

Глава 10

Приоритетные Проекты

10 Приоритетные проекты

10.1 Разработка системы управления данными

10.1.1 Задачи

В рамках данного исследования проектная группа создала базу данных ГИС с разнообразной экологической информацией, включая базовую карту, природные условия, социальные условия и данные о качестве окружающей среды на территории исследования. Создание базы данных, однако, не является конечным этапом. База данных должна обновляться, расширяться и использоваться. Поэтому управление данными является жизненно важной задачей для БКЭ.

Более того, БКЭ должен разрешить доступ к данным широкой общественности, других государственных организаций и частного сектора. С этой целью, следует кардинально поменять отношение к информации: данные являются достоянием всего общества. Доступ к экологической информации облегчит экологическое просвещение в школах, повышение информированности общества, внедрение экологически чистых технологий на предприятиях и принятие решений на правительственном уровне с учетом экологических вопросов.

Учитывая вышесказанное, проектная группа разработала задачи по управлению экологическими данными на три фазы до 2010 года.

Фаза I (2001 – 2003):

- Повышение возможностей ГИС и навыков управления данными персоналом БКЭ;
- Обеспечение сбора, оцифровывания и обмена данными.

Фаза II (2004 – 2006):

- Разработка системы управления данными в БКЭ;
- Разработка системы сбора, оцифровывания и обмена данными.

Фаза III (2007 – 2010):

- Полное использование ГИС в разработке стратегии, как, например:
 - Анализ качества воздуха, воды и почвы при помощи моделирования распространения загрязнений;
 - Экологическая оценка;
- Прогноз эффекта улучшения экологической обстановки от проведения конкретных мероприятий.

В данном разделе описывается план реализации этого приоритетного проекта в Фазе I.

10.1.2 План улучшения управления данными

а. Повышение возможностей ГИС и навыков управления данными персоналом БКЭ

Для того, чтобы эффективно использовать созданную базу данных, требуются знания по компьютерам, ГИС и управлению данными. Так как пока у БКЭ имеется лишь ограниченный опыт работы с цифровыми данными, необходимо интенсивное повышение компьютерных навыков сотрудниками БКЭ. Программы обучения должны быть спланированы с учетом индивидуальных потребностей.

а.1 Эксплуатационные навыки

Для сотрудников БКЭ потребуются навыки эксплуатации ГИС на различном уровне в зависимости от текущего уровня знаний и обязанностей конкретного сотрудника. Тренинг по повышению навыков может быть разделен на три уровня.

а.1.1 Начальный уровень

Этот уровень предназначен для начинающих. Обучение будет включать минимум знаний, необходимых для каждого компьютерного пользователя, и все сотрудники должны будут овладеть такими навыками.

- Название компонентов персонального компьютера (ПК);
- Основные операции на компьютере (загрузка и отключение, использование мышки, выбор команд Windows);
- Основы работы в программах MS Word и MS Excel.

а.1.2 Средний уровень

Этот уровень предназначен для тех, кто уже имеет базисные навыки работы на компьютере. Желательно, чтобы этим уровнем также овладел весь персонал БКЭ. Может быть, руководящему персоналу не понадобится работать на компьютере, но они должны, по крайней мере, знать предназначение компьютера, его возможности и использование для улучшения работы БКЭ.

- Основы работы в программах MS Word и MS Excel.
- Создание новой базы данных в MS Excel;
- Основы программы ArcView (вывод данных на экран, формат данных, сохранение данных, основные расчеты и др.).

а.1.3 Высший уровень

Высший уровень обучения требуется для тех, кто имеет достаточные навыки работы на компьютере и должен полностью использовать функции компьютера для выполнения своих обязанностей. Данный уровень требуется для персонала информационного отдела и некоторых других сотрудников.

- Изменения в базе данных (добавление, удаление и обновление данных) в MS Excel и/или MS Access;
- Использование сложных функций ArcView (наложение слоев, трехмерный анализ, перестановка данных, экспорт и импорт данных в и из внешней базы данных);

- Компьютерная сеть (установка локальной сети, обеспечение защиты данных и др.).

а.2 Навыки управления

Помимо непосредственной работы на компьютере, необходимо тщательно изучить, какие типы данных следует вводить в базу данных и как их затем использовать. Эта задача будет одной из самых важных для управленческого состава БКЭ.

Такие навыки будут включать следующее:

- Определение типа данных, необходимого для выполнения обязанностей БКЭ и для реализации Г/П;
- Определение источников таких данных и путей доступа к ним;
- Определение, какие из этих данных подходят для использования в ГИС;
- Назначение ответственного за управление каждым типом данных (в Г/П проектная группа предлагает, что ввод/обновление/удаление данных должны проводиться отделами, а общее управление всей базой данных – информационным отделом);
- Принятие решений о частоте обновления и изменения базы данных.

Следует отметить, что управление данными может стать большой нагрузкой для БКЭ. Например, в случае если будет большой объем данных, то данные потребуют частого обновления или же могут возникнуть трудности в получении данных. Для БКЭ рекомендуется вводить как можно больше данных, но с учетом их необходимости, пользы и наличия достаточных ресурсов у комитета (т.е. сотрудников, оборудования и финансирования для управления данными). Также рекомендуется постепенное расширение базы данных.

б. Сбор, оцифровывание и обмен данными

б.1 Сбор и оцифровывание данных

Некоторая информация в базе данных, созданной проектной группой, не полная, и поэтому требуется дальнейший ввод данных. Проектная группа рекомендует провести ввод и оцифровывание следующих данных в Фазе I. Как было указано выше, принятие окончательного решения о том, какие данные следует ввести в ГИС, остается за руководством БКЭ.

Табл. 10-1: Требования по оцифровыванию данных

Тип данных	Новый ввод	Дополнение	Обновление	Удаление ненужных данных
Экологические паспорта ¹⁾		o	o	o
Информация по предприятиям ²⁾		o	o	o
РФООС		o	o	o
Зеленые насаждения города ³⁾		o	o	o
Другое ⁴⁾		o	o	o
Качество воды в Каспийском море	o			

Тип данных	Новый ввод	Дополнение	Обновление	Удаление ненужных данных
Качество сточных вод, сбрасываемых каждым предприятием в Каспийское море	o			
Данные по загрязненным землям ⁵⁾	o			
Данные по незаконным свалкам ⁶⁾	o			

Прим.: 1) информация по экологическим паспортам, которую БКЭ будет получать регулярно.

2) информация, поступающая от инспекций на предприятиях.

3) см. Раздел 7.4.

4) данные по метеорологии, населению, качеству окружающей среды и другая информация, которая была введена в ГИС проектной группой.

5) данные, получаемые в процессе экологической экспертизы.

6) см. Раздел 10.5.

b.2 Обмен данными

Данные должны быть доступны и использоваться широкой общественностью. Для этой цели важную роль может сыграть интернет. Создание собственной *home*-страницы БКЭ будет задачей сотрудников информационного отдела, которые должны приобрести компьютерные знания на высшем уровне. Ниже приводятся требуемые для этого навыки:

- Создание *home*-страницы (потребуется консультации с другими управлениями БКЭ по поводу того, какие данные могут быть размещены в интернете);
- Обновление *home*-страницы (содержание *home*-страницы должно регулярно пересматриваться совместно с другими управлениями БКЭ, при этом следует учитывать информацию, полученную от посетителей страницы);
- Пользование интернетом (доступ к интернету, обеспечение сервера, защита от вирусов и хакеров и др.).

10.1.3 План сооружений и оборудования

а. Усиление персонала БКЭ для управления данными ГИС

Следующее оборудование необходимо для усиления персонала БКЭ для управлению данными и использованию ГИС.

Оборудование	Цель
DVD-ROM (5.2ГБ)	Хранение базы данных большого объема
Кондиционер	Поддержание соответствующих условий для работы ПК и другого электронного оборудования

б. Сбор, оцифровывание и обмен данными

Следующее оборудование требуется для оцифровывания и обмена данными.

Оборудование	Цель
Программа для создания <i>home</i> -страницы	Создание и редактирование <i>home</i> -страницы
Модем	Подключение к интернет-провайдеру
Телефонная линия	Подключение к интернет-провайдеру
Сетевое оборудование (кабели, сетевая карта, установка)	Создание локальной сети для подключения всех компьютеров БКЭ

10.2 Институциональное усиление БКЭ

10.2.1 Введение

Общепринято, что в целом структура экологического управления в Азербайджане не способна обеспечить баланс между экономическим спросом промышленности/загрязнителями и охраной здоровья населения и требованиями по охране окружающей среды.

Ожидается, что как только ГКЭ претерпит переход к статусу министерства (Министерство Экологии), БКЭ, в свою очередь, станет филиалом этого министерства. БКЭ будет представлять собой самый крупный филиал нового министерства. На центральном уровне министерство будет заниматься вопросами разработки стратегии, а основная работа БКЭ будет сосредоточена на контроле над соблюдением экологических требований.

БКЭ/филиал министерства должен будет сбалансировать четыре ключевых фактора для того, чтобы обеспечить устойчивое действенное экологическое управление и соблюдение. Они описаны в нижней таблице.

Табл. 10-2: Экологическое управление и соблюдение экологических требований - Ключевые факторы

Ключевые факторы	Пункты	Примечание
Кадры	Количество	Очень важно иметь достаточное количество работников для выполнения задач БКЭ
	Обязанности	Каждый работник должен иметь свою должностную инструкцию с описанием обязанностей
	Условия работы	Зарплата и условия работы должны быть достаточно хорошими для того, чтобы привлечь знающих и заинтересованных работников
	Организация и отчетность, индивидуальная и коллективная компетентность, управление и руководство	Обязанности управлений должны подкрепляться четкими целями и управленческой структурой

Ключевые факторы	Пункты	Примечание
Финансы	Планирование бюджета	БКЭ очень трудно планировать свою деятельность без надежного бюджетного планирования
	Защита поступлений (бюджетных и внебюджетных) ¹	Очень важно, чтобы БКЭ получал все денежные средства, выделенные из госбюджета
	Управление и контроль за расходами	Планирование расходов на закупку оборудования может потребовать несколько лет. Расходы на организацию экологического управления должны быть оплачены сразу.
Промышленность и загрязнители	Экологическая экономика	Необходимо обладать информацией в области экологической экономики для того, чтобы предоставлять практические советы по контролю над загрязнением существующим и потенциальным предприятиям
	Цели в области улучшения качества окружающей среды	Они должны быть реальными и основываться на лучшей практике, а также отражать существующее состояние промышленности г. Баку
	Мониторинг и правоприменение	Для того, чтобы поддержать промышленный сектор, требуется проведение аккуратного мониторинга и принудительных мер
	Знание соответствующих технологий	Работники БКЭ должны быть в курсе всех технологий в области производства и контроля над загрязнением
Общественность	Здоровье	Инвестиции в экологическое управление должны производиться с учетом очевидной пользы здоровью населения
	Информация	Необходимо создать исходящий из БКЭ и входящий в БКЭ поток достоверной и своевременной информации, которая должна широко распространяться
	Связи с другими органами власти	Необходимо создать более открытый обмен идеями, стратегией и практикой, а также данными и информацией среди центральных и местных органов власти
	Управление бедствиями	Необходимо создать программу борьбы со стихийными бедствиями и антропогенными катастрофами

Очевидно, что, если БКЭ будет придавать слишком большое значение одной какой-либо области, то это вызовет нестабильность в других областях. Например, недостаточное количество работников затрудняет проведение мониторинга и правоприменение, но наличие большого количества работников возможно только при финансовой стабильности.

¹ исторически так сложилось, что ГКЭ не всегда имел возможность полностью передавать бюджетные средства БКЭ

Крайне важно, чтобы руководство и работники БКЭ были компетентны и строили свою деятельность, имея четкое представление о том, что ожидается от них в области достижения требуемых целей.

10.2.2 Цели

К концу первой фазы (т.е. к концу 2003 г.) необходимо достичь следующие цели:

Табл. 10-3: Достижение целей

Цель	Деятельность БКЭ	Примечание
1. Смена статуса на министерский и интеграция обязанностей по разработке стратегии других государственных организаций ²	Реструктуризация управлений и отделов в соответствии с новой структурой (смотри рисунок в Главе 6.2.5). Завершение - к концу 2002 г.	Начало перехода к статусу министерства зависит от решения президента и Кабинета Министров. Ожидается, что это случится в течение 2001г. Объединение с другими организациями приведет к улучшению мониторинговой деятельности
2. Внутренняя реорганизация	Назначение существующих и новых работников на новые должности, по необходимости, сокращение лишних работников и прием новых работников	При сокращении штатов необходимо соблюдать кодекс законов о труде и соответствующее законодательство
3. Курсы повышения квалификации для руководителей и работников	Курсы для руководителей должны быть нацелены на обеспечение профессионального управления и руководства. Курсы для работников - на обеспечение соответствующих и новейших знаний и навыков. В программы этих курсов необходимо будет включать все технические вопросы, указанные в данном отчете	При возможности, организовывать совместные курсы с ГКЭ и другими работниками региональных комитетов
4. Усиление финансового управления	Улучшить процедуру бюджетного планирования и финансового контроля	Финансовая стабильность и четкое перспективное бюджетное планирование будет содействовать организационному прогрессу
5. Развитие связей с другими организациями и отдельными лицами	Разработка и осуществление образовательных и просветительских программ	Проводить мероприятия в области правоприменения для того, чтобы помочь и поддержать предприятия и государственные учреждения

² например, "Азербалыг", "АзербМеша", Гидромет и т.д.

10.2.3 Методика осуществления плана по усилению деятельности

а. Цель 1 : Переход к министерскому статусу

Этот переход полностью зависит от преобразования ГКЭ в Министерство Экологии. Решение по этому поводу должно быть принято в течение 2001 г.. БКЭ будет являться неотъемлемой частью переходной деятельности, в результате которой потребуются первичное законодательство, президентские указы и новые уставы для Министерства Экологии, его филиалов и организаций, присоединенных к Министерству. В данном случае невозможно указать каких-либо конкретных действий для БКЭ, которые могли бы ускорить этот процесс.

Критерии успеха

Невозможно указать для БКЭ, так как результат полностью зависит от других

б. Цель 2 : Внутренняя реорганизация - Организационная структура

Крайне важно, чтобы был рассмотрен организационный вопрос БКЭ, *независимо от того*, будет ли, или, когда будет создано МЭ (или нет). Очевидно, что новая организационная структура может быть создана, так как работа БКЭ (или филиала МЭ) главным образом должна быть сфокусирована на контроле за загрязнением посредством инспекций и правоприменения. В случае, если произойдет переход к министерскому статусу, для руководства важным вопросом будет решение назначения работников на соответствующие должности в рамках филиала министерства. Для каждого работника необходимо будет разработать должностную инструкцию, и каждая должность должна быть обоснована.

Критерии успеха: Успех не должен зависеть от перехода к статусу министерства

Четкое определение предназначения и задач БКЭ/филиала министерства, которые должны быть доступны широкой общественности.

Наличие согласованной, обоснованной организационной структуры, с должностными инструкциями для каждого работника, четкими обязанностями и процедурой отчетности. Наличие четкого плана по сокращению штатов и найму необходимых специалистов.

с. Цель 3 : Курсы повышения квалификации для руководителей и работников

Как указано выше, было замечено отсутствие многих управленческих навыков, которые требуются руководящему персоналу и начальникам управлений, поэтому необходимо организовывать всесторонние курсы для того, чтобы обеспечить развитие руководства в области управления, в том числе для председателя, заместителей председателя и начальников управлений.

Для технического персонала, в том числе инспекторов и других, необходимо организовывать курсы в области профессионального обучения и приобретения новых знаний, при этом, необходимо разработать программы для того, чтобы убедиться, что каждый работник любого уровня прошел соответствующие

курсы. Здесь потребуется знание компьютера и техники безопасной эксплуатации ряда приборов и оборудования, как указано в одной из глав отчета.

Критерии успеха

Прохождение ряда курсов повышения квалификации руководителями и каждым работником, а также оценка знаний и компетентности каждого работника в процессе ежегодного процесса аттестации.

В процессе аттестации необходимо определить план развития каждого работника на предстоящий год.

d. Цель 4 : Улучшение финансового управления

БКЭ/МЭ должны пересмотреть процедуру бюджетного планирования для того, чтобы уметь составлять его с учетом капиталовложений и периодических издержек на короткий и средний сроки. В частности, так как требуется новое мониторинговое оборудование, усиление лаборатории, техническое обслуживание компьютеров и улучшение компьютерных программ, финансирование просветительских программ, курсы для руководства и персонала, то финансовому планированию необходимо уделить серьезное внимание для того, чтобы удовлетворить все эти и фиксированные расходы (расходы на содержание персонала, телефонные и транспортные расходы, и т.д.). Так как МЭ будет более активным в предоставлении экологической информации, то расходы могут увеличиться. Для этого необходимо иметь трехлетний бюджетный план³.

Придавая особое значение соблюдению законов и требований, доход государства (напрямую или через Резервный Фонд по Охране Окружающей Среды) от лицензирования и мер по правоприменению должен увеличиться.

Критерии успеха

Наличие процесса бюджетного планирования с реальными предположениями и планами по расходам и доходам.

Доходы от наказаний, штрафов, исков должны возрасти в течение I-ой Фазы Г/П.

МЭ (ГКЭ) должно сразу и полностью перечислять денежные средства, выделенные в процессе бюджетного планирования для БКЭ.

e. Цель 5 : Связи с другими организациями и отдельными лицами

Необходимо лучше организовать связи с предприятиями, используя навыки и средства в области управления проектами и оценки риска для сравнения и сопоставления воздействий на окружающую среду для того, чтобы проведение инспекций, обзор ОВОС и другие виды деятельности были сосредоточены на ключевых проблемных вопросах и осуществлялись эффективно, своевременно и профессионально. БКЭ/МЭ должны представлять собой центр непревзойденного мастерства и источник информации, а не препятствие на пути экономического развития.

³ новый трехлетний план разрабатывается каждый год

Связи с секторальными министерствами, государственными комитетами, другими подразделениями центральной и местной власти, НПО и другими организациями должны строиться на основе открытых и конструктивных отношений. Это включает финансовые функции самого Министерства, которое должно обеспечить устойчивые бюджетные ассигнования. Приобретение и предоставление данных должно быть свободным.

В результате расширения связей с общественностью, необходимо повышать уровень осведомленности населения в области ключевых экологических проблем и их отрицательного воздействия на здоровье человека.

Критерии успеха

Модель оценки риска и средства по управлению проектом⁴ должны быть в наличии и использоваться всеми инспекторами и начальниками управлений. Данные для принятия решений должны быть основаны на анализе данных ГИС.

Данные по всем экологическим аспектам должны приобретаться у государственных учреждений и, в свою очередь, предоставляться им своевременно и бесплатно.

Инспектирование предприятий должно проводиться, уделяя больше внимания на злостных загрязнителей (или потенциальных загрязнителей) воздуха, почвы и воды. Процесс проведения инспекций должен быть четко определен.

Отдельные инспектора должны проводить большее количество инспекций каждую неделю и составлять отчеты на месте проведения инспекций.

Должно увеличиться число организаций, осуществляющих контроль за загрязнением или проводящих меры по снижению загрязнения, а также число судебных разбирательств случаев грубых нарушений экологических законов.⁵

Деятельность по связям с общественностью должна проводиться регулярно и эффективно, с проведением соответствующих мероприятий на местах для того, чтобы оценить результаты (например, публикация статей, очистка незаконных свалок, восстановление участков и т.д.).

10.2.4 План технических средств и оборудования

Руководство БКЭ (или филиала МЭ) в срочном порядке должно разработать план курсов обучения для каждого работника (принимая во внимание их знания, опыт работы, навыки и занимаемую должность) и определить содержание курсов для срочной реализации плана. Курсы должны проводиться в здании БКЭ или же в близлежащих помещениях, и сопровождаться поездками на участки и инспекциями, где это необходимо. БКЭ/филиалу министерства потребуется следующее оборудование для проведения таких курсов:

⁴ Большое число экологических агентств используют международные модели и средства для сравнения и оценки риска для того, чтобы сфокусировать ограниченные ресурсы на территории максимального воздействия. БКЭ должен поддерживать связи с Соединенным Королевством, Германией и другими странами посредством Посольства Азербайджана для того, чтобы получить помощь в данной области.

⁵ Ожидается, что количество предприятий, нарушающих экологические законы, уменьшится в процессе более широкого проведения мероприятий по контролю за загрязнением в течение поздних фаз Г/П

1. диаскопический проектор и экран;
2. компьютер с внешней проекционной установкой;
3. соответствующие системное программное обеспечение;
4. видеомагнитофон и монитор;
5. фотокопировальная машина;
6. лекционные плакаты и/или белая доска.

Для проведение курсов потребуется также целый ряд различных потребительских товаров (например, белая бумага, фломастеры и т.д.). При необходимости, лектору и стажерам потребуется доступ в лабораторию и использование транспортных средств.

Для того, чтобы проводить деятельность по распространению информации, необходимо наличие веб-страницы, о которой говорится в другой главе отчета (Глава 7.8).

10.3 Разработка системы экологического мониторинга

10.3.1 Задачи

Проведение непрерывного мониторинга необходимо для успешного контроля за качеством окружающей среды. Экологический мониторинг бывает двух типов: мониторинг качества окружающей среды и мониторинг источников загрязнения. Последний был и будет одной из основных обязанностей БКЭ. Мониторинг качества окружающей среды, хотя и не выполнялся БКЭ на нужном уровне, должен также приниматься в расчет, потому что обеспечение соответствующего качества окружающей среды выходит за рамки контроля источников загрязнения.

Для реализации Г/П потребуется проведение мониторинга по следующим пяти экологическим категориям:

- Охрана атмосферы;
- Охрана водных ресурсов;
- Контроль за загрязнением почвы и использованием полезных ископаемых;
- Охрана фауны и флоры и управление охраняемыми природными территориями;
- Контроль за качеством пищевых продуктов.

Как показано в Табл. 10-4, проектная группа поставила задачи по поэтапному улучшению мониторинга по всем пяти категориям.

Среди них особую важность будет иметь мониторинг качества воздуха и воды.

Охрана атмосферы:

Контроль за промышленными выбросами в атмосферу нацелен на обеспечение соответствия качества воздуха вокруг предприятий стандартам. Теоретически, осуществления контроля за промышленными выбросами было бы достаточно для защиты воздуха, и, следовательно,

мониторинг мог бы быть сконцентрирован на контроле предприятий. Однако на качество окружающего воздуха также оказывают влияние направление и скорость ветра, температура и другие климатические условия. Поэтому также необходимо проводить мониторинг качества окружающего воздуха.

Существующие станции мониторинга воздуха хорошо расположены и охватывают центральную часть города, где проживает большая часть населения, и могут следить за воздействием предприятий на качество окружающего воздуха. С другой стороны, не проводится мониторинг выбросов от автотранспорта, как непосредственно на источниках, так и в придорожных полосах. Проектная группа предлагает установить новую мониторинговую станцию, которая будет следить за воздействием выбросов от автотранспорта на качество окружающего воздуха.

Охрана водных ресурсов

Также как и в случае с мониторингом качества воздуха, БКЭ должен сконцентрировать свою работу на мониторинге качества сточных вод, нежели на мониторинге качества воды в водных объектах. Однако следует учесть важность мониторинга за качеством воды в Джейранбатанском водохранилище.

Текущий мониторинг на озерах, проводимый Комитетом Гидрометеорологии, должен продолжаться, а его мониторинговая сеть должна быть расширена, охватив озера Ходжасан и Зых. Помимо качества воды в озерах, следует проводить мониторинг качества донных отложений раз в год. Анализируемые параметры должны включать Cd, Pb, As, Hg и нефтепродукты. Что касается мониторинга качества воды в Каспийском море, то предлагается два типа мониторинга: мониторинг сточных вод на канализационных выпусках вдоль Бакинской Бухты, куда сбрасывается огромное количество промышленных стоков, и мониторинг морской воды возле берега в районе Пиршага и Бузовна, которые являются курортными зонами, как отмечено в экологическом районировании, предлагаемом проектной группой.

Далее в данном разделе описываются компоненты Фазы I.

Основные концепции заключаются в следующем:

Охрана атмосферы:

- Газовые выбросы от предприятий контролируются систематически (в отличие от существующей практики, когда отсутствует даже список предприятий);
- БКЭ должен постоянно получать информацию о качестве воздуха;
- Проводится мониторинг выбросов от автотранспорта (см. Рис. 10-1).

Охрана водных ресурсов:

- Проводится систематический контроль за сточными водами предприятий и очищенными стоками с канализационных очистных сооружений (в отличие от существующей практики, когда отсутствует даже список предприятий);
- БКЭ должен постоянно получать информацию о качестве сточных вод;

- Мониторинговая сеть должна расширяться за период реализации Г/П (см. Рис. 10-2).

Контроль за загрязнением почвы и использованием полезных ископаемых:

- БКЭ должен получать данные о качестве почвы, полученные в процессе ОВОС, и создавать базу данных по качеству почвы.

Охрана фауны и флоры и управление охраняемыми природными территориями

- Данные по флоре и фауне постоянно вводятся в ГИС, и проводится мониторинг тенденций;
- Охрана природных территорий осуществляется по индивидуальным планам.

Контроль за качеством пищевых продуктов:

- Повышение безопасности пищевых продуктов.

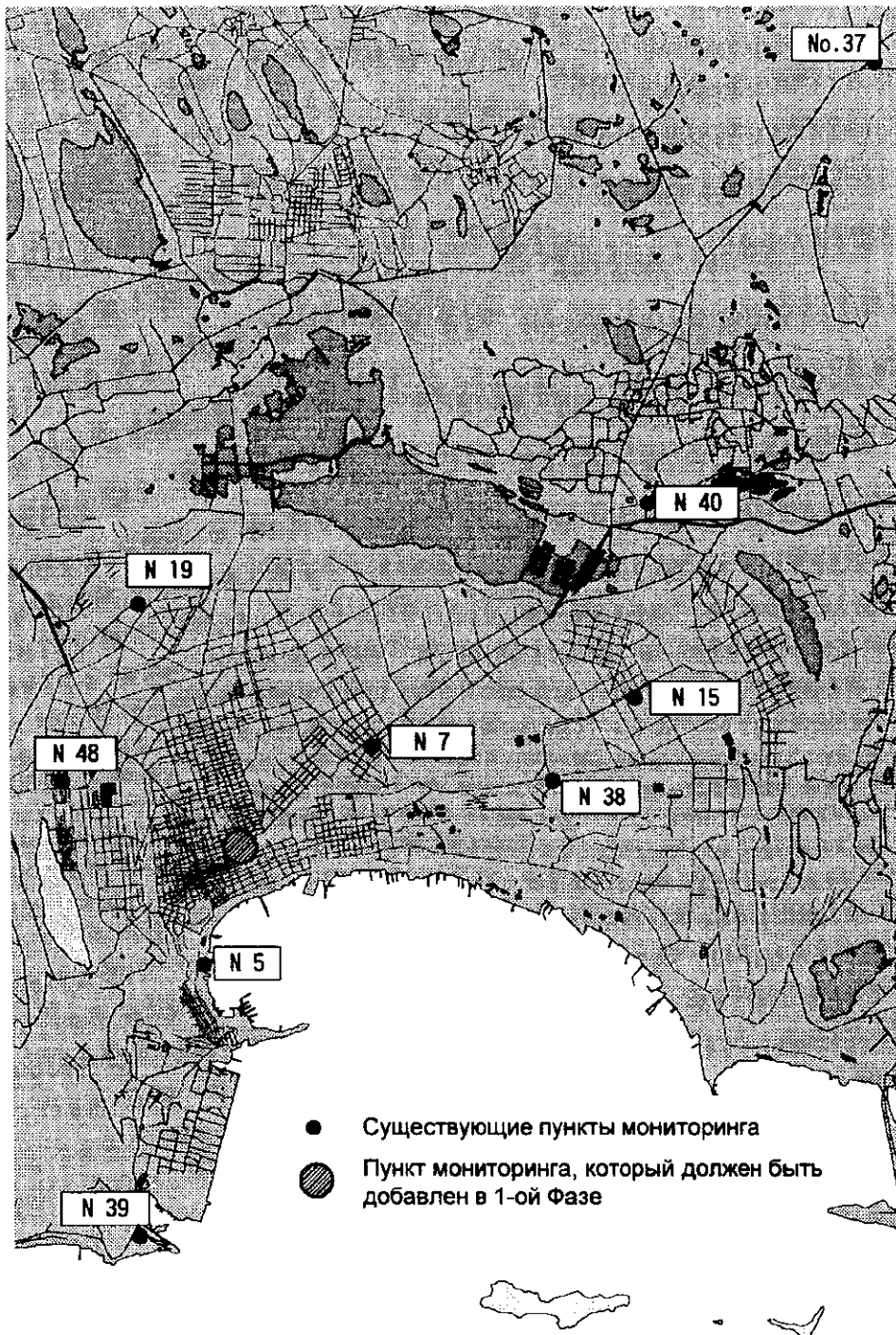


Рис. 10-1: Сеть мониторинга качества воздуха

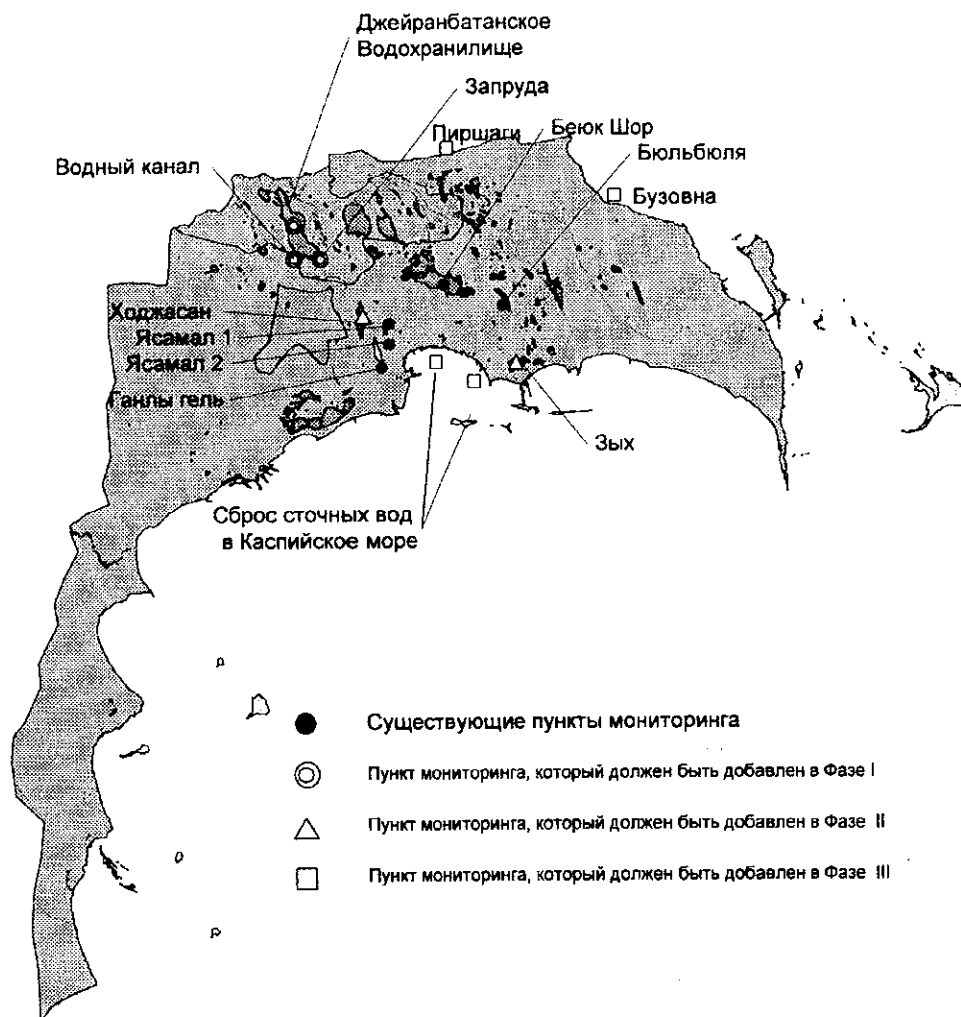


Рис. 10-2: Сеть мониторинга качества воды

Табл. 10-4: Задачи экологического мониторинга

	Фаза I	Фаза II	Фаза III
1. Охрана атмосферы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Систематический контроль предприятий по документации (экологический паспорт). 2. Усиление правоприменения к загрязняющим предприятиям. 3. Получение БКЭ данных о воздействии выхлопных газов на качество воздуха. 4. БКЭ располагает информацией о качестве воздуха в Баку. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выявление загрязняющих предприятий посредством инспекций и принятие необходимых мер. 2. БКЭ располагает данными об уровне воздействия выхлопных газов на качество воздуха. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Моментальное выявление загрязняющих предприятий и принятие необходимых мер. 2. БКЭ продолжает получать данные о воздействии выхлопных газов на качество воздуха, знает тенденции и принимает необходимые меры.
2. Охрана водных ресурсов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Систематический контроль предприятий и очистных станций по документации (экологический паспорт др.). 2. Усиление правоприменения к загрязняющим предприятиям и очистным станциям. 3. Обеспечение охраны Джейранбатанского водохранилища как источника водоснабжения. 4. БКЭ располагает информацией о качестве воды в Баку. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выявление загрязняющих предприятий посредством инспекций и принятие необходимых мер. 2. БКЭ располагает данными о качестве воды. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дальнейшее расширение данных о качестве воды.
3. Контроль за загрязнением почвы и использованием полезных ископаемых	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повышение информированности БКЭ о качестве почвы. 2. Повышение эффективности работы персонала БКЭ, ответственного за охрану недр. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повышение информированности БКЭ о качестве почвы. 2. Разработка метода контроля за незаконной и несоответствующей разработкой месторождений полезных ископаемых. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. БКЭ играет роль центра информации по почве. 2. Контроль за незаконной и несоответствующей разработкой месторождений полезных ископаемых.

		Фаза I	Фаза II	Фаза III
4. Охрана фауны и флоры и управление охраняемыми природными территориями	Фауна	1. Улучшение работы по регистрации представителей фауны.	1. Интеграция учетных данных по фауне. 2. Контроль за браконьерством.	1. Оценка сокращения/увеличения представителей фауны и их распределение.
	Флора	1. БКЭ располагает данными о ситуации с зелеными насаждениями в городе.	1. Интеграция данных по зеленым насаждениям.	1. Оценка сокращение/увеличения площади зеленых насаждений и ее распределение.
	ОПТ	1. Разработка планов охраны природы.	1. Отражать планы охраны природы в процессе ОВОС.	1. Продолжить мониторинг охраняемых территорий.
5. Контроль качества пищевых продуктов		1. БКЭ обладает информацией о существующем положении в области качества пищевых продуктов г. Баку. 2. Создание базы для проведение анализов качества пищевых продуктов.	1. Правоприменение в области качества пищевых продуктов.	1. При выявлении загрязнения пищевых продуктов предпринимать необходимые контрмеры.

10.3.2 План улучшения, план оборудования и технических средств для приоритетных проектов

а. Охрана атмосферного воздуха

В данном проекте, проектная группа ввела в базу данных ГИС информацию из экологических паспортов, которая должна служить основным материалом при проведении инспекций по предприятиям, но которыми БКЭ раньше не располагал. Так как были доступны экологические паспорта не всех предприятий, база данных полностью не завершена, но она все же может служить эффективным средством при осуществлении контроля выбросов с предприятий. В рамках Г/П проектная группа предлагает, чтобы крупные предприятия ежегодно представляли экологические паспорта в БКЭ, и данные из этих паспортов вводились в ГИС для обновления данных.

БКЭ в данный момент не располагает оборудованием для проведения анализов выбросов газа с предприятий. Так как это является крайне необходимым для инспекций и правоприменения, БКЭ должен обладать таким оборудованием. Детали необходимого оборудования показаны в Табл. 10-5.

Так как мониторинг качества воздуха, проводимый Комитетом Гидрометеорологии, не покрывает мониторинг выбросов от автотранспорта, то необходимо создать новый мониторинговый пункт в соответствующем месте в центре города, где выбросы от автотранспорта серьезно ухудшают качество воздуха. Анализируемые параметры должны включать NOx, твердые частицы, HС и СО. Детали необходимого оборудования показаны в Табл. 10-5.

Данные Комитета Гидрометеорологии по мониторингу качества воздуха были введены в ГИС. Необходимо создать систему, при которой БКЭ и в дальнейшем будет регулярно получать данные по мониторингу качества воздуха и полностью их использовать.

б. Охрана водных ресурсов

Как и в случае с охраной воздуха, сбросы сточных вод с предприятий должны контролироваться, используя данные из экологических паспортов. Пробы сточных вод должны браться с предприятий, где заподозрено превышение допустимого уровня загрязняющих веществ в сточных водах, доставляться в БКЭ и анализироваться в новой лаборатории. Поэтому, вся процедура проведения анализов, существующее оборудование и химические реактивы должны быть тщательно пересмотрены и усилены.

Не осуществляется регулярный мониторинг качества воды Джейранбатанского водохранилища. Так как Джейранбатанское водохранилище является главным источником водоснабжения города Баку, необходимо начать проведение мониторинга качества воды водохранилища. Для того, чтобы создать систему быстрого реагирования на загрязнение воды Джейранбатанского водохранилища, необходимо проводить мониторинг качества воды близлежащих водных объектов. Частота мониторинга должна составлять четыре раза в год и анализируемые параметры должны включать рН, БПК, ХПК, взвешенные вещества, растворенный кислород и содержание нефти. Наличие нескольких вовлеченных организаций может затруднить проведение мониторинга Джейранбатанского водохранилища: Комитет Гидрометеорологии

осуществляет мониторинг поверхностных вод по всей республике; Комитет мелиорации и водного хозяйства осуществляет контроль Джейранбатанского водохранилища; водохранилище находится в зоне компетенции Абшеронского Комитета по Экологии; БКЭ несет ответственность за качество окружающей среды на территории Баку. БКЭ должен проявить инициативу в определении организации, которая будет осуществлять мониторинг Джейранбатанского водохранилища совместно с другими тремя организациями.

Данные Комитета Гидрометеорологии по мониторингу качества воды были введены в ГИС. Необходимо создать систему, при которой БКЭ и в дальнейшем будет регулярно получать данные по мониторингу качества воды и полностью их использовать.

БКЭ должен обладать аналитическим оборудованием. Список оборудования, необходимый БКЭ указан в Табл. 10-5.

с. Загрязнение почвы и охрана недр

Необходимо обязать застройщиков проводить исследование качества почвы в процессе ОВОС и результаты исследований представлять в БКЭ. Это даст возможность БКЭ объединить данные по качеству почвы в ГИС и служить информационным центром по качеству почвы в будущем.

Необходимо усилить возможности проведения анализов качества почвы в отношении оборудования, расходных материалов и методики (например, надежность методики) так, чтобы они удовлетворяли требованиям по анализу качества почвы. Расширение возможностей должно соответствовать возрастающему спросу на проведение анализов.

Для того, чтобы осуществлять контроль и мониторинг незаконных разработок полезных ископаемых, ответственные работники должны иметь возможность часто посещать эти. Транспортные средства, даже если они используются совместно с другими работниками, должны быть им предоставлены.

d. Охрана фауны и флоры, управление природными охраняемыми территориями

Вдоль берега и на островах исследуемой территории были встречены ценные представители фауны. Чтобы осуществлять охрану фауны, БКЭ должен обладать новым оборудованием, как показано в Табл. 10-5.

Что касается охраны флоры, то в главе по охране флоре Г/П проектная группа предлагает БКЭ не осуществлять контроль отдельных деревьев, а следить за зелеными насаждениями в целом, совместно с другими государственными организациями, которые занимаются озеленением. БКЭ должен придерживаться такой позиции.

Национальные парки, заповедники и памятники природы должны контролироваться соответствующими государственными организациями, а БКЭ должен осуществлять мониторинг их деятельности по охране этих территорий, включая разработку планов охраны. БКЭ несет ответственность за охрану заповедников: охрана Абшеронского заказника будет усилена посредством его благоустройства (смотри Главу 10.4), и в будущем опыт благоустройства должен быть использован для охраны заказника на острове Гиль.

е. Контроль качества пищевых продуктов

Для проведения анализов пищевых продуктов требуется оборудование, указанное в Табл. 10-5.

ф. Химические анализы (Лаборатория)

Лаборатория представляет собой основу мониторинга, но в настоящее время она находится в плохом состоянии. Усиление лаборатории является крайне важным вопросом для БКЭ и для экологии г. Баку. В лаборатории существует нехватка основного оборудования, которое перечислено в Табл. 10-5.

Табл. 10-5: План улучшения, план технических средств и оборудования для приоритетных проектов

	Цели приоритетных проектов	План улучшения	Технические средства и оборудование
1. Охрана атмосферного воздуха	1. Систематический контроль предприятий по документации (экологический паспорт).	<ul style="list-style-type: none"> • получать экологические паспорта. • обновлять данные по экологическим паспортам в базе данных ГИС. 	<p>A. Анализ газовых выбросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. приемник полного давления 2. наклонный трубный манометр 3. термоэлектрический термометр 4. газоанализатор 5. pH-метр 6. вакуумный насос 7. газомер 8. анализатор оксидов азота 9. анализатор окиси углерода 10. анализатор оксидов серы 11. пробоотборник для пыли и т.д. <p>B. Мониторинговый пункт для выбросов от автотранспорта</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. помещение 2. весы с верхней чашей 3. вакуумный насос 4. анализатор оксидов азота 5. пробоотборник для пыли 6. анализатор углеводородов 7. анализатор окиси углерода 8. дизельный генератор и т.д.
	2. Усиление правоприменения к загрязняющим предприятиям.	<ul style="list-style-type: none"> • взятие газовых проб. 	
	3. Получение БКЭ данных о воздействии выхлопных газов на качество воздуха.	<ul style="list-style-type: none"> • создать мониторинговый пункт для мониторинга воздействия выбросов от автотранспорта на качество воздуха. 	
	4. БКЭ должен располагать информацией о качестве воздуха в Баку.	<ul style="list-style-type: none"> • создать систему получения данных из Комитета Гидрометеорологии. • обновлять данные по качеству воздуха в ГИС. 	
2. Охрана водных ресурсов	1. Систематический контроль предприятий и очистных станций по документации (экологический паспорт др.).	<ul style="list-style-type: none"> • получать экологические паспорта. • обновлять данные по экологическим паспортам в базе данных ГИС. 	<p>A. Новое оборудование</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. батометр 2. пробоотборник для донных отложений

		Цели приоритетных проектов	План улучшения	Технические средства и оборудование
		2. Усиление правоприменения к загрязняющим предприятиям и очистным станциям.	<ul style="list-style-type: none"> анализировать сточные воды существующим оборудованием. использовать новое оборудование при анализа определенных параметров. 	отложений 3. лабораторная стеклянная посуда 4. рН-метр 5. определители ХПК 6. счетчик скорости потока воды 7. определители растворенного кислорода 8. и другое оборудование для общего пользования (смотри ниже)
		3. Обеспечение охраны Джейранбатанского водохранилища как источника водоснабжения.	<ul style="list-style-type: none"> осуществлять мониторинг качества воды Джейранбатанского водохранилища и близлежащих водных объектов 	
		4. БКЭ должен располагать информацией о качестве воды в Баку.	<ul style="list-style-type: none"> создать систему получения данных из Комитета Гидрометеорологии. обновлять данные по качеству воды в ГИС. 	
3. Контроль за загрязнением почвы и использованием полезных ископаемых		1. Повышение информированности БКЭ о качестве почвы.	<ul style="list-style-type: none"> получать от застройщиков информацию о качестве почвы в процессе ОВОС вводить данные по качеству почвы в ГИС. 	1. Оборудование для общего пользования (смотри ниже). 2. Транспорт (совместно с другими работниками БКЭ).
		2. Повышение эффективности работы персонала БКЭ, ответственного за охрану недр.	<ul style="list-style-type: none"> повысить мобильность работников БКЭ. 	
4. Охрана фауны и флоры, управление охраняемыми природными территориями и	Фауна	1. Улучшение работы по регистрации представителей фауны.	<ul style="list-style-type: none"> использовать новое оборудование. 	1. моторные лодки 2. трейлер для лодки 3. другие (мобильные телефоны, фотоаппараты и т.д.)
	Флора	1. БКЭ располагает данными о ситуации с зелеными насаждениями в городе.	<ul style="list-style-type: none"> обновлять данные по зеленым насаждениям в ГИС. 	
	ОПТ	1. Разработка планов охраны природы.	<ul style="list-style-type: none"> разработать план охраны для каждой охраняемой природной территории. 	

	Цели приоритетных проектов	План улучшения	Технические средства и оборудование
5. Контроль качества пищевых продуктов	1. БКЭ должен обладать информацией о существующем положении в области качества пищевых продуктов г. Баку.	<ul style="list-style-type: none"> разработать базу знаний о загрязнении пищевых продуктов. 	<ol style="list-style-type: none"> анализатор радионуклидов многоцелевой радиометр другое оборудование для общего пользования (смотри ниже)
	2. Создание базы для проведение анализов качества пищевых продуктов.	<ul style="list-style-type: none"> разработать процедуру взятия проб пищевых продуктов. установить новое оборудование. 	
6. Химические анализы (лаборатория)			<ol style="list-style-type: none"> аналитические весы весы вибратор на 8 воронок водяной термостат песочный банник нагревательная плитка термостат pH-метр оптический микроскоп автоматический дистиллятор электропечь низкотемпературная сушилка Pt тигель и ножницы ультразвуковая мойка термостат для циановых анализов экстрактор типа Соксли холодильник для хранения проб вакуумный насос жидкостный хроматограф калориметр дизель-генератор и т.д.

10.4 Разработка системы охраны природы

10.4.1 Введение

Работа БКЭ по охране природы ограничивалась минимальным контролем над нарушением природных богатств в результате человеческой деятельности (например, выдача лицензий на охотничью деятельность). В данном отчете уже неоднократно подчеркивалось, что повышение уровня осведомленности широкой общественности является одним из основных элементов в области улучшения состояния окружающей среды г. Баку. Поэтому, в своей работе в области охраны природы БКЭ должен больше внимания уделять созданию тесных связей человека с природой.

Проектная группа понимает, что из-за плохих природных условий, жители г. Баку имеют мало возможностей наслаждаться природой. Это может привести к тому, что люди будут недооценивать значимость природы, и от этого, в свою очередь, может пострадать улучшение окружающей среды в будущем.

Абшеронской заказник, где обитает большое количество мигрирующих птиц, является уникальным местом г. Баку. Если заказник будет оснащен всем необходимым оборудованием и сооружениями, то он может стать любимым местом жителей, где они могут общаться и изучать природу.

Поэтому, проектная группа, принимая во внимание важность благоустройства Абшеронского заказника, предлагает план развития парка в заказнике. Ожидается, что жители будут посещать заказник для того, чтобы непосредственно общаться с дикой природой и проявлять интерес к окружающей среде. Проектная группа надеется, что благоустройство Абшеронского заказника станет моделью, по которой БКЭ будет строить в будущем свою работу в области охраны природы г. Баку.

10.4.2 План благоустройства Абшеронского заказника

а. Территория

Абшеронский заказник, расположенный на восточном конце Абшеронского полуострова, был создан в 1969 г. Согласно данным БКЭ, общая площадь заказника составляет 815 га, в том числе 364 га прибрежной территории (500 м вглубь от берега моря), 152 га солончаковой территории, 95 га территории с камышовыми станциями и 190 га территории с подземными водами, но по данным спутникового изображения, произведенного в мае 2000 г., территория заказника сократилась до 300 га из-за повышения уровня Каспия (показано на Рис. 10-3).

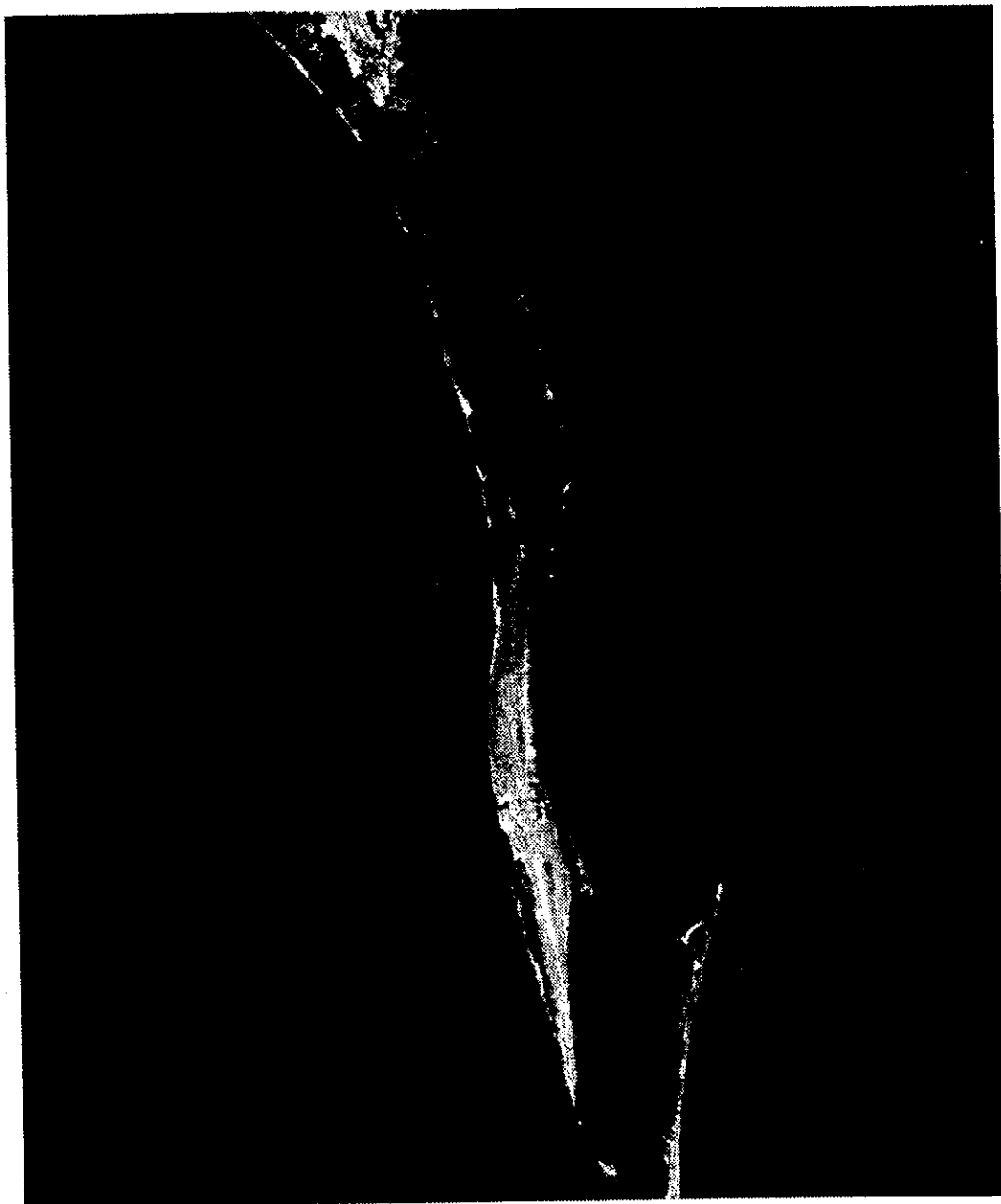


Рис. 10-3: Спутниковое изображение Абшеронского заказника
(Смотри также иллюстрацию 8)

Ряд длинных и узких запруд можно увидеть в северной части заказника. По сообщению работников БКЭ, это искусственно выкопанные участки, которые раньше использовались для выращивания арбузов. Но люди прекратили выращивать арбузы, так как из-за повышения уровня моря содержание соли в подземных водах увеличилось. Основываясь на исследовании спутникового изображения, было установлено существующее землепользование, как показано на Рис. 10-4 и обобщено, как указано в нижней таблице.

Табл. 10-6: Существующее землепользование

Наименование	Площадь (га)
Растительность	80
Пустынные местности	152
Вода	66
Дороги	2
Всего	300

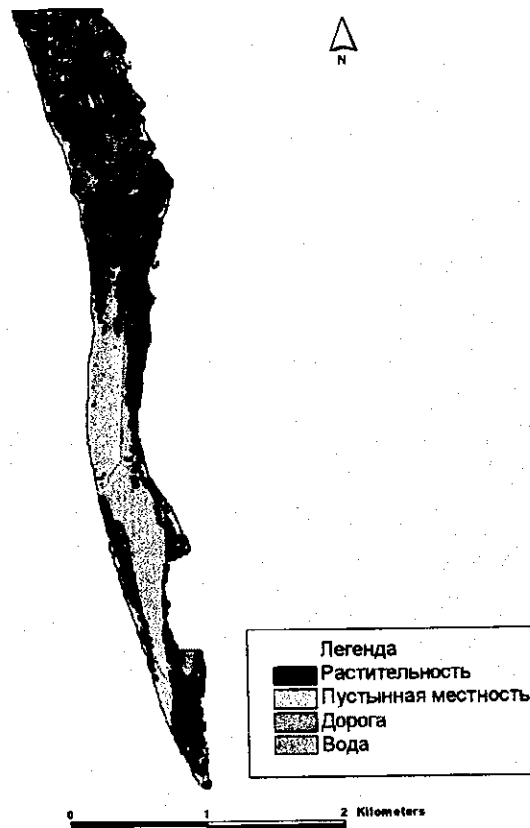


Рис. 10-4: Существующее землепользование (цветное изображение)

Охраняемые представители фауны, обитающие на территории заказника, включают в себя ряд мигрирующих и зимующих водяных птиц, млекопитающих, в том числе шакалов, лис, Каспийских тюленей, чаек, лисух, фламинго и павлинов.

в. Основная стратегия развития парка

Проектная группа разработала план развития парка, основываясь на следующей стратегии:

- необходимо обеспечить безопасность посетителей;
- необходимо, насколько возможно, поддерживать природные условия заказника;
- усилить просветительскую деятельность.

с. Удобства

В настоящее время на территории заказника отсутствуют удобства для посетителей. Имеется единственное помещение - маленький домик для егерей БКЭ, но и он в очень плохом состоянии.

Проектная группа планирует занять 0.5 га территории заказника под основные сооружения и оснащение. На участке будет проложена дорога и посетителям будет разрешен вход только на данный участок (в последующем именуемый "парк заказника") (Рис. 10-5).

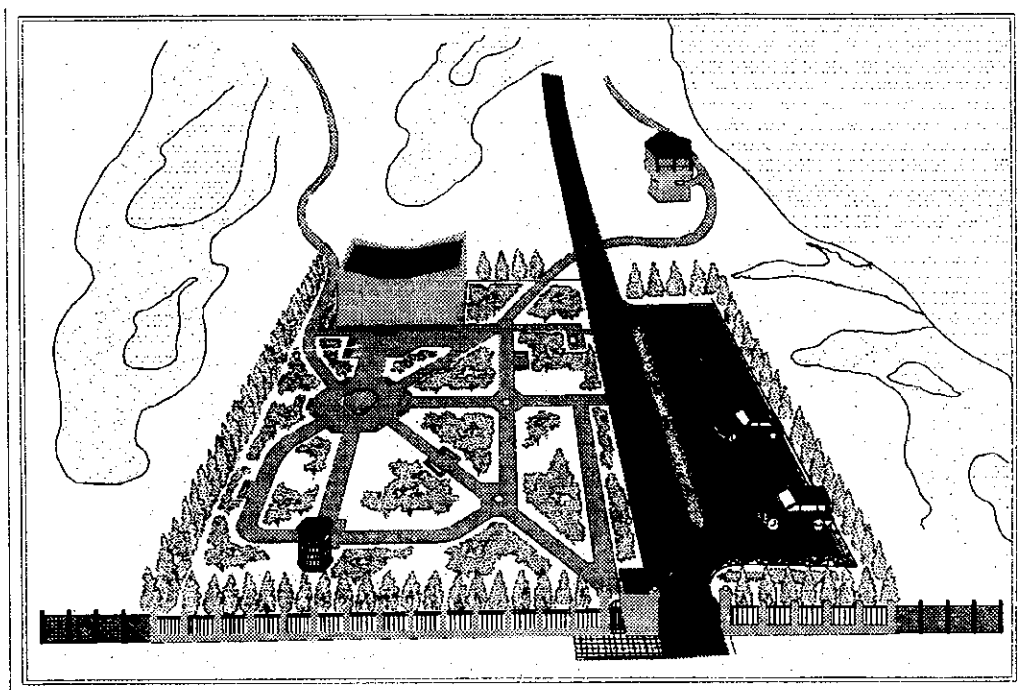


Рис. 10-5: Перспективный вид парка заказника

В парке заказника будут установлены следующие сооружения. Надо отметить, что все сооружения будут соответствовать пейзажу заказника.

с.1 Ограждение, ворота и сторожевой пункт

Вдоль западной границы заказника будет установлено ограждение. У входа будет находиться сторожевой пункт и ворота с привлекательной надписью с названием парка, и информационное табло. Информационное табло должно содержать следующую информацию, вместе с изображением плана заказника:

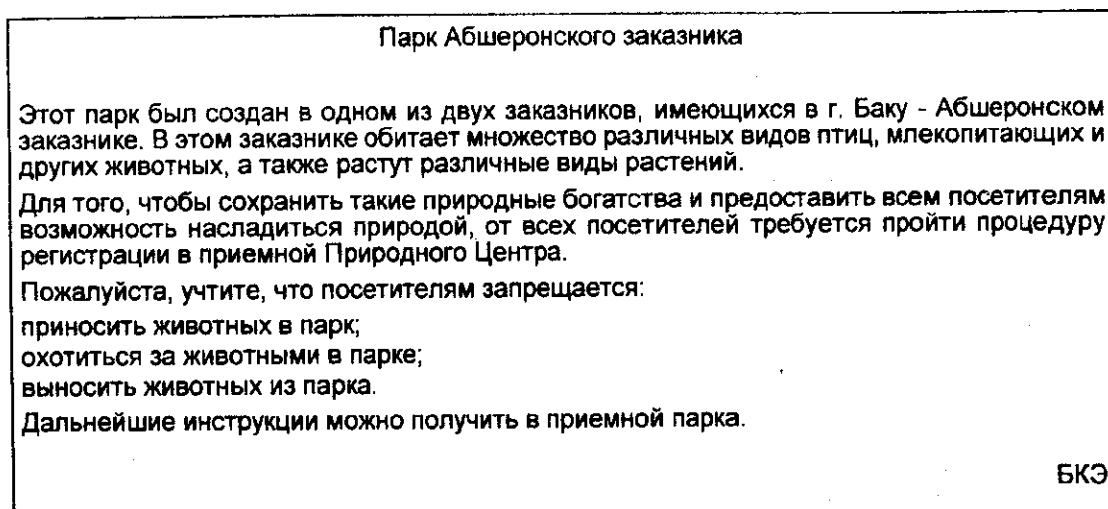


Рис. 10-6: Пример информационного табло

с.2 Место стоянки автомобилей

Автомобильная стоянка, рассчитанная на 15 машин, будет находиться у входа.

с.3 Центр природы

Центр природы будет представлять собой двухэтажное здание с общей площадью 400 м² и будет использоваться в целях экологического просвещения и управления парком. Предлагаемый проект здания показан на Рис. 10-7.

На первом этаже будет находиться руководство. Сюда входит:

- приемная и справочное бюро, где будут сидеть экскурсоводы, которые будут регистрировать посетителей, отвечать на вопросы и другие запросы, инструктировать посетителей, раздавать буклеты/брошюры, оказывать первую помощь, раздавать на время бинокли в обмен на удостоверения личности и т.д.;
- офисная комната, где будут находиться работники БКЭ, экскурсоводы и другие работники парка;
- столовая и спальня для егерей.

Второй этаж будет использоваться в просветительских целях. Здесь будут находиться:

- информационные щиты с информацией о:
 - истории заказника и парка;
 - карты, на которых показана вся территория заказника, план парка, растительность, и описание, где и когда можно встретить тех или иных животных;
 - фотографии и описание характерных особенностей животных и растений, которые можно встретить на территории заказника и парка.

Глава 6.3 Вспомогательного отчета поможет подготовить такой материал. Посетители должны иметь возможность участвовать в предоставлении информации, например, посредством написания небольших сообщений для

следующих посетителей о том, что, где и когда они. Также экскурсоводы должны будут отвечать на вопросы посетителей.

- материалы по экологии заказника (образцы перьев и меха, модели птичьих гнезд, фотографии, справочники);
- комната для лекций.

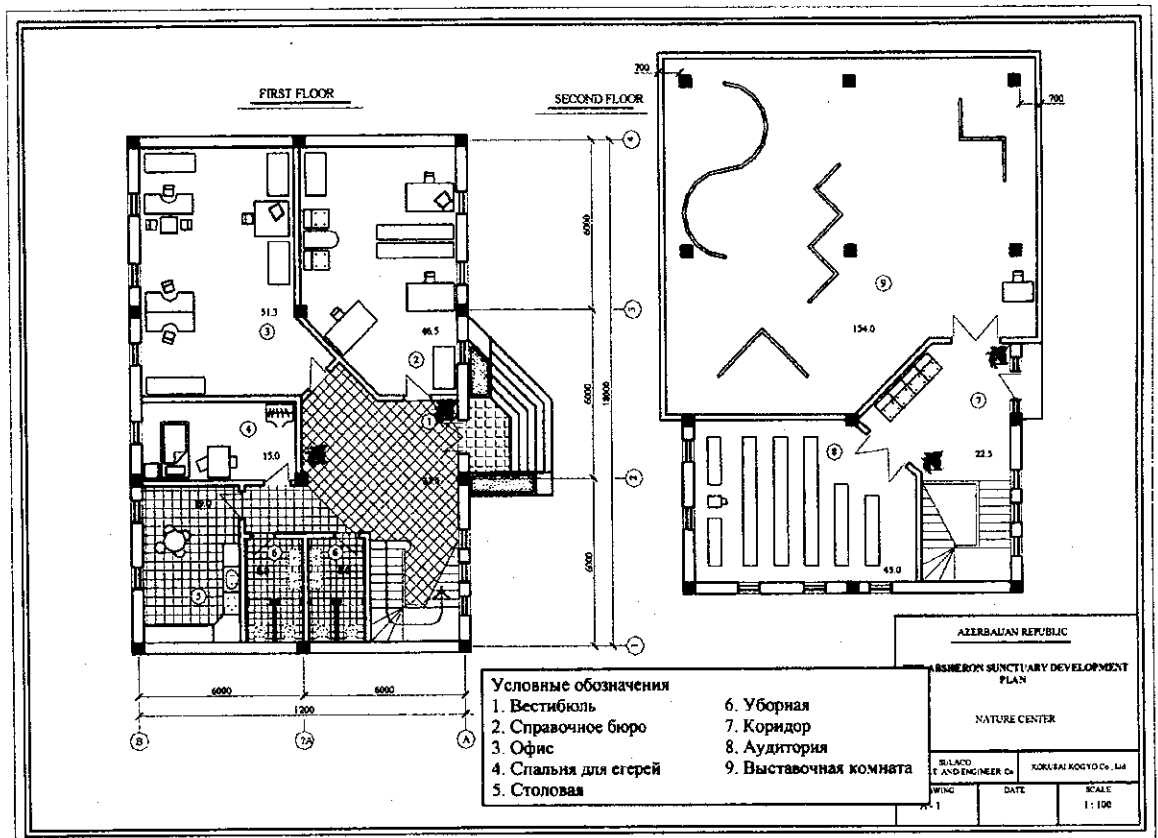


Рис. 10-7: Предлагаемый эскиз Центра Природы

с.4 Наблюдательные пункты

Наблюдательные пункты будут представлять собой домики, где посетители смогут наблюдать за птицами и поближе познакомиться с миром природы. Три наблюдательных пункта будут расположены вдоль пешеходных дорожек поближе к воде с широким обзором береговой линии. См. Рис. 10-8 и Рис. 10-11.

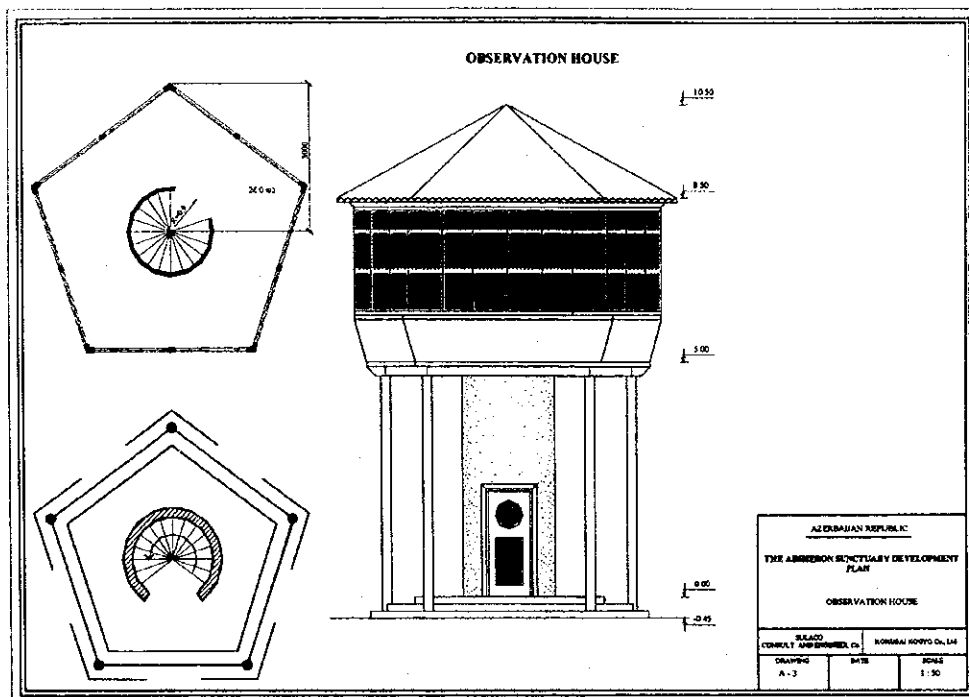


Рис. 10-8: Наблюдательный пункт

с.5 Пешеходная дорожка

В парке будет проложена пешеходная дорожка, длиной около 4 км. Дорожка позволит посетителям увидеть различные детали территории (песочные дюны, заболоченные территории, камышовые заросли и море). В принципе, дорожка будет покрыта камнем, но в затопленных местах будут установлены небольшие эстакады. См. Рис. 10-11.

с.6 Указатели и вывески

Вдоль пешеходной дорожки будут установлены указатели с интервалом в 100-200м. Они должны быть сделаны из крепкого материала и хорошо видны. Информация на указателях должна быть представлена в доступном для детей виде.

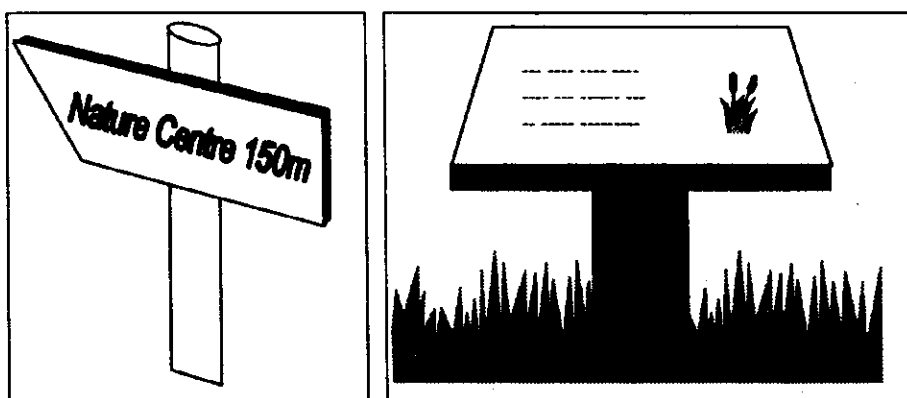


Рис. 10-9: Пример указателей

Указатели и вывески будут содержать следующую информацию.

- карта парка и расположение указателей;
- направление;
- расстояние до наблюдательных пунктов и/или Центра Природы;
- животные и растения, которые можно встретить в определенном пункте;
- экологическая характеристика участка (предупреждения (например, "смотрите под ноги", "не входите", "не сорить" и т.д.).

с.7 Открытые территории и скамейки

Открытые территории и скамейки будут расположены за Центром Природы. Скамейки также будут расположены вдоль пешеходных дорог.

d. План размещения

Рис. 10-10 показывает план размещения сооружений в парке, а на Рис. 10-11 показан план расположения пешеходных дорожек и наблюдательных пунктов.

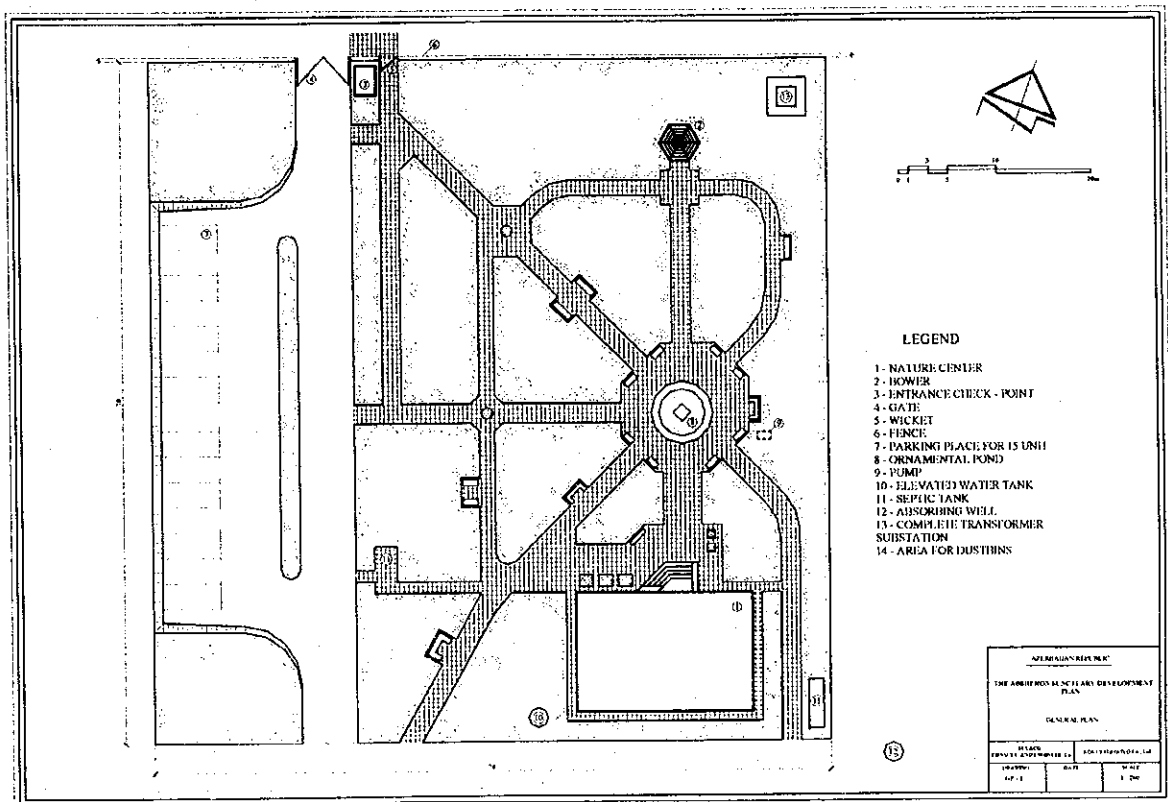


Рис. 10-10: План размещения сооружений в Абшеронском заказнике

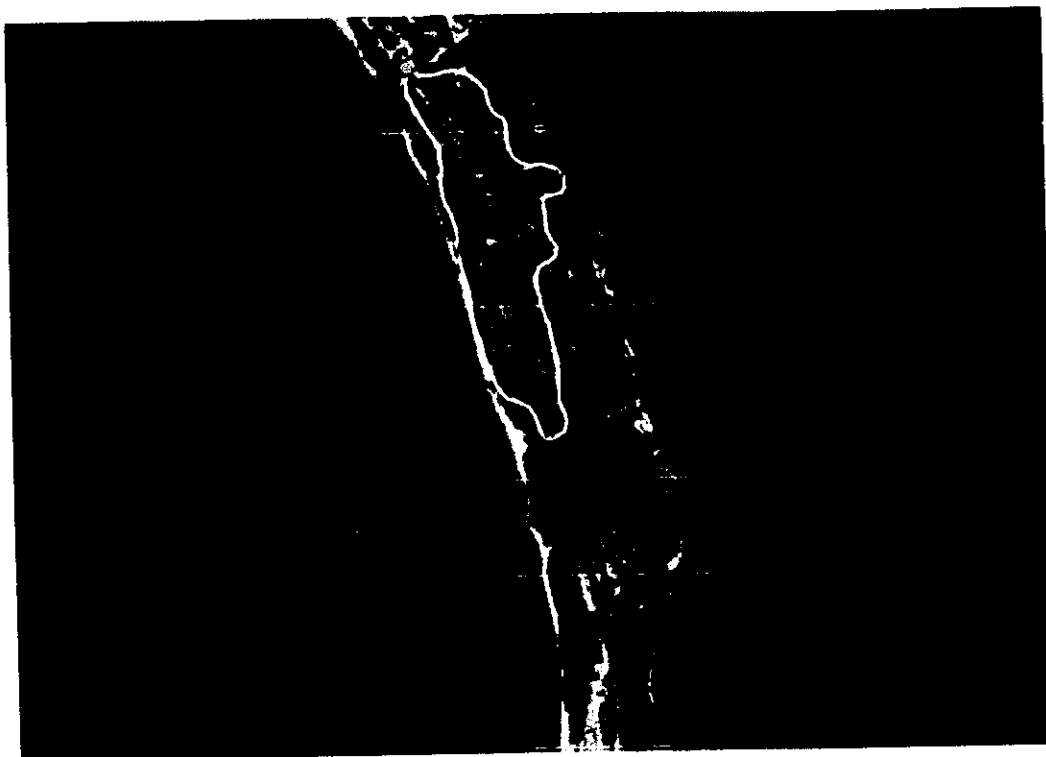


Рис. 10-11: План расположения пешеходных дорожек и наблюдательных пунктов

10.4.3 Эксплуатация

а. Начало сезона посещения парка и время работы

Время посещения парка населением будет во многом зависеть от того, сколько посетителей будет приходить в парк и сколько человек будет работать в парке. На начальном этапе после создания парка, время посещения парка может быть ограниченным, но в дальнейшем, чем больше людей будет посещать парк, тем дольше он должен быть открытым.

б. Организация эксплуатации

БКЭ будет нести ответственность за деятельность парка, но он может поручить эту работу частным организациям или НПО на контрактной основе.

с. Руководство кадрами

Один работник БКЭ будет отвечать за руководство парком, три работника БКЭ будут выполнять работу егерей. Потребуется привлечение следующих работников из других организаций:

- экскурсовод(ы) --- по меньшей мере, один экскурсовод на каждый открытый для посещения день, который будет инструктировать посетителей, как они могут провести время в парке, что и где можно встретить, и отвечать на вопросы посетителей, (в фазе 3, БКЭ должен иметь в штатном расписании должность экскурсовода);

- дополнительные экскурсоводы --- будут привлекаться к работе время от времени;
- технические работники для технического обслуживания оборудования и сооружений парка (В фазе 3, БКЭ должен иметь в штатном расписании такого работника).

d. Просветительская деятельность

В общем, просвещение в парке будет делиться на два вида: самостоятельное и направленное. В первом случае посетители будут сами знакомиться с природой при помощи представленных материалов; во втором случае, они будут знакомиться с природой при помощи экскурсоводов, слушая его/ее объяснения. На самых начальных стадиях, основным видом просвещения будет самостоятельный вид, так как направленный вид просвещения требует вовлечение опытных экскурсоводов.

Самостоятельный вид просвещения, однако, требует тщательной подготовки средств просвещения (указатели, щиты, брошюры и т.д.). Они должны быть хорошо подготовлены, интересными и доступными для школьников. Они должны проверяться и частично обновляться каждые несколько месяцев (возможно, по сезонам) для предоставления своевременной информации постоянным посетителям. Результаты совместной работы БКЭ, Академии Наук и других организаций по учету представителей фауны и флоры, должны отражаться в средствах просвещения.

Подготовка средств просвещения будет хорошей тренировкой для будущих экскурсоводов, которые, после приобретения достаточного опыта и знаний о парке, будут предоставлять такие услуги посетителям, как экскурсии, лекции и инструктаж.

e. Распространение информации

Необходимо будет неоднократно уведомлять население об открытии парка. Основными объектами, где необходимо распространять информацию об открытии парка, должны быть школы. После открытия парка, БКЭ будет необходимо организовывать экскурсии по парку.

10.4.4 Техническое обслуживание

Для того, чтобы люди смогли получить удовольствие от пребывания в парке, а также для охраны природных ценностей, необходимо поддерживать техническое состояние сооружений парка. К посетителям необходимо обращаться с просьбой не бросать мусор в парке и соблюдать чистоту.

В нижней таблице показан план технического обслуживания.

Табл. 10-7: План технического обслуживания

	Сооружения		Частота
1.	Ограждение	Полломка и выход из строя	Два раза в год
2.	Ворота	Полломка и выход из строя	Раз в год
3.	Центр природы	Коммунальные услуги, безопасность, удобство	Два раза в год
4.	Наблюдательные пункты	Выход из строя, водоснабжение	Два раза в год

	Сооружения		Частота
5.	Пешеходная дорожка	Поломка, безопасность, удобство	Раз в месяц
6.	Указатели, информационные щиты у ворот	Поломка, потеря цвета, видимость	Раз в год
7.	Скамейки	Поломка	Раз в месяц
8.	Парк в целом	Чистота	Каждый день

10.5 Разработка системы контроля за незаконными свалками

10.5.1 Введение

Согласно информации, полученной от инспекторов БКЭ, на территории г. Баку имеется около 800 – 850 незаконных свалок. Они наносят ущерб окружающей среде и здоровью человека и, в то же время, портят внешний вид города.

В качестве пилотного проекта, проектная группа провела кампанию по информированию общественности и очистке незаконных свалок для того, чтобы исследовать возможные меры по ликвидации незаконных свалок и поделиться с работниками БКЭ/ГКЭ опытом в проведении таких мероприятий.

В результате пилотного проекта были сделаны следующие выводы:

- большинство жителей города Баку считают, что город грязный. Основная причина - наличие большого количества незаконных свалок.
- очистка незаконных свалок является дорогостоящей процедурой, поэтому, предотвращение образования новых незаконных свалок должно являться приоритетом.
- очень важно привлекать общественность в ликвидацию незаконных свалок.

Основываясь на эти выводы, проектная группа разработала следующий план улучшения для приоритетного проекта исследования.

10.5.2 Цель

Очистка 50% незаконных свалок является долгосрочной целью на 2010 год. (смотри Главу 6). Для этого потребуется вложение большого объема финансовых средств, и осуществление должно быть поэтапным. К 2003 г. необходимо достичь следующей цели приоритетного проекта.

- БКЭ/ГКЭ разработают план по предотвращению образования новых незаконных свалок и будут содействовать, осуществлять надзор о поддержку ГИВ и районным ИВ, которые несут ответственность за управление городскими отходами.

10.5.3 План улучшения

Проектная группа и работники БКЭ посетили ряд незаконных свалок города и выявили, что большинство незаконных свалок можно подразделить на три категории:

- 1) крупные свалки, где размещены строительный мусор и крупные отходы (например, каркасы автомобилей, бетонные блоки);
- 2) маленькие свалки бытовых и строительных отходов вокруг мусорных контейнеров, возникающие из-за халатного отношения жителей;
- 3) маленькие свалки из-за нерегулярного вывоза мусора.

При разработке плана улучшения, проектная группа рассматривала отдельно крупные и маленькие свалки.

а. Крупные свалки

В результате пилотного проекта было выявлено, что очистка крупных свалок является очень дорогостоящей процедурой. Хотя в результате существующего финансового положения соответствующие организации не могут понести такие расходы, необходимо включить эти расходы в среднесрочный и долгосрочный бюджет..

В данный момент, было бы более практичным и рентабельным обратить внимание на предотвращение новых незаконных свалок, чем осуществлять очистку существующих. Предотвращение образования свалок позволит соответствующим властям избежать лишних расходов. Необходимо предпринять следующие контрмеры для предотвращения образования крупных незаконных свалок.

- Ужесточить наказания за незаконный сброс мусора
- Большое количество мусора на крупных свалках образуется в результате хозяйственной деятельности и, в особенности, строительной деятельности. Основной причиной образования незаконных свалок является то, что выгоднее выбросить мусор в неполюженном месте, чем вывезти отходы на санкционированный полигон. Производители отходов и/или подрядные компании по вывозу отходов стараются сэкономить расходы на транспортировку отходов на санкционированный полигон и удаляют отходы на близлежащих участках. Поэтому, необходимо повысить суммы штрафов для того, чтобы жители соблюдали закон и удаляли отходы надлежащим образом.
- Участие жителей в контроле за образованием незаконных свалок

Однако насколько бы ни были высокими штрафы, необходимо создать систему надзора за образованием незаконных свалок. ГИВ и районные ИВ должны создать инспекционный отдел и проводить мониторинг незаконных свалок совместно с БКЭ/ГКЭ. Но, при осуществлении контроля эти организации не смогут охватить территорию всего города. Поэтому, для осуществления эффективного контроля необходимо вовлечь в эту деятельность жителей.

С этой целью ГИВ и районные ИВ должны проводить общественные кампании, где они смогут обратиться к жителям с просьбой помогать им в осуществлении контроля и сообщать соответствующим органам о случаях незаконного вывоза отходов. Более того, необходимо ужесточить законодательство и правоприменение для быстрого назначения наказаний. Возможно, потребуется поощрять жителей для того, чтобы повысить их внимание к образованию незаконных свалок..

- Создание базы данных

Крайне важно создать соответствующую базу данных для планирования и осуществления системы контроля за образованием незаконных свалок. По утверждению работников БКЭ, на территории Баку имеется 800 или 850 незаконных свалок, но нет четкого основания для такого заявления: нет информации о том, где расположена и насколько серьезна каждая из свалок, каков объем отходов на каждой свалке и общий объем, и не известно увеличивается ли их число.

Поэтому, информация по незаконным свалкам должна быть обобщена и введена в базу данных. Это будет отправная точка практического планирования, с помощью которой будут исследоваться приоритетные участки для очистки, производиться смета расходов на очистку, и контролироваться процесс очистки. Рекомендуется создать такую базу данных в ГИС, в которой будет указана атрибутивная информация по каждой свалке (т.е. размер, виды отходов и т.д.) на карте города.

На нижнем рисунке показана связь между БКЭ/ГКЭ, ГИВ, районными ИВ и жителями в системе контроля за незаконными свалками.



Рис. 10-12: Схематическое изображение системы контроля за образованием незаконных свалок

в. Небольшие свалки

Эту категорию свалок можно разделить на два вида. Один вид - небольшие свалки, образовавшиеся из-за нерегулярного вывоза мусора. Их можно встретить вокруг мусорных контейнеров, мусоропроводов и других мусоросборочных пунктов, где скапливается слишком много мусора из-за нерегулярного и недостаточного вывоза мусора. Другой вид свалок можно встретить вокруг мусорных контейнеров, которые возникают из-за халатного отношения жителей.

Так как для борьбы с первым видом свалок необходимо улучшить услуги по вывозу мусора и этот вопрос является непростым, проектная группа рассматривает здесь только второй вид свалок.

• Экологическое просвещение

Участие широкой общественности является важным вопросом на пути успешного достижения целей в области сбора и удаления твердых отходов. Наилучшим способом привлечения общественности является убеждение, что их сотрудничество является ключевым в успешном осуществлении услуг в области сбора и удаления твердых отходов и, более того, что надлежащее удаление мусора, в свою очередь, принесет пользу санитарным условиям города. Одним из наиболее эффективных средств для убеждения общественности является просвещение⁶.

В процессе экологического просвещения необходимо подчеркивать, что жители получают большую пользу, если они будут надлежащим образом удалять отходы, что в результате плохих санитарных условий появляются и размножаются мухи, крысы и другие паразиты, которые могут стать переносчиками болезней, и, что жители не только жертвы, но и участники, которые выступают в качестве производителей отходов в системе управления твердыми отходами. Также необходимо делать ударение на то, что недостаточное участие жителей приведет к увеличению объема работы компаний по сбору мусора, как государственных, так и частных, и закончиться повышением платы за услуги по сбору мусора.

• Кампании по очистке мусора

В рамках экологического образования в школах, необходимо проводить такие мероприятия, как кампании по очистке мусора. БКЭ и проектная группа провела такую кампанию один раз в рамках пилотного проекта, но такая пропаганда должна многократно повторяться в будущем, используя опыт и средства, используемые проектной группой.

• Общественные собрания

БКЭ и проектная группа в рамках пилотного проекта провели общественные собрания и поездку по свалкам. Такие виды деятельности должны проводиться и в дальнейшем. ГИВ и районные ИВ должны организовывать такие мероприятия совместно с БКЭ/ГКЭ. На общественных собраниях и в поездке по свалкам число женщин составляло всего 10% от общего числа участников, и это число должно быть увеличено в будущем, так как, в основном, женщины ежедневно занимаются удалением мусора.

⁶ Фуреди, К и М.С.Шивакумар, "Преобразование практики управления твердыми отходами у заинтересованных жителей"

- Участие НПО

В Азербайджане функционирует международная организация "ISAR", которая оказывает поддержку более, чем 200 местным НПО. Эта организация начала свою деятельность в декабре 1995 г. и проводит ежемесячные собрания с экологическими НПО. Для того, чтобы добиться участия общественности, необходимо вовлекать в проведение кампаний НПО, и ISAR может быть точкой соприкосновения, где БКЭ и НПО могут тесно сотрудничать. В действительности, представители НПО выразили заинтересованность в участии в таких мероприятиях.

10.5.4 План оборудования и технических средств

Разработка системы контроля за образованием незаконных свалок не требует больших капиталовложений, а требует определить работы, которые должны выполняться ежедневно. БКЭ/ГКЭ должны осуществлять контроль и поддержку ГИВ и районным ИВ.

БКЭ/ГКЭ необходимо обладать следующими техническими средствами и оборудованием. Эти средства должны использоваться для содействия, осуществления надзора и поддержки ГИВ и районным ИВ в области предотвращения образования незаконных свалок.

- Средства для проведения кампаний
- Автомобили
- Компьютеры для создания базы данных
- Средства просвещения

10.6 Разработка системы надзора и поддержки для составления Г/П по управлению городскими твердыми отходами и переработке отходов

10.6.1 Главные вопросы Г/П по управлению городскими твердыми отходами и переработке отходов

Разработка Г/П по управлению городскими твердыми отходами является задачей ГИВ и районных исполнительных властей (РИВ). Однако, как предлагается в Г/П по управлению и охране окружающей среды, БКЭ/ГКЭ должны оказывать содействие и поддержку исполнительным властям, а также осуществлять контроль для эффективного составления и реализации Г/П по управлению городскими твердыми отходами.

Проектная группа считает, что следующие пять моментов должны быть приняты во внимание при разработке такого генерального плана:

- Вследствие серьезных финансовых ограничений улучшение системы сбора и удаления отходов должно проводиться поэтапно;
- Краткосрочное и среднесрочное развитие должно быть сконцентрировано на: (i) обеспечении достаточных услуг по сбору отходов с охватом всей территории города, (ii) предотвращении ухудшения экологической обстановки в городе вследствие незаконного сброса отходов, (iii)

размещении всех собираемых отходов на санитарных полигонах;

- Существует насущная необходимость на восстановлении системы переработки отходов (которая практически не функционирует после распада Советского Союза), в частности, для переработки бумаги и металлолома;
- Варианты внедрения технологии промежуточной обработки (например, сжигание или компостирование) для городских твердых отходов должны быть тщательно изучены на долгосрочный период. Приоритетным направлением должно быть обеспечение сооружений по обработке токсичных и медицинских отходов;
- Чтобы стимулировать приватизацию услуг по сбору и удалению городских твердых отходов, потребуется разработать законодательство по надзору и контролю за частным сектором, а также усилить государственные учреждения и финансовую базу.

10.6.2 Описание рекомендуемого Г/П по управлению городскими твердыми отходами

Для того чтобы БКЭ/ГКЭ оказали поддержку и содействие ГИВ и районным исполнительным властям при разработке и реализации Г/П по управлению городскими твердыми отходами, проектная группа подготовила рекомендации по разработке такого генерального плана.

а. Рамки исследования

Г/П по управлению городскими твердыми отходами будет разрабатываться иностранными и/или местными консультантами совместно с ГИВ и РИВ. Ниже описываются рамки работы консультантов.

а.1 Задачи исследования

Задачи исследования состоят в следующем:

- Разработка генерального плана (Г/П) по улучшению системы сбора и удаления твердых отходов в Баку на период до 2010 года;
- Проведение технико-экономического обоснования (ТЭО) по приоритетным проектам, выбранным из генерального плана.

а.2 Территория исследования

Исследование охватывает территорию Большого Баку, состоящего из 11 районов.

а.3 Изучаемые твердые отходы

Типы отходов, подлежащие изучению в Г/П, включают отходы от населения, с рынков, коммерческие отходы (от ресторанов, гостиниц и др.), отходы от учреждений, общие отходы от медицинских учреждений и уличная сметка.

а.4 Период исследования

Для проведения исследования потребуется один год.

в. Существующая система сбора и удаления городских твердых отходов

Для выяснения существующей системы сбора и удаления твердых отходов консультанты проведут изучение технической системы (образование, сбор, транспортировка и окончательное удаление городских твердых отходов), а также организационную систему (организация, законодательство, финансирование и т.д.). Некоторые важные вопросы по выявлению существующей системы сбора и удаления твердых отходов были изучены проектной группой ЯАМС и представлены ниже для использования консультантами в будущем.

в.1 Население

Численность населения г. Баку в 2000 году составляла 2,052 млн.

в.2 Объемы образующихся и сбрасываемых отходов

Объемы образующихся городских твердых отходов были определены путем проведения проектной группой Исследования количества и состава отходов, результаты которого представлены в таблице ниже. Однако проектная группа рекомендует консультантам провести, как минимум, еще одно такое исследование для того, чтобы выявить сезонные изменения и внести корректировку в представленные данные.

в.2.1 Удельный объем городских твердых отходов

Ниже в таблице представлены данные об удельном объеме твердых отходов, полученные в результате исследования количества и состава отходов.

Табл. 10-8: Удельный объем городских твердых отходов

Категория	Ед. измерения	2000 г.
Население	г/чел/сут	233
Рестораны	г/стол/сут	1 770
Другие магазины	г/магазин/сут	540
Учреждения	г/учреждение	540
Рынки	г/прилавок/сут	1 110
Уличная сметка	г/км/сут	70 600

Данные по удельному объему твердых отходов от населения в Баку и других городах представлены в таблице ниже. Средний удельный объем отходов от населения в Баку относительно ниже, чем в других экономически сравнимых странах: 233 г/чел/сут.

Табл. 10-9: Сравнительные данные по объему отходов

Страна	Город	Население человек	Год	ВНП на человека в 1997 г. \$США/год	Удельный объем образующихся отходов от населения г/чел/сут	Удельный объем отходов, сбрасываемых от населения*1 г/чел/сут	Объем образующихся городских твердых отходов г/чел/сут	Объем собираемых городских твердых отходов г/чел/сут	
*5	Малайзия	Пенанг	559 300	1989	4 680	N/A	504	N/A	726
*6	Лаос	Вьентьян	142 700	1991	400	753	653	970	105
*7	Польша	Познань	590 500	1992	3 590	N/A	654 (470 913)*2	N/A	721
		Люблин	352 500	1992	3 590	N/A	399 (336 542)*2	N/A	501
*8	Парагвай	Асунсьон	510 500	1994	2 010	961	883	1 312	834
		Ф. Мора	99 201	1994	2 010	961	883	1 098	454
*9	Филиппины	Квезон	1 989 400	1997	1 220	423	388	565	508
*10	Танзания	Дар-эс-салам	2 030 000	1996	210	698	321*3	873	70 (141)*4
*11	Гондурас	Тегусигальпа	848 859	1998	580	375	352*3	566	341
Турция		Адана	1 196 620	1999	3 130	498	473*3	696	671
		Мерсин	634 850	1998	3 130	473	439*3	703	669

- *1: Удельный объем отходов, сбрасываемых от населения, обеспечиваемого услугами по сбору мусора.
*2: Цифры в скобках – сброс отходов от населения с централизованным отоплением и без отопления.
*3: Объем сброса отходов от всех домохозяйств, включая районы, не обеспеченные услугами по сбору отходов.
*4: Цифры в скобках – сброс отходов, включая несанкционированным способом, когда мусор не транспортируется на городскую свалку, а сбрасывается незаконно.

Источники:

- *5: Исследование по Управлению Твердыми Отходами в Пулау Пинанг и Себеранг Перай, Окончательный Отчет, 1989
*6: Проект по улучшению системы управления твердыми отходами во Вьетнаме и Лаоской Народной Демократической Республике, Окончательный Отчет, август 1992
*7: Исследование по Управлению Твердыми Отходами в г. Познань, Республика Польша, Окончательный Отчет, май 1993
*8: Исследование по Управлению Твердыми Отходами в центральном районе г. Асунсьон, Республика Парагвай, Окончательный Отчет, август 1994
*9: Исследование по Управлению Твердыми Отходами в Маниле, Республика Филиппины, март 1998
*10: Исследование по Управлению Твердыми Отходами в Дар-эс-Саламе, Окончательный Отчет, сентябрь 1997
*11: Исследование по Управлению Твердыми Отходами в центральном районе Тегусигальпы, Республика Гондурас, Окончательный Отчет, март 1999

в.2.2 Количество городских твердых отходов

На основе показателей удельного объема твердых отходов было рассчитано количество образующихся отходов (см. Таблицу ниже). Проектная группа рекомендует консультантам заново пересмотреть число единиц.

Табл. 10-10: Количество городских твердых отходов

Категория	Удельный объем		Число единиц		Кол-во отходов (тон/сут)
Население	233	г/чел/сут	2 051 600	чел	478.0
Коммерческие (рестораны)	1 770	г/стол/сут	4 035	столов	7.1
Коммерческие (магазины)	540	г/маг/сут	11 438	магазинов	6.2
Учреждения	540	г/учреждение	11 438	учреждений	6.2
Рынки	1 110	г/прилавок/сут	3 393	прилавка	3.8
Улицы	70 600	г/км/сут	1 105	км	78.0
Общие отходы от медицинских учреждений	---		---		24.5
Всего					603.8

в.2.3 Состав отходов

В нижеследующих таблицах представлены данные о составе отходов от населения на территории исследования и сравнительные данные, полученные проектной группой ЯАМС при проведении исследований в других странах. Важной особенностью состава отходов в Баку является высокое содержание пищевых отходов, которые составляют 51.8 % от общего количества отходов.

Табл. 10-11: Состав отходов

Классификация			Население				Коммерция		Рынки	Уличная сметка	ГТО*1	
			Высокий доход	Средний доход	Низкий доход	Среднее	Рестораны	Магазины				
Физический состав (влажная основа)	Вероятный удельный вес (ВУВ)		кг/л	0.25	0.29	0.24	0.26	0.49	0.07	0.31	0.20	0.25
	Сгораемые отходы	Пищевые отходы	(%)	55.1	63.2	57.9	59.4	61.0	8.2	63.9	6.9	51.8
		Бумага	(%)	11.7	7.8	9.1	8.9	9.7	70.6	19.6	19.2	11.1
		Текстиль	(%)	2.8	4.3	2.7	3.2	1.3	0.8	0.3	5.1	3.3
		Трава и дерево	(%)	2.5	1.1	1.5	1.5	1.7	0.0	2.6	24.7	4.5
		Пластик	(%)	8.0	11.7	7.1	8.7	5.3	15.5	4.6	13.6	9.2
		Кожа и резина	(%)	1.6	1.2	0.8	1.0	0.2	1.1	0.1	0.0	0.9
		Итого	(%)	81.7	89.3	79.1	82.7	79.2	96.2	91.1	69.5	80.8
	Несгораемые отходы	Металл	(%)	4.4	1.9	2.2	2.3	2.4	2.9	1.7	3.5	2.5
		Бутылки и стекло	(%)	8.4	4.6	11.9	9.1	8.5	0.9	6.0	4.8	8.7
		Керамика и камни	(%)	4.4	4.2	6.7	5.7	8.9	0.0	0.1	3.2	5.3
		Другое	(%)	1.1	0.0	0.1	0.2	1.0	0.0	1.1	19.0	2.7
		Итого	(%)	18.3	10.7	20.9	17.3	20.8	3.8	8.9	30.5	19.2
Всего			(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Прим: *1. Состав твердых городских отходов (ТГО) определен как состав процентное соотношение умноженное на общий объем отходов по каждой категории деленное на общий объем отходов, т.е. $\sum [(\text{состав отходов по каждой категории}) \times (\text{общий объем отходов по каждой категории})] / \text{общий объем отходов}$, где Σ - сумма всех категорий.

Табл. 10-12: Сравнительные данные по составу отходов

Страна	Ед. Изм.	Азербайджан		Турция		Польша		Парагвай	Филиппины	Танзания	Гондурас	Япония
		Баку	Адана	Мерсин	Люблин		Асунсьон	Манила	Дар-эс-Салам	Тегусигальпа	Токио 1994	
					Без сажи	Без сажи						
Пищевые отходы	%	51.8	64.41	63.01	33.96	61.11	37.40	45.35	45.03	46.00	2511	
Бумага	%	11.1	14.80	18.42	19.34	14.18	10.20	16.80	4.07	12.00	35.64	
Текстиль	%	3.3	1.62	2.60	7.27	3.10	1.20	3.88	1.10	3.00	3.44	
Трава и дерево	%	4.5	2.66	2.18	5.90	2.33	19.20	15.62	25.11	12.00	4.42	
Пластик	%	9.2	5.92	6.69	7.89	4.41	4.20	6.71	2.01	7.00	15.16	
Кожа и резина	%	0.9	0.30	0.25	2.26	2.09	0.60	0.74	0.71	2.00	1.38	
Металл	%	2.5	1.40	1.25	3.76	3.29	1.30	5.21	1.65	2.00	6.43	
Бутылки и стекло	%	8.7	3.08	3.08	15.16	6.69	3.50	3.37	2.90	3.00	5.46	
Керамика и камни	%	5.3	2.17	1.38	1.53	2.81	2.50	1.12	0.33	13.00	0.40	
Другое	%	2.7	3.64	1.14	2.93	-	19.90	1.20	17.09	0.00	2.56	
Всего	%	100.0	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
ВУВ	кг/л	0.25	0.29	0.28	---	---	---	0.18	---	---	---	

Прим: Цифры в скобках – состав ГТО (городских твердых отходов).

в.3 Существующее движение отходов

На схеме ниже представлено движение отходов в 2000 году. Следует отметить, что на этой схеме не представлены данные о количестве отходов, включая нетоксичные промышленные и строительные отходы, которые удаляются на санкционированную свалку, а "незаконное удаление" включает только отходы от населения и не включает нетоксичные промышленные и строительные отходы, хотя они составляют большую часть незаконно удаляемого мусора. Для определения количества мусора, вывозимого на санкционированную свалку и сбрасываемого незаконно, проектная группа рекомендует консультантам провести исследование для выявления объема отходов, удаляемых на городскую свалку, и количества мусора, незаконно вывезенного на крупные свалки.

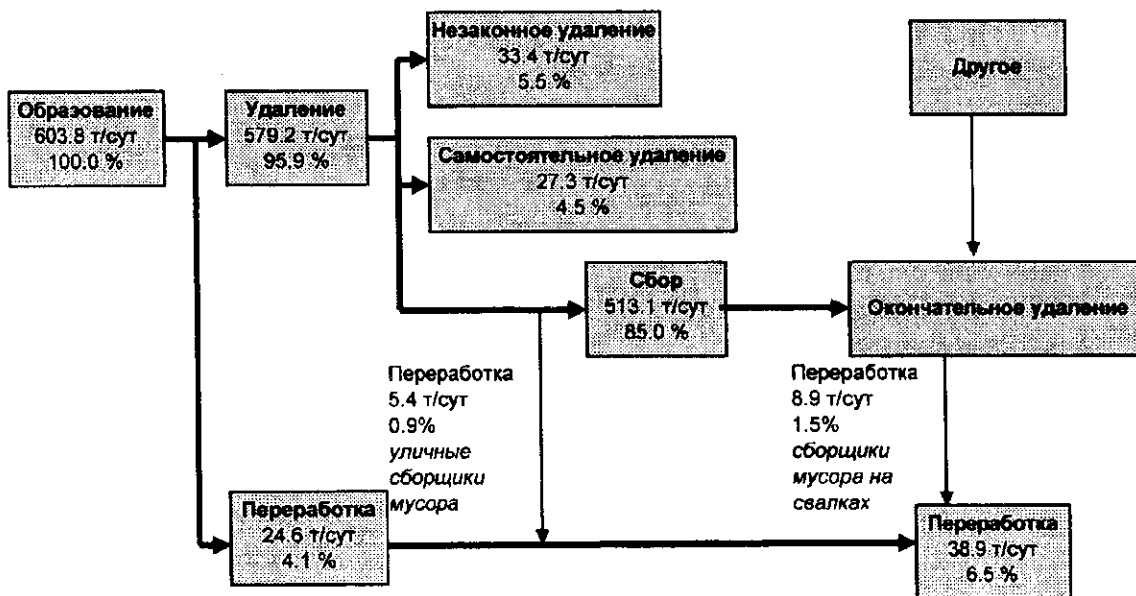


Рис. 10-13: Движение отходов в 2000 г.

в.4 Оценка существующей системы управления городскими твердыми отходами

Оценка существующей системы управления твердыми отходами должна быть проведена консультантами на основе результатов данной работы. Проектная группа представляет ниже таблицу, где показаны результаты оценки существующей системы удаления отходов с некоторыми важными вопросами, выявленными проектной группой. Консультант может использовать данную таблицу в своей работе.

Табл. 10-13: Оценка существующей системы удаления твердых отходов

Пункт		Оценка
Техническая система	1. Сброс городских твердых отходов (ГТО)	<ul style="list-style-type: none"> В отличие от других экономически сравнимых стран удельный объем пищевых отходов на человека относительно низкий и составляет 233 г/чел/сут (средний показатель по трем группам с разным семейным доходом), так как население в основном проживает в многоквартирных зданиях и не производит отходы с приусадебных участков. Пищевые отходы составляют в среднем 51.8 % от всего объема ГТО.
	2. Сбор и транспортировка	<ul style="list-style-type: none"> Управление ГТО нацелено на обеспечение здоровой окружающей среды за счет надлежащего удаления отходов. Для достижения этой цели все еще не хватает достаточных услуг по сбору мусора. Существующие услуги по сбору мусора, которые осуществляются ГИВ и РИВ, очень ограничены вследствие недостатка транспорта и механизмов Отсутствует система раздельного сбора, что очень важно для уменьшения объема отходов и восстановления ресурсов. Отсутствует система промежуточной станции сбора отходов, и мусор транспортируется прямо на полигон.
	3. Уборка улиц	<ul style="list-style-type: none"> Существующая система уборки улиц достаточна. И хотя она не механизирована, при этом создается много рабочих мест.
	4. Промежуточная обработка	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствуют сооружения по промежуточной переработке отходов, кроме заброшенного компостного завода, который не функционирует уже долгое время.
	5. Переработка	<ul style="list-style-type: none"> До 1991 года в СССР существовала хорошо организованная система переработки и сбыта переработанной продукции. Однако развал СССР привел к отсутствию конечных потребителей перерабатываемых материалов в Азербайджане. Без достаточного количества конечных потребителей перерабатывающая промышленность (переработка макулатуры, металлолома, текстиля и т.д.) пришла в упадок. В настоящее время повторному использованию подвергаются только бутылки и цветные металлы.

Пункт		Оценка
	6. Окончательное удаление	<ul style="list-style-type: none"> • В городе существуют четыре официальные свалки для твердых отходов, но также имеется большое количество несанкционированных свалок. • Ни одна из официальных свалок не является санитарной. • Учет поступающих мусоровозов проводится на Балаханской и Локбатанской свалках (эксплуатируются частными компаниями), но не проводится на других двух полигонах.
	7. Техническое обслуживание оборудования	<ul style="list-style-type: none"> • Частные компании располагают системой технического обслуживания механизмов и транспортных средств, используемых для сбора и транспортировки отходов.
Институциональная система	8. Эксплуатация и организационная системы	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Должны быть изучены консультантом.</u>
	9. Финансовая система	<ul style="list-style-type: none"> • Недостаточный бюджет для управления твердыми отходами. • ГИВ планирует улучшить управление твердыми отходами путем приватизации услуг по сбору и удалению отходов. В 1998 году СП UP Азербайджан заключила договор по обслуживанию девяти районов, но по состоянию на май 2000 года компания обслуживала только Нариманоский район вследствие финансовых проблем, вызванных, главным образом, недостаточным сбором платы за услуги. UP Азербайджан, также как и Компания KASCO-RCP, обслуживающая Ясамальский и Сабаильский районы, не может обеспечить эксплуатацию санитарных полигонов вследствие финансовых ограничений.
	10. Система выдачи подряд	<ul style="list-style-type: none"> • ГИВ и РИВ намерены приватизировать услуги по сбору и удалению мусора. Однако процесс приватизации затрудняется из-за финансовых трудностей.
	11. Законодательство	<ul style="list-style-type: none"> • Хотя законы, положения и стандарты, относящиеся к управлению твердыми отходами, постепенно принимаются, существует проблема правоприменения. Например, в городе имеются четыре официальные свалки, однако, в то же время, существуют около 800 – 850 незаконных свалок (информация от инспекторов БКЭ).
	12. Сотрудничество населения	<ul style="list-style-type: none"> • Сотрудничество населения в области удаления отходов очень не развито, часто отношение населения к выбросу мусора халатное и небрежное. • Так как мусор обычно выбрасывается в общественные контейнеры, жители не беспокоятся о чистоте вокруг них и не осведомлены о проблемах сбора и удаления отходов.. • Важным вопросом является отдельный сбор отходов, что ведет к снижению объема мусора и восстановлению ресурсов. Однако будет сложно внедрить такую систему.

с. Генеральный план по управлению городскими твердыми отходами

с.1 Рамки планирования для Г/П по управлению ГТО

с.1.1 Выбор участков для будущих сооружений по управлению твердыми отходами

Участки для будущих сооружений, таких как промежуточная станция, полигон для захоронения отходов и др., должны быть определены соответствующими ответственными организациями, т.е. ГИВ и РИВ. Для облегчения этой задачи консультанты должны изучить социальные, экономические, технические и экологические аспекты по каждому альтернативному участку, а также должны подготовить всеобъемлющий отчет.

с.1.2 Прогноз количества и состава отходов в будущем

i. Демографический прогноз

Результаты прогноза численности населения в будущем, проведенного проектной группой, представлены ниже в таблице.

Табл. 10-14: Прогноз численности населения в Баку

Год	Население (1000)	Соотношение (2000=1.000)
2000	2 051,6	1.000
2001	2 078,3	1.013
2002	2 105,3	1.026
2003	2 132,7	1.040
2004	2 160,4	1.053
2005	2 188,5	1.067
2006	2 221,3	1.083
2007	2 254,6	1.099
2008	2 288,5	1.115
2009	2 322,8	1.132
2010	2 357,6	1.149

ii. Скорость экономического развития

Проектная группа составила прогноз экономического роста, роста ВВП, ВВП:

- Показатель скорости роста в 8.5 % в год в первой половине 2000 года сохраниться до 2004;
- С 2005 по 2010 год годовой рост составит 10 %.

iii. Прогноз количества отходов

Объем сброса отходов (WD_x) рассчитывается путем умножения удельного показателя сброса (DR_x) на количество населения (P_x) (т.е. $WD_x = P_x \times DR_x$).

Предполагается, что будущий удельный объем отходов будет увеличиваться пропорционально экономическому росту. Соответственно, на основе зависимости между ВВП и удельным объемом отходов был составлен прогноз

рост удельного объема отходов (см. ниже). Показатели роста ВВП, ВВП и ВРВП предполагаются будут одинаковыми.

- Фаза 1 (2000 - 2003) 4.7 %/ год
- Фаза 2 (2004 - 2006) 5.2 %/ год
- Фаза 3 (2007 - 2010) 5.5 %/год

Используя этот прогноз, был рассчитан объем отходов в будущем (см. следующие две таблицы).

Табл. 10-15: Прогноз объема отходов в будущем

Категория	Ед. Изм.: тон/сут			
	2000	2003	2006	2010
Население	478,0	569,4	690,8	907,7
Коммерческие объекты (рестораны)	7,1	8,5	10,4	13,6
Коммерческие объекты (магазины)	6,2	7,5	9,0	11,8
Учреждения	6,2	7,5	9,0	11,8
Рынки	3,8	4,5	5,4	7,2
Улицы	78,0	81,1	84,5	89,7
Общие отходы от медицинских учреждений	24,5	25,5	26,6	28,2
Всего	603,8	704,0	835,7	1070,0

vi. Прогноз состава отходов

Ниже в таблице представлен прогнозируемый состав отходов в будущем.

Табл. 10-16: Состав отходов в 2000 и 2010 гг.

Тип отходов	2000 г.			2010 г.		
	ТГО* (%)	Всего Сброс по типу отходов (т/сут)	Сброс на чел. (г)	ТГО* (%)	Всего Сброс по типу отходов (т/сут)	Сброс на чел. (г)
население		2,051,600			2,357,600	
Кухонные отходы	51.8	312.9	152.5	46.8	500.8	212.4
Бумага	11.1	67.0	32.6	15.0	159.6	67.7
Текстиль	3.3	19.9	9.7	2.1	22.9	9.7
Трава и дерево	4.5	27.2	13.3	2.9	31.4	13.3
Пластик	9.2	55.5	27.1	12.4	132.4	56.2
Кожа и резина	0.9	5.4	2.6	0.6	6.1	2.6
Сгораемые отходы	80.8	487.9	237.8	79.8	853.2	361.9
Метал	2.5	15.1	7.4	3.4	36.3	15.4
Бутылки и стекло	8.7	52.5	25.6	11.7	125.1	53.1
Керамика и камни	5.3	32.0	15.6	3.4	36.8	15.6
Другое	2.7	16.3	7.9	1.7	18.6	7.9

Несгораемые	19.2	115.9	56.5	20.2	216.8	92.0
Всего	100.0	603.8	294.3	100.0	1,070,0	453.9

*ГТО – Твердые городские отходы

с.2 Выбор соответствующей технической системы

Учитывая текущую ситуацию и прошлый опыт управления твердыми отходами на территории исследования, будет разработана подходящая техническая система. Проектная группа рекомендует для этого процесса следующую стратегию:

- Предложения по технической системе должны помочь в достижении целей, поставленных в Г/П по управлению ГТО, который должен быть разработан консультантами совместно с ГИВ и РИВ;
- Реализация технических предложений должна быть финансово приемлема для ответственной организации на территории исследования и должна быть обоснована с точки зрения национальной экономики;
- Системы и технологии должны быть не сложными, чтобы упростить уменьшить затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание;
- Потребность в иностранной валюте для приобретения системы и для ее эксплуатации должна быть сведена к минимуму. Следует максимально использовать местные материалы и услуги;
- Предлагаемая техническая система должна соответствовать существующим условиям и применяемой практики, чтобы облегчить ее внедрение.

Ниже проектная группа представляет таблицу для изучения технической системы по управлению ГТО и рекомендует консультантам использовать эту информацию для проектирования соответствующей технической системы.

Табл. 10-17: Изучение соответствующей технической системы

Элементы технической системы	Вопросы, подлежащие рассмотрению	Варианты системы	Рекомендации
Сброс и хранение	• Тип оборудован ия для хранения	• Маленькие контейнеры • Одноразовые контейнеры • Средние контейнеры • Большие контейнеры	Если будет продолжено применение существующей системы контейнеров общего пользования, то контейнеры должны быть унифицированы.
	• Сортировка на месте образования отходов	• Смешанный сброс • Раздельный сброс • Доставка домовладельцами в центры хранения	Сортировка на месте образования отходов предпочтительна, если будет достигнуто сотрудничество населения.
Сбор и транспортировка	• Частота сбора	• 1 – 7 раз в неделю	Приоритетной задаче должно быть улучшение сбора отходов в районах, обслуживаемых в настоящее время РИВ.
	• Метод сбора	• Смешанный сбор • Раздельный сбор	
	• Тип услуг по сбору	• Контейнеры общего пользования	

Элементы технической системы	Вопросы, подлежащие рассмотрению	Варианты системы	Рекомендации
		<ul style="list-style-type: none"> • Квартальные контейнеры • Придорожный сбор • Сбор по квартирам 	
	<ul style="list-style-type: none"> • График сбора 	<ul style="list-style-type: none"> • Сбор днем • Сбор ночью 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Тип мусоросборочных машин 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Транспортировка отходов 	<ul style="list-style-type: none"> • Без промежуточной станции (прямая транспортировка от источника на свалку) • С промежуточной станцией 	Следует изучить варианты прямой транспортировки и обеспечения промежуточной станции.
Уборка улиц	<ul style="list-style-type: none"> • Метод уборки 	<ul style="list-style-type: none"> • Ручное подметание • Механизированная уборка • При помощи пылесоса • Мойка 	Внедрение механизированной уборки улиц не рекомендуется при настоящих экономических условиях, но может быть рассмотрено в будущем с учетом затрат и выгоды.
Переработка	<ul style="list-style-type: none"> • Метод 	<ul style="list-style-type: none"> • Ручной • Механизированная система как указано в системе промежуточной обработки (см. ниже) 	Следует стимулировать переработку частным сектором. Однако также предпочтительны следующие государственные системы, относящиеся к переработке отходов: <ul style="list-style-type: none"> • Система государственной поддержки для производства товаров/продуктов, которые легко перерабатываются, что приведет к снижению объема отходов (контроль за объемами отходов). • Система поддержки переработки, в частности, сортировка на месте образования и переработка сортированных материалов.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ведущие учреждения 	<ul style="list-style-type: none"> • Государственные центры • Частные центры 	

Элементы технической системы	Вопросы, подлежащие рассмотрению	Варианты системы	Рекомендации
Промежуточная обработка	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшение отходов Стабилизация отходов Восстановление ресурсов 	<ul style="list-style-type: none"> Сжигание Топливо из отходов Компостирование <ul style="list-style-type: none"> Центральное компостирование валкованием Центральное сбраживание/валкование Нецентрализованное валкование Производство биогаза Пиролиз Уплотнение Механическая и ручная сортировка 	<p>При существующих условиях нет необходимости внедрять сооружения промежуточной обработки, исключая небольшие и простые сооружения для переработки. Приоритет следует отдать переработке и/или обработке токсичных и медицинских отходов.</p>
Конечное удаление	<ul style="list-style-type: none"> Выбор участка для конечной мусорной свалки 	<ul style="list-style-type: none"> Выработанные карьеры, равнины или низины 	<p>Строительство санитарной свалки в соответствии со стандартами является приоритетной задачей. Важным вопросом является выбор подходящего участка для конечной свалки. Использование одного старого песчанного карьера может быть лучшим вариантом. Выбор анаэробного или аэробного метода работы свалки зависит от системы промежуточной обработки. Без промежуточной обработки следует применять анаэробную систему, чтобы использовать вырабатываемый газ.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Метод конечного удаления 	<ul style="list-style-type: none"> Санитарное удаление Открытый отвал 	
	<ul style="list-style-type: none"> Структура свалки 	<ul style="list-style-type: none"> Анаэробная, полуанаэробная или аэробная структура 	
	<ul style="list-style-type: none"> Санитарный уровень создания и эксплуатации и свалки 	<ul style="list-style-type: none"> С внутренним покрытием или без него С или без сооружений по очистке дренажных вод 	
Тех. обл. транспорта и механизмов	<ul style="list-style-type: none"> Уровень обслуживания 	<ul style="list-style-type: none"> Плановый техосмотр Капитальный техосмотр 	<p>В случае если услуги обеспечиваются государственным сектором, рекомендуется поручить ему проведение планового техосмотра, а капитальный техосмотр и ремонт поручить частным мастерским.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Поставщик услуг 	<ul style="list-style-type: none"> Частный Государственный 	