообществ и защиты окружающей среды
2.	Платформа государственного и частного партнерства	Обеспечение механизма по консультированию и сотрудничеству между различными государственными и частными участниками в области	Для более эффективного и рационального использования ресурсов (финансовых, человеческих, и т.д.) имеющихся в распоряжении Области	

- *Члены:*

Примерно 20 членов, представляющих МСУ, Районы, научный мир, местные сообщества (ОМС), НПО, частные предприятия, финансовые институты, женские ассоциации и другие важные и заинтересованные стороны.

- *Секретариат*

Работа ФРИ будет поддержана секретариатом, расположенным в Иссык-кульской областной Администрации.

- *Сфера первоначального фокуса*

- Развитие местного управления и местных сообществ
- Развитие частных инвестиций и бизнеса
- Защита окружающей среды

Ключевые аспекты устройства и требования к ФРИ будут закреплены в форме Положения, которое будет издано Областью или Правительством. В ходе подготовки учреждения ФРИ, Иссык-Кульская область и Исследовательская Группа ЛСА проводили обсуждение с проектом EU-TACIS по реализации КОР, который предоставляет поддержку Ресурсного Центра Иссык-Кульской Области. Ресурсный

центр, расположенный в здании областной администрации, будет представлять различную информацию и данные включающие различные проекты, поддержанные донорами, лучшие практики, маркетинговая информация для предприятий, информация для гостей и туристов, государственных структур, законы и подзаконные акты. Соответствующая структура партнерства между областью, ресурсным центром, и ФРИ будет согласована в соответствующем порядке.

## **СЕКТОР В**

# **ПЛАН ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

## СОДЕРЖАНИЕ

В.1	ОСНОВНАЯ КОНЦЕПЦИЯ .....	1
В.1.1	Основная концепция анализа окружающей среды.....	1
В.1.2	Концепция СООС .....	1
В.2	АНАЛИЗ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	2
В.2.1	Подтверждение основ по секторам экономики .....	2
В.2.2	Определение экологически важных пунктов.....	6
В.2.3	Оценка настоящего и Будущего состояния ОС .....	7
В.2.4	Предварительное исследование и анализ воздействия на окружающую среду каждого проекта/программы, представленной Мастер Планом (ПИОС).....	27
В.2.5	Реализация Общественных Совещаний.....	30
В.2.6	Без сценариев и альтернатив .....	31
В.2.7	Разработка Плана Охраны Окружающей Среды.....	32
В.2.8	Деятельность поддержанная НПО и донорами в Экологическом Аспекте.....	37
В.2.9	Изменение Уровня Озера Иссык-Куль .....	38
	Приложение В-1 Биогенные элементы в озере Иссык-Куль.....	44
	Приложение В-2 Население и площадь по районам .....	45
	Приложение В-3 Нагрузка местными жителями и туристами по районам.....	46
	Приложение В-4 Нагрузка биогенных элементов, попадающих в озеро .....	47
	Приложение В-5 Посты по мониторингу качества воды на Иссык-Куле , установленные Гидромет .....	48
	Приложение В-6 Законы и подзаконные акты по защите окружающей среды.....	49
	Приложение В-7 Министерство Экологии и чрезвычайных Ситуаций (МЭЧС) ...	51
	Приложение В-8 Деятельность подлежащая и не подлежащая ОВОС .....	54
	Приложение В-9 Процедура ОВОС .....	55
	Приложение В-10 Краткие данные по Иссык-Кулю.....	57

---

## **В. ПЛАН ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

### **В.1 Основная концепция**

#### **В.1.1 Основная концепция анализа окружающей среды**

Реализация программ/проектов, предложенных Мастер Планом, может оказать влияние, как положительное, так и отрицательное на Окружающую Среду Иссык-кульского региона. Озеро Иссык-Куль является не только святым озером для народа Кыргызстана, но также и восхваляется как жемчужина всей Центральной Азии. Мастер План предлагает создание «Здорового и Гармоничного Региона на Иссык-Куле» как главной и основной концепции развития в Иссык-Кульской зоне. Для экологически безопасной реализации Мастер Плана, необходимо избежание отрицательного воздействия, которое может возникнуть в ходе реализации программ и проектов, и сохранение окружающей среды на Иссык-Куле. Реализация Мастер Плана должна быть проведена при условии что природа озера Иссык-Куль будет сохранена. Поэтому должен приниматься во внимание анализ аспекта окружающей среды, включая социальной среды, при реализации программ и проектов. Анализ окружающей среды будет проведен в этом Мастер Плана для создания «Здорового и Гармоничного Региона на Иссык-Куле». Анализ окружающей среды в этом исследовании проводится в концепции Стратегической Оценки Окружающей Среды (СООС).

#### **В.1.2 Концепция СООС**

СООС – это серия последовательных анализов экологических аспектов, как естественной, так и социально экономической среды, в целях установления экологически безопасных стратегий развития. СООС определяется как “оценка, проводящаяся на более высоком уровне, по сравнению с оценкой воздействия проекта на окружающую среду (ОВОС). Она проводится на стадии планирования или при выработке политики” (Руководство по социальному и экологическому анализу, ЛСА, Апрель 2004).

В то время как ОВОС на уровне проектов фокусируется на воздействии конкретных проектов по секторам, например транспорт и сельское хозяйство, и часто рассматривает стратегическое планирование сектора как данность, СООС предлагает возможность секторального или зонального анализа окружающей среды перед тем как проект будет сформирован. Главной целью СООС является улучшение инвестиционных решений путем привнесения экологических возможностей и сдерживающих факторов планирование развития на уровне политики и плана. СООС обеспечивает уникальные возможности внедрить экологические факторы в планирование развития, в целях минимизации будущих издержек на окружающую среду, и обеспечения долгосрочного экономической и экологической устойчивости.

В дополнение к оценке воздействия, которое будет проведено в рамках СООС, обсуждение с общественностью является частью процесса СООС. Так как СООС

неизменно осуществляется перед принятием и реализацией конкретных инвестиционных решений, может оказаться невозможным систематически консультироваться с представителями тех, кто может быть затронут проектом, во время подготовки СООС. При СООС необходима транспарентность в ходе процесса планирования. Хорошо спланированный и удачно реализованный процесс по консультациям поможет обеспечить поддержку общественности для финального регионального плана или программы и повысить общую осведомленность о крупных экологических вопросах и их взаимосвязанности в регионе.

На основе найденного и полученных результатах, СООС обеспечит стратегию усиления охраны окружающей среды в зоне исследования в качестве Плана охраны окружающей среды (ПООС).

На основе СООС, задачи по экологическому анализу определяются для плана по комплексному развитию Иссык-Кульской области следующим образом:

- (i) Оценка Основ развития секторов и направлений/принципов развития;
- (ii) Решение важных или могущих оказаться важными экологических аспектов как качество воды и качество атмосферного воздуха, которые могут оказаться под воздействием в рамках реализации Мастер Плана;
- (iii) Оценка экологической емкости и нагрузки загрязнителей на экологические аспекты, перечисленные ранее (макро оценка, оценка потенциального кумулятивного/составного воздействия),
- (iv) Предварительное исследование окружающей среды на воздействие каждого проекта/программы, предложенного Мастер Планом (ПИОС)
- (v) Проведение встречи с заинтересованной стороной, и получение согласия с содержанием Мастер Плана,
- (vi) Выработка плана по охране окружающей среды.

## В.2 Анализ Окружающей среды

### В.2.1 Подтверждение основ по секторам экономики

Направление развития секторов, как описано в разделе и далее в данном отчете, также рассматривается с экологического аспекта. Это резюмировано в следующей таблице.

Таблица В.1 Обзор Основ Развития для СООС

Аспект	Принцип Развития
Социально Экономические основы	<ul style="list-style-type: none"><li>• Развитие индустрии туризма как основной экономической силы, которая способствует региональному самоподдерживающемуся развитию соответствующих индустрий, таких как сфера обслуживания, сельскохозяйственная перерабатывающая промышленность и рукоделие. Обзор потенциала секторов производства и добычи, которые находятся в стагнации после приобретения независимости, и разработка стратегии промышленного развития путем привлечения новых инвестиций.</li></ul>
Основы территориального развития	<ul style="list-style-type: none"><li>• Развитие южного побережья является неизбежным для Сценариев прогрессивного роста и среднего роста.</li><li>• Концепция развития Балыкчи как врат в Иссык-кульскую зону была одобрена на втором семинаре.</li></ul>

Аспект	Принцип Развития
Развитие Человеческих ресурсов/Здравоохранение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Профессиональное образование должно интенсивно развиваться для поддержания туристической отрасли и других отраслей, например ИТ нуждаются в профессионалах для дальнейшего развития</li> <li>• Профилактическая медицина должна быть внедрена для улучшения здоровья местного населения, путем мобилизации местных ресурсов и знаний.</li> <li>• Для продвижения идеи «Оздоровительного курорта», качество здравоохранения должно быть улучшено не только для местного населения, но также и для туристов и особых пациентов, путем модернизации существующих условий и обучения экспертов – медиков.</li> </ul>
Землепользование	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В 2025, курортно-рекреационная площадь около 20 ~ 60км<sup>2</sup> понадобится, по прогнозам, в дополнение к существующей территории пансионатов в Иссык-Кульской зоне. Соответствующая земля вокруг озера, составляет 40км<sup>2</sup>, судя по топографическим характеристикам, по современному землепользованию и соображениям по защите окружающей среды.</li> <li>• Сценарий Прогрессивного Роста (60км<sup>2</sup>), Сценарий Среднего Роста (40км<sup>2</sup>), Сценарий низкого Роста (20км<sup>2</sup>) были обсуждены на Втором семинаре и Сценарий Среднего Роста был принят за основу дальнейшего исследования по землепользованию.</li> </ul>
Развитие Местного Сообщества	<ul style="list-style-type: none"> <li>• После приобретения независимости, местные сообщества пострадали от ухудшения социального обслуживания и находятся в поиске путей для улучшения, путем восстановления социального капитала и возможностей трудоустройства.</li> <li>• Система взаимопомощи, метод участия обеспечивается для содержания местной инфраструктуры и хозяйства.</li> <li>• Правительство должно поддерживать местные сообщества путем предоставления необходимой информации различного технического опыта и поощрения предпринимательства среди местного населения путем прозрачной системы поддержки.</li> </ul>
План Развития Сельского хозяйства	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Комплексное сельское хозяйство должно развиваться на основе естественной/органической сельскохозяйственной продукции, которая характеризует современное развитие сельского хозяйства в Иссык-Кульской зоне.</li> <li>• Несмотря на спад в зерновых культурах, технические культуры (напр. Масляные культуры) и картофель, овощи, фрукты будут выращиваться больше. Производство говядины будет увеличено, в то время как прогнозируется уменьшение производства баранины и козлятины.</li> <li>• Объем производства овощей, фруктов, скота и птицы будет увеличен ввиду потребностей туристов, и увеличением экспорта переработанных продуктов.</li> </ul>
План развития туризма	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Туристический сектор будет расти, как самая перспективная отрасль в Иссык-Кульской зоне. Медицинское обслуживание, спорт, конвенционный туризм, тренинги и обучение, и др. Должны развиваться в дополнение к настоящим услугам рекреационного и эко-туризма.</li> <li>• Предложения по сценарию прогрессивного роста ( 2.5 миллионов туристов в 2025 ) , Сценарий Среднего Роста(1.8 миллионов), Сценарий Низкого Роста(1.1 миллион) обсуждались на втором семинаре и был сделан вывод, что Сценарий Среднего Роста является наиболее приемлемым.</li> </ul>

<b>Аспект</b>	<b>Принцип Развития</b>
План Развития Производительной Промышленности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Будут организованы предприятия мелкого и среднего бизнеса, в основном, в области переработки сельскохозяйственных продуктов питания. Обрабатывающая промышленность в сфере животноводства, фруктов, меда и трав будет тоже перспективной отраслью.</li><li>• Ввиду развития туристической отрасли, производство сувениров, пищевых продуктов, выращивание цветов будет продвигаться.</li><li>• Строительная промышленность также будет развиваться, в соответствии с потребностями развития курортов и гостиниц, также как и для их содержания.</li><li>• ИТ технологии по производству программного обеспечения станут перспективной отраслью в будущем Иссык-Кульской зоны. Используя великолепную окружающую среду вокруг Озера Иссык-Куль, может быть развито культивирование ИТ технологий по программному обеспечению в Кыргызской Республике.</li><li>• Финансовая инфраструктура должна быть улучшена для облегчения бремени финансовых затруднений, испытываемых предприятиями малого и среднего бизнеса.</li></ul>
План по Развитию Инвестиций	<ul style="list-style-type: none"><li>• Организация свободной туристической зоны с привилегированным налогообложением туристических инвесторов будет предпочтительным для привлечения прямых иностранных инвестиций в Иссык-Кульскую зону, на первое время включая возможное исключение 20% НДС.</li><li>• Соответствующий контроль должен быть применен для предотвращения нелегального использования привилегированного использования.</li><li>• Необходимо наращивать потенциал местным ключевым объектам, в которых продвигают развитие инвестиций</li><li>• Особенное внимание должно быть уделено крупномасштабным частным инвестициям по одобрению проектов сообществом.</li></ul>
Инфраструктура (Инженерная сеть)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Восстановление сооружений по водоснабжению является неотложным для улучшения обстановки жизни местного сообщества.</li><li>• Реконструкция очистных сооружений городов Чолпон-ата, Каракол, и Балыкчи срочно необходима.</li><li>• Должно выдерживаться строгое соответствие правовым актам по переработке сточных вод.</li><li>• В соответствии с повышением спроса на электричество, переключающие и распределительные устройства должны быть улучшены для обеспечения стабильной энергосистемы.</li><li>• В будущем, обеспечение энергией будет проходить не только через электрическую сеть, но и через водородные ячейки что позволит эффективно поставлять электричество и отопление, и одновременно уменьшит выброс <math>CO_2</math> ввиду использования водородной энергии.</li><li>• Телекоммуникация между Иссык-Кульской зоной и республиканскими ключевыми регионами и международными регионами должен быть обновлен. Это станет основной отраслью инфраструктуры для развития ИТ производства программного обеспечения. Электронной бронирование туристами, электронная информация о сельскохозяйственном рынке, например, поддержат и разовьют традиционную промышленность Иссык-Кульской зоны.</li><li>• Система по утилизации бытовых отходов должна быть консолидирована для туристического региона.</li></ul>



Аспект	Принцип Развития
Инфраструктура (Транспорт)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Автобусы и миниавтобусы станут главным средством передвижения для местных и иностранных туристов в Иссык-Кульской зоне, в то время как железная дорога будет играть вспомогательную роль. Туристические речные трамвайчики на озере Иссык-Куль станут альтернативным маршрутом с Балыкчи к побережью курортной зоны.</li> <li>• Движение с Алматы к китайской границе через Нарын лучше бы объезжало Иссык-Кульскую зону. В этом свете, строительство нового маршрута Алмата-Чолпон-ата должно быть тщательно взвешено.</li> <li>• Национальная дорога между Иссык-Кульской зоной и Бишкеком хорошо проложена. Несмотря на это, возможности Боомского ущелья предсказуемы в случае концентрации туристического движения в сезон.</li> </ul>
Институциональное Устройство для Развития Иссык-Кульской зоны	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сделать анализ существующих заинтересованных органов в развитии Иссык-Кульской зоны и обозначить комплексный институт для лучшей реализации.</li> </ul>

Источник: Исследовательская группа ИСА

Классификация аспектов, перечисленных выше, окажет определенное воздействие на природу вокруг Иссык-Куля. Ввиду того, что правительство накладывает строгие правовые ограничения на планирование землепользования, принимая во внимание необходимость защиты экологической среды, считается что основы землепользования-это основной пункт, который доминирует над другими пунктами в Иссык-Кульской зоне в целом.

Более того, правительство Кыргызстана определило Иссык-Кульскую зону как Биосферную Территорию в сотрудничестве с ГТЦ для сохранения природы Иссык-Куля и развития экологически безопасного землепользования в концепции Биосферной территории, разработанной UNESCO. Для удовлетворения потребностей в охране природы, так же как и для интегрирования данных функций в регион, 4 различных зоны, соответствующих воздействию человеческой деятельности были определены в биосферной территории. Согласно данным Иссык-Кульской биосферной территории, выделяются зоны ядра, буферная зона, переходная зона, зона санации. Введение данного зонирования играет важную роль для будущего развития региона. План землепользования Мастер Плана обеспечит связь с основами зонирования Биосферной Территории.

Следующая таблица представляет зонирование землепользования. В этой таблице, категории зонирования представлены по целям анализа окружающей среды.

Таблица В.2 Земельное Зонирование (km<sup>2</sup>)

Категория	Год		
	2002	2010	2025
i) Лес/горы	9,250	9,235	9,219
ii) Поливная земля	1,957	1,960	1,962
iii) Земля с травой	1,187	1,177	1,166
iv) Город	254	277	301
v) Другие	2,859	2,859	2,859
vi) Всего водосбора	15,507	15,507	15,507
vii) Озеро	6,236	6,236	6,236
<i>Всего</i>	<i>21,743</i>	<i>21,743</i>	<i>21,743</i>

Источник: Исследовательская группа ИСА

Таблица выше демонстрирует структуру зонирования землепользования, т.е. в будущем оно в основном не изменится по сравнению с настоящим. Каждая категория зонирования землепользования влияет на природу Иссык-Кульской зоны. Различная деятельность проводимая в каждой категории находят свое выражение в изменении воздействия на окружающую среду (ОС) или нагрузки на ОС в зоне. Для того, чтобы оценить воздействие/нагрузку на ОС во всем регионе, необходимо определить размеры воздействий/нагрузки которые суммированы в каждой категории землепользования. Среди выше перечисленных категорий землепользования, земли поливных территорий, лугов и городов подвергаются сильному воздействию со стороны человека.

### В.2.2 Определение экологически важных пунктов

Существуют различные виды экологических объектов которые регулируют состояние ОС, такие как качество воды, воздуха и т.д. воздействие на ОС может быть оценено, используя эти экологические объекты.

В исследовании по Мастер Плану, упомянутые в предыдущем разделе, анализ воздействия на весь регион в основном предоставлен планом землепользования. Каждая категория землепользования воздействует на водные ресурсы, воздух, флору, и фауну региона.

Самой значительной топографической или экологической особенностью Иссык-кульского Региона является наличие озера Иссык-Куль. Иссык-Кульский регион состоит из экосистемы вокруг озера. Изменения экологического состояния сразу значительно отражаются на качестве воды. Принимая во внимания эти условия, экологически важные или могущие оказаться важными объекты были оценены. Далее предоставленная таблица показывает результат анализа степени потенциальных влияний на окружающую среду отдельной категории земли, которое может возникнуть от реализации плана по интегрированному региональному развитию. В таблице, влияния разделены на две категории: естественные и антропогенные.

**Таблица В.3 Уровень влияния землепользования на окружающую среду зоны исследования**

Землепользование Фаза экологии	Лес/горы		Поливная земля		Земля с травой		Город	
	Естеств.	Антропо.	Естеств.	Антропо.	Естеств.	Антропо.	Естеств.	Антропо.
Атмосфера	○	—	—	—	△	△	—	○
Вода	○	—	○	◎	○	○	—	◎
Экосистема(флора/фауна)	◎	—	△	—	△	△	—	○

Уровень влияния

Большое: ◎, Среднее: ○, Маленькое: △, Незначительное: —

Источник: Исследовательская группа ИСА

По плану землепользования, горно-лесной Иссык-Кульский регион в основном останется неосвоенным в будущем времени. Это означает, что экологическое воздействие/нагрузка от человеческой деятельности в регионе от гор и лесов, практически может не приниматься во внимание. С другой стороны, различная человеческая деятельность, такая как сельское хозяйство, выпас скота, рекреационная деятельность и др., будет проводиться на поливных территориях, пастбищах и городе. Эта антропогенная деятельность будет иметь возможность оказания воздействия на экологические аспекты, особенно водные ресурсы, по причинам перечисленным выше.

На основе вышеизложенной оценки, экологический анализ фокусируется в основном на воздействии/нагрузке антропогенной деятельности на воду.

### **В.2.3 Оценка настоящего и Будущего состояния ОС**

Иссык-Кульский Регион состоит из одной экосистемы вокруг озера Иссык-Куль. Изменения состояния ОС, в основном, отразятся значительно на изменении качества воды. Отсутствуют источники токсического или вредного загрязнения в бассейне озера на настоящий момент. Ухудшение качества воды в озере может быть обусловлена поступлением биогенных элементов, таких как органические вещества, составы с фосфором и азотом. Во-первых, настоящее состояние качества воды должно быть подтверждено. За подтверждением качества воды последует оценка общей нагрузки загрязнителями для прогноза качества воды в будущем, когда будет реализован Мастер План. Оценка кумулятивного и/или множественного воздействия позволяет планировать комплексно общие меры по снижению загрязнения, меры охраны ОС, меры мониторинга, идентификация широких институциональных, ресурсных, технологических потребностей на ранней стадии.

В дополнение к оценке естественной среды, особенно водных ресурсов в регионе, выше перечисленные правовые, регулятивные, и институциональные аспекты играют важную роль для СООС. В этом разделе правовые, регулятивные, институциональные и финансовые аспекты для охраны ОС должны быть проанализированы и оценены.

*(1) Текущее состояние качества воды в озере Иссык-Куль*

*1) Текущее состояние мониторинга качества воды в Иссык-кульском регионе*

Регулярный мониторинг состояния воды на Иссык-Куле проводился Гидрометом Чолпон-Аты. Во время СССР, до 1991, Гидромет проводил мониторинг качества воды

поквартально на ежегодной основе. С 1992 до 2001, мониторинг проводился только 4 раза. В и после 2002, мониторинг воды вообще не проводился ввиду недостатка финансовых средств и устаревшего оборудования. Количество наблюдательных пунктов на озере было 46. В этих пунктах проводился батиметрический мониторинг качества воды. Фиксировались 32 показателя, в основном физико-химического состояния, такие как растворенный кислород, БПК. В дополнение, к 46 пунктам наблюдения, в 35 пунктах замерялись параметры физического состояния воды, например, температура и прозрачность. Судно для мониторинга, принадлежащее Гидромет использовалось для сбора проб воды и первоначального анализа главных показателей. Другие показатели, которые не анализировались на судне, посылались в лаборатории городов Чолпон-Ата и Бишкек. Это занимало, примерно, 20 дней, и стоило около 2,700 долларов США для одного выхода в озера. Так как в озеро впадают реки, наблюдательные станции Гидромета в Балыкчи и Караколе проводили замеры потока и качества воды в основных реках.

Кроме регулярного мониторинга, проводимого Гидрометом, Национальная Академия Наук проводила исследования Иссык-Куля и качества воды, с научной точки зрения. Таблицы ниже, показывают результаты мониторинга, проводимого с 1988 по 2001 годы.

## 2) Качество воды в Иссык-Куле

Таблица В.4 Текущее качество воды озера Иссык-Куль

	<b>BOD<sub>5</sub></b> <b>(mg/l)</b>	<b>T-N</b> <b>(mg/l)</b>	<b>PO<sub>4</sub>-P</b> <b>(mg/l)</b>
<b>Average</b>	0.61	0.15	0.001
<b>75% Value</b>	0.85	0.18	0.000
<b>Standard Deviation</b>	0.498	0.041	0.0035
<b>Number of Sample</b>	169	173	173

Источник: Исследовательская группа JICA

Здесь, “значение 75%” означает значение, соответствующее 75ти из 100, когда они располагаются в соответствии с низким значением. Данное “значение 75%” используется в Японии как индикатор оценки соответствия данных наблюдений критериям качества воды.

Что касается качества поверхностных вод в Кыргызстане, существует три вида “Предельно-допустимых концентраций” (ПДК) вредных веществ: для рыбохозяйственного, хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Среди них, ПДК рыбохозяйственной категории имеют самые строгие требования. Таблица ниже показывает ПДК азота, фосфора и БПК для рыбохозяйственной категории.

Таблица В.5 ПДК для рыбохозяйственной категории (ПДК<sub>5</sub>, азот и фосфор)

ПДК <sub>5</sub> (мг/л)	NH <sub>4</sub> -N (мг/л)	NO <sub>2</sub> -N (мг/л)	NO <sub>3</sub> -N (мг/л)	PO <sub>4</sub> -P (мг/л)
3	0.05	0.02	9.1	0.11

В Японии качество поверхностных вод регулируется Законом «по Контролю над Загрязнением Воды». Нормативы концентрации биогенных элементов (напр. азота и фосфора) были установлены в соответствии с целью водопользования. Таблица, следующая ниже, содержит нормативы, применяемые к озерам и резервуарам в отношении основных биогенных элементов. Необходимо отметить, что концентрация органических веществ в воде регулируется индикатором ХПК а не БПК.

**Таблица В.6 Нормативы качества озерной воды в Японии**

ХПК (мг/л)	Т-N (мг/л)	Т-P (мг/л)
1.0 – 8.0	0.10 – 1.0	0.005 – 0.1

Исходя из принятых в Японии нормативов, вода в озере Иссык-Куле, по показателям БПК и биогенным элементам находится в удовлетворительном состоянии в настоящее время.

### 3) *Качество воды в впадающих реках*

Нижеследующая таблица представляет качество воды в основных впадающих реках

**Таблица В.7 Качество воды в реках впадающих в озеро Иссык-Куль (среднее 1988 - 1992)**

(Ед: мг/л)

	Название								
	Тюп	Джергалан	Каракол	Джеты огуз	Тамга	Тон	Аксай	Чолпон-ата	Чон Аксу
БПК	1.70	1.99	1.90	1.60	2.10	1.10	0.56	0.79	0.83
(NO <sub>2</sub> -N)+(NO <sub>3</sub> -N)	1.17	1.14	1.02	1.10	0.91	1.22	0.91	0.91	0.81
PO <sub>4</sub> -P	0.016	0.017	0.013	0.011	0.016	0.014	0.013	0.011	0.009

Источник: Гидромет, сведено Исследовательской Группой ИСА

Из таблицы выше видно, что качество воды в большинстве рек, в целом, хорошее. Хотя некоторые большие реки, в особенности Джыргалан и Тюп, уже загрязнены до определенной степени. В целях сохранения качества воды в озере Иссык-Куль, необходимо прежде всего проведение мониторинга и мероприятий по охране качества воды в данных реках.

### 4) *Качество воды в заливах*

Была сделана предварительная оценка качества воды в озере Иссык-Куль, используя имеющиеся данные. В некоторых заливах происходит ухудшение состояния воды, например в Тюпском заливе. Следующая таблица показывает состояние воды в данных заливах, расчет сделан на основе данных, собранных Гидрометом в 2001.

**Таблица В. 8 Качество воды в заливах озера Иссык-Куль (2001)**

	Тюпский залив		Залив Пржевальского		Покровский залив	Залив Рыбачье
	Дно залива (устье реки)	Весь залив	Дно залива (устье реки)	Весь залив		
БПК <sub>5</sub> (мг/л)	1.38	0.67	0.73	0.57	0.19	0.90
Т-N (мг/л)	0.39	0.21	0.29	0.21	0.16	0.13
Т-P (мг/л)	0.014	0.006	0.006	0.002	0.004	0.003

Примечание: По данным из Гидромета

Из таблицы ясно видно ухудшение состояния воды в Тюпском заливе, особенно на дне залива, где концентрации БПК<sub>5</sub>, Т-N и Т-P в два, два с половиной и десять раз выше, по сравнению с таковыми всего озера. Дно Тюпского залива соответствует устью реки Тюп. Это означает, что поток биогенных элементов попадает в залив из реки Тюп и оказывает большое влияние на состояние воды в заливе. То же самое может быть сказано о Пржевальском заливе, куда впадает река Джыргалан (самая большая река на Иссык-Куле). В настоящее время, конкретные источники загрязнений, являющиеся причиной загрязнения воды, неопределенны. Но похоже, что антропогенная деятельность (пр.: промышленность и ирригация) является основной причиной загрязнения рек. Необходимо уделить внимание на впадающие реки для сохранения качества озерной воды.

*(2) Оценка нагрузки загрязняющих веществ и прогноз качества воды (оценка кумулятивного и множественного воздействия)*

1) Прогноз качества воды

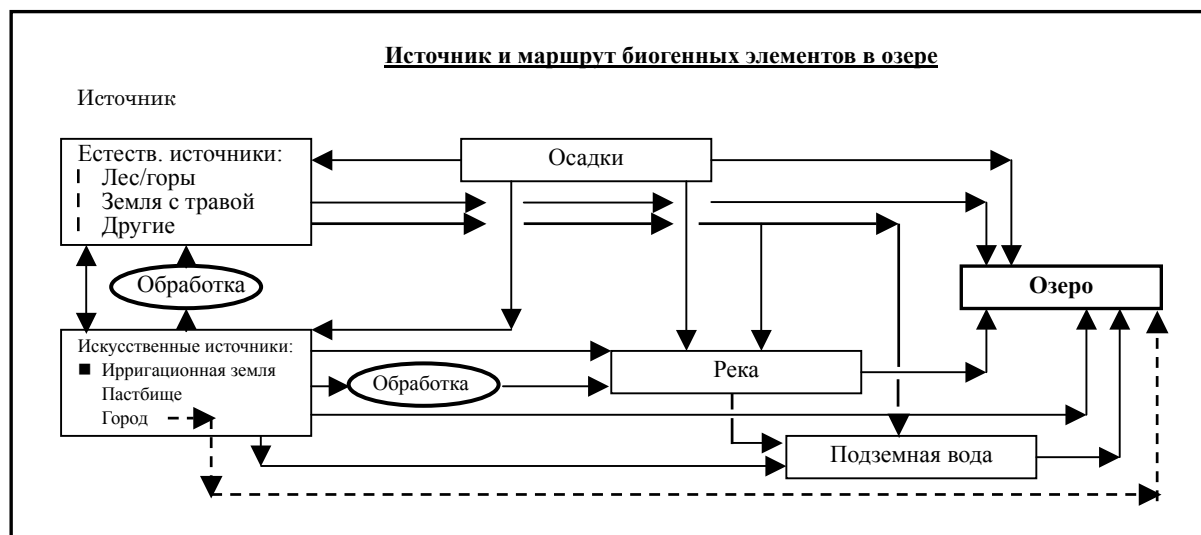
Должен быть составлен прогноз на основании следующих предположений и предпосылок.

- Количество населения и туристов, которое прогнозируется и представлено в Главе по развитию с тремя вариантами развития, и которое используется для определения прогноза качества воды.
- Хотя в озеро Иссык-Куль впадает более чем сто рек, из озера реки не вытекают. Биогенные элементы попадают в озеро с помощью рек, различных источников загрязнения и осадков.
- Источники загрязнения классифицируются на естественные источники и антропогенетические/искусственные источники.
- Зонирование земли.

Расчеты прогноза основаны на плане землепользования бассейна озера и указаны в таблице В.1.

- Нагрузка на озеро естественными источниками не изменится в будущем. Нагрузка на озеро искусственными источниками увеличится при реализации проектов по развитию.

- В настоящее время, сточные воды городов, гостиниц, санаториев, жилых домов и т.д. используются после обработки для полива. Таким образом, в принципе, сточные воды не выбрасываются в озеро напрямую. Этот принцип продолжится в будущем. Далее показана схема вышесказанного.

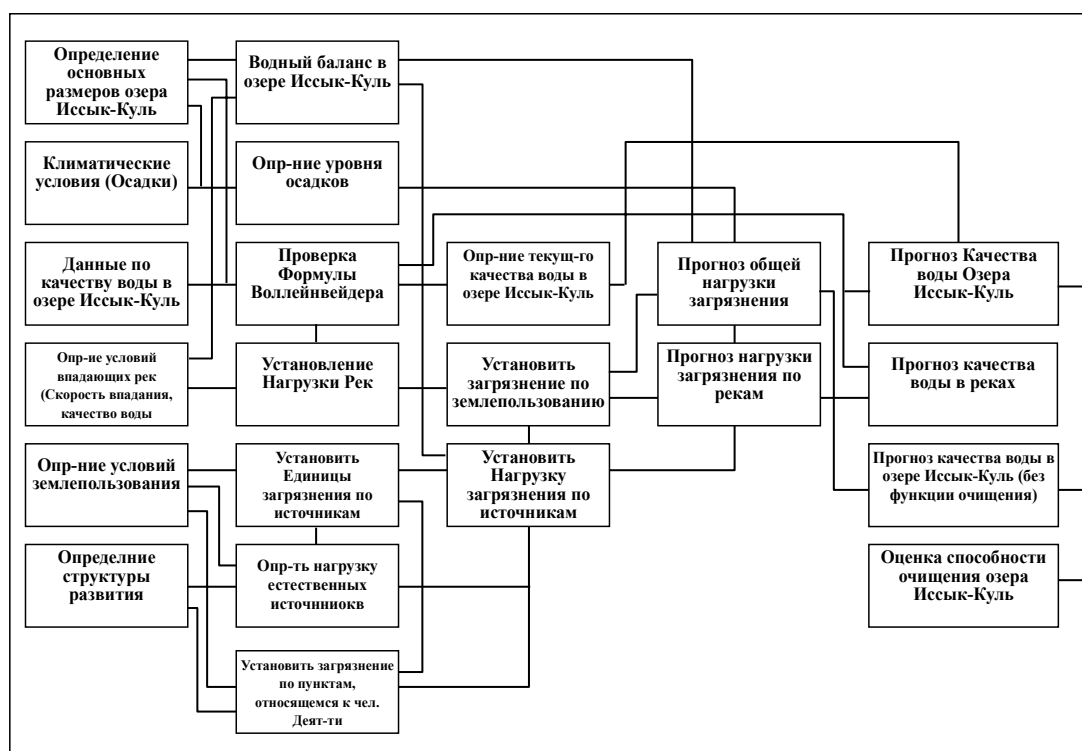


(Предположения для прогноза)

- Объем биогенных элементов попадает в озеро через реки может быть подсчитан с учетом данных по объему притоков и качества воды, которыми располагает Гидромет.
- Биогенные элементы, попавшие с помощью осадков, могут быть подсчитаны средним годовым объемом дождей.
- Биогенные элементы, собранные в результате человеческой деятельности, могут появиться через орошаемые земли, земли с травой, от городов и с помощью рек.
- Объем биогенных элементов, который попадает в озеро через орошаемую землю, землю с травой и города, можно подсчитать с использованием единицы попадания в каждой земельной области. Тем же способом, объем биогенных элементов, причиненный естественными источниками, может быть подсчитан с использованием единицы попадания в озеро.
- Объем попадания биогенных элементов в озеро через реки можно подсчитать с использованием данных качества воды в реке и степени потока реки.
- Суммируя два вышеуказанных пункта, объем попадания биогенных элементов от поливной земли, земли с травой, городов и рек, может быть подсчитан. Затем, коэффициент суммы попавших биогенных элементов по каждому земельному участку может быть рассчитан.
- Существуют следующие искусственные источники биогенных элементов: 1) население водоразделов (в настоящее и будущее время), 2) количество туристов (в настоящее и будущее время), 3) количество животных (крупный рогатый скот, бараны и козлы, свиньи, лошади, птица) (в настоящее и будущее время). Объем биогенных элементов, образованный искусственными источниками, может быть рассчитан с использованием формирования единиц. В среднем, продолжительность пребывания туриста на участке составляет 7 ночей.
- Степень попадания биогенных элементов в озеро может быть подсчитана с использованием суммы попадания биогенных элементов от ирригационной земли, земли с травой, городов и рек, и суммы общих биогенных элементов.
- Используя ставки попавших биогенных элементов, суммы биогенных элементов, попавших в озеро в будущем с помощью ирригационных областей, земли с травой, городов и рек, должны быть подсчитаны.

- Сумма попавших биогенных элементов в озеро через естественные источники не изменится в будущем. Общее количество биогенных элементов в озере рассчитывается через суммирование сумм попавших биогенных элементов из искусственных источников и естественных/природных источников.
- Концентрации биогенных элементов в реке в будущем могут быть подсчитаны с использованием суммы биогенных элементов, попавших через реки, предполагая, что уровень потока реки не изменится в будущем.
- Формула Волленвейдера подтверждается с учетом текущего качества воды в озере Иссык-Куль, сумма биогенных элементов и среднее удержание воды в озере.
- Средняя концентрация биогенных элементов может быть подсчитана с использованием вышеупомянутой формулы Волленвейдера.

Следующее представляет процедуру прогноза качества воды:



Следующее демонстрирует концентрацию БПК, Т-N и Т-P для 2002, 2010 и 2025 годов соответственно. Для 2010 и 2025 разработаны три сценария: средний низкий и прогрессивный.



Таблица В.9 Изменение качества воды в озере Иссык-Куль (Ед.: мг/л)

Год		2002	2010			2025		
			Сц. Низк. роста	Сц. Ср. роста	Сц. Прог.роста	Сц. Низк. роста	Сц. Средн. роста	Сц. Прог.роста
БПК	Ср. Прогноз. Конц-ция загр. агентами притоков рек	1.34	1.49	1.49	1.50	1.74	1.77	1.80
	Ср. Прогноз. Конц-ция загр. агентами озера (mg/l)	0.61	0.66	0.66	0.66	0.74	0.75	0.76
	Ср. Контроль. Конц-ция загр. агентами озера (mg/l)	0.61	-	-	-	-	-	-
Т-N	Ср. Прогноз. Конц-ция загр. агентами притоков рек	1.034	1.118	1.122	1.126	1.274	1.287	1.300
	Ср. Прогноз. Конц-ция загр. агентами озера (mg/l)	0.150	0.160	0.160	0.161	0.161	0.177	0.178
	Ср. Контроль. Конц-ция загр. агентами озера (mg/l)	0.150	-	-	-	-	-	-
Т-Р	Ср. Прогноз. Конц-ция загр. агентами притоков рек	0.0125	0.0136	0.0136	0.0136	0.0156	0.0157	0.0158
	Ср. Прогноз. Конц-ция загр. агентами озера (mg/l)	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0012	0.0012	0.0012
	Ср. Контроль. Конц-ция загр. агентами озера (mg/l)	0.00100	-	-	-	-	-	-

Вышеуказанные результаты свидетельствуют о возможности небольшого повышения концентрации биогенных элементов в озере Иссык-Куль при осуществлении проектов. Даже в случае прогрессивного роста, прогнозируемые БПК, Т-N и Т-Р в 2025 представляют концентрацию, которая подпадает под категорию 2 стандарта настоящего качества воды. (68% возможность)

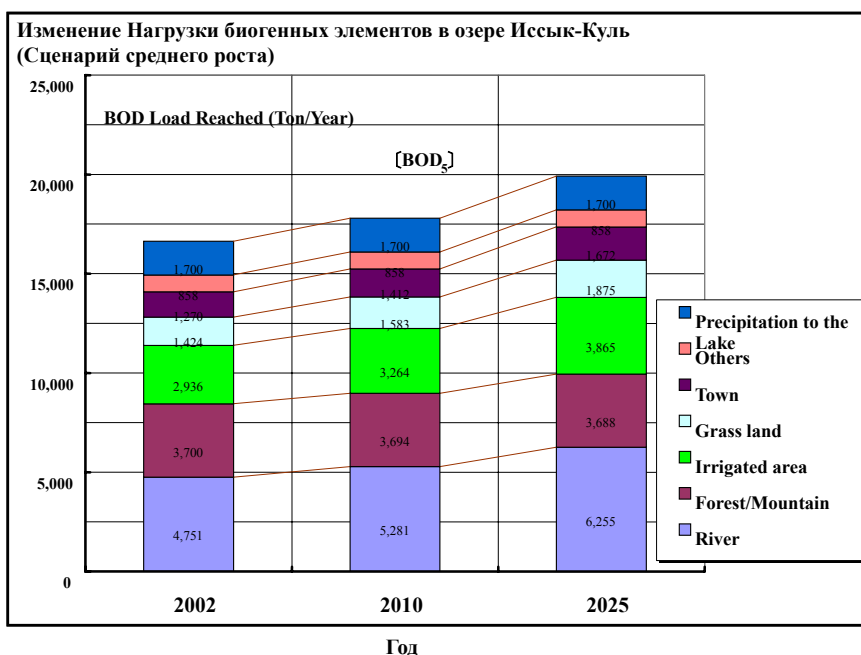
Вышеизложенные доводы основываются на том, что непосредственный выброс сточных вод в озеро строго воспрещен. Однако, неочищенные сточные воды периодически попадают в озеро ввиду неисправности существующих очистных сооружений. Существующие очистные сооружения, особенно очистные сооружения Чолпон-Аты, функционирует не в полную мощь ввиду устаревшего оборудования. Существует возможность больших сбросов сточных вод в озеро превышающих настоящий объем. В этом смысле, необходимо обеспечение и/или реконструкция сооружений очистки сточных вод.

Хотя данный анализ качества воды был сделан с макро стороны, степень экологической нагрузки различается от места к месту. Поэтому, должно быть уделено внимание в регионы где экологическая нагрузка превышает среднюю.

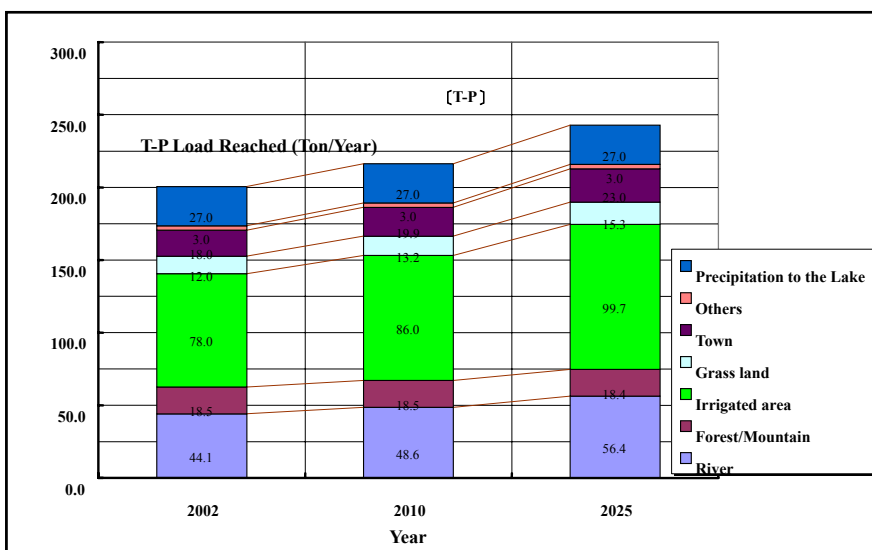
## 2) Нагрузка на озеро

### Нагрузка на все озеро

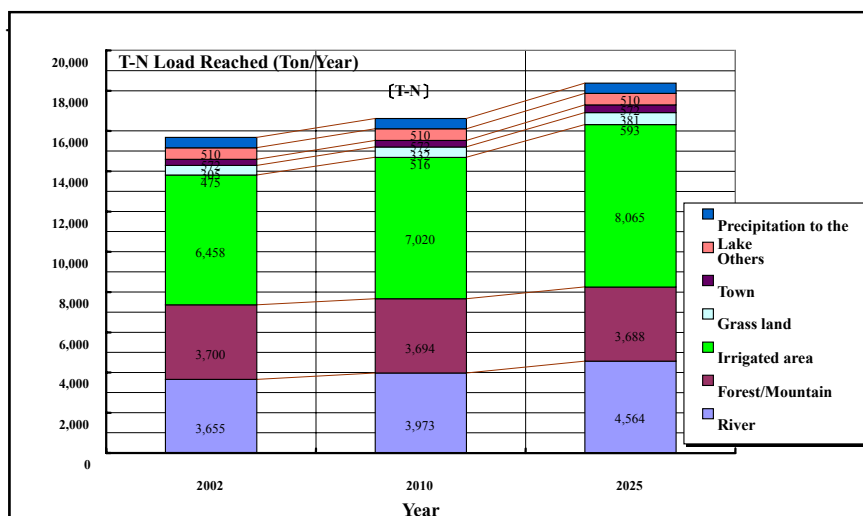
Общий объем нагрузки на озеро представлен в таблице Приложения В-3. показатели демонстрируют объем нагрузки биогенных элементов по категориям землепользования в сценарии среднего роста, подсчитанном на основе данных допущений. Каждая нагрузка загрязнителя, выраженная в средних показателях на год для сценария среднего роста Тон/Год.



**Изменение Нагрузки биогенных элементов в озере Иссык-Куль (Сц. среднего роста)**



Изменение Нагрузки биогенных элементов в озере Иссык-Куль (Сцен. среднего роста)



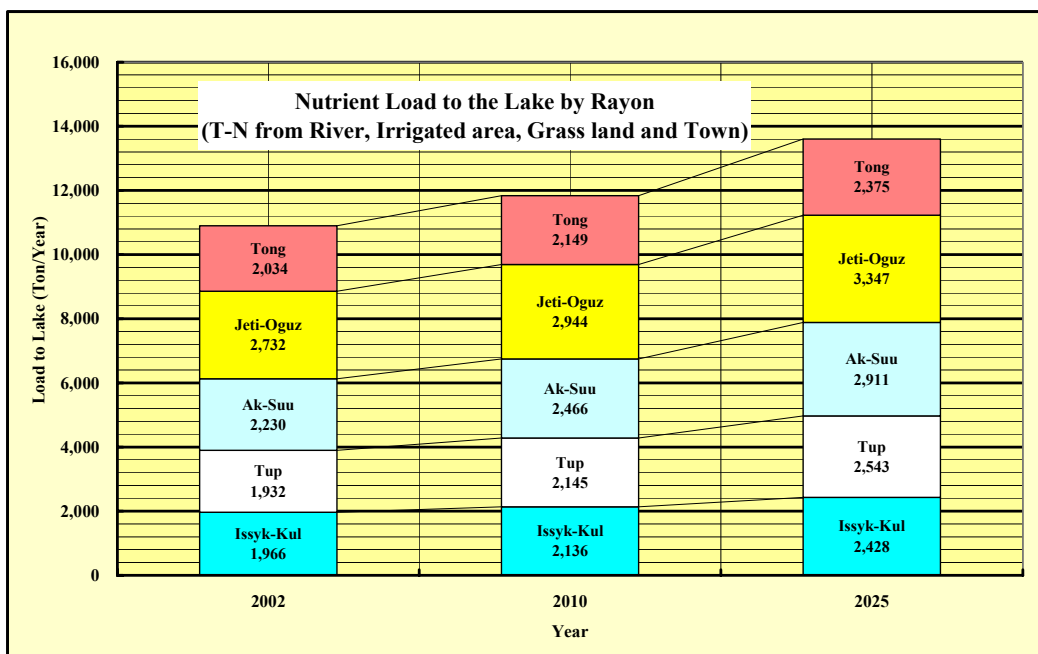
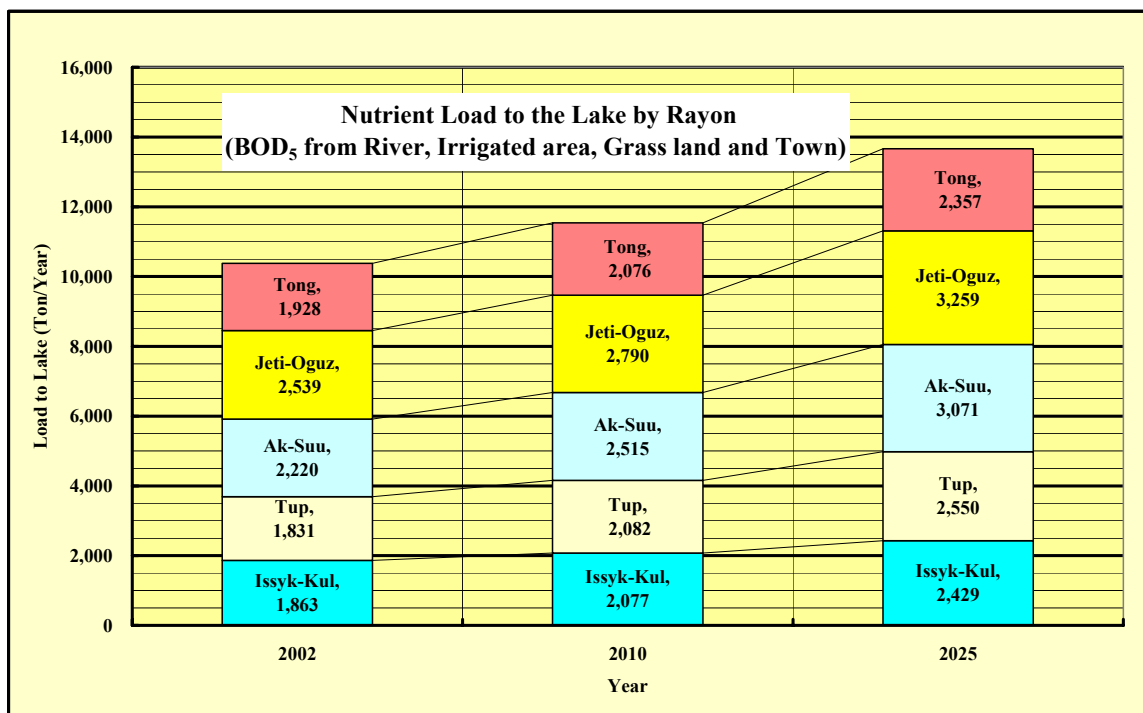
Источник: Исследовательская группа JICA

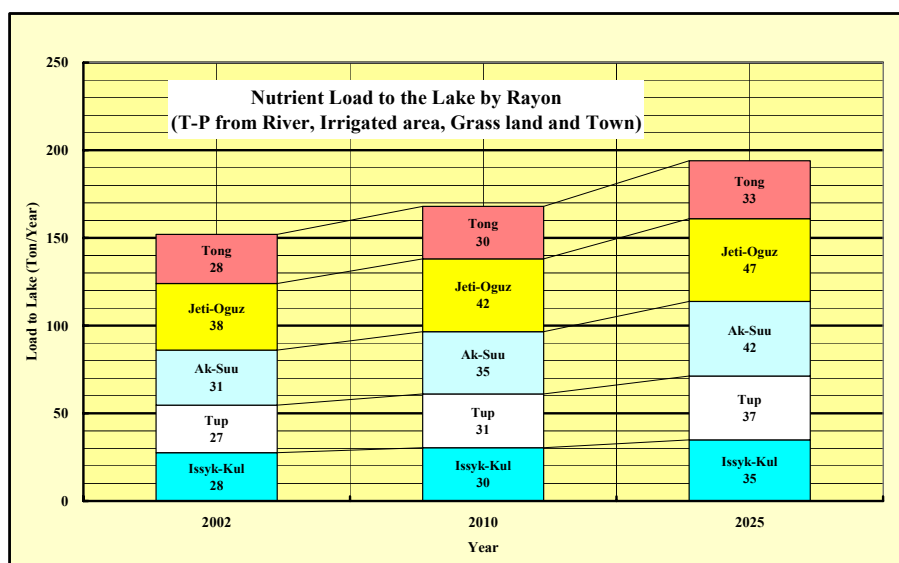
Результаты прогноза показывают, нагрузка БПК максимальна через втекающие реки (около 30%). Азот и фосфор в основном попадает через поливные земли. Это подразумевает то, что использование удобрений на поливных территориях имеет огромное воздействие на озеро. По сравнению с нагрузкой рек и полей, воздействие города сравнительно мало. Для минимизации воздействия на озер, большое значение может иметь мониторинг качества воды в впадающих реках. А также должно продвигаться умеренное применение удобрений.

### Нагрузка по районам

Предыдущее обсуждение было сделано с макро стороны, а именно общая нагрузка загрязнителями обсуждалась. Однако, степень экологической нагрузки различается от местности к местности. Этот подраздел фокусируется на нагрузке загрязнителей по районам Иссык-кульской области.

Данные схемы демонстрируют воздействие биогенных элементов, попадающих в Иссык-Куль через реки, поля, пастбища, и города соответственно.





Следующие таблицы представляют нагрузку биогенных элементов, от местных жителей, туристов, скота на озеро в разрезе каждого региона и каждого человека.

Таблица В.10-1 Нагрузка биогенных элементов на озеро по районам

(Ед-ца: Тон/год/га)

БПК Район	2003		2010		2025	
	Местные жители+туристы	Скот	Местные жители+туристы	Скот	Местные жители+туристы	Скот
Иссык-Кульский	33.6	230.6	41.4	253.2	50.3	294.2
Тюпский	27.0	243.1	29.3	277.9	34.4	341.8
Аксуйский	52.5	235.5	56.8	269.4	66.5	331.8
Джетыогузский	34.8	318.9	37.9	350.7	44.9	409.0
Тонский	54.8	311.7	59.6	335.0	70.3	377.7
В среднем	40.1	265.4	44.6	295.1	52.8	349.4

Источник: Исследовательская группа ИСА

Таблица В.10-2 Нагрузка биогенных элементов на человека, по районам

(Unit: Ton/Year/person)

БПК Район	2003		2010		2025	
	Местные жители+туристы	Скот	Местные жители+туристы	Скот	Местные жители+туристы	Скот
Иссык-Кульский	3.3	22.7	3.8	23.3	4.0	23.3
Тюпский	3.2	29.1	3.3	31.0	3.3	32.8
Аксуйский	3.2	14.5	3.3	15.4	3.3	16.4
Джетыогузский	3.2	29.6	3.3	30.3	3.3	30.5
Тонский	3.2	18.4	3.3	18.4	3.3	17.9
В среднем	3.2	21.4	3.4	22.2	3.4	22.7

Источник: Исследовательская группа ИСА

**Таблица В.10-3 Нагрузка биогенных элементов на озеро по районам**

(Unit: Ton/Year/ha)

Т-Н Район	2003		2010		2025	
	Местные жители+туристы	Скот	Местные жители+туристы	Скот	Местные жители+туристы	Скот
Иссык-Кульский	21.9	256.9	26.8	276.2	32.4	321.0
Тюпский	17.5	267.4	18.9	297.4	22.1	353.0
Аксайский	34.1	255.1	36.7	283.1	42.8	334.7
Джетыгузский	22.6	357.9	24.5	385.6	28.9	437.3
Тонский	35.6	351.0	38.5	370.1	45.2	406.3
В среднем	26.1	294.5	28.8	319.7	33.9	366.4

Источник: Исследовательская группа ИСА

**Таблица В.10-4 Нагрузка биогенных элементов на человека, по районам**

(Unit: Ton/Year/person)

Т-Н Район	2003		2010		2025	
	Местные жители+туристы	Скот	Местные жители+туристы	Скот	Местные жители+туристы	Скот
Иссык-Кульский	2.2	25.3	2.5	25.4	2.6	24.7
Тюпский	2.1	32.0	2.1	33.2	2.1	33.9
Аксайский	2.1	15.7	2.1	16.2	2.1	16.5
Джетыгузский	2.1	33.2	2.1	33.4	2.2	32.6
Тонский	2.1	20.7	2.1	20.3	2.1	19.2
В среднем		23.8	2.2	24.1	2.2	23.8

Источник: Исследовательская группа ИСА

**Таблица В.10-5 Нагрузка биогенных элементов на озеро по районам**

(Unit: Ton/Year/ha)

Т-Р Район	2003		2010		2025	
	Местные жители+туристы	Скот	Местные жители+туристы	Скот	Местные жители+туристы	Скот
Иссык-Кульский	0.25	3.7	0.31	4.0	0.37	4.6
Тюпский	0.20	3.8	0.22	4.3	0.26	5.1
Аксайский	0.39	3.7	0.42	4.2	0.49	5.0
Джетыгузский	0.26	5.0	0.28	5.5	0.33	6.3
Тонский	0.41	4.9	0.44	5.2	0.52	5.8
В среднем	0.30	4.2	0.33	4.6	0.39	5.3

Источник: Исследовательская группа ИСА

**Table В.10-6 Нагрузка биогенных элементов на человека, по районам**

(Unit: Ton/Year/person)

Т-Р Район	2003		2010		2025	
	Местные жители+туристы	Скот	Местные жители+туристы	Скот	Местные жители+туристы	Скот
Иссык-Кульский	0.02	0.36	0.03	0.37	0.03	0.36
Тюпский	0.02	0.45	0.02	0.48	0.02	0.49
Аксайский	0.02	0.23	0.02	0.24	0.02	0.25
Джетыгузский	0.02	0.47	0.02	0.48	0.02	0.47
Тонский	0.02	0.29	0.02	0.29	0.02	0.27
В среднем	0.02	0.34	0.03	0.35	0.03	0.35

Источник: Исследовательская группа ИСА

Схемы и таблицы представляют следующие:

- Нет значительных отличий между значениями нагрузки на Район.
- Джеты-Огузский и Аксайский районы отличаются большой площадью

орошаемых территорий и занимают первое и второе место соответственно. Поэтому, два района оказывают большее воздействие на озеро.

- По сравнению с нагрузкой от местных жителей и туристов, доля нагрузки скота оказывает большее влияние на ОС.
- Джетыюгузский район имеет большее количество скота в Иссык-Кульской области. Нагрузка скота по территории обозначается наивысшим значением.
- Насчет воздействия туристами и местными жителями, Иссык-Кульский район представляет наибольшее значение в нагрузке. Большая часть санаториев и пансионатов расположена в и около Чолпон-Аты. Это может стать причиной того, что эти значения так высоки в районе. Однако, различия между районами по этой величине не так значительны.
- Реализация соответствующего плана по охране ОС, предполагает отражение экологической обстановки и характеристики каждого района. ПООС будет описан в данном разделе далее.

### (3) Воздействие на Качество воздуха

Благодаря росту населения, росту туристов, расширения городов и т.д., реализации проектов по развитию, ожидается увеличение потребления энергии и количества машин. Это ведет к увеличению попадания загрязнения в воздушную среду. Следующие вопросы относятся к этой теме:

#### 1) Текущее состояние качества воздуха

Следующее показывает объем попадания двуокись серы (SO<sub>2</sub>), окись азота (NO<sub>x</sub>) и моноокись углерода (CO) от стационарных источников в течение периода времени с 1990 по 1999 годы.

**Таблица В.11 Попадание загрязнений в воздух от стационарных источников** (Единица : 1,000 тон)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999
<b>Иссык-Кульская область</b>						
Пыль	5.5	1.8	1.9	2.3	2.0	1.9
SO <sub>2</sub>	3.2	0.9	1.1	0.9	0.5	0.5
NO <sub>2</sub>	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
CO	3.4	0.7	0.8	0.6	0.4	0.4
Всего	12.7	3.6	4.0	4.0	3.1	2.9
<b>Бишкек</b>						
Пыль	18.6	9.5	7.7	5.4	6.0	5.7
SO <sub>2</sub>	29.9	8.9	6.6	4.6	5.4	4.9
NO <sub>2</sub>	7.6	2.0	2.2	2.4	2.4	1.6
CO	6.9	0.3	0.3	0.4	0.4	0.2
Всего	66.1	20.9	17.0	13.0	14.3	12.5
<b>Кыргызская Республика</b>						
Пыль	82.5	25.1	21.6	17.0	18.8	13.6
SO <sub>2</sub>	56.0	15.7	14.0	9.9	10.9	8.7
NO <sub>2</sub>	12.3	3.4	3.5	3.5	3.5	2.4
CO	30.4	7.5	5.5	4.6	5.09	3.7
Всего	194.0	55.0	47.4	37.5	41.2	30.9

Источник: Национальный статистический комитет

**Таблица В.12 Попадание загрязнений в воздух от стационарных источников на душу населения**

(Единица:кг)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999
Иссык-кульская область	30.8	8.9	9.7	9.7	7.5	7.0
Бишкек	102.5	30.6	24.3	18.1	19.5	16.4
Кыргызская Республика	44.5	12.2	10.3	8.0	8.7	6.4

Источник: Национальный статистический комитет

**Таблица В.13 Качество воздуха в городах Кыргызстана (Год: 1999)**

(Единица: объём. ppm)

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO
Чолпон-Ата	0.0035	0.005	0.32
Токмок	0.0018	0.010	2.4
Бишкек	0.0018	0.019	3.2

Источник: Национальный статистический комитет

Вышеуказанная таблица показывает, что уровень функционирования источников атмосферного загрязнения, таких как бойлеры, сильно снизился с 1990 до 1999 годы. В 1999 году уровень операций источников атмосферного загрязнения сильно уменьшился до 1/5 или 1/6 всего уровня, по сравнению с 1990 годом. Объем загрязнений в Бишкеке составляет примерно 1/3 всего выбросов в Кыргызстане, а в Иссык-Кульской области составляет примерно 1/10.

Концентрация атмосферного загрязнения в Бишкеке показывает самый высокий уровень среди остальных городов. Однако, Бишкек все еще сохраняет относительно хорошие атмосферные условия. Далее показаны стандарты качества воздуха в Кыргызстане.

**Таблица В.14 Стандарты качества воздуха в Кыргызстане**

	Загрязнение							
	Двуокись серы (SO <sub>2</sub> )		Двуокись азота (NO <sub>2</sub> )		Окись углерода (CO)		Пыль	
	Отдельный максимум	Среднее в день	Отдельный максимум	Среднее в день	Отдельный максимум	Среднее в день	Отдельный максимум	Среднее в день
Разрешенная концентрация загрязнений	0.18 ppm	0.018 ppm	0.2 ppm	0.04 ppm	4.0 ppm	3.2 ppm	500 µg/m <sup>3</sup>	150 µg/m <sup>3</sup>

Источник: Гидромет

## 2) Прогноз выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

С увеличением населения и ростом промышленной деятельности согласно реализации проектов по развитию, ожидается увеличение потребления энергии. Далее представленная таблица дает прогноз всего объем атмосферного загрязнения от стационарных источников, таких как бойлер.



**Таблица В.15 Объем загрязнений из стационарных источников**

	2002	2010			2025		
		Advanced Growth	Average Growth	Low Growth Case	Advanced Growth	Average Growth	Low Growth Case
Amount of Emission Generated (Ton/Year)	3,640	4,890	4,370	4,050	6,400	5,260	4,370
%	100	134	120	111	176	145	120

Источник: Исследовательская группа JICA

Вышеуказанная таблица показывает атмосферное загрязнение, которое увеличится до 45% в случае среднего роста, и до 76% в случае увеличенного роста в 2025 году. Объем загрязнения в 2025 году составит примерно 6,400 тон в год в случае увеличенного роста.

В дополнение к загрязнению от стационарных источников, увеличение объема дорожного движения приведет к увеличению загрязнения окружающей среды моноокисью углерода (CO), углеводородом (HC), и т.д., которые генерируются автомобильным загрязнением. Основываясь на плане развития, будущий объем дорожного движения в области может быть представлен следующим образом:

**Таблица В.16 Количество транспорта в год в Иссык-Кульской зоне**

(Unit: Number of Vehicle/Year)

Year		2004			2010			2025		
Road	Length (km)	Passenger car total	Bus total	Truck total	Passenger car total	Bus total	Truck total	Passenger car total	Bus total	Truck total
Boom Valley	28	756,280	132,860	132,860	1,163,985	217,540	151,840	2,385,275	434,350	355,875
Balykcy-Cholpon Ata	100	465,375	117,895	37,230	732,190	177,390	39,420	1,449,415	356,970	91,980
Cholpon Ata-Karakol	118	200,020	70,080	47,815	312,805	101,470	60,225	710,655	236,520	147,825
Issyk-Kul Ring Road	220	73,730	25,550	17,520	168,630	49,640	22,995	319,740	100,010	54,750
Tup-Kegen	76	0	0	0	14,965	3,285	0	41,975	9,125	0

(Source: JST)

Источник: Исследовательская группа JICA

Основные атмосферные загрязнения от автомобилей включают окись углерода (CO), окись азота (NO<sub>x</sub>), не сожженный углеводород (HC), двуокись углерода (CO<sub>2</sub>), и другие определенные вещества. Объемы этих загрязнений от автомобильного транспорта различаются согласно типу транспортного средства, скорости движения и т.д. Однако, объем атмосферного загрязнения от автомобилей (Q) рассчитывается с использованием следующей формулы.

$$Q \text{ (тон/год)} = (\text{Количество автомобилей}) \times (\text{Коэффициент загрязнения}) \times (\text{Продолжительность дороги})$$

Таблица В.17 Коэффициент загрязнения по типу загрязняющих веществ и автомобилям

(Unit: g/vehicle/km)

	CO	HC	NO <sub>x</sub>	CO <sub>2</sub>	SPM
Passenger car	1.482	0.094	0.248	182	0.010
Bus	2.802	1.241	4.063	527	0.608
Truck	2.644	1.312	3.792	475	0.560

Source: Nomura Reserch Institute, Study on Automobile Emission Coefficient

Далее, таблица показывает результат расчета.

Таблица В.18 Количество автомобильных загрязняющих веществ

(Unit: ton/year)

	Year	2004					2010					2025				
		CO	HC	NO <sub>x</sub>	CO <sub>2</sub>	SPM	CO	HC	NO <sub>x</sub>	CO <sub>2</sub>	SPM	CO	HC	NO <sub>x</sub>	CO <sub>2</sub>	SPM
Boom Valley	Passenger car	31.4	2.0	5.3	3,854	0.2	48.3	3.1	8.1	5,932	0.3	99.0	6.3	16.6	12,155	0.7
	Bus	10.4	4.6	15.1	1,960	2.3	17.1	7.6	24.7	3,210	3.7	34.1	15.1	49.4	6,409	7.4
	Truck	9.8	4.9	14.1	1,767	2.1	11.2	5.6	16.1	2,019	2.4	26.3	13.1	37.8	4,733	5.6
	<b>Total</b>	<b>51.6</b>	<b>11.5</b>	<b>34.5</b>	<b>7,582</b>	<b>4.6</b>	<b>76.6</b>	<b>16.2</b>	<b>49.0</b>	<b>11,161</b>	<b>6.4</b>	<b>159.4</b>	<b>34.4</b>	<b>103.8</b>	<b>23,298</b>	<b>13.6</b>
Balykcy-Cholpon Aia	Passenger car	69.0	4.4	11.5	8,470	0.5	108.5	6.9	18.2	13,326	0.7	214.8	13.6	35.9	26,379	1.4
	Bus	33.0	14.6	47.9	6,213	7.2	49.7	22.0	72.1	9,348	10.8	100.0	44.3	145.0	18,812	21.7
	Truck	9.8	4.9	14.1	1,768	2.1	10.4	5.2	14.9	1,872	2.2	24.3	12.1	34.9	4,369	5.2
	<b>Total</b>	<b>111.8</b>	<b>23.9</b>	<b>73.6</b>	<b>16,451</b>	<b>9.7</b>	<b>168.6</b>	<b>34.1</b>	<b>105.2</b>	<b>24,547</b>	<b>13.7</b>	<b>339.1</b>	<b>70.0</b>	<b>215.9</b>	<b>49,561</b>	<b>28.3</b>
Cholpon Aia-Karakol	Passenger car	35.0	2.2	5.9	4,296	0.2	54.7	3.5	9.2	6,718	0.4	124.3	7.9	20.8	15,262	0.8
	Bus	23.2	10.3	33.6	4,358	5.0	33.5	14.9	48.6	6,310	7.3	78.2	34.6	113.4	14,708	17.0
	Truck	14.9	7.4	21.4	2,680	3.2	18.8	9.3	26.9	3,376	4.0	46.1	22.9	66.1	8,286	9.8
	<b>Total</b>	<b>73.1</b>	<b>19.9</b>	<b>60.8</b>	<b>11,334</b>	<b>8.4</b>	<b>107.0</b>	<b>27.7</b>	<b>84.8</b>	<b>16,403</b>	<b>11.6</b>	<b>248.6</b>	<b>65.4</b>	<b>200.3</b>	<b>38,256</b>	<b>27.6</b>
Issyk-Kul Ring Road South	Passenger car	24.0	1.5	4.0	2,952	0.2	55.0	3.5	9.2	6,752	0.4	104.2	1.0	2.7	1,988	0.1
	Bus	15.8	7.0	22.8	2,962	3.4	30.6	13.6	44.4	5,755	6.6	61.7	27.3	89.4	11,595	13.4
	Truck	10.2	5.1	14.6	1,831	2.2	13.4	6.6	19.2	2,403	2.8	31.8	15.8	45.7	5,721	6.7
	<b>Total</b>	<b>50.0</b>	<b>13.6</b>	<b>41.5</b>	<b>7,745</b>	<b>5.7</b>	<b>99.0</b>	<b>23.7</b>	<b>72.8</b>	<b>14,910</b>	<b>9.8</b>	<b>197.7</b>	<b>44.1</b>	<b>137.8</b>	<b>19,304</b>	<b>20.2</b>
Tup-Kegen	Passenger car	-	-	-	-	-	1.7	0.1	0.3	207	0.0	0.4	0.0	0.1	45	0.0
	Bus	-	-	-	-	-	0.7	0.3	1.0	132	0.2	0.0	0.0	0.0	0	0.0
	Truck	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
	<b>Total</b>	-	-	-	-	-	<b>2.4</b>	<b>0.4</b>	<b>1.3</b>	<b>338.57</b>	<b>0.2</b>	<b>0.4</b>	<b>0.0</b>	<b>0.1</b>	<b>45.44</b>	<b>0.0</b>
<b>Total</b>	<b>286.5</b>	<b>68.8</b>	<b>210.4</b>	<b>43,112</b>	<b>28.4</b>	<b>453.6</b>	<b>102.0</b>	<b>312.9</b>	<b>67,360</b>	<b>41.8</b>	<b>945.3</b>	<b>214.0</b>	<b>657.8</b>	<b>130,464</b>	<b>89.8</b>	

(Source:JST)

Источник: Исследовательская группа JICA

Вышеуказанный результат показывает всего объем выброшенных в воздух CO, HC, NO<sub>x</sub>, и других веществ/частиц, за исключением CO<sub>2</sub>, который должен составить 594 тон/год, 910 тон/год и 1,907 тон/год в течение 2004, 2010 и 2025 года соответственно. Согласно уже упомянутой таблице, объем атмосферного загрязнения от стационарных источников составляет 3,640 тон/год, 4,370 тон/год и 5,260 тон/год в 2002, 2010 и 2025 годы соответственно, в случае среднего роста. Другая таблица, ранее представленная, также показывает 2,900 тон/год атмосферного загрязнения от стационарных источников в Иссык-Кульской зоне в 1999 году.

Принимая во внимание эти результаты, можно сказать, что влияние атмосферного загрязнения от автомобилей в Иссык-Кульской зоне не будет серьезным в будущем. Это означает, что качество воздуха в Иссык-Кульской зоне будет поддерживаться в хорошем состоянии без специального регулирования дорожного движения. Однако, мониторинг качества воздуха для стационарных источников и мобильных источников должен проводиться в будущем.

1) Правовые и институциональные основы охраны окружающей среды

Общие правовые основы

Принципы защиты окружающей среды в Кыргызской Республике отражены в Конституции и в Законе об Охране Окружающей Среды (принят в 1999 году, внесены поправки в 2002). Конституция гласит: “Земля, ее недра, воздушное пространство, воды, леса, растительный и животный мир, другие природные ресурсы являются собственностью Кыргызской Республики, должны использоваться как основа жизни и деятельности народа Кыргызстана и находятся под особой охраной государства.” (Статья 4, Пункт 2). Основные принципы, заключенные в Законе об Охране Окружающей Среды (Статья 3), сосредоточены на нижеследующих аспектах:

- Приоритетом является гарантии прав человека к оптимальной среде для жизни, работы и отдыха;
- Равновесие между сохранением экологических систем и осуществлением экономической деятельности, достигается при обеспечении гармонии экологических, экономических и социальных интересов общества;
- Ограничения экономической деятельности осуществляются посредством экологической экспертизы и нормирования;
- Ответственность за соблюдение условий экологического законодательства, включая компенсации, которые должны быть выплачены в случае убытков; и
- Свободный доступ к информации по экономической и другой деятельности, а также их воздействие и общественное участие должны поддерживаться.

Другим важными законодательными актами являются Закон об Экологической Экспертизе (1999), Закон о Воде (1994), Закон о Питьевой Воде (1999), Лесной кодекс и Закон о защите атмосферного воздуха и др.

Приложение В-6 перечисляет все законы, подзаконные акты, которые касаются защиты ОС.

Институты для защиты ОС

Современное управление защиты окружающей среды распределено между двух органов: Экологический Блок МЭЧС (здесь и далее МЭЧС –Экологический Блок) и Государственной Лесной Службой при Администрации Президента. МЭЧС-Экологический Блок отвечает за регулирования промышленной деятельности, в то время как Государственная Лесная Служба выполняет административные функции по управлению лесами и особо охраняемыми природными территориями. Администрация Биосферной Территории, которая играет важную роль на Иссык-Куле при Государственной Лесной Службе. Оба органа были в едином составе до 2001, когда функции Государственной Лесной Службы к Администрации президента. В дополнение, мониторинг и регулирование качества воды, которые являются важной составляющей ораны ОС на Иссык-Куле, осуществляется Министерством Здравоохранения,

Министерством Сельского Хозяйства и Водных ресурсов, Национальной Академии Наук и Государственного Агентства по Геологии и Минеральным Ресурсам. Полномочия и структура этих органов описаны в Приложении В-7.

## 2) Структура существующих законов и положение по ОВОС

Современная система охраны ОС в Кыргызской Республике характеризуется подходом плановой экономики, унаследованным от СССР. Экологические разрешения основаны на системе стандартов (ГОСТ), которые определяют максимально допустимую концентрацию (ПДК) для ОС как это показано в разделе ранее ((1) Современное состояние качества воды на озере Иссык-Куль). На основе ПДК, МЭЧС при экологической экспертизе устанавливает предельно допустимые сбросы (ПДС) для каждого предприятия.

Законодательным основанием ОВОС в Кыргызской Республике является статья 16 Закона об Охране Окружающей Среды (1999), которая требует проведения экологической экспертизы для предотвращения неблагоприятного экологического воздействия экологической и другой деятельности перед ее реализацией. Подробности целей, процедуры экологической экспертизы представлены в Законе об Экологической Экспертизе (1999). В этом законе экологическая экспертиза определена как «оценка экологических рисков и опасности возникающей от деятельности, которая при реализации прямо или не прямо оказывает воздействие на состояние ОС и природные ресурсы» (Статья 1). Процедура оценки воздействия на ОС известна как ОВОС. Экологическая экспертиза имеет 2 аспекта: государственная экологическая экспертиза, проводимая МЭЧС и общественная экологическая экспертиза, проводимая гражданами, общественными организациями, МСУ. Детали проведения государственной экологической экспертизы представлены в инструкции МЭЧС по процедуре проведения государственной экологической экспертизы предпроектной, проектной, и другой документации (принята 1997, здесь и далее «Инструкция о государственной экологической экспертизе»). Процедура и требования к Инициатору Проекта (ИП) определены в Инструкции МЭЧС по ОВОС (принята 1997, здесь и далее «Инструкция ОВОС»). В Кыргызской Республике, ОВОС –это только деятельность, осуществляемая ИП. Основная часть процесса, где включается МЭЧС и общественность обозначается как экологическая экспертиза. В отчете, ОВОС относится к терминологии, которой следует Кыргызская Республика, а овос (без заглавных букв) применяется к комбинации ОВОС и государственной экспертизе.

Процедура овос закреплена в законе и инструкции и подробно рассмотрена в Приложении В-9.

## Зона для улучшения ясности, транспарентности, и эффективности режима овос

Так как существующая процедура овос соответствует международным стандартом, как это было описано выше. Существуют определенные зоны, однако, которые требуют пересмотра для улучшения ясности, транспарентности, и эффективности. Следующие зоны были выявлены исследовательской группой и обсуждались с должностными лицами МЭЧС:

Зоны для улучшения ясности, транспарентности, и эффективности
<ul style="list-style-type: none"><li>• (Этап 1) Во время проведения общественных слушаний и создания Экспертной Комиссии существуют определенные требования в соответствии с существующим режимом проведения ОВОС, эти требования применяются для крупномасштабных проектов, и проектов имеющих трансграничный эффект. Это является разумным и должно быть соответственно отражено в законах и положениях путем внедрения упрощенной процедуры ОВОС. Для осуществления этого, определение деятельности в Приложении 2 (позитивный список) и Приложении 3 (негативный список) Инструкции по ОВОС должно быть описаны более подробно и разбиты по категориям. Исследовательская группа JICA была проинформирована МЭЧС что такая упрощенная процедура будет применяться для мало и среднимасштабных проектов, в данное время процедура разрабатывается и будет готова к концу 2004 года.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• (Этап 4) Раздел 4-Этап 2 Инструкции ОВОС требует проведения эколого-экономической оценки. Для удобства частных инвесторов, предлагается обеспечить им доступ к информации по методологии инкорпорирования экологических издержек в подсчет экономических и финансовых норм прибыли.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• (Этап 5) Раздел II- Статья 8 и Раздел IV - Статье 14 Закона об экологической экспертизе должны быть пересмотрены в части функций «местных администраций и местных кенешев», в свете новой роли местных администрации и органов МСУ.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• (Этап 8) Раздел III- Статья 9 Закона об экологической экспертизе требует от ИП представлять вместе с документацией ОВОС «заклучения и/или документы согласований соответствующих специально уполномоченных органов государственного контроля и органов местного самоуправления». Этот пункт подразумевает разрешения, требующиеся от соответствующих государственных органов или разрешения на строительство, здесь должны быть добавлены соответствующие конкретные ссылки. Также, последний параграф статьи упоминает предоплату ИП как условие проведения государственной экологической экспертизы, более неактуален</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Режим ОВОС требует приведения в соответствие с Положением Правительства «О процедуре реализации инвестиционных и строительных намерений» (Февраль 2004), которое предполагает упрощенную процедуру для инвесторов по заявлению и получению разрешения на строительство. По этому положению, местные органы Госкомархстроая служат «единым окном» для принятия заявок, осуществлению государственной строительной экспертизы, координации с соответствующими государственными органами, при необходимости, и выдаче разрешений после оценки новым органом Совет Урбанистического Развития. В целях применения данного положения, должны быть конкретные инструкции по тому какие виды и масштабы проектов требуют проведения ОВОС для того чтобы первоначальные процедуры могли бы быть проведены Госкомархстроаем.(См. также часть по привлечению инвестиций в Отчет по Секторам F.)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Закон и Инструкция ОВОС могут быть инкорпорированы, для того чтобы ИП и служащие МЭ и другие заинтересованные стороны обращались бы к одному документу. Инкорпорированный документ может быть принят как закон для придания важности конкретным этапам и требованиям, описанным в Инструкции. МЭЧС в данное время не планирует такой инкорпорации, но выражает желание в получении поддержки для публикации брошюры подробно описывающей процедуру и требования ОВОС для удобства инвесторов.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Раздел 7 Инструкции ОВОС (применение методов ОВОС в политиках, планах, программах) может быть отдельным законом или, если возможно, «Стратегическая Оценка Окружающей Среды» может быть использована вместо ОВОС для проведения различий между требованиями ОВОС для проектов и требований для определения оценки воздействия политик, планов, программ.</li></ul>

См. Приложение В-7 (Процедура ОВОС)

### 3)Иссык-кульский Фонд защиты ОС

Иссык-Кульский Фонд Охраны Природы является частью финансирующих организаций, образованных Указом Президента в целях охраны окружающей среды. Указ Президента учредил Республиканский Фонд Охраны Природы (здесь и далее Республиканский Фонд) на уровне центрального аппарата, и Местные Фонды Охраны Природы на уровне каждой области, подчиняющиеся МЭЧС. Иссык-Кульский Фонд Охраны Природы (здесь и далее Фонд) – название Местного фонда в Иссык-Кульской Области.<sup>1</sup> Средства, собранные за сбросы и выбросы загрязняющих веществ хозяйствующими субъектами,

<sup>1</sup> Как часть проекта по Децентрализации в Иссык-Кульской Области (См. Sector Paper A), это переименование было сделано в мае 2004. В то время как первоначальным намерением было перенесение управления под прямое руководство Областной администрации, в настоящее время, Фондом управляет Областное Управление МЭЧС под руководством центрального аппарата МЭЧС.

штрафы за нарушения норм, и добровольные вливания являются главными источниками дохода Фонда. Фонд обязан отчислять 25% доходов в Республиканский Фонд на ежегодной основе. Доходы и расходы Фонда в последние годы представлены в следующей Таблице.

**Таблица В.19 Источники дохода и расходы Иссык-кульского Фонда Охраны Природы**

(Ед.: тыс. сом)

Сборы		Источники			Расходы		
		Экопосты <sup>(1)</sup>	Плата за природопользование <sup>(2)</sup>	Штрафы (нарушения)	Планируемые	Выполненные	Выполненные /Собранными средствами
2001	3,920	223	2,706	992	960	615	15.7%
2002	2,860	224	1,993	840	1,040	475	16.6%
2003	4,930 <sup>(3)</sup>	81	1,498	835	1,900	2,100	42.6%

Примечания:

- 1) Сборы с автомобилей за использование воздуха, в Балыкчи, на границе с Нарыном и на границе с Казахстаном. До недавнего времени, эти посты управлялись совместно МЭЧС и Биосферной Территорией. МЭЧС приняло решение в Июне закрыть все экопосты в стране, что привело к тому что экопосты прекратили свое существование как источник дохода Фонда с 2004. (три экопоста на Иссык-Куле сейчас находятся под полным управлением Биосферной Территории).
- 2) Сборы с физических лиц за сбросы, размещение твердых отходов, превышение допустимых уровней и т.д. Прейскурант сборов по природопользованию основан на методологии, подготовленной МЭЧС в 1999.
- 3) Оплата Кумтора, соглашение по освобождению от налогов которого истекло в 2002, в размере 2,308 способствовало повышению.

Источник: Иссык-кульский Фонд Охраны Природы и МЭЧС

Использование Фонда на 2003 (фактическое) представлено далее

**Таблица В. 20 Использование фонда охраны окружающей среды**

(Ед: тысяч сом)

2003 (фактическое)	
Общие бюджет местного фонда	2,700 <sup>(1)</sup>
Семинары, тренинги и т.д.	20
Проекты	2,600
Очистные сооружения Горводоканала	200
Центральная районная больница (медицинские отходы)	20
Высадка зеленых насаждений в айыл окмоту	100
Туберкулезная больница, очистка сточных вод	200
МЭЧС Областное управление реконструкция и строительство офиса	2,080
Бонусы для штата	60
Резерв	20

Неизвестно, почему общий бюджет 2,700 отличается от расходов, которые по отчету составляют 2,100.

Источник: Иссык-Кульский Фонд Охраны Окружающей Среды

Фонд, в настоящее время действует как внебюджетный фонд и не является частью областного бюджета, в то время как Область и Министерство Финансов получают отчеты по бюджету и расходам. Ожидается, что Фонд соберет, примерно, 4 миллиона сом в 2004 и после отчисления в Республиканский Фонд оставит 3 миллиона сом, которые будут использованы на Иссык-Куле. Это не малый объем в свете факта, что общий объем специальных средств Области за этот же год составит 17 миллионов сом.

Исследовательская группа ЛСА предложила должностным лицам МЭЧС использовать средства Фонда в соответствии с приоритетами, закрепленными ПООС. В то же время, с предпосылкой необходимости улучшения качества и прозрачности формирования всего бюджета и расходов в стране, рекомендуется, представить и обсудить предложенное ежегодное использование Фонда с общественностью, перед тем как завершить их формирование.

Необходимость консолидации бюджетной системы страны может потребовать от Фонда трансформации в бюджетную систему, в ближайшем будущем. В этом случае, рекомендуется создание такого механизма, чтобы обеспечить, что средства собранные на Иссык-Куле (что будет собрано в виде налогов за различные виды природопользования) использовались на цели защиты окружающей среды на Иссык-Куле. Опыт транспарентного и подотчетного управления Фондом проложит дорогу фискальной децентрализации.

#### **В.2.4 Предварительное исследование и анализ воздействия на окружающую среду каждого проекта/программы, представленной Мастер Планом (ПИОС)**

Для оценки воздействия на ОС выбранных приоритетных проектов следующие 30 параметров, которые окажут значительное воздействие или могут оказать значительное воздействие, были приняты во внимание.

**Таблица В.21 Параметры окружающей среды, которые были оценены**

Пункты		Содержание	
Социальная среда	1	Переселение	Живет ли население в регионе, котором что-либо планируется? Существует ли вероятность пересмотра прав на проживание или на собственность?
	2	Местная экономика (занятость, быт, и т.д.)	Окажут ли изменения экономической деятельности воздействие на современное экономическое состояние?
	3	Движение и коммунальные услуги	Насколько сильно проект повлияет на условия движения и на коммунальные сооружения, вызовет ли аварии или заторы?
	4	Землепользование	Значительно ли изменится землепользование в результате реализации проектов?
	5	Социальная инфраструктура и услуги	Есть ли вероятность что строительство сооружений инфраструктуры в запланированном регионе приведет к значительному вреду жизням местного населения ввиду нового регионального развития после строительства?
	6	Водопользование	Существует ли значительная перемена водопользования в запланированном регионе?
	7	Бедное население и этническое местное население	Достаточно ли обдуман вопрос насчет бедного и местного этнического населения?
	8	Общие права и права на воду	Есть ли вероятность нарушения прав на ловлю рыбы, прав на воду, общих прав?
	9	Разделение местных сообществ	Существует ли вероятность разделения местных сообществ ввиду нарушения местного движения?
	10	Справедливость в распределении выгод и потерь в процессе развития	Вероятность выгод и потерь распределена справедливо в процессе развития?
	11	Пол	Достаточно ли обдуман вопрос половой принадлежности?
	12	Права Детей	Достаточно ли решен вопрос с правами детей?

Пункты		Содержание	
	13	Культурное наследие и собственность	В запланированный регион включаются зоны ценные с точки зрения археологии, истории, культуры? Археологическое наследие остается или другие культурные ценности существуют поблизости от запланированной территории?
	14	Местный конфликт интересов	Существуют ли вероятность возникновения конфликта интересов между людьми ввиду реализации проекта?
	15	Состояние здоровья населения	Существует ли вероятность ухудшения здоровья и санитарных условий ввиду накопления мусора, увеличения паразитов, изменения качества питьевой воды?
	16	Инфекционные заболевания такие как ВИЧ/СПИД и др.	Существует ли вероятность заражения инфекционными заболеваниями такими как ВИЧ/СПИД?
Естественная среда	17	Топография и геология	Существует ли возможность того, что крупномасштабные раскопки или насыпи отрицательно повлияют на топографический и геологические особенности?
	18	Биота и экосистема	Включает ли запроектованная зона ценные места обитания дикой жизни, растений, водной среды?
	19	Эрозия почвы	Существует ли вероятность эрозии почвы ввиду мелиорации, облесения, раскопок и т.д.?
	20	Гидрологическая ситуация	Реализация проектов повлияет ли на гидрологическую ситуацию, такую как изменение уровня озера?
	21	Парниковые газы	Приведет ли реализация проекта к скоплению парниковых газов?
	22	Метеорология	Есть ли вероятность изменения метеорологической ситуации ввиду реализации проекта по крупномасштабному строительству?
	23	Пейзаж	Будет ли гармония внешней среды нарушена крупномасштабными проектами, мелиорацией земли и др?
Загрязнение	24	Загрязнение воздуха	Существует ли вероятность загрязнения воздуха ввиду выбросов от заводов и / или транспорта? Современное и будущее качество совпадает ли со стандартами качествами страны?
	25	Загрязнение воды	Существует ли вероятность загрязнения поверхностной и подземной воды отходами заводов? Современное и будущее качество почвы соответствуют стандартам качества страны?
	26	Загрязнение почвы	Существует ли завод или сооружения которые используют большое количество токсичный и опасных отходов которые потенциально могут загрязнить почву?
	27	Оседание почвы	Есть ли вероятность почва осядет ввиду понижения уровня подземной воды, и изменит состояние поверхности и тд?
	28	Отходы	Отходы, собираются и утилизируются надлежащим образом?
	29	Шумы и вибрации	Существует ли вероятность сильных шумов и вибраций ввиду строительства новых сооружений, фабрик?
	30	Неприятные запахи	Есть ли сооружения или заводы, издающие сильные неприятный запах?

Источник: Исследовательская группа ИСА

Используя вышеперечисленные параметры, приоритетные проекты и программы, те которые могут оказать воздействие на ОС, были оценены. Затем все проекты/программы были разделены на 3 категории, а именно А, В и С, в зависимости от степени воздействия на ОС. Категория-А определяется как «Проект или программа, которые могут иметь значительное неблагоприятное воздействие на ОС и общество», категория –В и категория –С определены как «программы и проекты, которые потенциально могут оказать неблагоприятное воздействие на ОС и общество»



«программы и проекты, которые имеют минимальную или низкую вероятность казать неблагоприятное воздействие на ОС и общество» соответственно. Оценка подробно представлена в Приложении В-6.

В общем, неблагоприятное воздействие оказывается реализацией проекта или программы на зоны не имеющие большого значения, ввиду того, что запроектированный регион мал по сравнению со всей Иссык-Кульской зоной. Более того, приоритетные программы, проекты были уже отобраны от предложенных программ и проектов, принимая во внимание воздействие на ОС. Результаты оценки демонстрируют, что два проекта подпадают по категорию В, а остальные под категорию С. Два проекта под категорией В - это «Реконструкция очистных сооружений в г. Чолпон-ата» и «Расширение взлетной полосы международного аэропорта Иссык-Куль»

В отношении категории В, следующие аспекты, которые могут оказать значительное неблагоприятное воздействие на ОС были приняты во внимание. В данной таблице положительное воздействие от реализации программ не упомянуто.

**Таблица В.22 аспекты ОС, которые могут оказать важное воздействие**

Аспект ОС	Воздействие	Меры по смягчению/устранению	Программа/проект
Загрязнение воздуха	Крупная строительная деятельность, естественно приведет к образованию пыли, которая испортит качество воздуха Движение вокруг строительного участка по не асфальтированной дороге станет другим источником пыли	Контроль за пылью путем разбрызгивания воды. Скорость движения автомобилей должна быть ограничена, а дорога должна поливаться водой	Реконструкция очистных сооружений в г. Чолпон-ата Расширение взлетной полосы международного аэропорта Иссык-Куль
Шумы и вибрация	Транспортные средства и оборудование станет источником шума и вибраций	Подъездные пути должны быть улучшены и обслужены. Шум и вибрации могут быть минимизированы при использовании новых технических решений, например установка звукопроницаемой стены. Время для строительства должно быть ограничено дневной половиной	Реконструкция очистных сооружений в г. Чолпон-ата Расширение взлетной полосы международного аэропорта Иссык-Куль
Почва	Большой объем почвы будет смещен с места строительства	Использовать незанятые территории для сброса земли или использовать технологию вырезания и заполнения	Расширение взлетной полосы международного аэропорта Иссык-Куль
Неприятные запахи	Существует вероятность распространения запаха от очистных сооружений, если они будут работать ненадлежащим образом	Уделять большое внимание ежедневному функционированию и управлению. Установить стены или здания и буферную зону Пересмотреть метод очистки	Реконструкция очистных сооружений в г. Чолпон-ата
Землепользование	Предусматривается необходимость приращивания территории для обоих проектов	Отдавать приоритет государственным землям и землям с несколькими жителями. Развивать взаимопонимание через хорошую коммуникацию, например, диалог с жителями. Распространение информации. Пересмотреть место положение	Реконструкция очистных сооружений в г. Чолпон-ата Расширение взлетной полосы международного аэропорта Иссык-Куль
Культурное наследие и собственность	Существует возможность существования археологических останков и существование другого культурного наследия на и вокруг строительного участка	Продолжить исследование и подтверждение археологических останков и других культурных памятников Пересмотреть место положение	Расширение взлетной полосы международного аэропорта Иссык-Куль
Загрязнение воды	(См. Под-раздел "В.5 Оценка Существующего и Будущего состояния ОС".		Реконструкция очистных сооружений в г. Чолпон-ата

Источник: Исследовательская группа ИСА

## В.2.5 Реализация Общественных Сопещаний

Как было упомянуто ранее, совещания с заинтересованными сторонами бенефициарами проекта – составляющая часть процесса СООС. Основными целями общественных совещаний это увеличение ясности и транспарентности процесса планирования Мастер Плана. Хорошо спланированная и успешно реализованная деятельность по совещаниям поможет обеспечить поддержку общественности для финального плана или программы, а также повысит общую информированность об крупных экологических вопросах и их взаимозависимости в регионе. Транспарентность процесса планирования может быть обеспечена раскрытием информации и совещаниями с заинтересованными сторонами. В этом смысле были проведены 4 семинара в Бишкеке, Чолпон-ате и Караколе в ходе данного Исследования. На этих семинарах была представлена концепция Мастер Плана и программ и проектов, которые включены в Мастер План. Заинтересованные стороны и бенефициары приняли участия в данных семинарах, обсуждали содержание Мастер Плана. Через эти обсуждения и совещания, заинтересованные стороны и бенефициары выразили согласие с содержанием Мастер Плана, и развили взаимопонимание между собой. Заинтересованные стороны и бенефициары, которые участвовали в семинарах представлены в следующей таблице:

**Таблица В.23 Заинтересованные стороны и бенефициары Мастер Плана**

Сектор/предмет	Заинтересованные стороны/бенефициары	
Развитие Инвестиций	Министерство Экономического Развития Промышленности и Торговли Министерство Финансов Национальный Статистический Комитет МСУ	Население Иссык-Кульской зоны Местные и международные НПО Промышленные предприятия Иссык-Кульской зоны
Развитие местных сообществ и социальное развитие	МСУ Население Иссык-Кульской зоны Госкомархстрой Госкомтурспорт	Министерство Здравоохранения Министерство Образования и Культуры Государственный Университет Каракол Местные и международные НПО
План Охраны Окружающей Среды	МЭЧС МСУ Население Иссык-Кульской зоны Госкомархстрой Министерство здравоохранения Водоканал	Государственная лесная служба Государственное агентство геологии и минеральных ресурсов Администрация биосферной территории Министерство Сельского Хозяйства и Водных ресурсов Национальная Академия Наук Местные и международные НПО
Развитие сельского хозяйства	Министерство Сельского хозяйства и Водных ресурсов МСУ Предпринимательская Ассоциация Фермеров	Частные предприятия Иссык-Кульской зоны Население Иссык-Кульской зоны Местные и международные НПО
Развитие Туризма	Госкомархстрой МСУ Министерство Экономического Развития Промышленности и Торговли Госкомтурспорт Государственный Университет Каракол Частные тур. агенты	Ассоциация Туризма Национальная академия наук Разработчики Инфраструктуры ТАСИС Население Иссык-Кульской зоны Местные и международные НПО
Развитие промышленности	МСУ Госкомархстрой МЭЧС Министерство Транспорта и Инфраструктуры Частные предприятия в Иссык-Кульской зоне	Ассоциации предпринимателей ТАСИС Национальная Академия Наук Население Иссык-Кульской зоны Местные и международные НПО
Развитие Инфраструктуры	Водоканал Востокэлектро КыргызТелеком Министерство Транспорта и Инфраструктуры МСУ	Госкомархстрой МЭЧС Население Иссык-Кульской зоны Местные и международные НПО

Источник: Исследовательская группа ИСА

## В.2.6 Без сценариев и альтернатив

Принимая во внимание структуры секторов Мастер Плана и анализа ОС, описанного выше, основные проблемы, которые по прогнозу возникнут при реализации Мастер Плана будут иметь кумулятивный или общерегиональный эффект. Одним из самых значительных кумулятивных или общерегиональных воздействий, которое может иметь место при реализации Мастер Плана, является ухудшение качества воды озера Иссык-Куль.

В целях предотвращения или минимизации кумулятивного воздействия, а именно ухудшения качества воды в озере, был предложен проект по Реконструкции очистных сооружений города Чолпон-Ата. При реализации проекта, нагрузка биогенных элементов, которая ведет к ухудшению качества воды, по подсчетам должна быть минимизирована.

Приложение В-8 представляет нагрузку биогенными элементами от жителей и туристов по районам. Таблицы приложения обозначают, что нагрузка от туристов в Иссык-Кульском районе является наибольшей частью нагрузки от туристов. Реконструкция очистных сооружений в Чолпон-Ате понизит нагрузку на все озеро. Приложение В-9 демонстрирует нагрузку биогенных элементов в Озеро, в случае того, что реконструкция очистных сооружений будет проведена. Если реконструкция проведена не будет, реконструкция должна быть проведена.

Для экологически безопасного осуществления реконструкции очистных сооружений в Чолпон-Ате, и для минимизации вредного воздействия на ОС, ввиду реализации проекта, альтернативные пути для очистных сооружений должны быть приняты во внимание. Следующее должно быть отражено при реконструкции очистных сооружений в Чолпон-Ате.

**Таблица В. 24 Основные черты Реконструкции Очистных Сооружений в Чолпон-Ате**

Цель	Целью проекта является проектирование, строительство, обеспечение оборудования, запуск и наладка очистных сооружений в Чолпон-Ате. Этот проект является частью развития инженерной инфраструктуры Иссык-Кульской курортной и оздоровительной индустрии.
Содержание проекта	Усиление потенциала Горводоканала Финансовый улучшения Технические улучшения Реконструкция очистных сооружений Ремонт и замена отдельных частей труб и другого оборудования для обеспечения полного течения стоков в очистные сооружения Реконструкция основной насосной станции для надежного и непрерывного потока стоков на очистных сооружения Строительство промежуточной насосной станции в Кара-ой для уменьшения напора в линии подачи до 50-6-м Полная реконструкция, сборка, ремонт, восстановительные работы так же как и сооружение забора Строительство хлораторной станции для дезинфекции по санитарным стандартам Ирригационные поля для использования воды после очистки в одном километре от сооружений
Место	Строительство сооружений для переработки и утилизации активного ила Вся деятельность будет проведена в соответствии с законами Кыргызской Республики. Земля для реконструкции уже находится в распоряжении Горводоканала. Нет необходимости выбора места строительства, так как она проводится на базе существующих сооружений Новая промежуточная насосная станция будет построена. Село Кара-ой выбрано ввиду того, что оно находится на главной линии и потому что это идеальное соотношение изменения высоты относительно сооружений. МСУ владеет данным местом. Потребуется 0.3 га. Место выбрано в соответствии с санитарными требованиями.

Источник: Исследовательская группа ЛСА

## **В.2.7 Разработка Плана Охраны Окружающей Среды**

### *(1) Исходные данные*

Окружающая среда или природа озера состоит не только из одного озера. Озеро представлено как составляющая сложной экосистемы с реками, атмосферным воздухом, растительностью, и так далее во всем, что касается озера. Проблемы озера возникают ввиду антропогенной деятельности, совершаемой внутри этой системы. По сравнению с другими водоемами, такими как реки и моря, озера отличаются их закрытой зоной. Озера особенно восприимчивы к накоплению загрязняющих веществ, по сравнению с реками и морями. Это означает, что озера очень сложно восстановить, если качество воды было испорчено. once they are polluted. Нарушение экосистемы значительно отражается на качестве воды. Поэтому, надлежащая охрана качества воды в озере ведет к сохранению экосистемы озера в целом.

В настоящее время, состояние качества воды в озере Иссык-Куль – удовлетворительно, так же как и окружающей среды, состоящей из гор и рек. Показатели БПК, Т-N и Т-P, которые показывают степень эвтрофикации озера, фиксируются 61 мг/л, 0.15 мг/л и 0.001 мг/л соответственно, по средним показателям на 2002. Для сохранения настоящего состояния в будущем, план по охране качества воды должен быть разработан. План охраны качества воды послужит для сохранения качества воды озера Иссык-Куль в хорошем состоянии, и будет неocenim для поддержания настоящей экосистемы озера. Этот раздел, в основном, фокусируется на плане по охране качества воды, понимая важность качества воды в экосистеме, как это было описано выше.

### *(2) Основная концепция плана охраны ОС*

Как сказано выше, нарушение экосистемы в и вокруг озера отразится на изменении качества воды, ввиду уязвимости озера. Это означает, что охрана экосистемы озера ведет к сохранности качества воды и наоборот. Поэтому, этот раздел фокусируется на плане охраны окружающей среды (ПООС) в озере Иссык-Куль. План охраны окружающей среды будет разработан, с учетом следующих концепций:

- ПООС будет разработан в соответствии Мастер Планом по комплексному развитию Иссык-Кульской зоны, представленном в этом отчете.
- В то время как загрязнить воду озера легко, очень тяжело будет восстановить качество воды. Поэтому политика должна фокусироваться на поддержании качества воды на современном уровне. А именно, для сохранения экосистемы озера будет применяться принцип «Профилактика лучше, чем лечение» .
- В настоящее время, водопользование в озере ограничено рекреации и рыбным хозяйством. Загрязненные воды, такие как сточные воды и отходы производства запрещены к сливу непосредственно в озеро положениями Кыргызской Республики. Это должно остаться и в будущем для устойчивой охраны окружающей среды озера.
- Ввиду того, что ухудшение качества воды обусловлено различными источниками, фокусирование на одном источнике загрязнения не обязательно приведет к эффективному сохранению качества воды всего озера. Поэтому, политика для поддержания качества воды должна быть поощрена к развитию среди заинтересованных организаций и лиц. Более того, для целей сохранения ОС

лесов, гор, сельскохозяйственной земли в бассейне озера, должно быть принято во внимание использование потенциала самоочищения озера через флору, фауну, и почву, а именно через всю экосистему.

- ПООС для реализации должен быть принят МСУ, в сотрудничестве со всеми заинтересованными организациями, такими как МЭЧС, Академия Наук и др.

Не существует единственно правильного решения-панацеи для сохранения экосистемы всего озера. Поэтому ПООС состоит из нескольких контр мер. Принимая во внимания существующее состояние Иссык-Куля, такое как качество воды, водопользование, состояние впадающих рек и сценарии развития. ПООС будет состоять из следующих компонентов:

- + Меры сохранению качества воды
  - Реконструкция очистных сооружений в городской зоне,
  - Подготовка сооружений по очистке сточных вод в санаториях, пансионатах и др.,
  - Малогабаритные установки очистки стоков в сельских регионах, включая интегрированную систему очистки сточных вод,
  - Восстановление системы самоочищения с использованием функции водной растительности,
  - Меры охраны зеленой зоны и защиты зоны перехода в озере,
  - Управление качеством и количеством рек
  
- + Улучшение регулирования
  - установление целевых показателей качества воды,
  - Применение региональной системы контроля общего загрязнения,
  - Обзор управления ОС и законодательство,
  - Обзор и применение стандартов на сброс сточных вод.
  
- + Разработка программы мониторинга для внутренней воды озера и впадающих рек

Принимая во внимание вышеперечисленное, ПООС озера Иссык-Куль разработан следующим образом:

<b>План Охраны Окружающей Среды Озера Иссык-Куль</b>		
(1)	Цель	Предотвращение ухудшения качества воды в озере Иссык-Куль Реализация "Здорового и Гармонизированного региона Иссык-Куль" вокруг озера
(2)	Основные исполнительные организации	Областное Управление Охраны Окружающей Среды, Местное Управление
(3)	Временные рамки плана	Содержание и соответствие должны пересматриваться каждые 5 лет. Первая фаза плана с 2005 по 2010

План Охраны Окружающей Среды Озера Иссык-Куль				
(4)	Система плана	Внедрение проекта по сохранению качества воды	Реконструкция и/или строительство очистных сооружений в городах	Существующая система очистки сточных вод в Чолпон-Ате должна быть реконструирована и расширена. Данные системы эффективны для уменьшения нагрузки загрязнителей от бытовых и промышленных стоков в озеро. Очищенные стоки не должны сбрасываться в озеро напрямую, они должны использоваться на полив, или сливаться на поля, которые расположены более чем на 2-3 километра от побережья.
			Подготовка очистных сооружений для санаториев, пансионатов и других организаций	Вместе с домами в городах, санатории и пансионаты расположены на побережье озера и являются главным местом сбора нагрузки загрязнителей в озеро. В настоящее время, почти все большие пансионаты и санатории, более 120, оборудованы очистными сооружениями. Эти сооружения были построены в период СССР. Многие из них не функционируют надлежащим образом. Необходима подготовка очистных сооружений пансионатов и санаториев необходима для сокращения нагрузки загрязнителей на озеро. Очищенные сточные воды, как выше отмечено, не должны попадать напрямую в озеро
			Малогабаритные очистные сооружения для сельских регионов, включая интегрированную систему очистки бытовых сточных вод	Сельские сообщества или зоны с низкой плотностью населения вокруг Иссык-Куля являются одним из мест скопления загрязнителей. Установка в таких регионах крупномасштабных очистных сооружений обойдется очень дорого. Должно продвигаться строительство и содержание малогабаритных систем. Что касается бытовых сточных вод от хозяйств в малонаселенных регионах, интегрированная система септических отстойников станет наиболее желательной. Данная система очищает сточные воды многих источников (с кухни, ванной и др.) и может понизить объем выбрасываемых загрязнителей намного больше, чем система с одиночными септическими отстойниками.
			Восстановление системы самоочищения, используя функции водной растительности. Меры для сохранения зеленой зоны и охраны переходной зоны озера	У озера имеется функция самоочищения, а именно функция самоочищения воды. Используя эту систему, вода озера сохраняется в постоянно хорошем состоянии. Озера могут быть зонированы на основе глубины и по типу растительности. Вода над кромкой стоячей воды называется супралиторальной зоной. От кромки воды на глубину несколько метров имеется литоральная зона. Эти зоны называются прибрежной водой или зонное перехода – общее название. Зоне перехода имеет функцию удаления органических и неорганических веществ, с воды, которая протекает через них. Другими словами, побережье-это фильтр для нежелательных веществ в озеро или буферная зона, которая отражает воздействие на озеро от окружающей среды. Линия побережья или зона перехода может считаться как защитная зона озера. Охрана естественного состояния побережья, поэтому играет важную роль в охране озера. Принимая во внимание данные факты, исследование экосистемы озера сфокусированном на системе самоочищения в зоне перехода должно быть проведено при сотрудничестве с заинтересованными организациями. Исследование должно проводиться с научной точки зрения. На основе информации и знаний, полученных через это исследование, должны будут быть предприняты усилия по охране озера, например выращивание тростниковых/камышовых зарослей.
			Управление количеством и качеством воды в впадающих реках	По результатам прогноза качества воды на озере Иссык-Куль, значительная часть загрязнителей попадает через втекающие реки. В 2002, было подсчитано, что 29% БПК, 24% T-N и 22% T-P, от общей нагрузки на все озеро попадает через реки в озеро. Это демонстрирует необходимость надлежащего управления качеством и количеством воды во впадающих реках. Источники загрязнения в реки разделены на 2 категории, одни это точечные загрязнители, например, фабрики, другие, это не точечные источники загрязнения, например, скот. В общем, управление и контроль за неточечными источниками загрязнения является нетрудной задачей для выполнения. Согласно Мастер Плану разработанному в этом исследовании, число скота вокруг озера и забор воды на полив из впадающих рек сильно не изменится в будущем. Поэтому, точечные источники должны быть контролируемы, как это представлено ниже.

План Охраны Окружающей Среды Озера Иссык-Куль																												
(5)	Институциональ ые и регулятивные реформы	Внедрение системы регионального контроля за общей нагрузкой загрязнителей	<p>В настоящее время, сточные воды от заводов и предприятий жестко регулируются стандартами Кыргызстана по сточным водам, но эти стандарты применяются от источника к источнику или от завода к заводу. Для того чтобы в будущем сохранить качество воды в озере в целом, региональная система контроля общей нагрузки загрязнителей должна быть внедрена. Эта система регулирует объем загрязнителей, которые попадают в озеро в целом. Нижеследующая таблица демонстрирует региональные целевые показатели объема загрязнителей. Показатели в таблице подсчитаны на основе результатов прогноза качества воды, проведенного в Исследовании. Общий объем загрязнителей, попадающих в озеро через реки, не должен превышать данные показатели по всему озеру Иссык-Куль. Показатели должны быть разработаны для каждого района, на основе экологического состояния каждого района. Окончательный показатель регионального приемлемого объема загрязнителей должен быть установлен после проведения детального исследования нагрузки загрязнителей.</p> <p>Целевые показатели допустимого объема загрязнителей<sup>(Note)</sup> (Ед.: Тон/Год)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Год</th> <th>2005</th> <th>2010</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>БПК</td> <td>4,900</td> <td>5,200</td> </tr> <tr> <td>T-N</td> <td>3,700</td> <td>3,900</td> </tr> <tr> <td>T-P</td> <td>43</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table> <p>Source: JST (Note: Для справки) Допустимый объем загрязнителей, сбрасываемых в реки от заводов подсчитана с использованием основной формулы: <math>L = C \times Q \times 10^{-3}</math> Здесь L: допустимая нагрузка по сектору и виду загрязнителя (кг/день) C: допустимая концентрация определенная по секторам и видам загрязнителя (мг/л) Q: Объем сброшенных сточных вод (м<sup>3</sup>/день)</p>	Год	2005	2010	БПК	4,900	5,200	T-N	3,700	3,900	T-P	43	45													
		Год	2005	2010																								
БПК	4,900	5,200																										
T-N	3,700	3,900																										
T-P	43	45																										
Разработка целевых показателей качества воды	<p>Принимая во внимание современное состояние воды озера, качество воды должно быть сохранено в пределах следующих целевых показателей: Целевое качество воды</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Item</th> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Средний показатель (все озеро)</th> </tr> <tr> <th>Настоящ ее (2001)</th> <th>Целевое (2010)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">БПК (мг/л)</td> <td>Среднее</td> <td>0.61</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>75% величины</td> <td>0.85</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">T-N (мг/л)</td> <td>Среднее</td> <td>0.15</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>75% величины</td> <td>0.18</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">T-P (мг/л)</td> <td>Среднее</td> <td>0.001</td> <td>0.005</td> </tr> <tr> <td>75% величины</td> <td>0.000</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Source: JST)</p>	Item		Средний показатель (все озеро)		Настоящ ее (2001)	Целевое (2010)	БПК (мг/л)	Среднее	0.61	1.0	75% величины	0.85	-	T-N (мг/л)	Среднее	0.15	0.2	75% величины	0.18	-	T-P (мг/л)	Среднее	0.001	0.005	75% величины	0.000	-
Item				Средний показатель (все озеро)																								
		Настоящ ее (2001)	Целевое (2010)																									
БПК (мг/л)	Среднее	0.61	1.0																									
	75% величины	0.85	-																									
T-N (мг/л)	Среднее	0.15	0.2																									
	75% величины	0.18	-																									
T-P (мг/л)	Среднее	0.001	0.005																									
	75% величины	0.000	-																									
		Обзор и улучшение существующих положений и стандартов (см раздел “(4) Правовые и институциональные аспекты экологических вопросов”.																										

План Охраны Окружающей Среды Озера Иссык-Куль			
(6)	Другие	Разработка программы мониторинга внутренней воды озера и впадающих рек	<p>Мониторинг всегда является составляющим компонентом процесса планирования и управления. В этом смысле, устойчивая система по водным ресурсам не может быть спланирована, спроектирована или управляема без соответствующей системы данных систематических параметров и озеро не будет исключением из правила.</p> <p>Для сохранения экосистемы озера, реализация ПООС является просто необходимым. Для реализации ПООС, неотъемлемым станет внедрение программы мониторинга воды. В этом значении, мониторинга качества воды, который в настоящее время приостановлен просто необходим. Для будущей реализации дальнейшего мониторинга, должно быть ясно понято, что только мониторинга недостаточно. Данные собранные своевременно помогут обрести ясное видение состояния озера, как по объему так и по качеству воды, доступность данной информации и использование и общий эффективный менеджмент.</p> <p>Для формулирования рациональной программы мониторинга следующие четыре уровня должны быть приняты во внимание:</p> <p>Мониторинг качества воды;</p> <p>Мониторинг соответствующих переменных как впадающие реки, осадки, потери озера, уровень воды необходим. Ясное знание и понимание баланса воды является необходимым для устойчивого управления.</p> <p>Мониторинг качества воды</p> <p>Ввиду того, что потенциальное число параметров качества воды высоко, мониторинг качества более сложен чем мониторинг количества.</p> <p>Существуют определенные параметры качества, которые должны наблюдаться на всех озерах . Растворенный кислород, БПК, ХПК, рН, температура, фосфор и азот.</p> <p>Хотя мониторинг качества воды пока не проводится Гидромет , у этого органа уже существует установленная система для выполнения мониторинга. Для выполнения программы мониторинга система мониторинга Гидромет должна использоваться на полную мощность.</p> <p>Биологический мониторинг</p> <p>Существует широкая цепь организмов и сообществ в озере, таких как планктон и другие, которые могут быть включены в биологический мониторинг. Они особенно чувствительны к качеству воды. Поэтому биологический мониторинг должен представить полную информацию по водной экосистеме озера. Соответственно биологический мониторинг может стать важным компонентом для информационной системы озера..</p> <p>Экологический мониторинг</p> <p>Многие параметры ОС могут отслеживаться по состоянию и ситуации в озере. Иссык-Куль расположен между цепями Кунгей Ала-Тоо и Терскай Ала-Тоо. Ледники могут оказывать влияние на баланс озера.</p> <p>Мониторинг параметров ледников станет важным компонентом.</p> <p>Четырехуровневый мониторинг, это не последовательность. Компоненты одновременны и взаимосвязаны. Разработка и реализация программы мониторинга в основном полагается на надежные институты. Это включает в себя организационную структуру в каждом задействованном органе, также как и центральный и местный координирующий уровень, сотрудничество между органами, определение обязанностей каждого агентства или другого органа. В настоящее время, собранная информация находится в руках нескольких органов и делится в недостаточной мере, в основном, ввиду сильной тенденции соответствовать старой системе и положениям. Рекомендуется, чтобы один орган управлял всем процессом. Поэтому, заинтересованные органы должны основать отдельный координирующий орган, который будет контролировать реализацию соглашений достигнутыми между органами для программы мониторинга.</p> <p>Посты мониторинга на озере Иссык-Куль от Гидромета представлены в Приложении</p>
		Продвижение Анализа и Исследований среды озера (Загрязнение/Очистка, механизмы)	Развитие экологического образования и осведомленности

Источник: Исследовательская группа ИСА

Следующая схема изображает структуру ПООС.





### (3) Финансирование ПООС

Устойчивое функционирование ПООС, предполагает устойчивого финансирования. Как было упомянуто, существующие задачи МЭЧС по мониторингу не выполняются в достаточном объеме, в настоящий момент, ввиду недостатка средств в бюджете. Для достижения целей ПООС, Исследовательская группа ЛСА предлагает использовать существующий институт в полную мощность, а именно, Иссык-Кульский Фонд Охраны ОС, описанный в разделе В.5 Оценка Настоящего и будущего состояния ОС, (4) Правовые и институциональные аспекты экологических вопросов”.

### В.2.8 Деятельность поддержанная НПО и донорами в Экологическом Аспекте

Нижеследующая таблица представляет проекты, поддержанные донорами и НПО в Иссык-Кульской области в отношении охраны ОС.

**Таблица В.24 Деятельность поддержанная НПО и донорами в Экологическом Аспекте**

Активность	Донор/НПО
Иссык-Кульская Биосферная Территория Создание правовой базы для создания биосферной территории Подготовка карт зонирования биосферной территории Подготовка администрации биосферной территории через обучение, и повышение квалификации персонала, прямая поддержка, через закуп необходимого оборудования Развитие работы с общественностью. Улучшение осознанности в ценности биосферной территории, например издание газеты «Ак-Куу», презентаций территории на различных презентациях и ярмарках Создание информационного центра в г. Чолпон-Ата Развитие устойчивого туризма, нар, определение и подписка сайтов, интересующих туристов, тренинг для улучшения качества туристических услуг Развитие сельского хозяйства, напр. Исследование органических продуктов, выращивание медицинских и ароматических трав, улучшение охраны пастбищ	GTZ
Усиление потенциала Водоканала в г. Балыкчи	USAID
Улучшение очищения и гигиены водоснабжения	DFID
Улучшение сооружений водоснабжения в Краколе	Swiss Coordination Bureau
Мониторинг Окружающей среды и усиление управленческого потенциала (2 фаза) Улучшение охраны окружающей среды, мониторинга, инспекций и системы правоприменения и потенциала Кыргызской Республики, особенно в Чуйской области Внедрение подхода “Комплексного Предотвращения и Контроля за Загрязнением» в рамках сети развития национальной разрешительной системы Усиление потенциала экологического мониторинга, управления данными и управления лабораторией Создание базы данных по источникам загрязнения окружающей среды, например от сточных вод заводов и газов и т.д.	Finnish Environment Institute (SYKE)

Источник: Исследовательская группа ИСА

## В.2.9 Изменение Уровня Озера Иссык-Куль

### *(1) Современная ситуация с уровнем озера Иссык-Куль*

Озеро Иссык-Куль расположено в координатах 42:5N и 77:1E на расстоянии 200 километров от Бишкека, столицы Кыргызской Республики, по направлению к Восток-Юг-Восток, как представлено на Схеме В.1. Водная поверхность составляет 6,236 км<sup>2</sup>, бассейн озера составляет 22,080 км<sup>2</sup> (Шабунин, 2002). Что означает, что поверхность озера составляет почти 28 % от всего бассейна. Другой особенной чертой является то, что озеро расположено на высоте 1,606 м над уровнем озера, очень глубоко с максимальной глубиной 668 м и средней 270 м. Самой главной чертой является то, что озеро бессточное и не одна река из него не вытекает, хотя река Чу протекает через западный край озера Иссык-Куль, и не замерзает в зимнее время, потому что вода озер не пресная, а содержит соль.

Озеро Иссык-Куль окружено высокими горами, выше 4,000 м, а именно Хребтом Кунгей Ала-тоо на севере и Терской Ала-тоо на юге. В некоторых частях обеих цепей просматриваются ледники. Высота западного края около 1,620 м. Река Чу была связана с озером Иссык-Куль исторически.

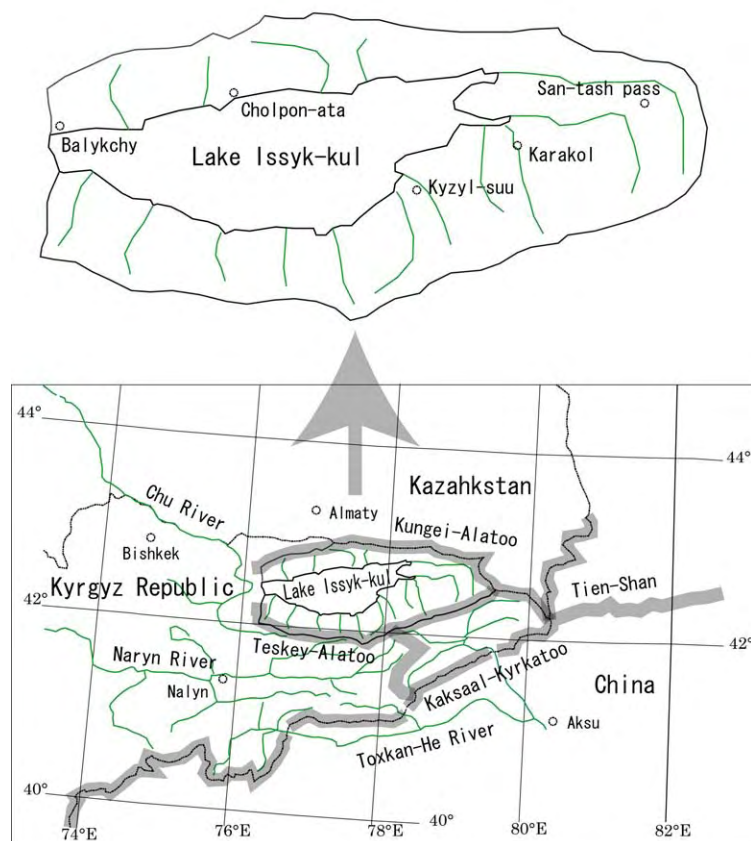


Рисунок В.1 Карта , демонстрирующая озеро Иссык-Куль и окружающий регион

Проанализированные данные по среднегодовому уровню в течении 78 лет с 1926 до 2004 представляют постепенное понижение на 2.42 м, что составляет 0.031 м/год как среднегодовая скорость понижения, которая представлена на схеме В.2. Касаемо уровня поверхности воды, нижняя отметка была на 1600.18 м в 1998. Ускоренное поднятие наблюдалось/наблюдается с 1956-1960 и с 1999 до настоящего времени (2004). Предыдущее повышение было на 0.32 м за 5 лет, что составляло 0.064 м/год как среднегодовая скорость повышения и последний составляет 0.80 м за 6 лет, что составляет 0.13 м/год как среднегодовая скорость. Уровень воды озера максимален в Августе-Сентябре и минимален в Январе-Марте, и разница между летом и зимой составляет примерно 0.2-0.3 м.

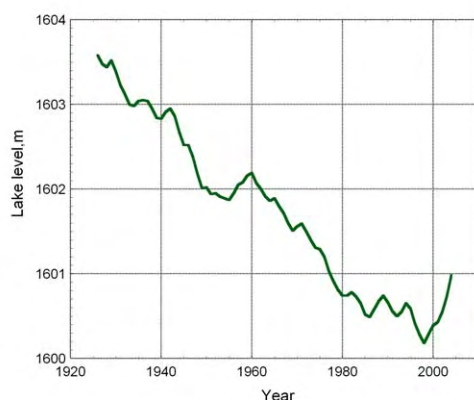


Рисунок В.2 Изменения Уровня Воды Озера Иссык-Куль

Основными факторами для бессточного озера является объем воды в впадающих реках, уровень атмосферных осадков и испарения с/и самого озера. Метеорологические посты для фиксирования температуры воздуха и осадков расположены в Балыкчи на западе, Чолпон-ате в северном центре, и Кызыл-суу с востока, которая расположена к западу от Каракола, все станции находятся на отдалении от побережья. Средняя температура воздуха в год составляла примерно 8.1-8.4 градусов в Балыкчи и Чолпон-Ате и 7.1 градусов С в Кызыл-Суу между 1994-2003. Это не составляет большой разницы, но как показано на Схеме В.3, среднегодовые осадки за 1994-2003 представляют большой разрыв; в Балыкчи объем составляет 147.9 мм, в Чолпон-Ате 291.2 мм и в Кызыл-Суу 382.7 мм. И годовой уровень осадков зафиксированный на станции Сан-Таш, в крайней восточной части, составил 880 мм (Романовский, 2002). Это означает, что западная часть имеет небольшой объем осадков, а на восточную часть выпадает большое количество осадков. Регион с такой высотой бассейна над уровнем море, может показаться, имеет большое количество осадков.

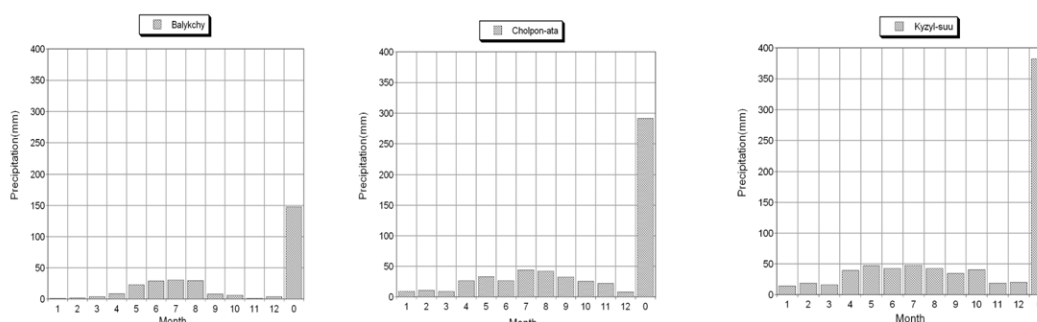


Рисунок В.3 Месячный и годовой средний объем осадков в Балыкчи, Чолпон-Ата и Кызыл-суу на 1994-2003( 0 отметка означает годовой уровень)

Как демонстрируют Схемы В.4 и В.5, внутригодовые отличия температуры воздуха и объема осадков в Чолпон-Ате демонстрируют постепенное увеличение и сильные перепады особенно в осадках. Отношение между годовой температурой воздуха и объемом осадков в Чолпон-Ате могут показаться противоположной тенденцией того, что изображено на схеме 6. Романовский (2004) нашел более ясную связь двух показателей путем оценки корреляции в месячном объеме. Схема 7 представляет результаты

негативной корреляции в летнее время, с довольно высоким уровнем осадков. Это просто означает, что тенденция когда месячные осадки уменьшаются, температура воздуха повышается в тот же месяц.

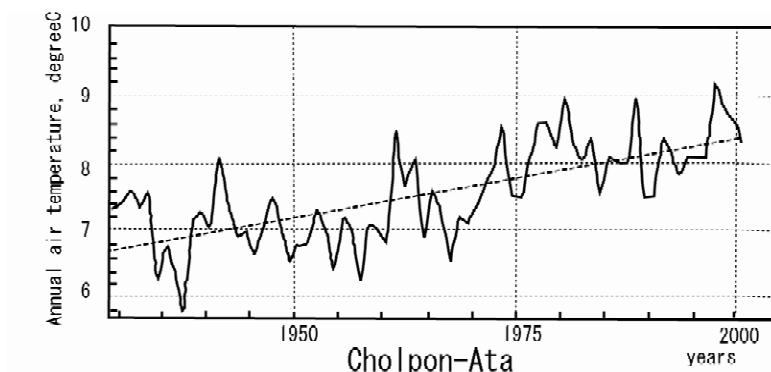


Рисунок В.4 Колебания среднегодовой температуры воздуха в Чолпон-ате (из отчета GEF/UNEP, 2002)

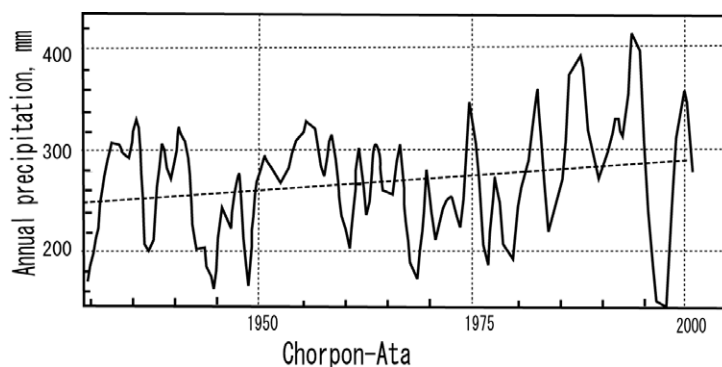


Рисунок В.5 Колебания годового объема осадков в Чолпон-Ате (from GEF/UNEP report, 2002)

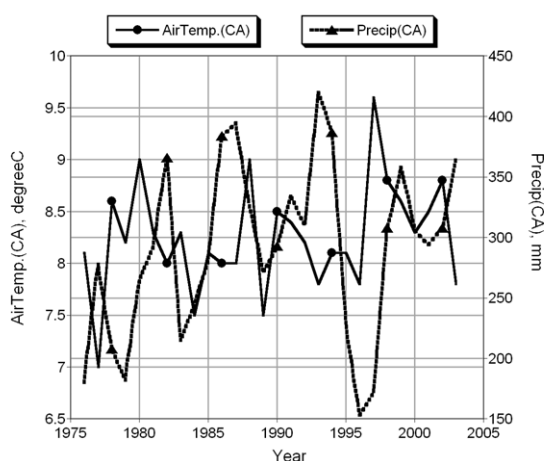


Рисунок В.6 Связь между годовой температурой воздуха и годовыми осадками в Чолпон-Ате

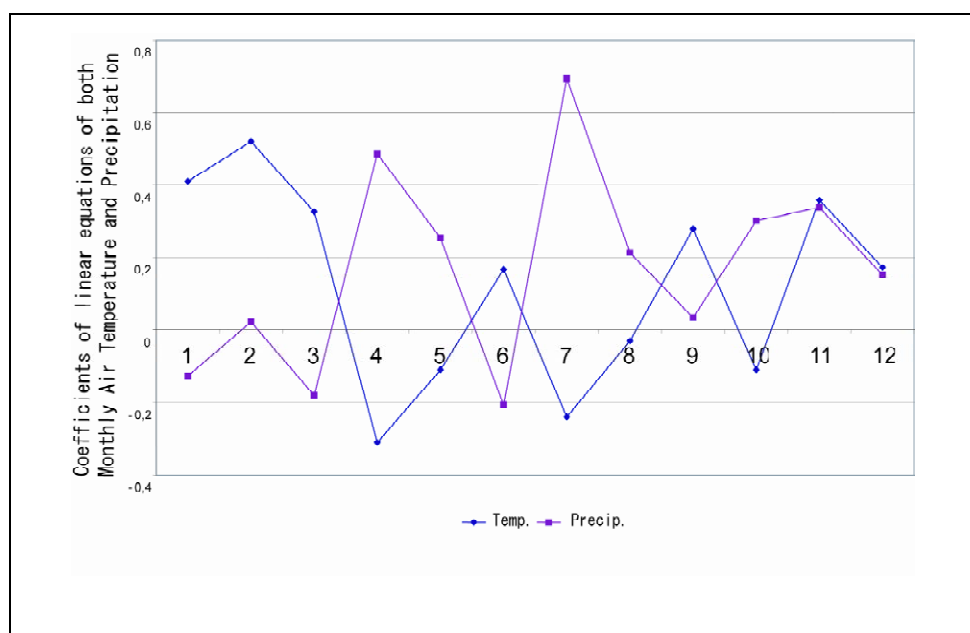


Рисунок В.7 Коэффициент линейного равенства месячной температуры и осадков

## (2) Прогноз изменения уровня воды в Иссык-Куле

Для оценки изменения уровня озера, три метода принимались во внимание. Один – гидрологический метод измерения водного баланса, основанный на поверхностной циркуляции воды. Второй – метод атмосферного водного баланса, и третий статистический метод. Представляется, что первый метод обладает слишком разбросанными данными для оценки средних осадков в бассейне, однако его теоретическое обоснование, Г-ном Кузмечонок, Кыргызская Академия Наук, в Июле 2004, представляется очень ясным и в то же время слишком приблизительным для оценки испарения всего озера, потому что у озера различные метеорологические условия, такие как скорость ветра, например. Второй метод более адекватен для озера Иссык-Куль масштабом 22,080 км<sup>2</sup>, но постоянные наблюдения верхнего слоя сейчас не проводятся Кыргызской Республикой. Обычно, в атмосфере, газ транспортируется западными ветрами в большую часть года, и северным ветром в летний сезон, по анализу Ятагай (2002). Третий метод был испробован Г-ном Романовским (2004) и он уже был упомянут как негативная корреляция температуры воздуха и осадков по данным в Чолпон-Ате. В то же время, он выявил примерно тридцатилетний периодический цикл температуры воздуха по данным станции Каракол, за более чем 120 лет, как продемонстрировано в схеме В.8. Он предположил, что перепады уровня озера могут быть результатом тридцатилетнего цикла. Если последний быстрый подъем озера начавшийся в 1999 может быть объяснен его теорией, то это может быть очень привлекательным. Недавний фактический подъем уровня озера, однако, представляется, превышает этот период, так как последний подъем происходил в 1956-1960.

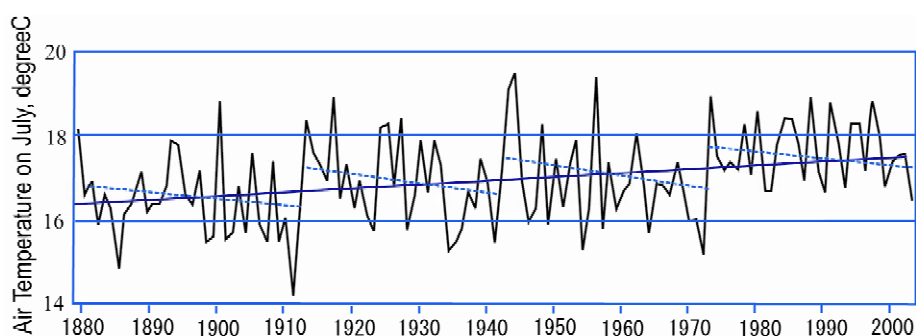


Рисунок В.8 Долгосрочные колебания годовой температуры воздуха в станции Каракол (от Романовского, 2004)

Как факторы влияющие на уровень озера должны быть приняты во внимание уменьшение площади ледников в бассейне и сокращение поливных земель. 834 ледников с общей площадью 650 км<sup>2</sup>, представляется, незначительно влияет на водный баланс так как ледники продолжают уменьшаться и соотношение ледников ко всей водосборной массе составляет менее чем 3 %. По данным Романовского (2004), годовые изменения в минимальных показателях забора воды на полив с 1958 по 1996 представлены в схеме В.9. Минимальные приходятся на оба периода быстрого повышения уровня озера, начавшегося в 1957 и 1999. Это может повлиять на изменение уровня озера, так как наибольшая сельскохозяйственная активность проходит в восточной части водосборной площади озера. Воздействие подземных вод может не браться в расчет, так как их колебание не отражается на водном балансе.

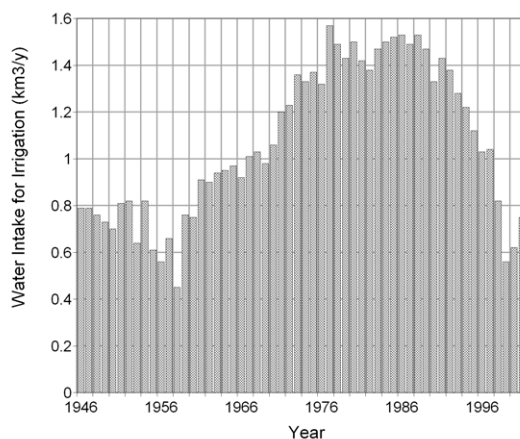


Рисунок В.9 Изменения в заборе воды на полив (от Романовского, 2004)

Как результат, все еще сложно прогнозировать изменения уровня воды в будущем, так как не достает метеорологических и гидрологических данных для теоретического и статистического анализа. В случае если ожидается более точный прогноз, необходимо провести более подробное исследование на местности, например метеорологические и гидрологические экспериментальные исследования в восточной части бассейна озера, ввиду большого объема выпадающих источников. И метеорологические наблюдения верхних атмосферных слоев с использованием радиозонда должны быть возобновлены, так как цикл водяного пара в атмосфере определяет изменение уровня озера.

**Приложение В-1 Биогенные элементы в озере Иссык-Куль**

БПК		2002	2010			2025			
			Низкий рост	Средний Рост	Прогрессивный рост	Низкий рост	Средний Рост	Прогрессивный рост	
Реки		(тон/год)	4,751	5,251	5,281	5,315	6,161	6,255	6,357
Распределенные источники	Леса/Горы	(тон/год)	3,700	3,694	3,694	3,694	3,688	3,688	3,688
	Поливные площади	(тон/год)	2,936	3,245	3,264	3,285	3,807	3,865	3,929
	Луга	(тон/год)	1,424	1,574	1,583	1,593	1,847	1,875	1,905
	Города	(тон/год)	1,270	1,404	1,412	1,421	1,647	1,672	1,699
	Другие	(тон/год)	858	858	858	858	858	858	858
	Осадки в озеро	(тон/год)	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
Общее			16,639	16,639	17,792	17,865	19,707	19,912	20,136

Источник: Исследовательская группа ИСА

Т-N		2002	2010			2025			
			Низкий рост	Средний Рост	Прогрессивный рост	Низкий рост	Средний Рост	Прогрессивный рост	
Реки		(тон/год)	3,655	3,958	3,973	3,989	4,520	4,564	4,596
Распределенные источники	Леса/Горы	(тон/год)	3,700	3,694	3,694	3,694	3,688	3,688	3,688
	Поливные площади	(тон/год)	6,458	6,994	7,020	7,048	7,986	8,065	8,120
	Луга	(тон/год)	475	514	516	518	587	593	597
	Города	(тон/год)	305	330	332	333	377	381	383
	Другие	(тон/год)	572	572	572	572	572	572	572
	Осадки в озеро	(тон/год)	510	510	510	510	510	510	510
Общее			15,675	16,573	16,616	16,664	16,664	18,373	18,466

Источник: Исследовательская группа ИСА

Т-P		2002	2010			2025			
			Низкий рост	Средний Рост	Прогрессивный рост	Низкий рост	Средний Рост	Прогрессивный рост	
Реки		(тон/год)	44.1	48.5	48.6	48.8	55.9	56.4	56.8
Распределенные источники	Леса/Горы	(тон/год)	18.5	18.5	18.5	18.5	18.4	18.4	18.4
	Поливные площади	(тон/год)	78.0	85.8	86.0	86.3	98.9	99.7	100.5
	Луга	(тон/год)	12.0	13.2	13.2	13.3	15.2	15.3	15.5
	Города	(тон/год)	18.0	19.8	19.9	19.9	22.8	23.0	23.2
	Другие	(тон/год)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	Осадки в озеро	(тон/год)	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0
Общее			200.6	200.6	216.3	216.8	216.8	242.8	244.5

Источник: Исследовательская группа ИСА



## Приложение В-2 Население и площадь по районам

Население и площадь по районам

		Иссык-Кульский	Тюпский	Акеуйский	Джетыогоузский	Тонский	Всего
2003		71,600	56,700	125,600	77,400	89,300	420,600
2005	Низкий	72,315	57,266	126,854	78,173	90,192	424,800
	<b>Средний</b>	<b>73,030</b>	<b>57,832</b>	<b>128,108</b>	<b>78,946</b>	<b>91,083</b>	<b>429,000</b>
	Прогрессивный	73,762	58,412	129,392	79,737	91,996	433,300
2010	Низкий	74,136	58,709	130,049	80,142	92,464	435,500
	<b>Средний</b>	<b>76,758</b>	<b>60,785</b>	<b>134,648</b>	<b>82,976</b>	<b>95,733</b>	<b>450,900</b>
	Прогрессивный	79,465	62,928	139,396	85,902	99,109	466,800
2025	Низкий	79,907	63,279	140,173	86,380	99,661	469,400
	<b>Средний</b>	<b>89,117</b>	<b>70,572</b>	<b>156,328</b>	<b>96,336</b>	<b>111,147</b>	<b>523,500</b>
	Прогрессивный	99,348	78,674	174,275	107,396	123,907	583,600
Площадь (км <sup>2</sup> )		3,610	1,744	3,045	3,625	3,484	

Изменение поголовья скота по районам

Скот	КРС			Козлы и бараны			Свиньи			Лошади			Домашняя птица		
	2002	2010	2025	2002	2010	2025	2002	2010	2025	2002	2010	2025	2002	2010	2025
Акеуйский	25,745	33,230	46,821	102,539	88,389	63,648	5,228	7,876	12,374	10,355	10,355	10,355	106,886	180,566	336,597
Каракол	1,712	2,210	3,114	5,341	4,604	3,316	1,375	2,071	3,255	368	368	368	30,685	51,838	96,631
Джетыогоузский	32,369	41,778	58,866	156,674	135,054	97,251	1,905	2,869	4,509	17,449	17,449	17,449	97,795	165,209	307,967
Иссык-Кульский	21,206	27,370	38,565	109,955	94,782	68,252	3,570	5,378	8,450	10,844	10,844	10,844	54,861	92,679	172,763
Чолпон-Ата	972	1,255	1,768	4,714	4,063	2,926	22	33	52	516	516	516	4,013	6,780	12,639
Тонский	19,417	25,061	35,311	121,559	104,785	75,455	125	188	295	12,514	12,514	12,514	52,159	88,115	164,255
Тюпский	26,373	34,039	47,962	93,820	80,873	58,236	3,262	4,914	7,723	10,992	10,992	10,992	112,235	189,603	353,440
Балыкчи	1,206	1,557	2,193	4,698	4,050	2,916	313	471	740	162	162	162	16,166	27,310	50,908
<b>Итого</b>	<b>129,000</b>	<b>166,500</b>	<b>234,600</b>	<b>599,300</b>	<b>516,600</b>	<b>372,000</b>	<b>15,800</b>	<b>23,800</b>	<b>37,398</b>	<b>63,200</b>	<b>63,200</b>	<b>63,200</b>	<b>474,800</b>	<b>802,100</b>	<b>1,495,200</b>

### Приложение В-3 Нагрузка местными жителями и туристами по районам

Нагрузка местными жителями и туристами по районам(Сценарий среднего роста)

БПК	2003		2010		2025	
Район	Нагрузка местными жителями (Тон/год)	Нагрузка от туристов (Тон/год)	Нагрузка местными жителями (Тон/год)	Нагрузка от туристов (Тон/год)	Нагрузка местными жителями (Тон/год)	Нагрузка от туристов (Тон/год)
Иссык-Кульский	1,516	43	1,625	278	1,887	409
Тюпский	1,200	1	1,287	6	1,494	14
Аксуйский	2,659	0	2,850	3	3,309	11
Джеты-Огузский	1,639	1	1,757	15	2,039	48
Тонский	1,890	2	2,027	16	2,353	41
<b>Итого</b>	<b>8,904</b>	<b>47</b>	<b>9,546</b>	<b>319</b>	<b>11,082</b>	<b>522</b>

Источник: Исследовательская группа JICA

Т-Н	2003		2010		2025	
Район	Нагрузка местными жителями (Тон/год)	Нагрузка от туристов (Тон/год)	Нагрузка местными жителями (Тон/год)	Нагрузка от туристов (Тон/год)	Нагрузка местными жителями (Тон/год)	Нагрузка от туристов (Тон/год)
Иссык-Кульский	287	8	308	53	358	77
Тюпский	228	0	244	1	283	3
Аксуйский	504	0	541	1	628	2
Джеты-Огузский	311	0	333	3	387	9
Тонский	359	0	384	3	446	8
<b>Итого</b>	<b>1,689</b>	<b>9</b>	<b>1,810</b>	<b>61</b>	<b>2,102</b>	<b>99</b>

Источник: Исследовательская группа JICA

Т-Р	2003		2010		2025	
Район	Нагрузка местными жителями (Тон/год)	Нагрузка от туристов (Тон/год)	Нагрузка местными жителями (Тон/год)	Нагрузка местными жителями (Тон/год)	Нагрузка от туристов (Тон/год)	Нагрузка местными жителями (Тон/год)
Иссык-Кульский	34	1.0	36	6.2	42	9.2
Тюпский	27	0.0	29	0.1	33	0.3
Аксуйский	60	0.0	64	0.1	74	0.2
Джеты-Огузский	37	0.0	39	0.3	46	1.1
Тонский	42	0.0	45	0.4	53	0.9
<b>Итого</b>	<b>200</b>	<b>1</b>	<b>214</b>	<b>7</b>	<b>248</b>	<b>12</b>

Источник: Исследовательская группа JICA

## Приложение В-4 Нагрузка биогенных элементов, попадающих в озеро

### Нагрузка биогенных элементов на озере

(Резиденты и Туристы, Сценарий Среднего Роста)

БПК	2003		2010		2025	
	Нагрузка местными жителями (Тон/год)	Нагрузка от туристов (Тон/год)	Нагрузка местными жителями (Тон/год)	Нагрузка местными жителями (Тон/год)	Нагрузка от туристов (Тон/год)	Нагрузка местными жителями (Тон/год)
Иссык-Кульский	231	6.5	249	42.7	292	63.1
Тюпский	183	0.1	198	0.9	231	2.1
Акеуйский	405	0.1	438	0.5	511	1.6
Джеты-Огузский	249	0.2	270	2.4	315	7.4
Тонский	288	0.3	311	2.5	364	6.4
<b>Итого</b>	<b>1,355</b>	<b>7.2</b>	<b>1,465</b>	<b>49.0</b>	<b>1,712</b>	<b>80.7</b>

Источник: Исследовательская группа ЛСА

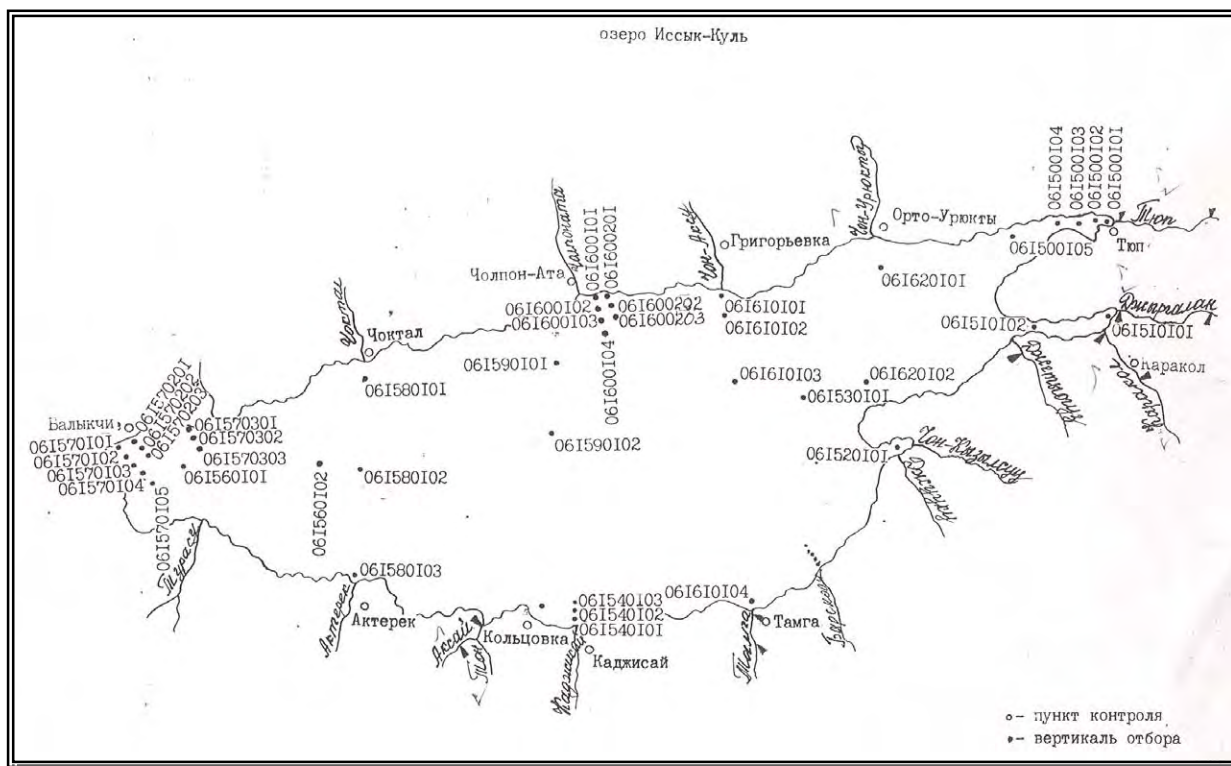
Т-N	2003		2010		2025	
	Нагрузка местными жителями (Тон/год)	Нагрузка от туристов (Тон/год)	Нагрузка местными жителями (Тон/год)	Нагрузка местными жителями (Тон/год)	Нагрузка от туристов (Тон/год)	Нагрузка местными жителями (Тон/год)
Иссык-Кульский	150	4.2	161	27.6	187	40.6
Тюпский	119	0.1	128	0.6	148	1.4
Акеуйский	263	0.0	283	0.3	329	1.1
Джеты-Огузский	162	0.1	174	1.5	203	4.8
Тонский	187	0.2	201	1.6	234	4.1
<b>Итого</b>	<b>881</b>	<b>4.7</b>	<b>947</b>	<b>31.6</b>	<b>1,101</b>	<b>51.9</b>

Источник: Исследовательская группа ЛСА

Т-P	2003		2010		2025	
	Нагрузка местными жителями (Тон/год)	Нагрузка от туристов (Тон/год)	Нагрузка местными жителями (Тон/год)	Нагрузка местными жителями (Тон/год)	Нагрузка от туристов (Тон/год)	Нагрузка местными жителями (Тон/год)
Иссык-Кульский	1.7	0.0	1.9	0.3	2.2	0.5
Тюпский	1.4	0.0	1.5	0.0	1.7	0.0
Акеуйский	3.0	0.0	3.3	0.0	3.8	0.0
Джеты-Огузский	1.9	0.0	2.0	0.0	2.3	0.1
Тонский	2.1	0.0	2.3	0.0	2.7	0.0
<b>Итого</b>	<b>10.1</b>	<b>0.1</b>	<b>10.9</b>	<b>0.4</b>	<b>12.7</b>	<b>0.6</b>

Источник: Исследовательская группа ЛСА

Приложение В-5 Посты по мониторингу качества воды на Иссык-Куле ,



установленные Гидромет

Посты по мониторингу качества воды на Иссык-Куле , установленные Гидромет

### Приложение В-6 Законы и подзаконные акты по защите окружающей среды

Законы	Подзаконные акты
Основные законы	
Конституция	
ЗАКОН КР от 16 июня 1999 года N 53 "Об охране окружающей среды"	
По экологическим стандартам	
Вода	
Закон «О Воде»(14.01.1994)	Постановление Правительства по водным зонам и зонам водных объектов (07.06.1955, № 271) Список максимально допустимой концентрации загрязняющих и вредных веществ в воздухе, воде, почве.
Закон о питьевой воде (1999)	Руководство о контроле за питьевой водой ВОЗ Санитарные правила и стандарты: "Требования к качеству воды в объектах, неподключенных к системе центрального водоснабжения. Санитарная защита источников" (1996) Санитарные нормы и стандарты: Питьевая вода. Гигиенические требования к водоснабжению. Контроль качества (2003) Санитарные правила и стандарты: "Зоны санитарной защиты источников трубопроводного водоснабжения питьевой воды" (2003) Государственные стандарты: "Источники централизованного водоснабжения. Гигиенические и технические требования и правила отбора" (1998)
Закон о санитарно-эпидемиологическом благосостоянии населения (2001)	Положение по санитарно-эпидемиологическим нормам, стандартам
Воздух	
Закон «Об атмосферном воздухе» 12.06.1999б № 51)	Санитарные правила и стандарты: Гигиенические требования по качеству воздуха в населенных пунктах (2003) Список максимально допустимой концентрации загрязняющих и вредных веществ в воздухе, воде, почве.
Рамочное соглашение об изменении климата и по трансграничному загрязнению воздуха	
Киотский Протокол к Рамочному Соглашению по изменению климата (ратифицирован 15.01.2003 №9)	
Венская конвенция о защите озонового слоя и Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой (ратифицирована)	
Лондонская, Копенгагенская и Монреальская поправки к веществам, разрушающим озоновый слой ( ратифицирована, 15.01.2003, № 15)	
Промышленные отходы	
Закон об отходах промышленности и потребления (14.12.2001 № 89)	Международные стандарты: Защита Окружающей Среды. Утилизация отходов. Классификация отходов. ID-нумерация и кодирование. Общие положения. Методологические рекомендации: "Современные принципы и меры управления отходами с медицинских учреждений" Санитарные правила и стандарты: Гигиенические требования по размещению и дезинфекции промышленных и бытовых отходов"

Законы	Подзаконные акты
	(2003)
Закон о радиационной безопасности (1999)	Стандарты радиационной безопасности
По особо охраняемым территориям	
Закон «Об особо охраняемых природных территориях» 28.05.1994	
Закон «О биосферных территориях» 09.06.1999	Постановление правительства о биосферной территории Ысык-Кёль (25.09.1998 № 623) Постановление Правительства Об утверждении Положения о биосферной территории "Ысык-Кель" (24.01.2000 № 40) Положение МЭиЧС о Дирекции биосферной территории "Ысык-Кель" (08.09.2000 № 140) Постановление правительства о биосферной территории Ысык-Кёль (05.11.2002 № 738)
Лесной кодекс 08.07.1999	Национальная Программа «Лес» (Приказ Правительства 28.11.1994) Концепция развития лесного хозяйства (Приказ Правительства 31.05.1999)
Закон о горных территориях (01.11.2002)	
Закон «О Воде»(14.01.1994)	Постановление Правительства по водным зонам и зонам водных объектов (07.06.1955, № 271)
Закон о фауне (17.06.1999 №58)	
Закон о защите и использовании флоры (20.06.2001 № 53)	
Закон о недрах (21.07.1999, № 82)	
Конвенция о биологическом разнообразии (закон о присоединении 26.07.1999 № 91)	
Конвенция о борьбе с опустыниванием ( закон о присоединении 17.06.1999 № 58)	
Закон о защите окружающей среды	
Рамсарская конвенция, ратифицированная (12.03.2002 № 54)	
Конвенция ООН по оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном аспекте (закон о присоединении)	
Закон о государственной экспертизе (16.06.1999)	Инструкция Министерства о процедуре ОВОС (27.06.1997) Положение о государственной экологической экспертизы (роли государства в подробностях) (1994)
Конвенция ООН по доступу к информации и участию общественности и участию общественности в процессе принятия решений по кругу вопросов касающихся окружающей среды ( закон о присоединении 12.01.2001)	
По бюджетным мерам	
Указ президента по образованию республиканского и местных фондов защиты окружающей среды	

(Источник: Госкомархстрой, Министерство Здравоохранения, и МЭиЧС)

## Приложение В-7 Министерство Экологии и чрезвычайных Ситуаций (МЭЧС)

### МЭЧС - Экологический Блок

Основными целями и задачами МЭЧС – Экологического Блока, согласно Положению Правительства (2001), выработка и реализация единой политики в сферах гидрометеорологии, охраны окружающей среды, мер по охране окружающей среды. Организационная структура Экологического Блока Центрального аппарата, Области и Района изображена в следующей таблице.

**Таблица Организационная Структура МЭЧС – Экологического Блока**

Центральный аппарат (в городах Бишкек и Ош)	<p><u>Департамент Экологии и Природопользования (ДЭПП)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Управление Экологической Стратегии и Политики</li> <li>• Управление Экологического мониторинга</li> <li>• Управление Организации Природопользования</li> <li>• Управление Государственной Инспекционной Деятельности</li> <li>• Отдел Государственной Экологической Экспертизы и Охраны Окружающей Среды</li> </ul> <p><u>Гидромет</u> – поверхностные воды</p> <p><u>Республиканский Фонд</u></p>
Область (в г.Чолпон-Ата)	<p><u>Областное Управление по охране окружающей среды</u></p> <p>Глава</p> <p>Эксперты : Земельным Ресурсам и Экологической Экспертизе : Воде : Атмосферному воздуху : Природопользованию и Сборам (подсчет)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отдел по управлению экологической информацией (Янв. 04-) → <i>Информационный Центр</i></li> </ul> <p><u>Гидромет</u></p> <p><u>Иссык-кульский Фонд Охраны Природы</u> (7 сотрудников, включая Директора)(Чолпон-Ата)</p>
Районы (Каракол, Балыкчи и 5 районов)	<p><u>Город Каракол</u>: 2 Инспектора + Группа мониторинга: 3 лаборанта (вода, земля и атмосферный воздух)</p> <p><u>Тонский</u>: Главный Инспектор (Балыкчи) + 2 Инспектора</p> <p><u>Иссык-кульский</u> : Главный Инспектор (Чолпон-Ата) + 2 Инспектора</p> <p><u>Тюпский</u>: 2 Инспектора</p> <p><u>Ак-Суйский</u>: 2 Инспектора</p> <p><u>Джеты-Огузский</u>: 2 Инспектора</p>

Источник: МЭЧС

Как продемонстрировано выше, мониторинг воды и проверки осуществляются Гидрометом, которые в прошлом был отдельным органом, сейчас же является частью МЭЧС. Должно быть отмечено, что Функциональный анализ МЭЧС, проведенный в 2002-03 (при поддержке ПРООН и DFID) привел к рационализации функций каждого отдела и управления в центральном аппарате. По новому устройству, областное управление контролируется Департаментом Экологии и Природопользования. (ДЭП).

Деятельность МЭЧС – Экологического блока поддерживается двумя источниками дохода: республиканский бюджет и специальные фонды, образованные на республиканском и областном уровнях соответственно: Республиканский Фонд Охраны Окружающей Среды (РФООС) и Местный Фонд Охраны Окружающей Среды

(МФООС). РФЗОС и МФЗОС состоят из сборов за загрязнение, компенсаций за ущерб, добровольные вложения и других источников. В Иссык-Кульской Области, МФООС был преобразован в Иссык-кульский Фонд Охраны Окружающей Среды по недавнему постановлению местной государственной администрации Иссык-Кульской Области (принятого 27 Мая 2004) и находится под прямым управлением Областной Администрации. Источники и использование данного фонда так же как и потенциал на будущее описаны в подсекции “(4) Правовые и институциональные аспекты экологических вопросов”.

### Государственная Лесная Служба

Государственная Лесная Служба отвечает за обеспечение экологической безопасности, сохранение биоразнообразия, защиту и развитие государственных лесных ресурсов, управление особо охраняемыми природными территориями, и обеспечение устойчивой деятельности по охоте. Их организационная структура Центрального аппарата, Области и Района изображена в следующей таблице.

#### **Организационная Структура Государственной Лесной Службы**

Центральный аппарат (при Администрации Президента)	Отдел Лесного Хозяйства и Лесоразведения Отдел Правовой Работы, Государственного контроля, Охраны и Защиты Леса Сектор организационной Работы, Внешних связей, и Контроля Исполнения Сектор Особо Охраняемых Природных Территорий и Сохранения Биоразнообразия Управление Биосферной Территории
Область (в г.Чолпон-Ата, Каракол, Балыкчи)	Иссык-Кульская Биосферной Территории (15-20 сотрудников) Генеральная Дирекция (Балыкчи) ГИС Система (Чолпон-Ата) → Информационный Центр (Чолпон-Ата) Областная Служба Контроля и Защиты Растительного и Животного Мира (Чолпон-Ата) (15-20 сотрудников) Областное Управление по Охране и Использованию Охотничьих Ресурсов (Чолпон-Ата) (10-15 сотрудников) Национальный парк Каракол (Каракол) (15-20 сотрудников)
Районы (Каракол, Балыкчи и 5 районов)	Лесхозы (В общем 180-200 сотрудников, задействованных в защите и рубке леса)

Источник: Государственная Лесная Служба

В настоящее время, МЭЧС и Государственная Лесная Служба готовят образование соответствующих информационных центров в Чолпон-Ата. В то время как оба органа выполняют различные функции и информация в центрах будет освещать различные аспекты, с точки зрения посетителей (туристов, студентов, исследователей) лучшим отражением их потребностей и интересов комплексное представление данной информации. Настоятельно рекомендуется, чтобы два органа честно сотрудничали на областном уровне, интегрировали планы действий и основали совместный информационный центр в Чолпон-Ате.

В дополнение к этим двум органам следующие организации ответственны за мониторингом и регулированием качества воды:

- Министерство Здравоохранения
  - Государственный Санитарный и Эпидемиологический надзор: Регулирование



- качества питьевой воды
- Отдел по стандартизации: Обзор стандартов качества (не только вода, но и воздух и другие аспекты) совместно с МЭЧС и утверждение
- Министерство сельского хозяйства и водных ресурсов
  - Департамент Водных ресурсов: Регулирование качества ирригационной воды
- Государственное Агентство Геологии и Минеральных Ресурсов: Регулирование качества подземных вод
- Национальная Академия Наук: Мониторинг качества поверхностных вод

### Приложение В-8 Деятельность подлежащая и не подлежащая ОВОС

ПЕРЕЧЕНЬ видов деятельности, подлежащих ОВОС Positive list	ПЕРЕЧЕНЬ видов деятельности, исключаемых из проведения ОВОС Negative list
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Объекты энергетики:</li><li>2. Водоохранилища.</li><li>3. Предприятия по добыче и переработке нефти, нефтепродуктов, газа.</li><li>4. Производство строительных материалов (цемент, асфальт, шифер, асбоцементные трубы и др.).</li><li>5. Сельское и лесное хозяйство:</li><li>6. Горно-добывающая промышленность:</li><li>7. Металлообрабатывающая промышленность:</li><li>8. Производство стекла.</li><li>9. Производство фармацевтических, биологических, белковых препаратов.</li><li>10. Химическое производство.</li><li>11. Пищевая промышленность:</li><li>12. Текстильная, кожевенная, бумажная промышленность:</li><li>13. Склады токсичных, опасных, радиоактивных веществ.</li><li>14. Сооружения по очистке сточных вод, дымовых газов.</li><li>15. Водозаборы подземных вод.</li><li>16. Системы водоснабжения населенных мест, гидромелиоративные системы.</li><li>17. Строительство автомобильных и железных дорог.</li><li>18. Аэропорты, аэродромы, полигоны для испытаний, порты внутреннего судоходства, автодромы.</li><li>19. Строительство объектов рекреационного и туристического назначения.</li><li>20. Организация промышленных узлов.</li><li>21. Канализационные сети.</li><li>22. Горные подъемники и канатные дороги.</li><li>23. Утилизация, переработка и захоронение промышленных и бытовых отходов.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Текущий ремонт.</li><li>2. Работа по внутреннему обновлению зданий.</li><li>3. Мелкое строительство, которое ведется с ранее прошедшим оценку генеральным планом.</li><li>4. Инвентаризация и планы мониторинга окружающей среды.</li><li>5. Исследования и разработки, не вызывающие каких-либо экологических последствий или опасности.</li><li>6. Закупки, которые не требуют от ведомства действий, отрицательно влияющих на окружающую среду.</li><li>7. Строительство жилых зданий, соцкультбыта, которые своими инженерными коммуникациями не оказывают вредного воздействия на окружающую среду (подключены к централизованным источникам тепла, водоснабжения, канализационным сетям).</li></ol>

Источник: Инструкция ОВОС(1997)

## Приложение В-9 Процедура ОВОС

	Мера	Правовая/регулирующая база
1.	ИП проводит экологическую <b>оценку</b> и определяет необходимость в проведении ОВОС.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Приложение 2 и Приложение 3 списка мероприятий инструкции ОВОС подлежащих ОВОС и которые не соответствуют. (Два списка указываются в Приложении.)</li><li>• Мероприятия, перечисленные в списке слишком, обширны и <i>инициаторам проекта</i> в большинстве случаев необходимо консультироваться у МЭиЧС для определения необходимости проекта по проведению ОВОС.</li></ul>
2.	ИП направляет Декларацию о намерениях в областное управление МЭиЧС. (МСУ получает данную Декларацию как часть заявления на выдачу разрешения на строительства)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Раздел 4-Этап 1 инструкции ОВОС</li><li>• Инструкция по Государственной Экологической Оценке</li></ul>
3.	МСУ посылает Декларацию в Областное управление МЭиЧС, которое принимает решение о необходимости проведения ОВОС на республиканском или областном уровнях.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Инструкция по Государственной Экологической Оценке определяет критерии выбора уровня.<sup>2</sup></li></ul>
4.	ИП производит <b>расчеты по предстоящему объему работ и ОВОС.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ОВОС должен проводиться «разработчиком ОВОС» имеющий лицензию выданную Госкомитетом по архитектуре и строительству (ГКАС) в соответствии с законом о лицензиях и правительственным положением об отдельных видах деятельности.<sup>3</sup></li><li>• Права и обязанности ИП перечислены в разделе V Закона об экологической экспертизе.</li><li>• ОВОС должен покрывать пункты Раздела 4 – Этап 2 Инструкции ОВОС</li></ul>
5.	ИП проводит <b>публичные слушания</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Раздел 4- Этап 3 Инструкции ОВОС. Также, в разделе IV закона перечислены основные права и обязанности по «общественной экологической экспертизе»</li></ul>
6.	ИП проводит прогнозирование природных и социальных изменений и разработка дополнительных смягчающих мер, составление программ дополнительных исследований.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Раздел 4-Этап 4 Инструкции ОВОС</li></ul>
7.	ИП делает <b>Заявление об экологических последствиях (ЗЭП)</b> как часть документации ОВОС.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Раздел 4-Этап 5 и Приложение 5 (список ОВОС документации) Инструкции ОВОС.</li></ul>

<sup>2</sup> В 2002-2003 проводилось в общем 455 ОВОС, 30% которых проводились на республиканском уровне и 70% на областном уровне. На Иссык-Куле, в мае 2004 было принято решение, как часто проекта по Децентрализации (в соответствии с указом Президента от Февраля 2004) что ОВОС будет проводиться на уровне области. Однако на практике областное управление не обладает достаточными ресурсами, в особенности человеческими ресурсами для проведения всех необходимых ОВОС.

<sup>3</sup> В настоящее время существует 20 лицензированных разработчиков ОВОС в КР.

	Мера	Правовая/регулирующая база
8.	МЭ получает документы для проведения государственной экологической экспертизы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Раздел III- Статья 9 Закона об экологической экспертизе.</li> <li>• Раздел III- Статья 12 государственная экологическая экспертиза проводится в срок до 3 месяцев</li> <li>• Инструкция по Государственной Экологической Оценке</li> </ul>
9.	МЭ создает <b>Экспертную Комиссию</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Раздел III- Статья 11 Закона об экологической экспертизе.<sup>4</sup></li> <li>• Инструкция по Государственной Экологической Оценке</li> </ul>
10.	МЭ издает <b>Заключение государственной экологической экспертизы.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Позитивное заключение: действительно на срок определенный МЭ</li> <li>• Отрицательное заключение → запрет проекта → ИП представляет ОВОС документацию для повторной экспертизы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Раздел III- Статья 13 Закона об экологической экспертизе.</li> <li>• Инструкция по Государственной Экологической Оценке</li> </ul>
11.	ИП проводит постпроектный анализ и контроль (как завершающая деятельность)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Раздел 6 Инструкции ОВОС</li> </ul>

ИП: Инициатор проекта

МЭ: Экологический блок МЭиЧС

<sup>4</sup> В МЭ существует список около 25 экспертов государственного и частного сектора, которые вызываются для проведения ОВОС в Экспертную комиссию.

## Приложение В-10 Краткие данные по Иссык-Кулю

### Краткое описание озера Иссык-Куль

Параметры озера	Название Озера	Озеро Иссык-Куль			Область			Иссык-Кульская Область				
	Широта	42:5 N			Долгота			77:1 E				
	Зеркало воды	6,236 км <sup>2</sup>			Высота			1,606 м				
	Объем	1,738 км <sup>3</sup>			Среднее время водоудер.			305 лет				
	Максимальная Глубина	668 м			Средняя Глубина			270 м				
	Качество воды в озере (2001)											
	(Олигатрофное озеро)	БПК <sub>5</sub> (мг/л)			Т-N (мг/л)			PO <sub>4</sub> -P (мг/л)				
	Средняя величина в озере	0.61			0.15			0.001				
	Среднемесячная температура на Северном побережье											
	Темп. (°C)	Месяц										
		Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь					
	Дневная температура воздуха	14.4	18.0	20.6	20.6	17.9	12.7					
	Ночная температура воздуха	8.8	11.3	13.4	13.3	9.4	4.6					
	Средняя температура воздуха	11.5	15.0	17.3	17.0	13.3	8.2					
	Дневная температура воды	14	18	21	22	20	16					
Ночная температура воды	10	16	19	20	18	14						
Средняя дневная темп. воды	12	17	20	21	19	15						
Год	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003		
Уровень озера (среднегодовой: +1,606m)	0.65	0.59	0.41	0.28	0.18	0.29	0.39	0.43	0.55	0.73		
Параметры бассейна	Бассейн	15,507 км <sup>2</sup>										
	Год	Население	Туристы	Кол. скота								
	2003	420,600	163,000	Год	КРС	Козлы/бараны	Свиньи	Лошади	Домашняя птица			
	2005	429,000	-	2002	129,000	599,300	15,800	63,200	474,800			
	2010	450,900	1,100,000	2010	166,500	516,600	23,800	63,200	802,100			
	2025	523,500	1,800,000	2025	234,600	372,000	37,398	63,200	1,495,200			
	Год				2002		2010		2025			
	ВРП Иссык-Куля (млн. Сом по ценам 2002)				6,561		9,501		22,335			
	Среднегодовая температура и осадки											
	Год	Темп. воздуха (°C)						Осадки (мм)				
		Каракол	Чолпон-ата	Балыкчи	Каракол	Чолпон-ата	Балыкчи					
	1991	6.7	8.4	8.1	413	335	120					
	1992	6.6	8.2	7.7	427	310	159					
	1993	6.0	7.8	7.5	530	420	165					
	1994	6.4	8.1	8.1	383	387	98					
1995	6.5	8.1	8.3	317	230	114						
1996	6.1	7.8	7.6	364	153	191						
1997	-	9.6	9.0	-	172	81						
1998	-	8.8	8.4	-	308	149						
1999	-	8.6	8.1	-	358	205						
2000	-	8.3	7.7	-	306	175						
Использование воды	Ограничена к использованию в рекреационных целях и мало-масштабного рыбозаведения											
	Забор воды с впадающих рек (Mill. m <sup>3</sup> )											
	Год	2000		2001		2002		2003				
	Объем общего забора	613		750		693		688				
	Ипользование на полив	467		614		529		490				
Промышленное и бытовое использов	30		27		34		27					

(Источник: Гидромет, Министерство Сельского Хозяйства и Водных Ресурсов, Исследовательская Группа JICA)