

Обязанностью БКЭ является не увеличение площади зеленых насаждений, а охрана зеленых насаждений. БКЭ не занимается посадкой деревьев, а охраняет существующие зеленые насаждения посредством контроля текущей или планируемой деятельности, которая может оказать отрицательное воздействие на зеленые насаждения. Отдел охраны флоры БКЭ, состоящий из 4 работников, несет ответственность за данную работу.

В Лесном Кодексе дается основа лесной политики Республики. В нем оговариваются рамки стратегии в области увеличения площади лесных насаждений, но почти не упоминаются вопросы их охраны. Существует также Закон о лесном хозяйстве, в котором говорится только об охране естественной растительности и который не относится к территории Баку, так как, с точки зрения этого закона, на территории Баку нет естественной растительности, которая должна охраняться. Работа работников БКЭ, т.е. охрана зеленых насаждений, основана на Положении Кабинета Министров от 1983 года. Положение, однако, необходимо пересмотреть для того, чтобы отразить в нем все социальные изменения, произошедшие в Азербайджане после обретения независимости, и проект нового Положения в настоящее время рассматривается.

е.2 Охрана фауны

Отдел охраны фауны и управления природными охраняемыми территориями при БКЭ несет ответственность за охрану фауны на контролируемой комитетом территории. Четыре инспектора отдела выполняют эту работу под руководством начальника и заместителя начальника отдела. По существу дела, они занимаются выдачей лицензий на охоту и осуществляют надзор над контролируемыми территориями. В год данный отдел выдает 500-700 лицензий на охоту. Из-за нехватки транспортных средств, работники отдела испытывают трудности в выполнении обязанности, связанной с контролем вторжения людей в животный мир, которая должна быть центральной обязанностью отдела.

При отделе имеется два корабля с экипажем в 12 человек. Корабли используются для осуществления контроля над незаконной охотой вдоль берега в 375 км и на островах, и для проведения мониторинга мест обитания птиц. Срок эксплуатации этих кораблей около 30 лет, поэтому их необходимо постоянно ремонтировать. Затраты на ремонт, топливо и получение лицензии на пять лет приводят к большим расходам БКЭ.

4.4.4 Географическая Информационная Система

а. Статус ГИС

В общем, при составлении базы данных ГИС необходимо знать существующее положение ГИС различных организаций для того, чтобы согласовать новую базу данных ГИС с другими. Это необходимо для того, чтобы избежать дублирования базы данных и распределить базу данных между системами насколько можно эффективней.

С этой целью, перед созданием экологической базы данных для БКЭ, проектная группа изучила существующий статус ГИС, имеющихся в других организациях. Насколько стало известно проектной группе, экологическая ГИС была создана

в рамках четырех проектов, финансируемых международными организациями, как описано ниже.

а.1 Проект экологической реабилитации Сумгайыта

Проект экологической реабилитации Сумгайыта осуществляется в Сумгайыте при содействии ПРООН, в рамках данного проекта была разработана база данных ГИС. Хотя проект должен был завершиться в мае 2000 года, срок проекта был продлен до мая 2001 года. В результате проекта должен быть создан Экологический Реабилитационный Центр при поддержке ПРООН, ВОЗ, ГКЭ и частных организаций, и будет продолжаться дальнейшая разработка ГИС.

а.1.1 Компьютерное и программное обеспечение

Оборудование и компьютерные программы, используемые в данном проекте для разработки ГИС, показаны в Табл. 4-37.

Оборудование состоит из двух компьютеров с такими внешними устройствами как сканер, принтер и цифровой преобразователь. В начале для составления ГИС использовалась программа MapInfo, но в настоящее время используется ArcView. Microsoft Access, Microsoft Excel и Microsoft Word также используются для создания базы данных. Более того, веб-страницы создаются с использованием различных изображений и таблиц в формате HTML.

Табл. 4-37: Компоненты компьютерного и программного обеспечения, используемые в рамках Проекта Экологической Реабилитации Сумгайыта.

Оборудование	Компьютерные программы
персональные компьютеры	Arc View GIS 3.0
сканер (размер А3)	MapInfo
цветной принтер	Microsoft Word
цифровой преобразователь	Microsoft Excel
(размер А0)	Microsoft Access
	Windows 95 (или 98)

а.1.2 База данных

Экологическая база данных, созданная в рамках проекта показана в

Табл. 4-38. Такие данные как контурные линии, дороги, реки и озера были созданы с использованием топографической карты Сумгайыта масштабом 1:25000.

База данных состоит из пяти основных уровней, и каждый уровень содержит нескольких наборов данных. База данных будет еще пополняться широким диапазоном информации.

Табл. 4-38: Структура базы данных ГИС, созданной в рамках Проекта Экологической Реабилитации Сумгайыта

Общее	Точные границы города Границы районов и поселков Дороги Улицы Реки
-------	--

Окружающая среда	Геодинамические процессы (карта) Рельеф Землепользование Берег и уровень моря Почва Растительность Биоценоз Климат
Промышленность	Основные предприятия (расположение, характеристика, описание) Металлургические предприятия Химические предприятия Топливо-энергетические предприятия Предприятия легкой промышленности
Состояние окружающей среды	Основные источники загрязнения Загрязнение воздуха Загрязнение воды Загрязнение почвы Места сброса Пункты взятия проб
Социальные и медико-экологические условия	Административные границы города (поселки, районы и кварталы) Социальный сектор (образование, медицинские и культурные учреждения) Здоровье населения (процент смертности, заболеваемость, болезни, профессиональные заболевания)

а.2 Проект очистки Бакинской Бухты от нефти

Данный проект осуществляется голландской консалтинговой компанией IWACO при финансовой поддержке SENTER (Министерство Экономики Нидерландов). В рамках данного проекта вместо базы данных ГИС разрабатывается база данных Каспийской Экологической Программы (КЭП). В этой базе данных содержатся такие данные как карта Каспийского моря и донных отложений.

Компонент ГИС в рамках данного проекта концентрируется на программе обучения ГИС для работников ГКЭ. Оборудование ГИС, используемое в программе обучения, было установлено два года тому назад при содействии Всемирного банка до начала разработки Национального Плана Действий по Охране Окружающей Среды.

а.2.1 Компьютерное и программное обеспечение

Компоненты компьютерного и программного обеспечения, используемые IWACO для проведения программы обучения ГИС, показаны в Табл. 4-39.

Табл. 4-39: Компоненты компьютерного и программного обеспечения, используемые в рамках Проекта Очистки Бакинской Бухты от Нефти

Оборудование	Компьютерные программы
Персональные компьютеры	Arc View GIS 3.1
Черно-белый плоттер	Microsoft Word
Цветной плоттер	Microsoft Excel
Черно-белый принтер	Windows 95 (или 98)
Цифровой преобразователь	

а.2.2 База данных

Как было сказано выше, в проекте используется база данных, созданная в рамках Каспийской Экологической Программы.

а.3 Проект инвентаризации земель при помощи дистанционного сбора данных

Данный проект осуществляет АНАКА в сотрудничестве с Государственным Земельным Комитетом при содействии ФАО, где для создания базы данных земной поверхности/землепользования всей страны используются данные изображений, полученных с помощью ИСЗ.

а.3.1 Компьютерное и программное обеспечение

Компоненты компьютерного и программного обеспечения, используемые в рамках проекта, показаны в Табл. 4-40.

Оборудование состоит из компьютеров с такими внешними устройствами как сканер, плоттер, принтер, цифровой преобразователь и компакт-диска. Для анализа данных ГИС используется программа ArcView GIS 3.1, а ENVI 3.2 используется для анализа спутниковых данных.

Табл. 4-40: Компоненты компьютерного и программного обеспечения ГИС, используемые АНАКА

Оборудование	Компьютерные программы
персональные компьютеры	Arc View GIS ver.3.1
сканер	ENVI ver.3.2
цветной плоттер	Microsoft Word
цветной плоттер	Microsoft Excel
цифровой преобразователь	Microsoft Access
компакт-диск	Windows 95 (или 98)

а.3.2 База данных

Данные по существующему земному покрытию / землепользованию всей республики были созданы с использованием данных LANDSAT TM 1999 г. и полевых исследований. Отсканированные топографические карты были геометрически откорректированы в соответствии со спутниковыми данными. Программа ENVI используется для анализа спутниковых изображений и геометрического корректирования топографических карт. Более того, данные по геологии, климату, растительности, каналам, рекам, озерам и административным границам создаются при помощи ArcView.

а.4 Каспийская Экологическая Программа (КЭП)

В рамках КЭП была разработана база данных по загрязнению Каспийского моря и базовая карта берега Каспийского моря. В первой фазе проекта при содействии ТАСИС, была создана базовая карта Каспийского моря и пяти Прикаспийских стран. В настоящее время проект находится во второй фазе и при содействии ПРООН создается база данных по качеству воды и донных отложений. В будущем, используя эту базу данных, будет исследован и оценен уровень загрязнения Каспийского моря.

а.4.1 Компьютерное и программное обеспечение

Компоненты компьютерного и программного обеспечения, используемые в рамках данного проекта, показаны в Таблице 4-5.

Оборудование включает в себя компьютеры с цветным принтером А3. При необходимости используется такое оборудование ГКЭ, как сканер, плоттер и цифровой преобразователь. Что касается программ, для создания базы данных ГИС используется ArcView GIS 3.1, а для создания качественных данных используется Microsoft Access.

В июне или июле 2000 года при содействии ПРООН, планируется приобрести сканер, плоттер и Image Analyst, который является оптимальным модулем ArcView. Программа Image Analyst будет использована для анализа спутниковых данных.

Табл. 4-41: Компоненты компьютерного и программного обеспечения
КЭП

Оборудование	Компьютерные программы
персональные компьютеры	Arc View GIS ver.3.1
цветной принтер	Microsoft Word
компакт-диск	Microsoft Excel
21-дюймовый монитор	Microsoft Access
	Windows 95 (или 98)

а.4.2 База данных

В первой фазе, была создана базовая карта Каспийского моря и пяти Прикаспийских стран. В базу данных входит следующая информация:

- 1) Нефтяные и газовые трубопроводы
- 2) Глубина Каспийского моря
- 3) Высота над уровнем моря
- 4) Дороги
- 5) Данные по главным городам
- 6) Реки
- 7) Озера
- 8) Национальные границы
- 9) Береговая линия Каспия
- 10) Данные мозаичного изображения Каспийского моря, созданные при помощи Landsat TM
- 11) Данные по загрязнению воды (распределение загрязнения вблизи устья рек)

Эта база данных была создана Тематическим Центром по Загрязнению Воды в рамках КЭП. Часть данных была подготовлена в Алма-Аты в Казахстане. Отдел Сбора Данных создал эту базу данных используя сетевое обеспечение. Данные по береговой линии Каспийского моря были разработаны с использованием данных Landsat TM, полученных в 1997 и 1998 гг..

в. Важные вопросы при создании новой базы данных

Основываясь на изучении существующего состояния четырех вышеупомянутых баз данных ГИС, проектная группа попыталась создать базу экологических данных для БКЭ, уделяя особое внимание следующим вопросам.

- создание базы данных ГИС, не дублируя другие базы данных
- программа обучения ГИС для работников БКЭ
- создание информационной страницы БКЭ

в.1 Создание базы данных и ее согласованность с другими ГИС во избежание дублирования

База экологических данных в настоящее время создается различными организациями, как изложено выше, но базы данных различаются точностью, содержанием и категорией данных. Некоторые организации разрабатывают базы данных по суше, некоторые - по Каспийскому морю. В рамках Сумгайытского проекта базовая карта была создана при помощи топографической карты крупного масштаба с высокой точностью, так как их исследуемая территория небольшая, и, наоборот, территория исследования в рамках КЭП обширная, поэтому базовая карта создана при помощи топографической карты небольшого масштаба с низкой точностью.

Для того, чтобы новая база данных ГИС была согласованна с существующими и во избежание их дублирования, проектная группа должна учесть разновидности баз данных.

в.2 Программа обучения ГИС для работников БКЭ

В рамках Проекта очистки Бакинской Бухты от нефти, для работников ГКЭ была проведена программа обучения ГИС и стажеры проявили надлежащее усердие при ознакомлении с системой. Чем больше работников пользуется ГИС, тем ощутимее ее эффективность. Учитывая, что ГИС будет служить средством экологического управления для БКЭ, программа обучения ГИС для работников БКЭ крайне необходима. Проектная группа будет продолжать обучать ГИС работников БКЭ для того, чтобы они приобрели знания в области поддержки, использования и управления ГИС. Кроме того, проектная группа подготовит руководство по пользованию ГИС для того, чтобы после истечения срока данного проекта, работники БКЭ самостоятельно могли в дальнейшем использовать и дополнять ГИС.

в.3 Создание информационной страницы БКЭ

Для повышения экологической сознательности и осуществления экологического просвещения, экологическая информация должна быть доступной населению, частным предприятиям, образовательным учреждениям и общественным организациям. Проектная группа создаст информационную страницу БКЭ, в которой будет содержаться информация о состоянии окружающей среды г. Баку и которая будет доступна посредством интернет широкой общественности.

4.4.5 Контроль качества пищевых продуктов

Был подготовлен проект Закона о пищевых продуктах, который находится на рассмотрении в аппарате Президента. Согласно Президентскому указу No. 267 от 27 января 2000 г., соответствующие организации должны были предоставить свои предложения для согласования существующих законодательных актов с Законом о пищевых продуктах. Более того, планируется утверждение Президентом новой системы сертифицирования пищевых продуктов. По этой системе, следующие организации будут иметь право на выдачу лицензий в рамках своих полномочий.

- Государственный Комитет Стандартизации и Метеорологии: сертификация соответствия;
- Министерство Здравоохранения: санитарное свидетельство;
- Министерство Сельского Хозяйства: ветеринарная и фитосанитарная сертификация.

ГКЭ наделен полномочиями по даче заключения об экологической безопасности пищевых продуктов. Однако, практические значения "заключения" или "экологической безопасности" неясны и не совсем понятны.

В 1999 году в БКЭ было создано Управление контроля качества пищевых продуктов и химических анализов, внутри которого был сформирован отдел из шести человек для осуществления контроля качества пищевых продуктов, охватывая все виды деятельности, связанные с пищевыми продуктами, а именно, производство, транспортировка, хранение, импорт и продажа. Работникам отдела, однако, еще не известен точный перечень их обязанностей, но ожидается, что они будут определены в новом Указе Президента.

Работники БКЭ считают, что в новом Указе Президента будут оговариваться обязанности ГКЭ/БКЭ, которые будут включать в себя контроль концентрации тяжелых металлов и фенолов в пищевых продуктах, радиоактивные и токсические свойства химических веществ. В Указе Президента No.618 оговариваются обязанности ГКЭ в области контроля концентрации пестицидов в пищевых продуктах. Экологические заключения, которые будут требоваться в рамках вышеупомянутой системы, будут производиться, опираясь на результаты этих анализов.

4.4.6 Экологическая экспертиза

Требования по экологической оценке проектов оговариваются в Законе об охране природы и природопользовании от 1999 года. В Статье 54 оговаривается требование для ГКЭ включить проведение экологической экспертизы в свою деятельность. Однако в Законе не говорится о том, кто должен осуществлять экологическую экспертизу.

В мировой практике, документ ОВОС подготавливается застройщиком, но в Азербайджане в некоторых случаях застройщик просит Экоцентр при ГКЭ подготовить документ ОВОС. Раньше работники БКЭ также занимались подготовкой документа ОВОС.

ГКЭ и БКЭ ответственны за обзор проектов с экологической точки зрения. ГКЭ осуществляет обзор проектов, связанных с нефтяной промышленностью и других крупных проектов, а БКЭ осуществляет обзор небольших проектов.

В принципе, все проекты развития должны пройти экологическую экспертизу. Поэтому, хотя в отделе экологической экспертизы при БКЭ работает только 6 человек, в 1999 году они рассмотрели 112 проектов. Застройщик платит БКЭ 5% от общей суммы проекта за экологическую экспертизу. В 1999 году общая сумма за экологическую экспертизу составила около 100 млн. ман. (около US\$ 25,000). Значит, средняя сумма оплаты составляет 1 млн. ман. (US\$ 250), а средняя стоимость проекта составляет только 20 млн. ман. (US\$ 5,000).

Очень редко в БКЭ рассматриваются Документы ОВОС. БКЭ не требует от застройщиков представить Документ ОВОС, а рассматривает проектные документы, так как большинство проектов небольшие и не очень сложные. Хотя по законодательству срок не должен превышать 3 месяцев, работники БКЭ рассматривают эти проекты за очень короткий срок: четыре или пять дней во многих случаях. По окончании, Отделом экологической экспертизы выдается заключение, состоящее из нескольких страниц.

В 1999 году БКЭ не выдал заключение по 20 % рассматриваемых проектов из-за несоответствия определенным требованиям и потребовал от застройщиков внести изменения. Система по предотвращению или уменьшению отрицательного воздействия на окружающую среду, по-видимому, работает.

В процессе экологической экспертизы необходимо проводить анализы качества воды, воздуха, отходов, почвы и природной среды, и для этого привлекаются работники других отделов БКЭ.

До сентября 2000 года число рассмотренных БКЭ проектов составило 98.

4.4.7 Охрана недр

а. Ответственные организации и их функции по охране недр

Следующие организации отвечают за охрану недр и полезных ископаемых:

1. Государственный комитет геологии и минеральных ресурсов;
2. Государственный комитет по надзору за горнодобывающей деятельностью;
3. Государственный комитет по экологии (высшая инстанция).

Государственный комитет геологии и минеральных ресурсов отвечает за разведочные работы, расчет объема месторождения, определение его категории и регистрацию в Государственном Фонде Полезных Ископаемых.

Госгортехнадзор отвечает за горный отвод, определение контуров месторождения и передачу его организациям и предприятиям для разработки. Комитет также отвечает за проведение технадзора во время эксплуатации месторождения.

Городская Исполнительная Власть г. Баку отвечает за отведение земли, одобренную Госгортехнадзором для добывающей деятельности.

Государственный Комитет по Экологии отвечает за обеспечение рационального использования месторождений полезных ископаемых, контроль за надлежащим удалением отходов, возникающих при добыче, и контроль за восстановлением нарушенных земель.

Отведение участка для добычи полезных ископаемых должно быть одобрено ГКЭ. Будучи высшей инстанцией в этом вопросе, ГКЭ может запретить разработку месторождения или разрешить в случае выполнения определенных условий.

ГКЭ также отвечает за предотвращение нерационального или незаконного использования широко распространенных ископаемых (песок, глина, гравий и др.). В случае незаконной добычи полезных ископаемых ГКЭ выставляет штраф нарушителю. Если нарушитель отказывается оплатить штраф, дело передается в суд.

в. Работа, проводимая БКЭ

Ответственность за охрану недр возложена на БКЭ в соответствии с Законом об охране окружающей среды и Уставом БКЭ. В БКЭ за охрану недр отвечает отдел по охране земель, недр и контролю за отходами. В его обязанности входит:

- Контроль за несанкционированной добычей песка, глины и известняка в пределах территории ответственности БКЭ;
- Контроль за незаконной добычей полезных ископаемых;
- Выборочная инспекция;
- Наказание нарушителей.

Организации, компании или частные лица, которые незаконно осуществляют добычу полезных ископаемых, подлежат взысканию штрафа согласно Указу №239 от 28 декабря 1998 года. К октябрю 2000 года были выставлены штрафы двадцати предприятиям на общую сумму 94,8 млн. манат. Из них были оплачены 14 штрафов на сумму 26,8 млн. манат, в то время как по другим предприятиям дела были переданы в суд. При этом незаконная добыча должна быть прекращена. В случае если нарушитель отказывается приостановить свою деятельность, то документы направляются в правоохранительные органы для вывода техники с участка. В 2000 году полиция вывела технику пяти компаний с участка Шихляр.

За охрану недр в БКЭ отвечает только один инспектор.

Глава 5

Определение Ключевых Экологических Вопросы

5 Определение Ключевых Экологических Вопросов

В данной главе представлены ключевые экологические вопросы, на которых сосредоточено настоящее исследование. Эти вопросы включают проблемы, которые имеют большое значение на сегодняшний день, и проблемы, ожидаемые в будущем.

5.1 Экологическое состояние

После получения Республикой независимости общий объем вредных веществ, выбрасываемых стационарными источниками, значительно снизился в результате спада промышленного производства. При отсутствии должного внимания к вопросам экологии и без необходимых очистных сооружений, но при наличии неэффективного и устаревшего промышленного оборудования объем загрязнений на единицу продукции остается высоким. Множество старых автомобилей ухудшают качество воздуха в особенности в таких местах, как автобусные станции и крупные перекрестки.

На Абшеронском полуострове отсутствуют собственные источники водоснабжения. Почти весь необходимый объем воды, как для бытовых, так и для производственных нужд, транспортируется из других регионов страны. В результате сброса бытовых и промышленных сточных вод на полуострове образовалось множество искусственных озер. Большое беспокойство вызывает не только плохое качество воды в озерах, но также и опасность затопления прилегающих территорий. Прибрежные воды Каспийского Моря также серьезно загрязнены, в Бакинская Бухта сильно загрязнена нефтепродуктами.

Интенсивная добыча нефти в течение более века и пренебрежение проблемами окружающей среды привели к загрязнению нефтепродуктами более 10 000 гектаров земель. Другую угрозу загрязнения почвы представляют вредные материалы, накопленные на территориях заброшенных заводов.

5.2 Экологическая стратегия

Государственный Комитет по Экологии является организацией, официально ответственной за формулирование экологической стратегии в Азербайджанской Республике. Однако, эта ответственность, практически, не выполнялась, так как обретение независимости и краткосрочное экономическое давление играли главную роль в жизни республики.

Деятельность БКЭ и ГКЭ, касательно определения экологической стратегии, неэффективна и безрезультатна, и необходимо выделить несколько причин, способствующих этому:

- Недостаток надежных, существенных и непротиворечивых данных, касающихся окружающей среды. Запрашиваемая информация либо предоставляется поздно¹, либо ограничена², либо неточная из-за

¹ ГКЭ предоставляет данные только раз в год

² Отсутствует доступ к данным Комитет Гидрометеорологии

устаревшего измерительного оборудования;

- ГКЭ (а в результате и БКЭ) не обладает такими полномочиями, как министерства различных секторов (хотя может быть есть улучшения в этом направлении, так как председатель ГКЭ является заместителем премьер-министра);
- Неясны структура регулирования и недостаток эффективного исполнения на местах
- Определение стратегии, производственная деятельность и применение законов часто принадлежат одной организации³, тем самым, порождая конфликт интересов;
- Существует реальный дисбаланс между краткосрочным экономическим давлением внутри действующих предприятий города Баку и долгосрочными экологическими идеями;
- Много совместных, дублирующих, отсутствующих или неясных обязанностей, например, с Комитетом Гидрометеорологии, АНАКА, Государственным Комитетом Геологии, Министерством Здравоохранения, Экологической полицией и другими;
- Недостаток бюджетных средств на формулирование и осуществление каких-либо новых экологических стратегий;
- В управлении и охране окружающей среды не используются в полной мере возможности неправительственных⁴ и других организаций, находящихся в зоне компетенции Бакинского комитета.

Также следует отметить, что у Бакинского комитета нет опыта в формулировании и осуществлении экологической стратегии. Административная и государственная системы не практикуют такой подход, а лишь используют стиль немедленного реагирования в случае возникновения проблем.

5.3 Ведомственная структура

5.3.1 Структура

Структура Бакинского Комитета по Экологии сформирована в традиционном советском стиле. Все полномочия возложены на председателя, который в свою очередь отчитывается перед ГКЭ⁵.

Структура Бакинского Комитета была недавно пересмотрена в соответствии с предложениями по институциональному развитию, представленные в ГКЭ, но процедура отчетности внутри этой структуры еще не определена.

³ Например, Государственный концерн "Азербайджанской Республики несет ответственность за производство лесоматериалов, лесное управление, посадку деревьев и правоприменение. То же самое можно сказать и про Государственный концерн "Азербайджанской Республики" и SOCAR (Государственная Нефтяная Компания)

⁴ Например, Общество Защиты Природы постепенно прекращает свою деятельность и, практически, не поддерживает контактов с другими организациями

⁵ точный уровень подотчетности не определен

Предложена следующая структура руководящего персонала:

- председатель
- первый заместитель председателя
- заместитель председателя

Структура, изложенная в уставе БКЭ, устанавливает отделы и управления, которые должны существовать в БКЭ и подтверждает вышеуказанный состав руководящего персонала. Однако, в результате недавнего пересмотра структуры подчиненного персонала, были образованы различные управления и необходимо, в свою очередь, отразить эти изменения в уставе.

Дальнейший пересмотр структуры потребует, если комитет должен будет выполнять разработку экологической стратегии и определение экологических приоритетов на территории своей деятельности, в дополнение к деятельности, связанной с контролем над загрязнениями. Было бы целесообразным подождать до тех пор, пока будущая роль БКЭ и внутренний механизм отчетности не будут ясно определены.

Структура предполагаемого Министерства Экологии должна отразиться на структуре БКЭ и, в свою очередь, для того, чтобы БКЭ мог выполнять министерские полномочия, возникнет необходимость в развитии ряда административных и технических навыков, которыми БКЭ в настоящее время не располагает.

Предлагаемая структура содержит два главных элемента:

- отдел стратегического планирования и координации
- отдел соблюдения стандартов и требований

БКЭ будет составной частью второго отдела, но также будет принимать участие в стратегическом планировании.

Таким образом, установятся тесные связи между районной и городской администрацией (и, в свою очередь, с муниципалитетами).

В настоящее время, определенное время для этих перемен не установлено, но, так или иначе, новая структура (май 2000 г.) должна считаться промежуточной.

5.3.2 Законодательство

а. Законодательство

БКЭ является государственной организацией, подчиняющейся ГКЭ⁶.

При существующей модели государственного управления, деятельность государственных организаций оговаривается в уставе. В уставе устанавливается сфера допустимой деятельности, другие виды деятельности являются *вне компетенции*⁷.

Деятельность БКЭ определяется недавно пересмотренным Уставом, принятым в ноябре 1999 года и пересмотренным после принятия в 1999 году Закона об охране окружающей среды.

⁶ параграф 1-2 Устава

⁷ предпринятые без юридического полномочия

Председатель назначается ГКЭ и отчитывается перед ГКЭ⁸. Не указывается точно лицо в ГКЭ, перед которым отчитывается председатель БКЭ, но предполагается, что этим лицом (*де-факто*) является председатель ГКЭ.

В итоге, БКЭ несет ответственность за применение всех законодательных актов об охране окружающей среды на территории Баку.

Как во многих государственных уставах, описание обязанностей не включает определение деятельности "на местах". По уставу БКЭ имеет полномочия контролировать экологическую деятельность производственных, государственных и министерских органов⁹.

На первый взгляд, устав представляет собой всеобъемлющий документ, имеющий силу закона. Это, однако, ограничивает деятельность БКЭ в экологическом мониторинге и контроле, а также разработке экологических стандартов и норм. Что касается устава ГКЭ, то он не требует от БКЭ разработку стратегии на территории его деятельности.

В случае смены статуса на министерский БКЭ потребуются содействие в разработке нового устава.

в. Правоприменение

Устав БКЭ отображает структуру и стиль устава ГКЭ, а также гласит о наличии ряда способов правоприменения. В первом случае, БКЭ должен сконцентрироваться на информации и образовании, как на средствах, которые обеспечат правильное применение экологических знаний на практике. БКЭ может прибегнуть к штрафам и другим наказаниям только в том случае, если этот подход окажется неудачным для достижения необходимых экологических стандартов.

В числе других обязательств, БКЭ несет ответственность за сбор налогов и штрафов¹⁰ за выброс загрязняющих веществ, удаление, хранение и захоронение отходов (принцип: загрязнитель платит). Исторически, эти штрафы и налоги поступали ГКЭ и формировали экологический фонд. Однако с 1998 года собранные денежные средства перечисляются в государственный бюджет.

Соблюдение законов и норм расписано в деталях¹¹. Однако в Баку, как и по всей республике, очень низкое число собранных платежей и выставленных штрафов. Вероятно, существует много объективных причин сложившейся ситуации, и проектная группа совместно с БКЭ изучит возможные пути для повышения соблюдения экологических норм, включая процедуры выставления исков и взыскания платежей.

Однако в случаях масштабного загрязнения взыскивались штрафы или дела передавались в прокуратуру района, где располагалась виновная сторона.

⁸ параграф IV-16 Устава

⁹ параграф 1-5 (обобщенный), 1-12.11)

¹⁰ Устав БКЭ (1999 г.): пункт 12, раздел 6

¹¹ параграф 1-12.20

5.3.3 Финансовая система

а. Бюджет БКЭ

Наиболее важные финансовые проблемы, с которыми БКЭ сталкивается в настоящее время, включают в себя следующее: ограниченный бюджет, трудности в получении инвестиций, недостаток денежных средств на содержание заказчиков. Средняя заработная плата работников государственного сектора в 1999 году равнялась 166 000 манат в месяц, что составляет менее половины среднемесячной заработной платы работников частного сектора (412 000 манат в месяц). В результате, у работников БКЭ нет стимула к работе

Внебюджетные средства, получаемые от услуг, оказываемых другим предприятиям, должны использоваться для покрытия других расходов, не включенных в бюджет, выделяемый Министерством Финансов. Однако нехватка транспортных средств ограничивает количество услуг, которые может предоставить БКЭ. В результате, в финансовой системе БКЭ возникает порочный круг.

В резервный Фонд охраны окружающей среды за три квартала 2000 года было перечислено 154,2 млн. манат (от 456 компаний в общей сложности). Отсутствие главной книги приводит к трате времени для того, чтобы проследить источник финансовых средств.

б. Услуги по сбору мусора

В результате переходного периода и приватизационного процесса, увеличилось число районов, не обеспечивающихся услугами по сбору мусора. В результате, процент сборов за эти услуги очень низок.

Более того, ясно не определены обязанности жилищно-коммунальных хозяйств при Бакинской Исполнительной власти, в частности, сбором мусора и сбором платы за эти услуги занимается ряд организаций.

На сегодняшний день, тарифы на сбор мусора установлены из минимального расчета. Это отрицательно повлияло на финансовое состояние частных компаний, занимающихся сбором мусора.

Тариф на ввоз мусора на Балаханскую свалку, являющейся одной из четырех законных полигонов на территории исследования, сравнительно выше, чем тариф на сбор мусора, который составляет 500 манат/м³. Это приводит к образованию нелегальных свалок.

с. Системы водоснабжения и канализации.

Что касается системы водоснабжения, то проведение административных реформ, реконструкция оборудования и принятие мер по предотвращению потери водных ресурсов, помогут в будущем удовлетворить возрастающую потребность в воде.

Что касается канализационной системы, получение средств на осуществление реабилитационных мер, является наиболее важной проблемой. Существующий метод сбора оплаты, который основан на решительных мерах, должен быть

изменен, учитывая тот факт, что увеличение процента сбора оплат невозможно осуществить существующими методами.

d. Другие системы управления охраной окружающей среды.

В существующих районных жилищно-коммунальных хозяйствах не уделяется должного внимания кадрам, ответственным за охрану окружающей среды. В результате, работники могут только выявлять проблемы, но не решать их и существует необходимость в усовершенствовании административной структуры данных организации. Вместе с жилищно-коммунальными хозяйствами, управление охраной окружающей среды тесно связано с восстановлением экономики и, поэтому, необходимо непосредственное участие районных исполнительных властей.

5.3.4 Землепользование

а. Позиция проектной группы

Генеральный план развития г. Баку разрабатывается Управлением Архитектуры и Градостроительства совместно с проектным институтом БакГипроГор. Однако по полученной информации разработка генерального плана в настоящее время не ведется вследствие финансовых ограничений. После того, как генплан будет подготовлен, он должен быть утвержден соответствующими ведомствами, например, городским советом. Затем генплан приобретает законную силу. Без соответствующего утверждения Генеральный план городского развития (план землепользования) не может быть передан на реализацию.

Задача проектной группы в этом направлении заключается в разработке рекомендаций по подготовке более эффективного генплана с экологической точки зрения (Рис. 5-1).

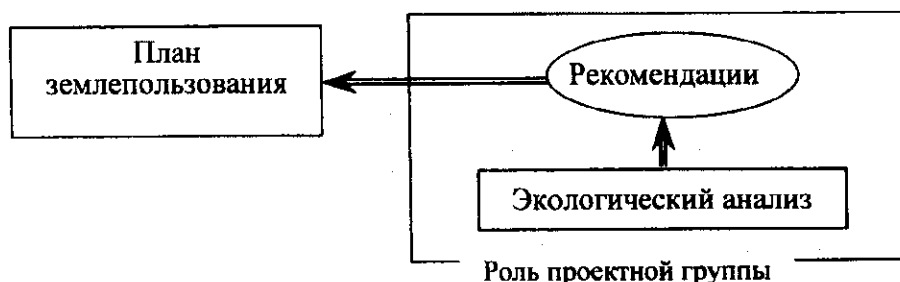


Рис. 5-1: Позиция проектной группы в вопросе землепользования

Однако, в общем говоря, план землепользования является одним из основных документов, которые определяют будущее города. Поэтому для его подготовки требуются определенные профессиональные навыки. План землепользования имеет большое влияние на стратегию городского развития. Таким образом, может понадобиться установить базовую политику на правительственном уровне. Государственное учреждение, разрабатывающее план землепользования, должно быть прочным и хорошо организованным для выполнения такой задачи. План землепользования демонстрирует будущий вид

города и систематизирует план городского развития. Для этого должны быть определены рамки и показатели общего городского развития в будущем.

Проектная группа осознает, что без получения существующего плана землепользования, может возникнуть риск отклонения или конфликта с данным планом или общими рамками развития, определенными городскими властями. Однако, хотя план землепользования не был получен, проектная группа должна разработать рекомендации по землепользованию исключительно с экологической точки зрения, которые окажут помощь БКЭ в выполнении своих полномочий по контролю над землепользованием.

в. Существующие проблемы в землепользовании

Проектная группа выявила три основные проблемы в сфере землепользования:

- Главная проблема в планировании землепользования Баку состоит в том, что до сих пор не имеется компетентного плана землепользования. План землепользования является основным инструментом для контроля городского развития. Поэтому такой план должен быть разработан как можно скорее. В то же время, план землепользования должен быть доступен для широкой общественности, чтобы население Баку знало о проводимой политике и направлениях городского развития. Не только жители, но и градостроители, и инвесторы должны знать о перспективах развития города, чтобы оценить существующие возможности и риск в своей работе. Можно сказать, что развитие города во многом зависит от планов самих застройщиков.
- Также важно разработать ясные процедуры по выдаче разрешений, в том числе разрешений на строительство. Неопределенные процедуры могут свести на нет цели городского планирования. Проектная группа не уверена даже в том, что были установлены рамки развития Баку, что является основой для подготовки плана землепользования.
- Существующими проблемами, требующими немедленного решения, являются старые нефтепромыслы и заброшенные промышленные зоны. Неочищенные сточные воды, загрязненное морское побережье и накопленные промышленные отходы также представляют собой крупные экологические проблемы, но они относятся к более частным экологическим вопросам, которые требуют дальнейшего исследования. Восстановление территорий старых нефтепромыслов и промышленных зон во многом зависит от общих рамок развития Баку, которое должно идти в соответствии с развитием всей страны. Без таких всеобщих рамок развития работы по восстановлению земель будут лишь частичным решением существующих проблем.

с. Исполнение плана землепользования

Необходимо разработать компетентный план землепользования, который будет утвержден городской властью, для того, чтобы гарантировать его исполнение. План землепользования должен быть открыт для общественности. Общественность должна иметь полный и беспрепятственный доступ к такому плану. Разрешение на строительство или освоение территории должно выдаваться в соответствии с планом землепользования. Процедура выдачи таких

разрешений должна быть ясной и открытой, так же, как и план землепользования. При этом не должны быть исключения. Обе стороны, представители городской власти и проектировщики, должны хорошо понимать и соблюдать задачи регулирования землепользования. Например, при планировании строительства предприятия проектировщик должен уделить внимание близлежащим жилым районам. Площадка для строительства предприятия должна быть выбрана таким образом, чтобы снизить воздействие на население до минимума. Следует выбирать предприятия с наименьшим уровнем выбросов в атмосферу, шума, неприятного запаха и т.д. Географически опасные территории, например, вершины или основания возвышенностей, должны быть закрыты для строительства зданий, и должны засаживаться деревьями. Учитывая колебания уровня Каспийского моря, прибрежные зоны должны использоваться для временных сооружений, чье использование может быть без труда прекращено в любой момент, например, парки.

5.4 Деятельность по охране окружающей среды

5.4.1 Система мониторинга

а. Институциональная часть

Закон об охране окружающей среды (Статья 17, параграф 2) гласит, что "мониторинг" включает в себя "контроль окружающей среды посредством обобщения и использования информации об охране окружающей среды". Проведение мониторинга невозможно без сбора информации по окружающей среде, которая включает в себя проведение измерений. В систему мониторинга должно быть включено управление качеством окружающей среды, основанное на имеющейся информации, а также обязательства и полномочия для проведения мониторинга, принадлежащие ГКЭ.

В настоящее время, однако, задача работников ГКЭ ограничивается контролем над выбросами загрязняющих веществ, и они не обращают достаточного внимания на плохое состояние окружающей среды в результате этих выбросов. Поскольку представители ГКЭ несут ответственность за проведение мониторинга, они обязаны гарантировать широкой общественности чистую окружающую среду.

Необходимо выделить три главные проблемы, которые препятствуют проведению мониторинга ГКЭ.

а.1 Проблемы, затрудняющие проведение мониторинга ГКЭ

(1) Дублирование и сложность системы лабораторий.

После развала Советского Союза, в республике осталось много лабораторий, осуществляющих анализы качества окружающей среды, а также ряд опытных научных сотрудников. При Академии Наук имеются такие организации, как Институт Почвоведения, Институт Геологии, Институт Химии, имеющие свои лаборатории и высококвалифицированных работников. Также имеются лаборатории при Государственном Комитете Гидрометеорологии, БКЭ и Госкаспохране при ГКЭ. В лабораториях при Государственном Комитете Гидрометеорологии главным образом осуществляется определение фоновых загрязнений воздуха, воды и почвы.

Комитет Гидрометеорологии является единственной организацией, осуществляющей определение качества воздуха. В лабораториях Госкаспохраны и Комитета Гидрометеорологии осуществляются анализы качества воды Каспийского моря, т.е. выполняется одинаковая работа. В лабораториях при Комитете Гидрометеорологии и АНАКА проводятся анализы озерных вод. Анализы донных отложений озер проводятся в лабораториях АНАКА совместно с Институтом Геологии при Академии Наук.

В результате схожести и сложности лабораторий, огромный запас данных, собранных опытными работниками, находится в различных организациях.

(2) Сбор данных без поставленных целей

До распада Советского Союза сбор данных осуществлялся в соответствии с распоряжениями и инструкциями, исходящими из центральных руководящих организаций в Москве. В настоящее время в лабораториях по инерции проводятся те же анализы без конкретно поставленных целей.

Нет надобности проводить анализы качества окружающей среды в лабораториях при Комитете Гидрометеорологии. Изначально, Комитет Гидрометеорологии отвечал за проведение мониторинга воздуха и воды (т.е. определение качества окружающей среды) и даже имел полномочия для принятия мер к загрязнителям в административном порядке. После создания ГКЭ в 1987 году, полномочия по управлению качеством окружающей среды и контроль над источниками загрязнения были переданы ГКЭ, но ответственность за определение качества воздуха и воды все еще несет Комитет Гидрометеорологии. Тем самым, Комитет Гидрометеорологии, более не ответственный за управление качеством окружающей среды, продолжает бесцельный сбор данных. К сожалению, данные просто были собраны, но не использованы.

(3) Плата за данные

Вследствие прекращения связей с Московскими организациями, лаборатории стали экономически независимыми. После обретения независимости, Азербайджан столкнулся с экономическими трудностями, и лабораториям не было оказано финансовой поддержки.

Для улучшения финансового состояния лабораторий, работники используют данные, собранные в прошлом. В целом, невозможно получить данные, не заплатив определенную сумму. В результате отсутствия обмена данными, государственные организации не могут позволить себе приобрести необходимую информацию. В любом случае, будучи государственной организацией, БКЭ не должен платить за получение данных из других государственных учреждений.

а.2 Основания для проведения изменений

Так как данные распределены по различным организациям, недоступны и дорогостоящие, то ГКЭ не в состоянии понять состояние окружающей среды, что является главным для экологического мониторинга. Однако, имеется два фактора, которые могут повести за собой положительные изменения в системе ГКЭ.

(1) Имеющиеся ресурсы

Азербайджан располагает лабораторной системой и квалифицированными специалистами, но лабораторное оборудование устарело, и работники лабораторий столкнулись с финансовыми затруднениями. Из существующих в республике ресурсов, они являются наиболее необходимыми. Увеличение возможностей существующих ресурсов один из неизбежных подходов, которые должны быть предприняты.

Принимая во внимания слабую финансовую базу каждой лаборатории в настоящее время, самым практичным и разумным решением будет объединение существующих ресурсов.

(2) Создание Министерства Экологии

Известно, что планируется создать Министерство Экологии посредством объединения ГКЭ и Комитета Гидрометеорологии. Когда это осуществиться, лаборатории Госкаспохраны и Комитета Гидрометеорологии объединяться и будут существовать при Министерстве Экологии.

а.3 Точка зрения проектной группы

По мнению членов проектной группы ЯАМС, учитывая нынешнюю обстановку, объединение лабораторий Госкаспохраны и Комитета Гидрометеорологии, а также модернизация лабораторий для создания новой лаборатории при Министерстве Экологии, будет единственным практическим вариантом.

Создание такой лаборатории, которая будет называться Центральной Лабораторией, даст следующие преимущества МЭ:

- Все компоненты, необходимые для проведения мониторинга и включающие в себя определение качества окружающей среды, обобщение данных, использование данных, отображение данных при контроле над качеством окружающей среды, будут переданы в ведение Министерства Экологии.
- Профессиональный опыт, накопленный в существующих лабораториях, может быть использован в особых целях, связанных с управлением окружающей среды, и должен далее развиваться.
- Концентрация работ, выполняемых лабораториями, даст возможность эффективно распределить бюджетные средства.

а.4 Назначение Центральной Лаборатории

Центральная Лаборатория при Министерстве Экологии должна играть главную роль в создании мониторинговой системы, определяющей качество окружающей среды всей республики, и должна быть оснащена рядом аналитического оборудования.

Функции предлагаемой Центральной Лаборатории.

- планирование мониторинга
- научно-исследовательская работа
- контроль других лабораторий республики
- обучение и повышение квалификации

- проведение анализов
- оценка данных

следующим вопросом являются отношения между Центральной лабораторией и БКЭ. БКЭ должен взять на себя ответственность за проведение мониторинга качества окружающей среды на своей территории, а для этого, в свою очередь, необходимо аналитическое оборудование. Хотя БКЭ может располагать новой лабораторией, Центральная лаборатория также должна служить для БКЭ в качестве региональной лаборатории. Функциональная структура Центральной Лаборатории показана на Рис. 5-2.



Рис. 5-2: Функции предлагаемой Центральной лаборатории и ее взаимосвязь с БКЭ

а.5 Управление данными

После создания Министерства Экологии процесс приобретения данных будет значительно усовершенствован, так как все необходимые данные будут в распоряжении МЭ. Однако для того, чтобы знать качество окружающей среды в прошлом и понять общее направление развития качества окружающей среды, МЭ все еще необходимо обратиться к другим организациям для предоставления данных. Более того, другие лаборатории, такие как в Академии Наук, все также будут занимать важную позицию в проведении анализов при определении качества окружающей среды, таким образом, эти организации и МЭ должны

дополнять друг друга. Система обмена данными среди соответствующих организаций является насущной необходимостью.

Все граждане республики имеют право быть в курсе проблем касательно здоровой и чистой окружающей среды; действующие и будущие компании должны знать о статусе окружающей среды на территории их деятельности. Следовательно, данные, имеющиеся у МЭ должны быть доступны широкой общественности, и Географическая Информационная Система (ГИС), которая создается в данном проекте, будет связующим звеном, с помощью которого данные могут быть преподнесены посредством системы Интернет.

в. Технические вопросы

в.1 Мониторинг качества воздуха

В процессе экономического развития автотранспорт станет основной причиной загрязнения воздуха. Однако существующая система мониторинга не располагает достаточным количеством станций для наблюдения загрязнения воздуха, вызванного мобильными источниками, и, поэтому, должный контроль над загрязнениями, присущими автотранспорту, не проводится.

Лишь одна из девяти мониторинговых станций, расположенная возле станции метро "Иншатчылар" в Ясамальском районе, может проводить мониторинг непосредственного воздействия выхлопных газов на качество воздуха. Проектная группа рекомендует установить еще одну мониторинговую станцию вдоль автомагистрали с интенсивным движением для того, чтобы повысить достоверность мониторинговых данных. Более того, к списку измеряемых параметров следует добавить другие специфичные для выхлопов автотранспорта показатели, такие как углеводороды и взвешенные твердые частицы.

Остальные восемь станций, расположенные на удалении от дорог, определяют общий фоновый уровень веществ. Небольшую проблему представляет определение скорости и направления ветра на мониторинговых станциях возле станции метро "Бақы Совети", Московского проспекта и проспекта Бабека, так как они окружены высотными зданиями, и, поэтому, результаты измерений ошибочны. Скорость и направление ветра должны измеряться на открытом пространстве возле существующих мониторинговых станций.

Нефтехимический окислитель занимает второе место среди загрязняющих веществ и образуется в результате фотохимической реакции между углеводородами и оксидами азота. В основном выброс летучих углеводородов в атмосферу производится автотранспортом, но в некоторых районах Баку главным источником являются нефтедобывающие предприятия.

в.2 Мониторинг качества воды

Для проведения мониторинга озер и каналов необходимо: изучить возможное воздействие загрязнения воды на здоровье населения, подземные воды, сельскохозяйственные культуры, фауну и флору; определить задачи для мониторинга этих водных объектов; разместить мониторинговые станции на водных объектах; и выбрать подходящие параметры для мониторинга. В данном процессе особое внимание следует уделить цели использования воды.

Возможное ограничение для мониторинга качества воды на исследуемой территории заключается в том, что различные ведомства вовлечены в деятельность по контролю над такими водными объектами, как озера, каналы, море и источники водоснабжения. Так как организации собирают данные и хранят их для своего пользования, то получение, обмен и анализ данных является дорогостоящим и долгим процессом. При таких условиях представляется сложным разработка практической стратегии, которая достоверно отражала бы состояние водных объектов в регионе. Поэтому стимулирование обмена данными считается жизненно важным для эффективного использования ГИС.

Хотя Джейранбатанское водохранилище находится за пределами исследуемой территории, необходимо разработать план по контролю за качеством воды водохранилища с использованием следующих компонентов:

- Геологические исследования бассейна водохранилища
- Изучение землепользования в районе бассейна
- Определение источников и причин загрязнения
- Разработка мероприятий по контролю землепользования для защиты качества воды

в.3 Мониторинг качества почвы

Проведение мероприятий по ликвидации загрязнения почвы нефтепродуктами должно начаться с изучения существующих данных. Но предварительным условием является беспрепятственный доступ к данным.

Следует в срочном порядке определить виды, объем и местонахождение токсичных веществ на исследуемой территории. Также необходимо провести оценку возможности загрязнения почвы путем исследования производственной деятельности каждого предприятия. Следует провести инвентаризацию предприятий, загрязняющих почву, начиная с наиболее опасных производств. Далее должны быть определена стратегия по мероприятиям по контролю, отражающая степень воздействия загрязнения на здоровье населения и природу.

Хотя полигон для захоронения пестицидов расположен за пределами исследуемой территории, проектная группа считает, что следует установить вывеску, предупреждающую людей об опасности, и обеспечить ограждение территории полигона.

5.4.2 Контроль источников загрязнения

а. Промышленные предприятия

а.1 Общая часть

До 1991 года город Баку представлял собой один из оплотов промышленного развития Советского Союза. Так как основу городской промышленности составляла топливно-энергетическая отрасль, а также химические и машиностроительные предприятия, промышленное производство в Баку процветало, являясь, в то же время, причиной серьезного загрязнения окружающей среды.

В результате развала Советского Союза промышленность Азербайджана потеряла экономические связи со своими клиентами, что привело к значительному спаду промышленного производства. В 1998 году индекс физического объема (ИФО)¹² составил 31,8% по сравнению с 1990 годом. Нефтяная промышленность и энергетический сектор демонстрируют относительно хорошие показатели ИФО – 65,9% и 61% соответственно, в то время как данный показатель по другим отраслям промышленности составляет менее 25%. Промышленное восстановление является одной из наиболее важных задач, стоящих перед страной. Но такая задача выполнима только в случае полного обновления устаревшего и неэффективного оборудования, а не частичной замены.

Спад объемов производства, который усугубляет экономический упадок, привел, однако, к улучшению экологического состояния на территории исследования. Если предположить, что объем выбросов в атмосферу прямо пропорционален объему промышленного производства, то текущий уровень загрязнения составляет 1/3 от пикового уровня. Из этого следует предположение, что уменьшение сегодняшнего уровня загрязнения окружающей среды не потребует высоких затрат.

Внесение изменений в структуру экологического управления представляет собой сложную задачу, так как это может отрицательно подействовать на промышленное производство в период экономического роста. Однако при текущих экономических условиях в Азербайджане существует возможность подготовиться к будущему промышленному росту, как можно более практичным и выгодным способом и с наименьшими затратами.

а.2 Меры по охране окружающей среды

Меры по охране окружающей среды делятся на две категории: 1) меры по предотвращению или снижению образования загрязняющих материалов (**превентивные меры**) и 2) меры по превращению тех загрязняющих веществ, которые неизбежно образуются, в безопасные вещества (**ликвидационные меры**). Одной из мер первой категории является использование энергии и сырья с минимальным загрязнением. В случае с энергетическими ресурсами, использование чистой энергии является самой фундаментальной превентивной мерой. Замена угля на мазут, содержащего меньше шлаков, или мазута на газ, не содержащего тяжелые металлы, может значительно улучшить качество выбрасываемых газов.

Другой превентивной мерой является эффективное использование ресурсов. Повышение эффективности использования сырья может не только снизить количество отходов, но также во многих случаях может повысить производительность предприятия. Эффективное использование воды снижает объем сточных вод и, следовательно, уменьшает нагрузку на очистные станции. Большую роль играет тот факт, что повышенная эффективность использования энергии ведет к сокращению выбросов в атмосферу. В 70-х годах в Японии повышение контроля за процессами сгорания в котельных стало основной причиной улучшения качества воздуха.

¹² Ежегодный статистический справочник Азербайджана, Государственный Комитет Статистики 1999

Ликвидационные меры, в свою очередь, делятся на три категории. Первая категория – осуществление очистки на самой фабрике. Например, к мерам этой категории относится установка пылеулавливателей или газоочистителей. В случае со сточными водами к первой категории относятся такие меры, как удаление твердых частиц и предварительная очистка сточных вод перед сбросом в городскую канализацию. Если сточные воды сбрасываются в водные объекты, то предприятия должны доводить их очистку до уровня, соответствующего стандартам.

Вторая категория ликвидационных мер включает очистку сточных вод на общих сооружениях, например, городские очистные станции. В случае с твердыми отходами к этой категории относятся промежуточная обработка для снижения объема отходов (например, в общих мусоросжигательных печах) и окончательное захоронение мусора. Третья категория относится к наиболее запущенным случаям, когда требуется, например, восстановление загрязненных участков.

Различные мероприятия из обеих категорий (превентивные и ликвидационные меры) играют важную роль и дополняют друг друга. Но чаще, однако, превентивные меры оказываются более рентабельными, чем ликвидационные. Также превентивные меры вносят вклад в повышение производительности предприятий, в то время как вторая категория часто ведет к экономическим издержкам. Например, восстановление загрязненных территорий требует значительно более высоких затрат, чем предотвращение загрязнения. Следовательно, в базисной стратегии приоритет должен быть отдан превентивным мерам (см. Табл. 5-1). Термин "приоритет" в данном случае не обязательно означает порядок выполнения мероприятий.

Табл. 5-1: Приоритет мер по защите окружающей среды

Классификация	Приоритет	Меры (примеры)
Превентивные меры (предотвращение)	I	Переход на экологически чистую энергию Переход на экологически чистое сырье
	I	Эффективное использование сырья Эффективное использование воды Эффективное использование энергии
Ликвидационные меры (очистка и ликвидация последствий)	II	Очистка от газов Удаление SOx NOx контроль Очистка сточных вод
	II	Централизованная очистка сточных вод Централизованная обработка твердых отходов Централизованное удаление твердых отходов
	III	Восстановление загрязненных территорий

а.3 Выбросы загрязнений в настоящее время

а.3.1 Загрязнение атмосферы

(1) Оксиды серы

Содержание серы в мазуте, который наряду с газовым топливом широко используется предприятиями Азербайджана, очень низкое, что представляет большое преимущество в сравнении большинством промышленных городов. Поэтому заводские бойлерные и электростанции не оборудованы сооружениями для удаления серы, что, в принципе, и не требуется.

Согласно результатам исследования предприятий максимальная концентрация оксидов серы (SO_x) в выбросах в атмосферу составляет 309 мг/м^3 , а средняя концентрация – 67 мг/м^3 . Такая низкая концентрация оксидов серы достигается без проведения каких-либо мер за счет низкого содержания серы в топливе. Максимальная концентрация (309 мг/м^3) должна быть снижена путем установки сооружений по очистке отработавших газов в случае, если применить стандарты по выбросам в атмосферу, действующие в наиболее строго контролируемых районах Японии. Однако существующая максимальная концентрация лишь незначительно превышает максимально допустимую концентрацию, установленную в странах ЕС (300 мг/м^3)

(2) Оксиды азота (NO_x)

На 19 предприятиях, обследованных проектной группой, оборудования по очистке выбросов от NO_x обнаружено не было. Согласно результатам исследования предприятий максимальная концентрация оксидов азота (NO_x) в выбросах предприятий составляет 160 мг/м^3 (110 промилей), а средняя концентрация – 17 мг/м^3 (12 промилей). В Японии предельно допустимый уровень выброса оксидов азота основан на объеме выброса и колеблется в пределах 60 – 800 промилей в зависимости от района. Максимальная концентрация в Баку (по весу) соответствует 110 промилям, что требует обеспечения очистных сооружений на предприятиях в некоторых районах ($160 \text{ мг/м}^3 \times 22,4 \text{ л} / 32,6 = 110$ промилей). Однако средняя концентрация NO_x в Баку (17 мг/м^3 соответствует 12 промилям) намного ниже допустимого значения, применяемого в Японии.

(3) Твердые частицы (пыль и сажа)

Согласно результатам исследования предприятий максимальная концентрация пыли в выбросах составляет 207 мг/м^3 , а средняя концентрация – 14 мг/м^3 . В Японии максимально допустимая концентрация пыли в промышленных выбросах колеблется от 30 до 500 мг/м^3 в зависимости от типа сооружения и объема выбросов в атмосферу. Например, максимально допустимая концентрация для цементного завода составляет 100 мг/м^3 (или 50 мг/м^3 для наиболее строго контролируемых территорий), а для мусоросжигательных печей с объемом выброса $40\,000 \text{ мг/м}^3/\text{час}$ – 150 мг/м^3 (или 50 мг/м^3 для наиболее строго контролируемых территорий). Учитывая существующие выбросы пыли и сажи в атмосферу в Баку, рекомендуется установить на предприятиях, которые имеют дело с порошковыми материалами, высокоэффективные пылесборники и сажеуловители, например, электростатические или мешочные фильтры.

а.3.2 Промышленные сточные воды

По результатам исследования предприятий на исследуемой территории расположено 199 источников промышленных сточных вод (предприятий), а общий объем промышленных стоков, исключая охлаждающую воду без загрязнений, составляет 17 800 тон/час. Из этого объема 33% сточных вод (107 предприятий, 5 800 т/час) направляется на городские очистные станции. Максимальные концентрации загрязнений в сточных водах следующие: БПК – 381 мг/л, ХПК – 513 мг/л и взвешенные вещества – 535 мг/л. Традиционные очистные станции с биологической очисткой могут проводить очистку таких стоков, если они не содержат токсичные вещества.

С другой стороны, 60% промышленных сточных вод (46 источников, 10 700 тон/час) сбрасывается непосредственно в водные объекты. Необходимо проведение мониторинга качества таких стоков. В Азербайджане уже существует практика использования заводских сооружений пред-очистки промышленных стоков, которые затем проходят конечную очистку на канализационных очистных станциях. Проблемы возникают вследствие несоблюдения предприятиями стандартов пред-очистки и неясности системы покрытия затрат за очистку промышленных стоков.

а.3.3 Токсичные отходы

Согласно результатам исследования предприятий большинство предприятий (77,9%), где образуются токсичные отходы, удаляют и обрабатывают их в пределах своей территории. На вопрос о будущей практики удаления и обработки токсичных отходов, большинство предприятий (72,6%) ответили, что будут продолжать удалять/обрабатывать токсичные отходы в пределах своих сооружений. Очень ограниченное число предприятий (14,4%) заявили, что они могут доверить работы по обработке и удалению отходов компании, специализирующейся в этой отрасли.

С технической и экономической точек зрения считается предпочтительным обрабатывать и удалять токсичные отходы централизованно, за исключением особых видов отходов. Необходимо обеспечить создание и поощрение предприятий, специализирующихся в области обработки и удаления промышленных отходов.

а.2.4 Загрязнения в нефтедобывающей промышленности

Загрязнения, образующиеся при нефтедобыче, в основном состоят из летучих органических соединений (включая окись углерода), а также из сточных вод и нефтяного шлама.

Выброс летучих органических соединений в атмосферу происходит непосредственно из нефтяных скважин или в процессе разделения нефти и воды. В настоящее время разделение нефти и воды осуществляется на открытом воздухе, но стоит рассмотреть вариант применения закрытого процесса добычи углеводородов. Содержание нефти в сточных водах должно быть снижено за счет повышения эффективности разделения нефти и воды. Рекомендуется периодически собирать нефтяной шлам и выделять из него нефтяное содержимое, а затем проводить очистку шлама.

а.4 Система охраны окружающей среды на предприятиях

Согласно результатам исследования 250 предприятий большинство опрошенных предприятий (85,6%) ответили, что предпринимали усилия по снижению отрицательного воздействия на окружающую среду. Однако более половины предприятий (56,9%) не знакомы с экологически чистыми технологиями. Число предприятий, применяющих такие технологии, весьма ограничено (16,6%).

Ожидаемый рост экспорта на европейский рынок потребует от предприятий разработку системы охраны окружающей среды, соответствующей международным стандартам. Стандарт ISO14001 включает не только традиционный контроль над загрязнением, но также и экономию электроэнергии и эффективное использование ресурсов. Система охраны окружающей среды, описанная в ISO14001, должна включать обязательное выполнение четырех этапов: составление плана природоохранных мероприятий, реализация плана, контроль выполнения мероприятий и внесение изменений в план. Также требуется постоянное усовершенствование системы.

На большинстве из 19 предприятий, посещенных проектной группой, имеется персонал, отвечающий за охрану окружающей среды, даже на тех, которые приостановили свою работу. Это показывает, что на предприятиях имеется база для создания системы охраны окружающей среды.

а.5 Контроль за воздействием предприятий на окружающую среду

а.5.1 Применяемая методология

Контроль над промышленными выбросами в атмосферу основан на методе контроля рассеянной концентрации, который применяется предприятиями для разработки модели ненаправленного рассеивания основных загрязняющих веществ и для определения будущего воздействия на окружающие территории. При этом должны рассматриваться последствия выбросов предприятия в атмосферу с учетом не только приземной концентрации веществ, но также и фонового уровня загрязнений.

Преимущество такого метода заключается в том, что уменьшается ответственность государственных органов власти, так как предприятия берут на себя часть регионального контроля за качеством окружающей среды. Однако нецелесообразно требовать от каждого предприятия проведения расчета рассеивания загрязнений по следующим причинам:

- Расчет рассеивания требует специальных знаний и может быть тяжелой ношей для предприятия
- Расчетные показатели могут иметь значительные погрешности до тех пор, пока параметры модели рассеивания и расчетные данные не совпадают
- Не целесообразно требовать от предприятия учитывать фоновую концентрацию, вызванную выбросами в атмосферу с других предприятий
- Проектная группа предполагает, что для предприятия, которое начнет функционировать позже, будет разрешен более низкий уровень предельно допустимого выброса, так как фоновое загрязнение к тому времени увеличится. Таким образом, будет обеспечено желаемое качество окружающей среды, но будет нарушен принцип справедливости при

определении предельно допустимых выбросов для различных предприятий.

С другой стороны, сброс промышленных сточных вод контролируется по уровню концентрации загрязнений. Такой подход гарантирует обеспечение принципа справедливости, но требует дополнительного внимания к общему загрязнению окружающей среды сточными водами.

а.5.2 Контроль воздействия на окружающую среду в будущем

Контроль воздействия на окружающую среду в Баку в следующем десятилетии должен отражать текущий процесс приватизации. В отличие от времен плановой экономики после приватизации компании фактически станут конкурентами, обеспечивая одинаковый вид услуг. Поэтому экологический контроль деятельности предприятий должен быть справедливым и честным, и требования по контролю за загрязнением должны быть достаточно ясными, чтобы гарантировать их выполнение предприятиями.

Учитывая эти перемены в деловой жизни республики, контроль за выбросами в атмосферу должен в большей степени основываться на контроле концентрации выброса, нежели на контроле рассеянной концентрации. Что касается контроля над сбросами сточных вод, метод, применяемый в настоящее время, не потребует значительных изменений, так как он учитывает концентрацию загрязняющих веществ в сбросе.

Контроль концентрации веществ в выбросах в атмосферу и сбросах сточных вод, однако, устанавливает экологические обязательства предприятий только на уровне выпусков, и, поэтому, не следует ожидать, что предприятия будут уделять особое внимание состоянию окружающей среды на прилегающих территориях. Вместо них экологические ведомства должны отвечать за мониторинг качества окружающей среды и установление контроля над концентрацией сбрасываемых загрязнений с учетом экологической обстановки в регионе.

а.6 Экологический контроль предприятий со стороны ГКЭ и БКЭ

Подготовительная группа ЯАМС, посетившая Азербайджан в августе 1999 года, в своем отчете сообщила, что предприятия в Баку должны представлять документ, именуемый "Экологический паспорт" и содержащий информацию для экологического контроля. В отчете также сообщалось, что в БКЭ хранится более 1000 экологических паспортов.

Однако проектная группа выявила, что ответственность за одобрение экологических паспортов была передана от БКЭ в ГКЭ, и что ни БКЭ, ни ГКЭ на самом деле не имеют копии экологических паспортов и даже списка предприятий, находящихся в зоне контроля комитетов. Другими словами, ни одна из организаций не располагает полной информацией о промышленном загрязнении на территории исследования. Проектная группа предполагает, что данная ситуация сложилась вследствие того, что ответственность за контроль над промышленным загрязнением была возложена на сами предприятия.

В процессе проведения приватизации контроль за загрязнением на источнике становится недостаточным, и необходимо разработать структуру экологического управления, которая охватила бы весь регион. Для этой цели, БКЭ и ГКЭ должны

составить список предприятий, функционирующих в зоне их ответственности, и распределить их по категориям, чтобы обеспечить периодическое получение данных о промышленных выбросах. Проектная группа рекомендует БКЭ разработать базу данных для осуществления надлежащего контроля точечных источников загрязнения (предприятий) на основе данных, полученных в результате исследования предприятий, проведенного проектной группой.

в. Мобильные источники загрязнения

Осуществление контроля за мобильными источниками загрязнения является обязанностью Министерства Внутренних Дел, а мониторинг загрязнения воздуха автотранспортом является обязанностью БКЭ. БКЭ должен обратиться к МВД с просьбой полностью выполнять свою работу по измерению выхлопных газов, а результаты посылать в БКЭ.

Одним из факторов, влияющих на загрязнение атмосферы, являются уличные пробки. Незаконная парковка автомобилей затрудняет движение на дорогах и является причиной уличных заторов. Автомобили, часто глушащие и заводящие моторы, приводят к значительным выбросам выхлопных газов. Требуется разработать план по улучшению уличного движения в городе, чтобы сократить выброс выхлопных газов и повысить их рассеивание в атмосфере.

с. Сточные воды

В марте 1999 года была представлена Генеральная схема реконструкции канализационной системы Большого Баку, разработанная Всемирным Банком (ВБ). В ноябре 1999 года СП "Баку-Берлин Развитие Инфраструктуры" завершило работу над подготовкой ТЭО реконструкции канализационной системы Баку. Несмотря на неоднократные просьбы, проектная группа так и не получила отчет по ТЭО.

с.1 Канализационные воды

Генеральная схема реконструкции канализационной системы Большого Баку нацелена на увеличение объемов очистки сточных вод (бытовых стоков и промышленных сточных вод, прошедших пред-очистку) с существующих 44% до 100% к 2015 году. В случае полной реализации генеральной схемы проблема загрязнения озер и Каспийского Моря сточными водами может быть решена.

По расчетам генеральной схемы необходимые общие капиталовложения составляют 1 131 млн. \$США. В то же время, в отчете говорится следующее:

- Требуемые капиталовложения намного превосходят допустимый объем, учитывая существующий уровень тарифов за канализацию и коэффициент сбора абонентной платы.
- Поэтому потребуется значительно сократить масштабы программы реконструкции, представленной в генеральной схеме, и определить приоритетные направления на ближайшие 15 лет.
- Капиталовложения должны быть сконцентрированы на мероприятиях, которые прекратят затопление районов города сточными водами и загрязнение Бакинской Бухты.

с.2 Промышленные сточные воды

Действующая политика в этой области заключается в том, что предприятия сами несут ответственность за очистку своих стоков. Такая политика должна применяться и в будущем. Согласно Г/П реконструкции канализации к 2015 году все промышленные сточные воды должны сбрасываться в городскую канализацию и проходить очистку на канализационной очистной станции вместе с бытовыми стоками. Поэтому предприятия обязаны очищать свои сточные воды до уровня, разрешаемого для сброса в городскую канализационную систему. Однако в Г/П не упоминается очистка сточных вод на отдельных промышленных объектах.

В заключении, сделанном в Генеральной Схеме реконструкции канализационной системы Большого Баку, говорится, что пред-очистка промышленных сточных вод и доведение их качества до приемлемого уровня является ответственностью предприятий. Генеральная схема не включает план очистки промышленных сточных вод, но рассматривает следующие вопросы:

- Существующий объем сброса промышленных сточных вод
- Увеличение объема пред-очистки промышленных стоков
- Стратегию по пред-очистке промышленных сточных вод

Также в Генеральной Схеме представлена следующая стратегия по контролю за загрязнением промышленными сточными водами:

- Обзор законодательства и существующей ситуации в области очистки промышленных стоков выявил необходимость в проведении срочных мероприятий. Однако с учетом существующей экономической ситуации могут возникнуть препятствия для реализации некоторых дорогостоящих мероприятий, предлагаемых в генеральной схеме. Поэтому, вероятно, будет сложно обосновать проведение данных мероприятий в экономически трудное время, так как существуют более важные проблемы, требующие решения.
- Эффективная реализация вышеуказанной стратегии требует определения стратегических целей. Для упрощения задачи было определено несколько ключевых областей, имеющих, однако, тесную взаимосвязь:
 - Мониторинг и инспекции
 - Комплексный контроль за загрязнением
 - Институциональное укрепление и экологическая пропаганда
 - Финансирование

d. Городские твердые отходы

d.1 Текущая ситуация

В данном отчете понятие "Городские твердые отходы" включает безопасные твердые отходы, которые могут быть захоронены на городских свалках.

Совместные предприятия UP Азербайджан и KASCO-RCP разработали генеральные схемы по сбору и удалению городских твердых отходов в районах,

входящих в зону обслуживания этих компаний. К сожалению, проектная группа не смогла получить от компаний их отчеты. Однако отсутствует генеральная схема по сбору и удалению городского мусора для всего города. К тому же, никакие организации не могут определить факторы, требуемые для разработки такой схемы, например, объемы производимых и вывозимых городских отходов.

Проектная группа получила информацию от компании KASCO-RCP о месячном объеме отходов, вывозимых с территории Сабаильского и Ясамальского районов. Используя эти данные, проектная группа рассчитала удельный объем производимых отходов на душу населения в двух районах с учетом следующих исходных параметров:

- Удельный вес мусора – 0,5 т/м³
- Охват территории услугами по вывозу мусора в двух районах – 100%
- Объем вывозимого мусора соответствует объему производимого

Таким образом, расчетный объем производимых отходов на душу населения в Сабаильском и Ясамальском районах составляет 3,019 кг и 1,684 кг соответственно. Эти показатели намного превышают показатели в таких городах Турции, как Адана и Мерсин.

Табл. 5-2: Сравнительные показатели удельного производства твердых отходов на душу населения

Район или города	Объем вывозимого мусора (м ³ /сут)	Количество вывозимого мусора (т/сут)	Кол-во населения	Удельный объем производимого (вывозимого) мусора (г/чел/сут)	Охват территории услугами по вывозу мусора (%)
Сабаильский (1999) ¹	517	259	85 800	3 019	?
Ясамальский (1999) ¹	800	400	237 500	1 684	?
Гор. Адана, Турция (1999) ²		803	1 196 620	671	97
Гор. Мерсин, Турция (1998) ²		425	634 850	669	91

Источник данных:

1 – KASCO-RCP

2 – Исследование региональной системы удаления твердых отходов в городах Адана и Мерсин Турецкой Республики, январь 2000

На территории исследования функционируют 4 официальные свалки, которые, однако, не отвечают санитарным нормам. Вывоз мусора на свалки в пос. Балаханы и Локбатан, эксплуатируемые UP Азербайджан и KASCO-RCP, осуществляется на платной основе. Захоронение отходов на других свалках платой не облагается. Также на территории исследования существует 800-850 незаконных свалок общей площадью 200-250 га (информация БКЭ). Большое число незаконных свалок является результатом не только нежелания платить за транспортировку и захоронение отходов, но также и недостаточный уровень услуг по сбору мусора.

Кроме центра города, неорганизованный сброс отходов можно обнаружить повсеместно, даже на территории памятников природы, как, например, Ясамальская долина. Такая практика портит внешний вид города, а также представляет угрозу для здоровья населения, так как некоторые незаконно сваленные отходы могут содержать токсичные вещества. Инспекторы БКЭ знают о местонахождении незаконных свалок, но единственное, что они могут сделать – это обратиться к местным органам власти с требованием о ликвидации таких захоронений и очистке этих территорий от мусора.

Исполнительная Власть г. Баку намерена улучшить ситуацию в области сбора и захоронения городских отходов путем приватизации этой сферы услуг. В 1998 году UP Азербайджан подписало соглашение по обслуживанию 9 районов города, но в настоящее время компания обслуживает только Наримановский район в результате финансовых проблем, вызванных низкими тарифами на вывоз мусора. Компания KASCO-RCP, обслуживающая Ясамальский и Сабаильский районы, не может обеспечить санитарные нормы по эксплуатации свалки твердых отходов также вследствие финансовых ограничений.

До 1991 года в Советском Союзе существовала хорошо организованная система переработки отходов и сбыта вторичного сырья. Однако распад СССР привел к дезинтеграции экономических связей и отсутствию конечных пользователей вторичного сырья в Азербайджане. Без наличия конечных потребителей система переработки и сбыта переработанных материалов, таких как бумага, пластик, текстиль, металлолом, серьезно пострадала, хотя переработка отходов является наиболее предпочтительный способ удаления городских твердых отходов.

d.2 Точка зрения проектной группы

Для создания эффективной системы сбора и удаления городских твердых отходов проектная группа рекомендует разработать Генеральный план сбора и удаления городских твердых отходов. При разработке Генерального плана следует учесть следующие аспекты:

- Определение существующего объема отходов, включая количество образующихся, незаконно сбрасываемых и вывозимых на свалки отходов
- Создание устойчивой системы финансирования
- Ликвидация незаконных свалок
- Восстановление системы переработки

e. Токсичные отходы

На территории исследования отсутствует и даже не спланирована система удаления токсичных отходов. Так как неорганизованное удаление токсичных отходов представляет прямую угрозу для здоровья населения, Проект неотложных мероприятий по охране окружающей среды, финансируемый Всемирным Банком, включает проект Удаления Токсичных Отходов. Реализация данного проекта была начата в июле 2000 года и должна быть завершена в июне 2002 года.

В рамках проекта Удаления Токсичных Отходов планируется разработать полную (от производства до захоронения) систему удаления токсичных отходов. Исследование включает разработку системы классификации и инвентаризацию

токсичных отходов, составление списка производителей токсичных отходов, разработку и выполнение нормативов по хранению, обработке и транспортировке токсичных отходов, а также проектирование полигона для их захоронения.

Другим компонентом Проекта неотложных инвестиций на охрану окружающей среды (UEIP) является проект Очистки территорий от ртути, реализация которого начнется в скором времени и завершится в конце 2003 года. Данный проект включает строительство нового безопасного полигона. Отдел Реализации Проектов (ОРП) планирует строительство полигона не только для ртути содержащего шлама, но также и для захоронения других токсичных отходов.

f. Медицинские отходы

В данном исследовании понятие "медицинские отходы" включает инфекционные и опасные отходы, образующиеся в медицинских учреждениях. На территории исследования отсутствует план по организации системы сбора и удаления медицинских отходов. Поэтому, проектная группа провела опрос 40 медицинских учреждений на территории исследования, для того чтобы определить объем образующихся медицинских отходов и изучить существующую практику их удаления (сортировка, хранение, сбор, обработка и конечное удаление).

Санитарные Правила и Нормы по содержанию населенных территорий СанПиН 42-128-4690-88 запрещают удаление медицинских отходов (инфекционных/токсичных отходов с медицинских учреждений) на свалку без соответствующей й обработки. Согласно результатам опроса медицинских учреждений, проведенного проектной группой, некоторые медицинские учреждения выбрасывают свои медицинские отходы без обработки, а затем эти отходы вывозятся вместе с бытовым мусором на городские свалки. Поэтому срочно требуется разработать Г/П по управлению медицинскими отходами.

5.4.3 Охрана природы

а. Управление охраняемыми природными территориями

Природоохранные мероприятия в Баку проводились в целях предотвращения или снижения отрицательного воздействия человеческой деятельности на природу. Практически, роль БКЭ в этом направлении заключается в сохранении естественных природных условий и облегчении доступа населения в оба заказника для отдыха на природе.

По существу, БКЭ не имеет фундаментальных средств для выполнения этих обязанностей. Кроме двух устаревших судов БКЭ не имеет транспортных средств для осуществления контроля на территории площадью 2000 км² и вдоль береговой линии протяженностью 375 км. В Абшеронском заказнике имеются только старые ворота и маленький домик для охранников, которые работают в три смены по 24 часа. Отсутствует вывеска на въезде, ограждение и мониторинговые посты для наблюдения за экологическим состоянием в заказнике. Эти недостатки не позволяют БКЭ эффективно проводить мероприятия по охране природы.

Таким образом, реализация природоохранных мероприятий в таких условиях представляется трудной задачей для БКЭ. Кроме улучшения материальной базы, потребуется привлечение общественности для обеспечения должной системы защиты природы. Проектная группа осознает исключительную важность заказников, учитывая следующие факты:

- Окружающая среда и пейзаж в большей части Баку серьезно нарушены
- Ограниченные возможности для населения города наслаждаться естественными природными условиями
- Полупустынный климат Абшеронского полуострова и отсутствие богатой природы за исключением заказников

Принимая во внимание вышеперечисленные факторы, заказники являются жизненно важными для окружающей среды полуострова. К сожалению, население не имеет право посещать заказники и наслаждаться природой, и люди даже не могут оценить ценность природы, которую они имеют. Без осознания населением ценностей природы, люди не будут должным образом относиться к ее защите. Таким образом, следует не только сохранять, но также и обогащать и более рационально использовать природные богатства.

Для того чтобы население могло посещать заказники, требуется пересмотреть соответствующие законы и разработать новые правовые рамки. Данная работа настоящее время проводится Парламентом Республики. Далее потребуется обеспечение других сооружений для безопасного и приятного посещения людьми заказников. Если население поймет ценность природы, вся общественность должна быть вовлечена в деятельность по защите природы заказников, что улучшит качество природоохранных мероприятий.

Для достижения вышеуказанных целей, т.е. охрана природы и создания зон отдыха, потребуются следующие сооружения:

- Ограждение и благоустроенный вход
- Помещение со всеми удобствами для охранников
- Мониторинговые посты
- Транспортные средства
- Центр для посетителей с рисунками и описанием основных видов флоры и фауны, обитающих на данной территории
- Деревянные пешеходные дорожки в заказниках
- Вывески с информацией о природе и предупреждением для посетителей об опасных местах

в. Работа по охране фауны

Задачи работников отдела охраны фауны и охраняемых природных территорий БКЭ, а также их проблемы, которые затрудняют осуществление этих задач, были обсуждены с работниками БКЭ и проектной группой. Эти задачи и проблемы показаны на Рис. 5-3.

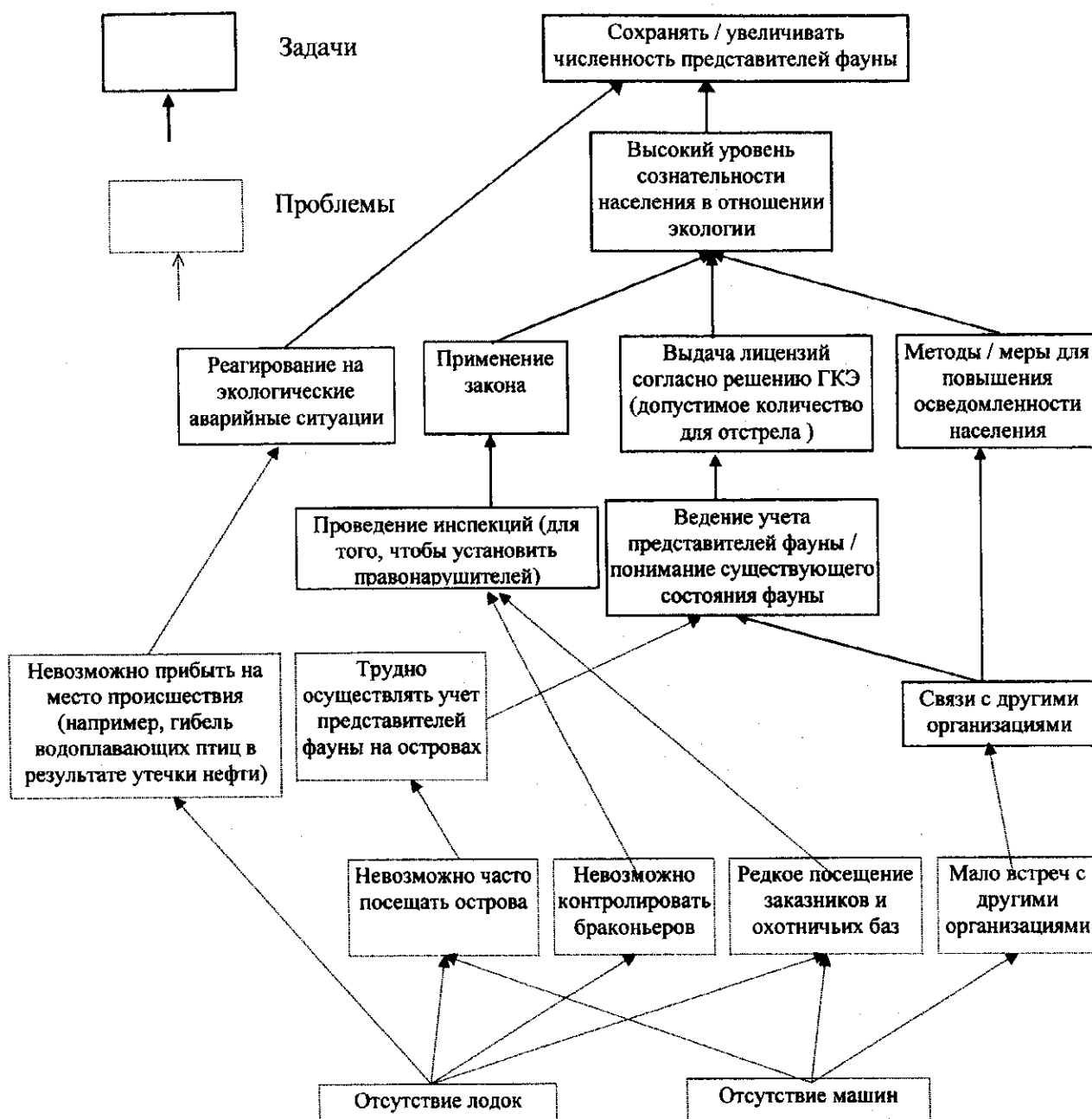


Рис. 5-3: Задачи и проблемы БКЭ области охраны фауны

с. Флора

с.1 Растительность города

Исходя из данных по землепользованию (существующая карта землепользования в масштабе 1:10 000), можно предположить, что существует всего четыре категории, а именно парки и зеленые территории, лесонасаждения, места отдыха и заказники, где жители могут наслаждаться природой. Они представлены в Табл. 5-3.

По международным стандартам, при определении площади зеленых насаждений за основу берется площадь зеленых насаждений на душу населения, как показано в Табл. 5-4 (колонка 2).

Табл. 5-3: Площадь зеленых насаждений по районам (1)

Единица: м²

Район	Парки	Лесные насаждения	Места отдыха	Заказники	Общая площадь зел. насаждений
Сабаильский	953 517	1 813 536	466 127		3 233 180
Ясамальский	83 188	589 318			672 506
Насиминский	288 209	17 987			306 196
Наримановский	639 343				639 343
Низаминский	1 991 005	221 596			2 212 601
Хатаинский	404 813	933 574			1 338 387
Всего	5434				4619
Гарадагский		1 666 632	23 595 282	1 280 853	26 542 767
Бинагадинский	377 253	5 754 368	24 176 071		30 307 692
Сабунчинский	367 164	2 218 944	63 411 718		65 997 826
Сураханский	544 276	2 327 279	2 562 342		5 433 897
Азизбековский	219 791	1 962 783	44 268 534	3 877 914	50 329 022
Итого	5 868 558	17 506 017	158 480 074	5 158 766	187 013 416

Источник информации: Карта землепользования в ГИС, разработанная проектной группой ЯАМС

Табл. 5-4: Площадь зеленых насаждений по районам (2)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Население	Площадь зел. насаждений / население	Парки и зелень / Население	Открытое пространство	Открытое пространство / Население	Плотность населения
Район	тысяч	м ² /человек	м ² /человек	1 000 м ²	м ² /человек	человек/км ²
Сабаильский	74,3	43,52	12,83	6 077	81,78	2 654
Ясамальский	221,5	3,04	0,38	1 578	7,13	13 844
Насиминский	195,8	1,56	1,47	60	0,30	19 580
Наримановский	147,9	4,32	4,32		0,00	5 916
Низаминский	159,1	13,91	12,51	154	0,97	7 955
Хатаинский	215,5	6,21	1,88	3 107	14,42	6 734
Всего	1042	8,29	4,30	264	3,22	7,741
Гарадагский	94,3	281,47	0,00	940 607	9 974,62	83
Бинагадинский	209,3	144,81	1,80	16 043	76,65	1 292
Сабунчинский	188,6	349,94	1,95	56 527	299,72	773
Сураханский	165,8	32,77	3,28	24 899	150,18	1 359
Азизбековский	116,4	432,38	1,89	221 371	1 901,81	294
Итого	1 788,5	104,56	3,28	1 270 421	710,33	816

Источник информации: Карта землепользования в ГИС, разработанная проектной группой ЯАМС.

Данная таблица предлагает

- В Ясамальском, Насиминском, Наримановском и Хатаинском районах на одного жителя приходится крайне небольшая площадь зеленых насаждений, в то время как эти районы находятся в центральной части города Баку, и в них живет одна треть населения. В этих районах площадь открытого пространства на одного жителя также очень скудная (колонки 4 и 5). Таким образом, площадь зеленых насаждений можно увеличить только посредством преобразования системы землепользования (например, использовать под парки территории старых заводов).
- В других районах сравнительно большие площади зеленых насаждений на жителя. Однако это, в значительной степени, благодаря наличию площадей, занятых под места отдыха и лесонасаждения. Если мы примем во внимание только парки, цифровые показатели для всех районов значительно снизятся (колонка 3)
- Ответы на вопрос #39 в вопроснике по опросу общественного мнения показали, что количество жителей, получающих удовольствие от экскурсий, очень низко. Это говорит о том, что на больших площадях, занятых под места отдыха, отсутствуют условия, которые жители хотели бы иметь. По наблюдениям проектной группы, лесонасаждения представляют собой места, где систематично и однообразно посажена одна разновидность деревьев. Хотя такие лесные массивы представляют собой один из важных элементов ландшафта города, они не служат местом общения людей с природой. Поэтому, можно предположить, что возможности наслаждаться природой у населения ограничены, несмотря на наличие обширных площадей, занятых под места отдыха и лесопосадки.

Исходя из вышесказанного, зеленые насаждения (парки) должны быть разбиты в центре города. Так как в Азербайджане существует проблема нехватки финансовых средств и рабочей силы, было бы целесообразным сосредоточить эти ресурсы на развитие ограниченной территории, которая будет включать в себя шесть районов в центре города (Сабаильский, Ясамальский, Насиминский, Наримановский, Низаминский и Хатаинский р-ны). В этих районах площадь зеленых насаждений на человека составляет 8,29 м², а площадь парков составляет 4,30 м² на человека, в то время как площадь открытого пространства составляет 3,22 м² на человека.

Так как площадь открытого пространства ограничена, для разбивки парков необходимо произвести изменения в политике землепользования, что будет не просто сделать. Поэтому, будет крайне необходимо (i) убедить представителей предприятий, школ, общественных учреждений, жилищно-коммунальных хозяйств и других организаций, производить посадку деревьев на территории их владений (ii) обязывать сажать деревья подрядчиков, которые собираются начать строительные работы, и (iii) прилагать все усилия для предотвращения вырубки существующих деревьев.

с.2 Охрана флоры

После нескольких встреч проектная группа и отдел по охране флоры БКЭ разработали "древо проблем", которое представлено на Рис. 5-5.

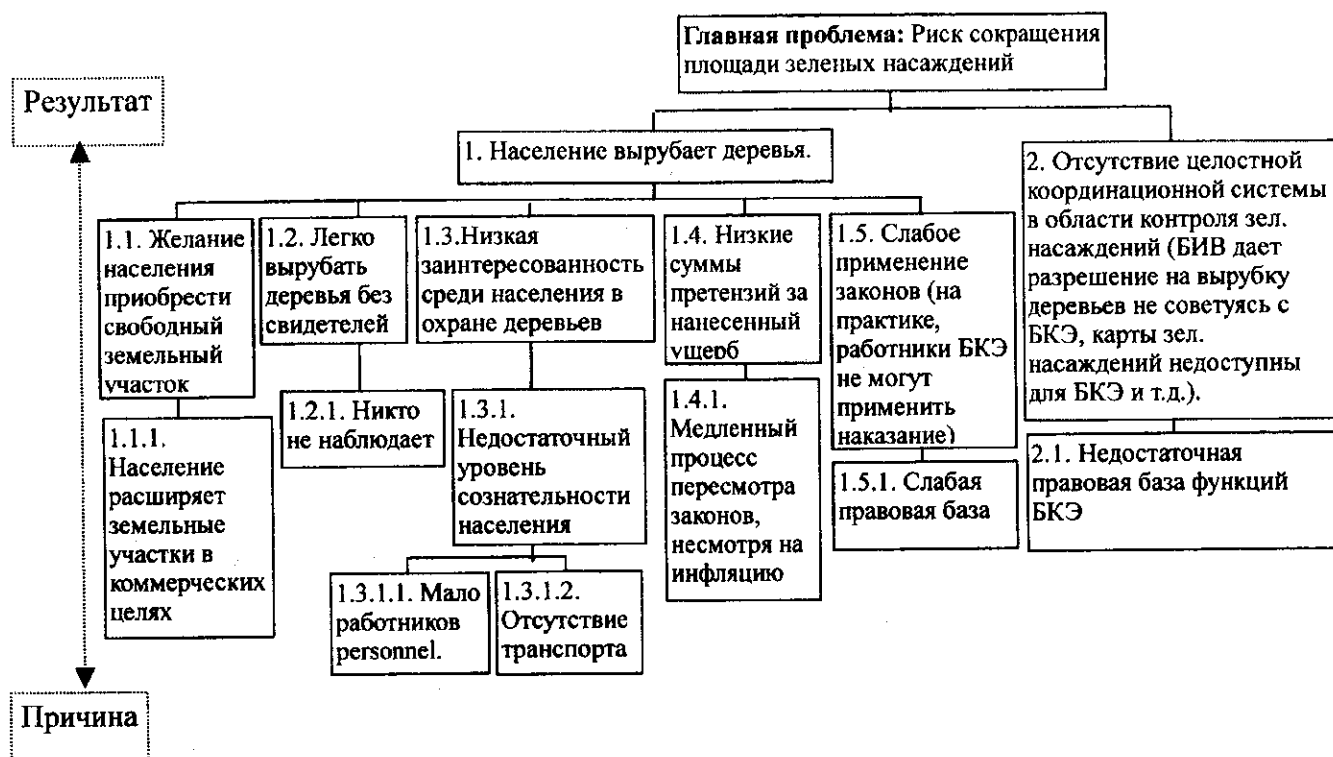


Рис. 5-4: Древо Проблем

Исходя из вышеуказанного, проектная группа сделала следующие заключения:

- В действительности невозможно защитить все зеленые насаждения города каким бы то ни было образом. Жители города должны полностью сознавать важность зеленых насаждений и сколько усилий было приложено для увеличения площади зеленых насаждений в городе за время его существования, и должны ценить пользу зеленых насаждений. Повышения уровня сознательности населения является основным фактором решения проблем, хотя это займет много времени.
- Так как деревья принадлежат тому, кто их посадил, то будет правильным поручить работы по охране деревьев их владельцам, потому что владельцы будут проявлять большой интерес к охране своих деревьев. В этом случае, задача БКЭ будет заключаться только в контроле работы этих людей.
- Если БКЭ может увеличить количество задач по охране зеленых насаждений, которое, по их словам, в данное время ограничено, то у БКЭ будет больше возможностей для увеличения площади зеленых насаждений. Эти задачи будут включать в себя следующее:
 - проводить мониторинг посадочных и вырубных работ, проводимых с разрешения Бакинской исполнительной власти, Министерством транспорта, предприятиями и контролировать увеличение площади зеленых насаждений.
 - устанавливать приоритетные территории для посадки деревьев и заставлять соответствующие организации сажать там деревья.

- стимулировать посадку деревьев (например, в процессе проведения экологической экспертизы заставлять или настоятельно рекомендовать новым предприятиям, коммерческим предприятиям сажать деревья, обязывать юридические или физические лица, которые хотят вырубить деревья, посадить деревья в других местах, организовывать мероприятия в школах по посадке деревьев/цветов, оказывать помощь рассадникам деревьев.)
- поощрять добровольных работников среди населения и вовлекать НПО.
- наладить тесное сотрудничество с Университетами, Академией Наук, Ботаническим садом и обсуждать, какие породы деревьев необходимо сажать, на какие заболевания деревьев необходимо обратить внимание, как повысить сознательность населения (например, у работников Ботанического сада и одной из НПО есть программа образования для школьников) и другие.
- вести учет зеленых насаждений (сколько деревьев было посажено, на сколько квадратных метров увеличилась площадь зеленых насаждений, где будут посажены деревья в следующем году и т.д.) и информировать население об этом.
- Понятно, что для увеличения количества задач БКЭ, как указано выше, требуется новое законодательство, в котором ясно бы оговаривались права и обязанности БКЭ, а также сотрудничество с другими организациями, в особенности, с ГИВ.

5.4.4 Географическая Информационная Система (ГИС)

Создание базы данных ГИС является ключевым компонентом настоящего проекта. Хотя понятие "создание" звучит как "завершение системы", следует отметить, что ГИС требует постоянного обновления базы данных. Также ГИС не дает окончательного решения экологических проблем, а является инструментом, значимость которого может быть оценена только при его использовании. Более того, необходимо решить организационные вопросы для применения системы. Поэтому данная задача включает три компонента: (i) поддержание жизнедеятельности ГИС (эксплуатация ГИС), (ii) применение ГИС в организации охраны окружающей среды (применение ГИС) и (iii) управление ГИС.

а. Эксплуатация ГИС

Эксплуатация ГИС требует обновления базы данных, что, в свою очередь, требует постоянного доступа к источникам данных. В этом отношении, проектная группа выявила, что для ГИС в БКЭ большое значение имеют как внутренние, так и внешние источники данных.

а.1 Внешние источники данных

Сбор большинства данных, относящихся к экологическим вопросам, осуществляется не БКЭ, а другими организациями, такими как Государственный Комитет Гидрометеорологии и АНАКА. Такая ситуация сложилась вследствие того, что основной работой БКЭ (и ГКЭ) является контроль за деятельностью человека, которая может вызвать отрицательное воздействие на окружающую среду. В то же время БКЭ мало уделяет внимания самой экологической

обстановке в регионе. Проведение инспекций на предприятиях и экологическая экспертиза являются основной задачей комитетов по экологии, а контроль за состоянием окружающей среды осуществляется другими организациями. Не следует критиковать такое разграничение обязанностей, но проблема заключается в том, что данные по окружающей среде не доступны. Другими словами, внешние источники данных существуют, но поступление данных в БКЭ сильно ограничено.

Проектная группа попыталась собрать и включить такую информацию в созданную базу данных ГИС. Однако специалисты группы пришли к мнению, что должны быть приняты четкие правила сотрудничества между этими организациями, чтобы обеспечить легкий доступ к данным.

Тем не менее, правительство Азербайджана планирует придать ГКЭ статус министерства, которое объединит экологические полномочия Комитета Гидрометеорологии, Госконцерна "Азермеша" и Госконцерна "Азербалыг". Таким образом, процесс доступа к информации будет улучшен до определенной степени.

а.2 Внутренние источники данных

Проектная группа смогла получить важную информацию от персонала БКЭ. Однако данная информация была получена от отдельных специалистов и не была подтверждена документами. Это показывает, что имеются внутренние источники данных, но они не могут быть использованы организацией в целом.

Внутренние источники данных должны быть полностью использованы и отражены в ГИС.

в. Применение ГИС

Реальное применение ГИС в основном зависит от той цели, которую хочет достичь БКЭ. Проектная группа предлагает следующие основные формы применения ГИС:

- Общее экологическое управление в г. Баку;
- Инспекция и правоприменение;
- Оценка отчетов по ОВОС;
- Составление инструкций и рекомендаций для рационального землепользования в городе с экологической точки зрения.

Применение ГИС, однако, не должно быть ограничено в рамках поставленных целей. Например, ГИС является сложным, но не требующим объяснений, наглядным инструментом. Поэтому эта система может легко и эффективно использоваться для обучающих целей, даже если экологическое обучение не будет изначально запланировано БКЭ.

с. Организационные вопросы по ГИС

На сегодняшний день внедрение ГИС является мировой тенденцией. Однако, несмотря на широкое применение ГИС, можно привести много примеров, когда ей не уделяли должного внимания, и система становилась просто бесполезным украшением. Основные причины данной проблемы заключаются в следующем:

- Только пара человек из всего персонала умеет работать на ГИС, а остальные сотрудники используют ГИС лишь в ограниченных целях. И в случае ухода специалистов ГИС в другие управления или организации, никто из оставшегося персонала не может эксплуатировать систему.
- Затраты на персонал, финансирование и время не были полностью определены до введения ГИС. Внедрение ГИС не является последней стадией, а лишь отправной точкой для эксплуатации и технического обслуживания.
- ГИС считается тяжелой ношей, которая не улучшает работу, а только усложняет ее. Это приводит к тому, что у персонал отсутствует стимул для использования системы.

Внедрение ГИС требует проведение следующих действий, включая приобретение и ввод данных, компьютерные операции, применение, представление и распространение данных (Рис. 5-5). Так как все это фактически является новой и дополнительной задачей для БКЭ, потребуются организационные перестройки для систематизации вышеперечисленных действий.

Для решения организационных вопросов по ГИС проектная группа и БКЭ должны рассмотреть следующее:

1. Все действия, упомянутые выше, должны быть простыми на начальном этапе. В частности, процесс приобретения и ввода данных должен быть упрощен насколько возможно, потому что это является стержнем всей системы и не должно встречать препятствий. Предпочтительно, чтобы данные переводились в цифровую форму, а затем пересылались в БКЭ в виде компьютерных файлов. БКЭ должен иметь правило по стандартизации формата данных и процедуры снабжения данными.
2. ГИС не должна выполнять роль дополнительного компонента, а должна быть включена в ежедневную работу БКЭ. Поэтому не только персонал отдела информации, но также и персонал других отделов должен иметь доступ к системе и использовать ее.
3. Более того, ГИС должна рассматриваться как ценное имущество не отдельных лиц, а БКЭ и, предпочтительно, всей общественности. Проектная группа предложила открыть доступ общественности к базе данных посредством интернета, чтобы общество могло пользоваться достижениями ГИС. Сознание того, что ГИС служит обществу, будет основным стимулом для персонала, работающего на системе.
4. БКЭ должен иметь специальную группу, которая будет нести полную ответственность за управление ГИС. В апреле 2000 БКЭ объединил Отдел Информации и Отдел Экологической Экспертизы. Группа специалистов ГИС будет организована в рамках нового управления совместно с персоналом из других отделов. Основные задачи, стоящие перед создаваемой группой ГИС, включают следующее:
 - Обучение работе на ГИС
 - Принятие решений, какие данные необходимы для ввода в базу данных
 - Определение источников данных

- Составление процедуры обработки данных
- Стимулировать персонал БКЭ к пользованию ГИС
- Определение путей для представления и распространения данных



Рис. 5-5: Серия действий в структуре ГИС

5.4.5 Контроль за качеством пищевых продуктов

Контроль за качеством пищевых продуктов в Республике находится на стадии реорганизации (см. Раздел 4.4.5).

Проектная группа считает, что ответственность за охрану здоровья населения в отношении пищевых отравлений должна оставаться за Центром Гигиены и Эпидемиологии, который имеет большой опыт в проведении анализов пищевых продуктов и располагает большим штатом сотрудников с медицинским образованием.

Обеспечение безопасности пищевых продуктов является одной из фундаментальных задач, стоящих перед страной, и в этом вопросе не должно быть какого-либо недопонимания или расхождения среди государственных органов. Самым важным моментом здесь является создание ясной законодательной структуры.

Рассматривая роль БКЭ, следует заметить, БКЭ, находясь в подчинении ГКЭ, является высшим органом на исследуемой территории в области охраны природы и контроля за рациональным использованием природных ресурсов, как говорится в Уставе БКЭ. На Рис. 5-6 показано понимание проектной группой связи между контролем за качеством пищевых продуктов, окружающей средой и БКЭ/ГКЭ.

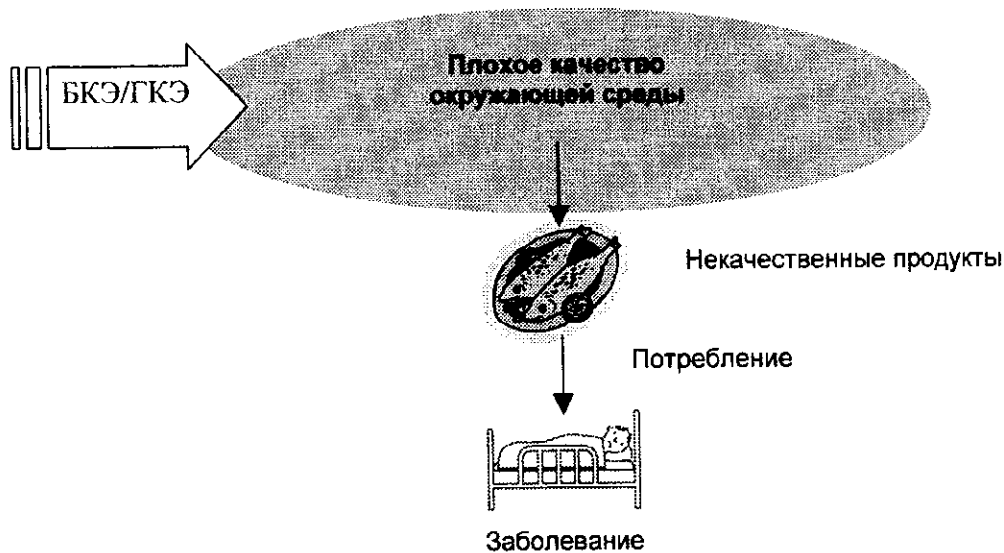


Рис. 5-6: Пищевые продукты, экология и БКЭ/ГКЭ

На рисунке изображено, что изначальная роль БКЭ/ГКЭ заключается в контроле за качеством окружающей среды, которая, в случае плохого состояния, может повлиять на качество пищевых продуктов. Испорченные пищевые продукты, в свою очередь, оказывают воздействие на здоровье человека по пищевой цепочке. Причинными веществами могут оказаться тяжелые металлы, сбрасываемые предприятиями, неправильно применяемые пестициды, диоксины из мусоросжигательных печей и т.д. При таких обстоятельствах, контроль только за пищевыми продуктами не может быть эффективным, так как пища будет загрязняться до тех пор, пока наблюдается ухудшение экологического состояния. Выявление испорченных пищевых продуктов является показателем неудовлетворительного экологического контроля, осуществляемого БКЭ/ГКЭ. Поэтому БКЭ/ГКЭ должны уделить основное внимание мероприятиям по охране окружающей среды. Как следствие, улучшится качество пищевых продуктов.

5.4.6 Экологическая экспертиза

Следующие вопросы относятся к системе экологической экспертизы, применяемой в настоящее время в БКЭ:

- Необходимо четко обосновать экологические параметры, которые должны проходить оценку в каждом проекте;
- Следует точно определить методы, которые должны применяться для прогноза и оценки воздействия на окружающую среду;
- В существующей системе часть проектов в Баку рассматривается в ГКЭ. Однако после завершения проекта БКЭ несет ответственность за осуществление экологического контроля за деятельностью любого объекта на своей территории. Поэтому рекомендуется, чтобы БКЭ несло всю ответственность за экологическую экспертизу проектов на территории

города. Следовательно, для БКЭ станет легче осуществлять контроль над завершёнными проектами.

- В случаях, когда БКЭ проводит экологическую экспертизу технически сложных проектов, следует создать Группу Экспертов по Экологической Оценке с вовлечением соответствующих специалистов из других организаций.
- Плата за Экологическую Экспертизу, которую вносят в БКЭ компании, должна быть установлена в зависимости от объема работы, необходимого для БКЭ, чтобы провести оценку.
- Заключение, выдаваемые БКЭ, очень простые. Их обоснования должны быть четко изложены, чтобы следующий застройщик смог бы предпринять соответствующие действия до начала проекта.
- В процесс ОВОС следует вовлекать общественность.

5.4.7 Охрана недр

Проблема официальных каменных карьеров заключается в неправильной разработке месторождений. Из-за устаревшего оборудования эффективность существующих карьеров очень низкая (по информации БКЭ на каждом месторождении известняка добывается только 30-50% от потенциального объема ресурсов), а также не проводятся мероприятия по восстановлению нарушенных земель после завершения работы карьера. В дополнение, отходы, возникающие в ходе добычи, не вывозятся на специально отведенный участок. В результате, за последние 10 лет более 1000 га территории вокруг Баку были загрязнены 1,2 млн. м³ отходов с каменных карьеров.

Незаконная добыча привела к возникновению большого числа ям и котлованов различного размера, которые разбросаны по всей территории, включая охраняемые зоны отдыха и санаторные зоны, расположенные вдоль северного побережья Абшеронского полуострова. Во многих случаях такие котлованы превращаются в незаконные свалки.

Большой проблемой отдела охраны недр БКЭ является недостаточное число инспекторов и отсутствие транспортных средств для осуществления инспекций и контроля на обширной территории.

