

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ЭКОЛОГИИ И КОНТРОЛЮ ЗА
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ

БАКИНСКИЙ КОМИТЕТ ПО ЭКОЛОГИИ И КОНТРОЛЮ ЗА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ
РЕСПУБЛИКА АЗЕРБАЙДЖАН

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
ПО
ИНТЕГРИРОВАННОМУ УПРАВЛЕНИЮ
И
ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
Г. БАКУ
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ
ТОМ III**

ПРИЛОЖЕНИЯ

MART 2001

JICA LIBRARY



J1163590[1]

KOKUSAI KOGYO CO., LTD.

SSS

JR

01-43

ЯПОНСКОЕ АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА (JICA)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ЭКОЛОГИИ И КОНТРОЛЮ ЗА
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ

БАКИНСКИЙ КОМИТЕТ ПО ЭКОЛОГИИ И КОНТРОЛЮ ЗА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ
РЕСПУБЛИКА АЗЕРБАЙДЖАН

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
ПО
ИНТЕГРИРОВАННОМУ УПРАВЛЕНИЮ
И
ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
Г. БАКУ
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ
ТОМ III**

ПРИЛОЖЕНИЯ

МАРТ 2001

KOKUSAI KOGYO CO., LTD.



1163590(1)

Исследование по Интегрированному Управлению
и Охране Окружающей Среды в г. Баку
Азербайджанской Республики

Список томов

Том I	Краткий обзор
Том II	Основной отчет
Том III	Приложения
Том IV	Книга данных

Имеется английский вариант всех томов

Настоящий том – Приложения.

В данном отчете проектные затраты рассчитывались на основе цен, действительных на октябрь 2000 года, и курса обмена валют: 1 \$США = 108,30 Японских йен = 4550 манат.



СОДЕРЖАНИЕ

Стр:

1	Описание проделанной работы	1-1
1.1	Фаза 1: Изучение существующего состояния окружающей среды.....	1-1
1.1.1	А: Подготовительная работа в Японии	1-1
1.1.2	В: Первый этап работы в Азербайджане (первая половина) ...	1-1
1.2	Фаза 2: Полевые изыскания и определение будущего сценария.....	1-6
1.2.1	С: Первый этап работы в Азербайджане (вторая половина)....	1-6
1.2.2	Д: Первый этап работы в Японии.....	1-11
1.3	Фаза 3: Составление генерального плана	1-12
1.3.1	Е: Работа на втором этапе исследования в Азербайджане.....	1-12
1.4	Фаза 4: Подготовка программы реализации приоритетных проектов	1-24
1.4.1	Ф: Второй этап работы в Японии	1-24
1.4.2	Г: Третий этап работы в Азербайджане	1-25
1.4.3	Н: Третий этап работы в Японии	1-25
2	Характеристика исследуемой территории	2-1
2.1	Внутренние поверхностные воды.....	2-1
2.1.1	Краткая характеристика озер	2-1
2.1.2	Заболачивание	2-8
2.1.3	Солончаки	2-8
2.1.4	Economic Values of the Lakes.....	2-9
2.1.5	Other Water Sources	2-9
2.1.6	Гидрогеологические условия и гео-экологические проблемы	2-10
2.1.7	Ecological Problems in Absheron Peninsula	2-23
2.1.8	Oil Polluted Territories.....	2-25
2.2	Нефтезагрязненные территории	2-28
2.2.1	Состояние загрязненных нефтью территорий, воздействие загрязнения на окружающую среду.....	2-28
2.2.2	Информация о проектах по очистке нефтезагрязненных территорий Апшеронского полуострова, финансируемых Мировым Банком и TESIS	2-36
2.2.3	Обзор перспектив осуществления очистки нефтезагрязненных земель	2-38
2.2.4	Информация о Проекте по Очистке от Ртути, проводимом в Сумгаите.....	2-39
2.3	Общий обзор фауны Апшеронского полуострова	2-43
2.3.1	Ихтиофауна.....	2-43
2.3.2	Герпетофауна.....	2-43
2.3.3	Териофауна	2-44
2.3.4	Орнитофауна.....	2-45
3	Полевые исследования	3-1
3.1	Исследование мобильных источников загрязнения	3-1
3.1.1	Задачи	3-1

3.1.2	Метод исследования.....	3-1
3.1.3	Результаты и выводы	3-3
3.2	Исследование предприятий (Исследование точечных источников) ..	3-57
3.2.1	Задачи	3-57
3.2.2	Метод исследования.....	3-58
3.2.3	Результаты.....	3-63
3.2.4	Выводы.....	3-87
3.3	Исследование качества окружающей среды.....	3-92
3.3.1	Задачи	3-92
3.3.2	Метод проведения исследования.....	3-93
3.3.3	Результаты исследования	3-99
3.3.4	Выводы.....	3-114
3.4	Исследование мнения в медицинских учреждениях	3-119
3.4.1	Задачи и определения	3-119
3.4.2	Метод исследования.....	3-120
3.4.3	Результаты.....	3-121
3.4.4	Выводы.....	3-141
3.4.5	Дополнение: Медицинские учреждения в Баку	3-145
3.5	Исследование общественного мнения	3-153
3.5.1	Задачи	3-153
3.5.2	Метод исследования.....	3-154
3.5.3	Анализ Результатов Опроса По Семьям	3-156
3.5.4	Заключение	3-183
4	Пилотные проекты	4-1
4.1	Эксперимент по расширению лаборатории БКЭ	4-1
4.1.1	Задачи	4-1
4.1.2	План проведения эксперимента.....	4-1
4.1.3	Реализация эксперимента.....	4-3
4.1.4	Выводы.....	4-6
4.2	Эксперимент по разработке системы контроля за предотвращением образования несанкционированных свалок.....	4-9
4.2.1	Определение	4-9
4.2.2	Задачи	4-9
4.2.3	Описание Работ	4-11
4.2.4	Анализ результатов анкетирования.....	4-24
5	Дополнительные исследования для приоритетных проектов.....	5-1
5.1	Разработка системы охраны Абшеронского заказника	5-1
5.1.1	Введение.....	5-1
5.1.2	План благоустройства Абшеронского заказника.....	5-1
5.1.3	Эксплуатация	5-10
5.1.4	Техническое обслуживание.....	5-11
5.1.5	Описание работ.....	5-12
5.2	Исследование количества и состава отходов	5-12
5.2.1	Цели и задачи.....	5-12

5.2.2	Метод исследования.....	5-13
5.2.3	Результаты исследования	5-16
5.2.4	Движение отходов.....	5-17
5.2.5	Анализ состава отходов.....	5-21
5.2.6	Прогноз по объему отходов	5-25
5.2.7	Прогноз по составу отходов.....	5-30
5.2.8	Прогноз движения отходов	5-32
5.3	Исследование деятельности по переработке отходов	5-37
5.3.1	Исследование системы переработки отходов.....	5-37
5.3.2	Исследование сборщиков мусора	5-43
5.3.3	Исследование компаний/объединений, занимающихся переработкой отходов	5-49
6	Другие дополнительные исследования	6-1
6.1	Курсы моделирования рассеивания загрязнений в атмосфере	6-1
6.1.1	Первая фаза	6-1
6.1.2	The Training.....	6-1
6.1.3	Стажеры	6-2
6.1.4	Документация и модели, поставленные в БКЭ	6-2
6.1.5	Тренинг и результаты	6-4
6.1.6	Резюме, заключение и рекомендации	6-6
6.2	Анализ потребности в повышении квалификации персонала БКЭ.....	6-9
6.2.1	Масштаб	6-9
6.2.2	Возраст	6-9
6.2.3	Официальные курсы обучения за время работы в БКЭ	6-9
6.2.4	Опыт работы в других экологических организациях	6-10
6.2.5	Категоризация работы - распределение времени.....	6-11
6.2.6	Качество курсов и приобретенных знаний	6-13
6.2.7	Специальные курсы	6-14
6.2.8	Потребность в персональных курсах	6-14
6.2.9	Курсы для управлений и всего БКЭ	6-16
6.2.10	Умение пользоваться интернетом	6-17
6.3	Флора и фауна в Абшеронском заказнике	6-18
6.3.1	Флора.....	6-18
6.3.2	Фауна.....	6-20
7	Объем Работ и Протокол по Обсуждению	7-1
8	Замечания по отчетам и ответы	8-1
8.1	Замечания по ОХР (1) и ответы проектной группы.....	8-1
8.1.1	Замечания БКЭ	8-1
8.1.2	Замечания Государственной Нефтяной Компании Азербайджанской Республики (ГНКАР)	8-2
8.1.3	Замечания Азербайджанского НИИ гидротехники и мелиорации	8-2
8.1.4	Замечания Бакинского центра эпидемиологии и гигиены	8-3
8.2	Замечания по Промежуточному отчету и ответы проектной группы..	8-4
8.2.1	Замечания БКЭ	8-4

8.3	Замечания по ОХР (2) и ответы проектной группы.....	8-15
8.3.1	Замечания Комитета мелиорации и водного хозяйства	8-15
8.4	Замечания по Предварительному Отчету и ответы проектной группы.....	8-16
8.4.1	Замечания БКЭ	8-16
8.4.2	Замечания от госконцерна "Азеравтонаглият"	8-16

Перечень таблиц

	Стр:
Табл. 1-1: Семинары, проведенные проектной группой JICA.....	1-3
Табл. 1-2: Список оборудования ГИС, предоставленного ЯАМС.....	1-4
Табл. 1-3: Распределение работ по созданию базы данных ГИС.....	1-10
Табл. 1-4: Описание работ и распределение ответственности по пилотному проекту.....	1-17
Табл. 1-5: Описание работ и распределение ответственности по пилотному проекту.....	1-18
Табл. 1-6: Предлагаемые приоритетные проекты.....	1-22
Табл. 1-7: Число проб отходов по каждой категории.....	1-23
Табл. 2-1: Уровень воды в озерах в различные годы.....	2-5
Табл. 2-2: Economic Value of the Lakes.....	2-9
Табл. 2-3: Динамика режима грунтовых вод в наблюдательных скважинах, расположенных в прибрежной зоне Каспия.....	2-20
Табл. 2-4: Статус птиц.....	2-50
Табл. 3-1: Daily Traffic Volume (23 May 2000).....	3-4
Табл. 3-2: Распределение интенсивности движения в центре Баку.....	3-8
Табл. 3-3: Интенсивность движения на въезде и выезде из Баку.....	3-8
Табл. 3-4: Доля крупных автомобилей в интенсивности движения.....	3-9
Табл. 3-5: Результаты исследования крупны автомобилей.....	3-10
Табл. 3-6: Данные по крупным автомобилям.....	3-40
Табл. 3-7: Доля крупных автомобилей с дизельными и бензиновыми двигателями.....	3-40
Табл. 3-8: Пробег крупных автомобилей (км/мес).....	3-42
Табл. 3-9: Пробег крупных автомобилей с разным типом топлива.....	3-42
Табл. 3-10: Расход топлива у крупных автомобилей.....	3-43
Табл. 3-11: Результаты исследования выбросов от автотранспорта.....	3-44
Табл. 3-12: Результаты измерений выхлопных газов (CO).....	3-57
Табл. 3-13: Число предприятий на территории исследования по промышленным категориям.....	3-59
Табл. 3-14: Число предприятий, отобранных для исследования, по 17 промышленным категориям.....	3-61
Табл. 3-15: Количество предприятий по 11 районам.....	3-62
Табл. 3-16: Потребление энергии.....	3-66
Табл. 3-17: Выброс отработанных газов.....	3-69
Табл. 3-18: Сбрасываемые сточные воды.....	3-71
Табл. 3-19: Промышленные отходы, образуемые на предприятиях.....	3-74
Табл. 3-20: Обследованные предприятия.....	3-87
Табл. 3-21: Результаты исследования качества атмосферного воздуха на метеорологической станции. 23 мая 2000 года.....	3-100
Табл. 3-22: Результаты исследования качества атмосферного воздуха на метеорологической станции. 24 мая 2000 года.....	3-101
Табл. 3-23: Результаты исследования качества атмосферного воздуха на метеорологической станции. 25 мая 2000 года.....	3-101
Табл. 3-24: Результаты исследования качества атмосферного воздуха на метеорологической станции. 26 мая 2000 года.....	3-102
Табл. 3-25: Результаты исследования качества атмосферного воздуха на метеорологической станции. 27 мая 2000 года.....	3-103

Табл. 3-26: Результаты исследования качества атмосферного воздуха на метеорологической станции. 28 мая 2000 года	3-104
Табл. 3-27: Результаты исследования качества атмосферного воздуха на метеорологической станции. 29 мая 2000 года	3-105
Табл. 3-28: Результаты исследования качества атмосферного воздуха на метеорологической станции. 30 мая 2000 года	3-105
Табл. 3-29: Результаты анализов качества воды в оз. Беюк Шор.....	3-108
Табл. 3-30: Результаты анализов донных отложений в Бакинской Бухте	3-108
Табл. 3-31: Содержание тяжелых металлов в промышленных отходах.....	3-109
Табл. 3-32: Содержание NO _x и CO в промышленных выбросах в атмосферу ...	3-109
Табл. 3-33: Промышленные сточные воды.....	3-110
Табл. 3-34: Результаты мониторинга качества воздуха, загрязненного выхлопными газами, на станции 1 (Баксовет).....	3-111
Табл. 3-35: Результаты мониторинга воздуха, загрязненного выхлопными газами, на станции 2 (ул. Р. Бейбутова).....	3-112
Табл. 3-36: Результаты анализов донных отложений в озерах.....	3-113
Табл. 3-37: Результаты анализов качества воды в Джейранбатанском водохранилище	3-113
Табл. 3-38: Результаты анализов качества воды в озерах	3-114
Табл. 3-39: Результаты анализов качества воздуха, проводимых Комитетом Гидрометеорологии.....	3-115
Табл. 3-40: Сравнение результатов Комитета Гидрометеорологии и проектной группы	3-115
Табл. 3-41: Оценка качества воды в оз. Беюк Шор (мг/л).....	3-116
Табл. 3-42: Оценка анализов качества донных отложений в Бакинской Бухте (мг/кг)	3-116
Табл. 3-43: Сравнение концентрации NO _x в промышленных выбросах в атмосферу	3-117
Табл. 3-44: Сравнение качества промышленных сточных вод.....	3-118
Табл. 3-45: Качество воздуха, загрязненного выбросами от автотранспорта.....	3-118
Табл. 3-46: Определения инфекционных, токсичных Definition of Infectious, Hazardous, and General Waste	3-120
Табл. 3-47: Медицинские учреждения в Баку	3-120
Табл. 3-48: Опрошенные медицинские учреждения по районам	3-121
Табл. 3-49: Категории и типы учреждений and Types of Institutions.....	3-122
Табл. 3-50: Учреждения в категории "другое"	3-122
Табл. 3-51: Число сотрудников	3-123
Табл. 3-52: Число коек	3-123
Табл. 3-53: Сезонная посещаемость	3-123
Табл. 3-54: Число амбулаторных больных/день	3-124
Табл. 3-55: Number of Out-patients/Day (Others).....	3-124
Табл. 3-56: Существующая система управления медицинскими отходами.....	3-124
Табл. 3-57: Существующая система управления медицинскими отходами в Баку	3-125
Табл. 3-58: Какова ваша ответственность за существующие проблемы в управлении медицинскими отходами	3-125
Табл. 3-59: Объем медицинских отходов (обследованные учреждения)	3-126
Табл. 3-60: Практика хранения медицинских отходов.....	3-126
Табл. 3-61: Причины совместного хранения отходов	3-126
Табл. 3-62: Число категорий сортировки медицинских отходов	3-127

Табл. 3-63: Практика сортировки медицинских отходов.....	3-127
Табл. 3-64: Практика обработки медицинских отходов (1).....	3-128
Табл. 3-65: Практика обработки медицинских отходов (2).....	3-128
Табл. 3-66: Утилизация медицинских отходов.....	3-129
Табл. 3-67: Утилизируемые предметы из медицинских отходов.....	3-129
Табл. 3-68: Сброс медицинских отходов.....	3-130
Табл. 3-69: Кто смешивает медицинские отходы, которые были отсортированы?.....	3-130
Табл. 3-70: Практика сброса медицинских отходов.....	3-130
Табл. 3-71: Практика сбора медицинских отходов.....	3-131
Табл. 3-72: Частота сбора медицинских отходов.....	3-131
Табл. 3-73: Метод окончательного удаления медицинских отходов.....	3-132
Табл. 3-74: Система внутрибольничного сбора отходов.....	3-132
Табл. 3-75: Контейнеры для сбора медицинских отходов.....	3-133
Табл. 3-76: Частота внутрибольничного сбора отходов.....	3-133
Табл. 3-77: Наличие холодильных установок для хранения отходов.....	3-134
Табл. 3-78: Наличие центральных пунктов для сбора отходов.....	3-134
Табл. 3-79: Центральные пункты сбора отходов в специально отведенных местах.....	3-134
Табл. 3-80: Дезинфекция центральных пунктов сбора отходов.....	3-135
Табл. 3-81: Огражденные и закрытые на замок центральные пункты сбора.....	3-135
Табл. 3-82: Access for Collection Vehicles and Loading.....	3-136
Табл. 3-83: Хранение вредных отходов (химические вещества, медикаменты).....	3-136
Табл. 3-84: Помещение для хранения радиоактивных отходов.....	3-137
Табл. 3-85: Количество общих отходов.....	3-137
Табл. 3-86: Практика сбора общих отходов.....	3-138
Табл. 3-87: Практика сбора общих отходов.....	3-138
Табл. 3-88: Частота сбора общих отходов.....	3-138
Табл. 3-89: Платежи за сбор медицинских отходов.....	3-139
Табл. 3-90: Плата за сбор медицинских отходов.....	3-139
Табл. 3-91: Затраты на обработку медицинских отходов.....	3-139
Табл. 3-92: Затраты на обработку медицинских отходов.....	3-139
Табл. 3-93: Желание платить (медицинские отходы).....	3-140
Табл. 3-94: Сумма, которую медицинские учреждения готовы платить за сбор медицинских отходов.....	3-140
Табл. 3-95: Оплата за сбор общих отходов.....	3-140
Табл. 3-96: Amount of Collection Fee for General Waste.....	3-140
Табл. 3-97: Желание сотрудничать.....	3-141
Табл. 3-98: Вид сотрудничества.....	3-141
Табл. 3-99: Количество медицинских отходов.....	3-142
Табл. 3-100: Объем медицинских отходов в других странах.....	3-142
Табл. 3-101: Количество общих отходов.....	3-143
Табл. 3-102: Прогноз количества отходов.....	3-143
Табл. 3-103: Список медицинских учреждений города Баку.....	3-145
Табл. 3-104: Список медицинских учреждений города Баку выбранных для исследования.....	3-151
Табл. 3-105: Статистика Населения Районов Баку.....	3-154
Табл. 4-1: План лаборатории БКЭ.....	4-1
Табл. 4-2: Описание работ и распределение ответственности по пилотному проекту.....	4-3

Табл. 4-3: График работ по эксперименту по расширению лаборатории БКЭ.....	4-4
Табл. 4-4: Лабораторная мебель, установленная в лаборатории БКЭ	4-4
Табл. 4-5: Метод проведения анализов	4-4
Табл. 4-6: Аналитическое оборудование	4-5
Табл. 4-7: Содержание нефтепродуктов	4-6
Табл. 4-8: Тяжелые металлы (Cd, Pb, As, Cr)	4-6
Табл. 4-9: Техника, использовавшаяся для очистки	4-32
Табл. 5-1: Существующее землепользование.....	5-2
Табл. 5-2: План технического обслуживания	5-11
Табл. 5-3: Источники образования отходов и кол-во проб	5-13
Табл. 5-4: Период исследования по составу и объему отходов.....	5-16
Табл. 5-5: Удельный объем отходов на территории исследования.....	5-16
Табл. 5-6: Удельный объем других типов отходов	5-17
Табл. 5-7: Уровень доходов населения и объем удаляемых отходов.....	5-17
Табл. 5-8: Сравнительные данные по объему отходов.....	5-18
Табл. 5-9: Уровень доходов населения & объем переработки.....	5-19
Табл. 5-10: Суточный объем образующихся отходов (2000 г.)	5-19
Табл. 5-11: Суточный объем перерабатываемых отходов* ¹	5-21
Табл. 5-12: Объем компонентов движения отходов	5-21
Табл. 5-13: Результаты исследования количества и состава отходов.....	5-23
Табл. 5-14: Влагосодержание	5-24
Табл. 5-15: Результаты химических анализов	5-24
Табл. 5-16: Демографический прогноз по г. Баку	5-26
Табл. 5-17: Прогноз уровня образующихся отходов	5-28
Табл. 5-18: Прогноз по количеству источников отходов	5-28
Табл. 5-19: Прогноз по объему образующихся отходов.....	5-29
Табл. 5-20: Состав отходов в г. Баку и других городах.....	5-30
Табл. 5-21: Прогноз по составу отходов	5-31
Табл. 5-22: Цели Г/П по УТГО	5-32
Табл. 5-23: Прогноз незаконно удаляемых отходов	5-33
Табл. 5-24: Объем металлолома и его переработок	5-33
Табл. 5-25: Объем бумажных отходов и их переработка	5-33
Табл. 5-26: Прогноз по объему компонентов движения отходов.....	5-34
Табл. 5-27: Число респондентов и метод исследования.....	5-38
Табл. 5-28: Результаты анкетирования (Деятельность по переработке отходов)	5-39
Табл. 5-29: Объем перерабатываемого материала	5-39
Табл. 5-30: Ежемесячный объем перерабатываемого материала, закупаемый посредниками.....	5-41
Табл. 5-31: Категории и основные продукты компаний	5-41
Табл. 5-32: Ежемесячный объем перерабатываемого материала, закупаемого конечными пользователями	5-41
Табл. 5-33: Общий объем перерабатываемых материалов	5-42
Табл. 5-34: Ежемесячный доход	5-46
Табл. 5-35: Стаж работы	5-46
Табл. 5-36: Список основных собираемых материалов.....	5-46
Табл. 5-37: Основные покупатели	5-46
Табл. 5-38: Годовой объем сбыта перерабатываемых материалов	5-47
Табл. 5-39: Цены перерабатываемых материалов.....	5-47
Табл. 5-40: Использование перерабатываемых материалов – знаю или не знаю	5-47
Табл. 5-41: Проблемы сборщиков мусора	5-48

Табл. 5-42: Объем собираемых отходов в будущем	5-48
Табл. 5-43: Виды деятельности и типы исследуемых компаний.....	5-50
Табл. 5-44: Расположение компаний по районам.	5-50
Табл. 5-45: Количество работников и их стаж работы.....	5-51
Табл. 5-46: Категории основных продуктов компаний	5-51
Табл. 5-47: Виды стекла, принимаемые промежуточными компаниями	5-52
Табл. 5-48: Продукция конечных пользователей.....	5-52
Табл. 5-49: Основные виды поставок и клиенты	5-53
Табл. 5-50: Годовой объем перевозок по категориям компаний (1999 г.).....	5-53
Табл. 5-51: Основные поставщики для двух категорий компаний.....	5-54
Табл. 5-52: Показатели объема продаж (в тыс. манат).....	5-54
Табл. 5-53: Стоимость перевозки (тыс. ман)	5-55
Табл. 5-54: Годовой объем поставок от источников.....	5-55
Табл. 5-55: стоимость материалов.....	5-55
Табл. 5-56: Количество компаний, использующих различные виды переработки.....	5-56
Табл. 5-57: Конечный продукт – знаю или не знаю.....	5-56
Табл. 5-58: Поддержка правительства – за или против.....	5-57
Табл. 5-59: Объем продукции	5-57
Табл. 6-1: Сезонная изменчивость фауны косы Шах Дили	6-40

Перечень рисунков

	Стр:
Рис. 1-1: График Работ.....	1-2
Рис. 1-2: Структура данных ГИС.....	1-9
Рис. 1-3: Отражение экологического районирования на землепользовании.....	1-19
Рис. 1-4: Карта экологического районирования (носит иллюстративный характер).....	1-19
Рис. 2-1: Расположение озер на Апшеронском полуострове.....	2-7
Рис. 2-2: Схематическая карта гидроизогипс и глубин залегания грунтовых вод восточной части Апшеронского полуострова.....	2-13
Рис. 2-3: Схематическая карта минерализации и преобладающего химического состава грунтовых вод восточной части Апшеронского полуострова.....	2-14
Рис. 2-4: Динамика режима уровня грунтовых вод и Каспийского моря.....	2-16
Рис. 2-5: Динамика режима уровня грунтовых вод на территории г. Баку.....	2-17
Рис. 2-6: Расположение наблюдательных скважин и нефтеносной зоны.....	2-18
Рис. 2-7: Схематическая карта районов Апшеронского полуострова с интенсивным использованием подземных вод.....	2-22
Рис. 2-8: Берегозащитные зоны на Апшеронском полуострове.....	2-23
Рис. 2-9: Приблизительный маршрут нефтепровода.....	2-26
Рис. 2-10: Схема биологической обработки загрязненных земель.....	2-40
Рис. 2-11: Схема термической обработки загрязненных земель.....	2-40
Рис. 2-12: Схема механической очистки (метод промывки) загрязненных земель.....	2-41
Рис. 2-13: Расположение загрязненных земель.....	2-42
Рис. 2-14: Основные места зимовок и размножения.....	2-46
Рис. 2-15: Пути миграций.....	2-49
Рис. 3-1: Карта месторасположения точек исследования.....	3-2
Рис. 3-2: Часовые изменения интенсивности движения.....	3-9
Рис. 3-3: Возраст крупных автомобилей.....	3-41
Рис. 3-4: Точки мониторинга качества воздуха, подверженного воздействию выбросов от автотранспорта.....	3-97
Рис. 3-5: Месторасположение точек взятия проб донных отложений.....	3-98
Рис. 3-6: Точки взятия проб воды из Джейранбатанского водохранилища.....	3-98
Рис. 3-7: Точки взятия проб воды из озер.....	3-99
Рис. 3-8: Скорость ветра и концентрация углеводородов, CO и SO ₂ (1), NO (2), пыли (3) и NO ₂ (4) в атмосфере с 23 по 29 мая 2000 года.....	3-106
Рис. 3-9: Изменение концентрации углеводородов и угарного газа в воздухе в зависимости от интенсивности движения в течение 23 мая.....	3-107
Рис. 4-1: Схема лаборатории БКЭ.....	4-2
Рис. 5-1: Существующее землепользование (цветное изображение).....	5-1
Рис. 5-2: Существующее землепользование.....	5-2
Рис. 5-3: Общий план расположения сооружений в парке.....	5-3
Рис. 5-4: Пример информационного табло.....	5-4
Рис. 5-5: Ворота и ограждение.....	5-4
Рис. 5-6: Вертикальная проекция Центра Природы.....	5-6
Рис. 5-7: Предлагаемый дизайн Центра Природы.....	5-6
Рис. 5-8: Наблюдательный пункт.....	5-7
Рис. 5-9: Дизайн дорожек и стоянки для машин.....	5-8
Рис. 5-10: Пример указателей.....	5-8
Рис. 5-11: План размещения сооружений в Апшеронском заказнике.....	5-9

Рис. 5-12: План расположения пешеходных дорожек и наблюдательных пунктов	5-10
Рис. 5-13: Метод уменьшения объема отходов	5-15
Рис. 5-14: Движение отходов в 2000 г.	5-35
Рис. 5-15: Движение отходов в 2003 г.	5-35
Рис. 5-16: Движение отходов в 2006 г.	5-36
Рис. 5-17: Движение отходов в 2010 г.	5-36
Рис. 5-18: Движение отходов без Г/П (2010 г.)	5-37
Рис. 5-19: Движение перерабатываемых отходов на территории исследования	5-38
Рис. 5-20: Движение перерабатываемых материалов	5-42
Рис. 5-21: Распределение респондентов по районам в соответствии с возрастом	5-45
Рис. 6-1: Распределение по возрасту	6-9
Рис. 6-2: Официальные курсы	6-10
Рис. 6-3: Опыт работы в других экологических организациях	6-11
Рис. 6-4: Распределение времени – все ответы	6-11
Рис. 6-5: Качество курсов по управлению	6-13
Рис. 6-6: Качество технических курсов	6-14
Рис. 6-7: Потребность в персональных курсах	6-15
Рис. 6-8: Потребность в курсах для всей организации	6-16
Рис. 6-9: Сравнение потребностей в курсах	6-17
Рис. 6-10: Умение пользоваться интернетом	6-17
Рис. 6-11: Распространение видов растительности	6-19
Рис. 6-12: Сезонные колебания численности большого баклана на косе Шах Дили	6-22
Рис. 6-13: Сезонные колебания численности лебедя-шипунa на косе Шах Дили	6-25
Рис. 6-14: Сезонные колебания численности лысухи на косе Шах Дили	6-29
Рис. 6-15: Популяционная изменчивость серебристой чайки о. Гиль	6-31
Рис. 6-16: Сезонные колебания численности серебристой чайки на косе Шах Дили	6-31
Рис. 6-17: Популяционная изменчивость краснохвостой песчанки на территории восточного Апшерона	6-36
Рис. 6-18: Number of Caspian Seals	6-38

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АРВК	Абшеронская Региональная Водная Компания
БКЭ	Бакинский Комитет по Экологии и Контролю за Природопользованием
ВВП	Валовый Внутренний Продукт
ВБ	Всемирный Банк
ВПЛ	Внутренне перемещенные лица
ВРВП	Валовый Региональный Внутренний Продукт
ВФНП	Внутренняя Финансовая Норма Прибыли
ВЭНП	Внутренняя Экономическая Норма Прибыли
ГИВ	Городская Исполнительная Власть
Г/П	Генеральный План
ГИС	Географическая Информационная Система
ГКЭ	Государственный Комитет по Экологии и Контролю за Природопользованием
ГНКАР	Государственная Нефтяная Компания Азербайджанской Республики
ЕБРР	Европейский Банк Реконструкции и Развития
ЕЭС	Европейское Экономическое Сообщество
ИФО	Индекс Физического Объема
КМ	Кабинет Министров
МЭ	Министерство Экологии
НПО	Неправительственная организация
Н/О	Начальный Отчет
О/О	Окончательный отчет
ОХР	Отчет о ходе работ
П/О	Промежуточный отчет
П/С	Протокол Собрания
ПРООН	Программа Развития ООН
Пр/О	Предварительный отчет
РИВ	Районная Исполнительная Власть
Тасис	Программа технической помощи странам СНГ
ЮНЕП	Программа ООН по окружающей среде
ЈСА	Japan International Cooperation Agency (Японское Агентство Международного Сотрудничества)

Глава 1

Описание проделанной работы



1 Описание проделанной работы

Ниже описан процесс работы, проделанной в рамках исследования. Процесс также показан на Рис. 1-1.

1.1 Фаза 1: Изучение существующего состояния окружающей среды

1.1.1 А: Подготовительная работа в Японии

А.1 Сбор и изучение существующей информации

Была изучена информация, собранная проектной группой и подготовительной командой ЯАМС, и был составлен список дополнительной информации, необходимой для реализации исследования.

А.2 Повторное рассмотрение стратегии и методов проведения исследования

Стратегия и методы проведения исследования, изначально установленные проектной группой, были заново рассмотрены и подтверждены каждым членом группы.

А.3 Подготовка Начального Отчета (Н/О)

В начальном отчете были описаны стратегия и методы проведения исследования. Краткий обзор по отчету был переведен на русский язык.

1.1.2 В: Первый этап работы в Азербайджане (первая половина)

В.1 Представление и обсуждение Начального Отчета (Н/О)

Перед началом исследования в Баку проектная группа подготовила Начальный Отчет, в котором были описаны предпосылки, задачи, опыт членов группы, методология и график проведения работ по проекту. Проектная группа представила Азербайджанскому Правительству 30 копий Н/О (на английском и русском языках) и описала его содержание.

После серии встреч был подписан протокол по Н/О представителями ГКЭ, БКЭ, консультативного совета ЯАМС и проектной группы. В данном протоколе стороны пришли к соглашению, что Бакинский Комитет Экологии и проектная группа будут проводить еженедельные собрания по понедельникам. Во время проведения таких собраний проектная группа кратко описывает ход работы за прошедшую неделю и планы на предстоящую неделю, и, таким образом, достигается взаимопонимание между сторонами.

При подписании протокола стороны также пришли к соглашению, что проектная группа обеспечит проведение ежемесячных семинаров. Они перечислены в Табл: 1-1.

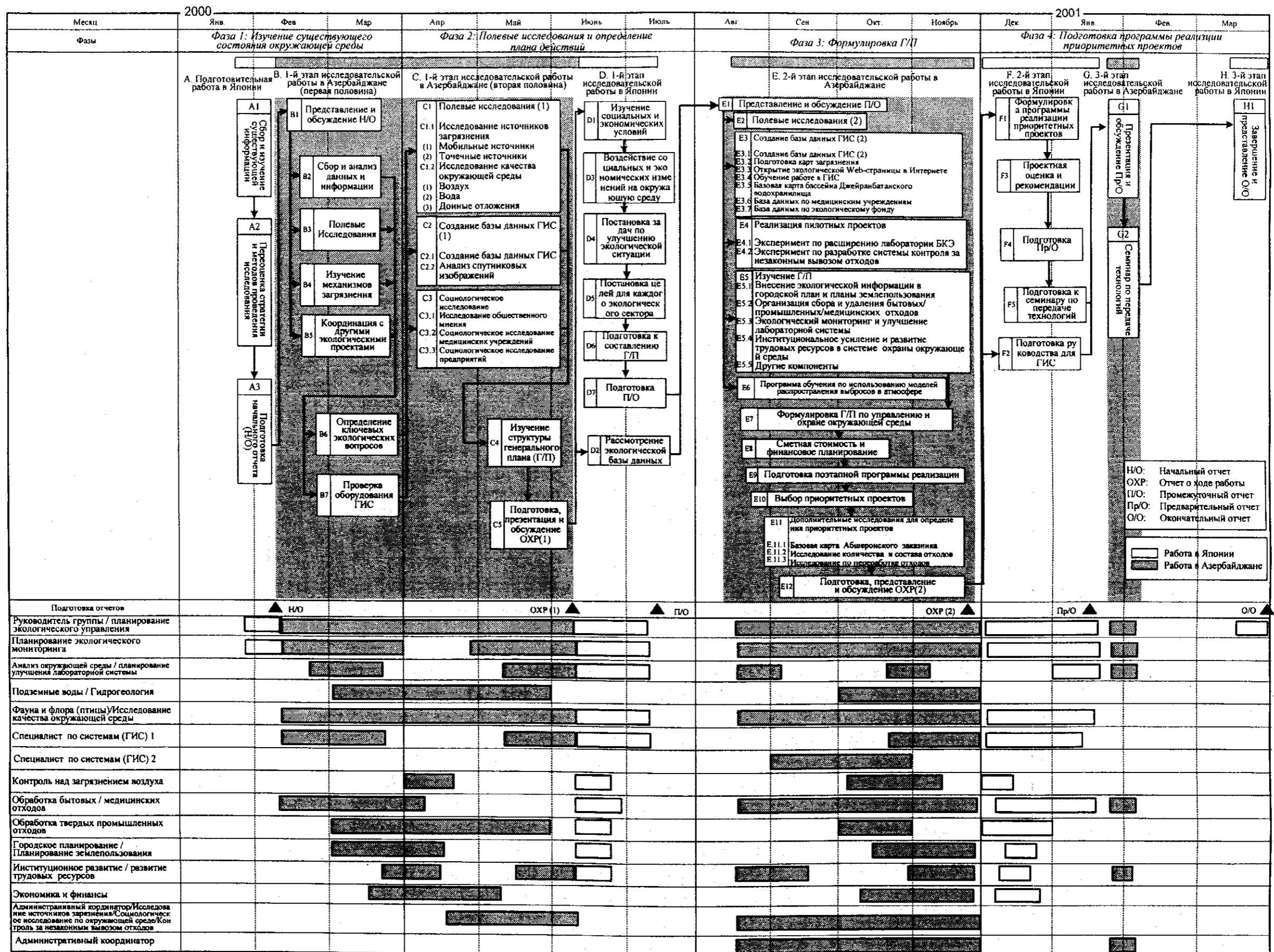


Рис. 1-1: График Работ

Табл. 1-1: Семинары, проведенные проектной группой JICA

Дата	Тема	Лектор	Число участников
15 марта	Географическая информационная система	Г-н Масуда	22
14 апреля	Выбросы в атмосферу	Г-н Хоугингз	14
12 сентября	Правоприменение	Г-н Дамазер	35
27 ноября	Уроки Японии в области экономики и экологии	(видеофильм)	37
27 ноября	Организация сбора и удаления отходов	Г-н Шимура	37

В.2 Сбор и анализ данных и информации

Совместно с БКЭ проектная группа собрала данные и информацию касательно нижеперечисленных аспектов. Проектная группа провела анализ и обработку этих данных, некоторые из которых были введены в базу данных ГИС.

- Природные условия
- Социальные и экономические условия
- Политика, законодательство и стандарты по окружающей среде
- Институциональная структура
- Землепользование
- Социальная инфраструктура
- Качество окружающей среды
- Загрязнения и источники загрязнения
- Деятельность других донорских организаций в области улучшения экологического состояния

В.3 Полевые исследования

Дополнительно к сбору данных и информации для лучшего понимания сложившейся ситуации были проведены полевые исследования. В течение прошедшего периода проектная группа посетила следующие сооружения:

- Метеорологические и гидрологические станции
- Мониторинговые пункты
- Лаборатории
- Заказники и памятники природы
- Сооружения инфраструктуры, такие как места захоронения отходов (включая незаконные свалки), сооружения городского водоснабжения, канализационные очистные станции, канализационные выпуски и другие сооружения, имеющие отношения к загрязнению окружающей среды
- Проектные участки по улучшению состояния окружающей среды, осуществляемые другими донорскими организациями

В.4 Изучение механизмов загрязнения

На основе имеющейся информации и результатов полевых изысканий были изучены причины, масштабы и механизмы загрязнения окружающей среды Баку.

В.5 Координация с другими проектами в области окружающей среды

Одной из наиболее важных задач данного исследования является определение приоритетных проектов, которые, может быть, будут финансированы Японским правительством или другими международными финансовыми организациями. Такие проекты не должны дублироваться другими проектами, осуществляемыми на территории исследования. Поэтому координация с другими экологическими проектами имеет особое значение в данном исследовании.

Как уже было сказано выше, проектная группа провела встречи с персоналом других экологических проектов, осуществляемых местным правительством или международными организациями, и получила информацию об их деятельности и ожидаемых результатах.

В.6 Определение ключевых экологических вопросов

Изучение полученных данных и беседы с представителями различных организаций обеспечили проектную группу базой для определения ключевых экологических вопросов, на которых следует сконцентрировать исследование. В Главе 5 Основного Отчета определены и представлены ключевые экологические вопросы, которые имеют значение на сегодняшний день, и те вопросы, которые могут стать актуальными в будущем.

В.7 Осмотр оборудования для ГИС

Создание экологической Географической Информационной Системы является одним из главных компонентов исследования. После изучения объема и типов имеющихся данных, а также других ГИС, созданных на территории Азербайджана, проектная группа определила структуру базы данных и необходимые компоненты системы. В соответствии с предложениями проектной группы ЯАМС закупило оборудование, перечисленное в нижеприведенной таблице. Оборудование было установлено в помещении БКЭ.

Табл. 1-2: Список оборудования ГИС, предоставленного ЯАМС

Наименование	Кол-во
ПК для сервера DELL Power Edge 2300 Intel Pentium III 500MHz Processor 512Kb secondary cache 512MB ECC EDO DIMMS 4 x 1" LVD 18GB 7200 RPM 80 PIN SCA 3x5.25" external drive bays / 3.5" 1.44 diskette drive Passive Back plane 6 x 1" Non hot-plug Integrated Adaptec 7890 Ultra2/LVD SCSI controller Integrated Adaptec 7860 Ultra/Narrow SCSI controller 4 PCI, 2 PCI/ISA shared slots One parallel port, two serial ports, PS/2 mouse port PV 100T 20GB DDS-4 DAT unit(internal) PCI local bus video 2Mb video memory	1

Наименование	Кол-во
14/32x Speed SCSI CD-ROM SCSI CD Re-Writer HP Open View Network Node Manager SE Intel Pro 100 Plus PCI TX 15" Dell Monitor Dell performance 105-keyboard Logitech System Mouse 2 button	
ПК для Клиента Dell Optiplex Gx1L Intel Pentium III 500MHz processor 512Kb Level 2 cache Integrated 3.5" 1.44Mb floppy drive plus one external 5.25" one internal 3.5" bay Three expansion slots (one PCI, one ISA, one shared) 512Mb SDRAM	2
9Gb SCSI Hard Drive AHA 29/40 SCSI Controller with SCSI cable Integrated 2x AGP with 8mb Video Card Integrated 3 Com 10/100 Mbit Integrated 16-bit Sound Card 50 x CD-ROM SCSI CD Re-Writer ATI Multi-Media Channel port (AMC) One parallel, two serial, two USB Dell 105-keyboard / Microsoft Mouse 21" Dell Monitor Microsoft Windows 98 pre-installed For expansion : 1" LVD 9Gb 7200RPM 68 Pin add	
Оборудование сети Cisco 8 port Micro HUB Jack RJ-45 Cable RJ-45 UTP 5 Category	1 3 3
Принтер HP DeskJet 1120C (A3, 600dpi color, 7ppm)	1
Сканнер Mustek SCANEXPRESS SCSI Raster to Vector software EASY TRACE 6.0 for Windows	1 1
Плоттер HP Design Jet 750C Plus (A0 models) Inkjet cartridge (black & color) Paper for color printing	1 1 1
Дигитайзер Calcomp Drawing Board III 34480-H4 (A0 format)	1
Фотокопировальная машина CANON NP 6416 (A3 format) Sorter and Pedestal ADF	1 1 1
Бесперебойное энергоснабжение Inform 1500 King Pro Inform 2000 King Pro	1 2

Так как после завершения исследования ГИС будет использоваться персоналом БКЭ, Комитет должен располагать достаточными навыками для эксплуатации системы. Проектная группа начала проведение программы обучения для двух работников БКЭ.

1.2 Фаза 2: Полевые изыскания и определение будущего сценария

1.2.1 С: Первый этап работы в Азербайджане (вторая половина)

С1. Полевые исследования (1)

Смотри Главу 3 Основного Отчета и 3 of the supporting report for results and findings from the field investigations (1).

С.1.1 Исследование источников загрязнения

Исследование источников загрязнения состоит из исследования мобильных и точечных источников (предприятия) загрязнения. Исследование было проведено местными консультантами.

а. Мобильные источники загрязнения

Цель данного исследования состояла в сборе имеющихся данных по мобильным источникам загрязнения на территории исследования, т.е. в зоне компетенции БКЭ. Исследование состояло из двух составных частей: исследование интенсивности движения и исследование состояния транспортных средств.

Задачи исследования интенсивности движения заключались в определении распределения транспорта в центре города Баку, процентного отношения крупных и других транспортных средств, интенсивности движения по направлению к окраинам города и к центру. Исследование состояния транспортных средств проводилось для того, чтобы иметь общее представление о процентном соотношении грузовых автомобилей, использующих бензин и дизель.

б. Точечные источники загрязнения (предприятия)

В экологическом паспорте содержится информация о загрязнениях со стороны предприятий (заводов) в виде выбросов в атмосферу, сбросов сточных вод, удаления твердых отходов и производства шума и вибрации. Эта информация является решающим фактором для данного исследования. Так как число действующих предприятий в Азербайджане снизилось в связи с экономическим спадом, сомнительно, имеет ли силу информация, содержащаяся в экологических паспортах предприятий в настоящее время.

Цель данного исследования заключалась в сборе информации о текущем состоянии точечных источников загрязнения (предприятий), находящихся на территории исследования. Всего для проведения исследования отобрано 250 предприятий. Исследование состояло из двух компонентов: изучение экологических паспортов и социологический опрос по предприятиям / заводам.

Цель проверки экологических паспортов – определить состояние точечных источников загрязнения (заводов) на территории исследования посредством проверки экологических паспортов. Социологический опрос по предприятиям проводился для того, чтобы определить мнение промышленников относительно улучшения состояния окружающей среды, желания платить за мероприятия по

охране окружающей среды, необходимости в административной поддержке и т.д.

С.1.2 Исследование качества окружающей среды

Исследование качества окружающей среды состояло из двух частей: исследование точности данных и исследование достоверности данных. Исследование осуществлялось местными субподрядчиками.

Цель исследования точности данных заключалась в определении точности оборудования, используемого местными мониторинговыми организациями (пунктами). Исследование включало в себя следующее:

- Качество воздуха (SO_2 , NO_2 , пыль, CO, фенол, углеводороды (HC) и Hg).
- Качество воды (БПК, ХПК, pH, растворенный кислород, взвешенные вещества, тяжелые металлы (Cd, Pb, Zn, Hg, Cr, As) и нефтепродукты).
- Качество донных отложений (тяжелые металлы (Cd, Pb, Zn, Hg, Cr, As) и нефтепродукты).

Исследование достоверности данных проводилось для того, чтобы проверить данные, содержащиеся в экологических паспортах предприятий, находящихся на территории исследования. Исследование включало в себя:

- Качество промышленных отходов на трех отобранных предприятиях (тяжелые металлы - Cd, Pb, Zn, Hg, Cu, Cr и As).
- Качество выбросов в атмосферу на трех отобранных предприятиях (NO_x и CO).
- Качество сточных вод на трех отобранных предприятиях (БПК, pH, взвешенные вещества, тяжелые металлы - Cd, Pb, Zn, Hg, Cr и As).

С.2 Создание базы данных ГИС (1)

С.2.1 Создание базы данных ГИС

Создание базы данных ГИС требуется для поддержки БКЭ в области осуществления контроля над другими организациями, отвечающими за городское планирование и землепользование. В составлении базы данных ГИС принимают участие представители проектной группы и местные консультанты. Результаты данного исследования представлены в Главе 1 Книги Данных.

Структура базы данных показана на Рис. 1-2. Как видно, данные подразделяются на шесть категорий.

- I. Базовая карта
- II. Природные условия
- III. Социальные условия
- IV. Экологическая информация (Источники загрязнения)
- V. Экологическая информация (качество окружающей среды)
- VI. Экологическая информация (карты загрязнения)

Работа по созданию базы данных ГИС проводилась в два этапа. 1-ый этап работы был проведен с апреля до начала июня 2000, 2-ой этап - с сентября по

ноябрь 2000 г. Распределение работы в течение двух этапов представлено в Табл. 1-3.

С.2.2 Анализ спутниковых изображений

Данные LANDSAT TM, полученные 31 июля 1988 и 23 августа 1999, с изображением Абшеронского полуострова при ясной погоде, были проанализированы для создания карт растительности, карт землепользования и карт загрязнения водных объектов.

С.3 Социологическое исследование

Для планирования мероприятий по охране окружающей среды важно знать, насколько общественность города Баку заинтересована в улучшении состояния окружающей среды. В частности, будет изучено желание населения платить за улучшение экологического состояния, так как это является ключевым элементом в обеспечении практичной и финансово устойчивой системы охраны окружающей среды.

С этой целью был проведен социологический опрос населения, а также социологический опрос по предприятиям и медицинским учреждениям. Социологический опрос по предприятиям был проведен для исследования точечных источников загрязнения. Исследование проводилось местными консультантами и результаты, в свою очередь, представлены в Главе 3 Вспомогательного Отчета и Главе 3 Основного Отчета.

С.3.1 Исследование общественного мнения

Цель данного исследования заключается в определении степени заинтересованности общественности города Баку в улучшении состояния окружающей среды.

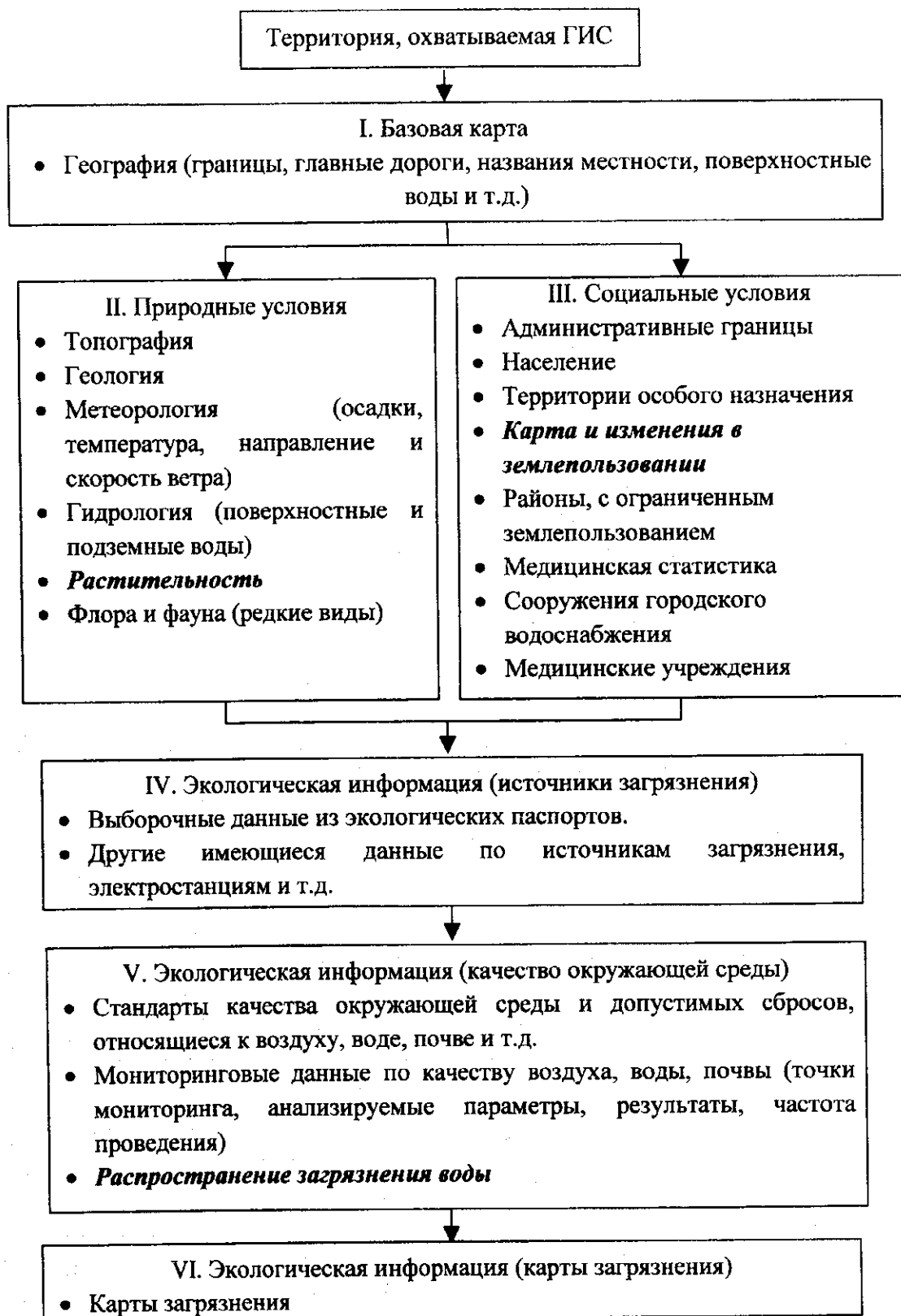
Для достижения 90% точности необходимое число респондентов должно составлять 382 на 100 000 населения и 384 - на 1 000 000. Так как население города Баку составляет около двух миллионов, всего было опрошено 400 респондентов. Вопросник состоял из 41 пункта.

С.3.2 Социологический опрос по медицинским учреждениям

Медицинские учреждения представляют особый интерес, так как на них образуются не только бытовые отходы, но и вредные, токсичные и опасные отходы. Последние включают в себя использованные иглы, скальпели, марли, бинты, медикаменты с истекшим сроком хранения, удаленные органы и другие инфекционные отходы, которые представляют особую угрозу здоровью общества и окружающей среде.

Цель данного исследования состоит в определении объемов и существующей практики сбора и удаления медицинских отходов (сортировка, хранение, сбор, обработка и конечное удаление). Результаты данного исследования обеспечат базовую информацию для разработки генерального плана.

Для проведения социологического опроса было отобрано 40 медицинских учреждений с учетом, что они отражают реальную картину в области удаления медицинских отходов на территории исследования. Вопросник состоял из 43 пунктов.



Полужирным и курсивным шрифтом выделены данные, получаемые в результате анализа изображений, полученных со спутников.

Рис. 1-2: Структура данных ГИС

Табл. 1-3: Распределение работ по созданию базы данных ГИС

Главные категории	Подкатегории	Этап 1	Этап 2
Базовая карта	География		
	(1) Границы (Территория исследования)	О	
	(2) Главные дороги	О	
	(3) Названия местности	О	
	(4) Поверхностные воды	О	
	(5) Джейранбатанское водохранилище и его бассейн		О
Природные условия	Топография	О	
	Геология	О	
	Метеорология		
	(1) Количество осадков	О	
	(2) Температура	О	
	(3) Направление ветра	О	
	(4) Скорость ветра	О	
	Гидрология		
	(1) Поверхностные воды	О	
(2) Подземные воды	О		
	Флора и фауна (редкие виды)		О
Социальные условия	Административные границы	О	
	Население	О	
	Территории особого назначения		О
	Землепользование	О	
	Изменения в землепользовании	О	
	Медицинская статистика		О
	Сооружения городского водоснабжения	О	
	Медицинские учреждения		О
Экологическая информация (источники загрязнения)	Экологические паспорта	О	
	Электростанции	О	
	Нефтепромыслы	О	
	Сельскохозяйственные районы	О	
	Сооружения по обработке и удалению твердых и жидких отходов	О	
	Экологический фонд		О
Экологическая информация (качество окружающей среды)	Стандарты качества среды и допустимые сбросы	Х	Х
	Качество воздуха	Х	Х
	Качество воды	Х	Х
	Качество почвы	Х	Х
	Распространение загрязнения воды	О	
Экологическая информация	Карты загрязнения		О

Примечание: О означает, что вся работа должна быть выполнена на одном этапе.
Х означает, что на каждом этапе должна быть выполнена часть работы.

С.4 Изучение структуры Г/П

Концепция, принципы и цели экологического управления, определяющие рамки Генерального Плана, были предварительно изучены и изложены в Отчете о Ходу Работ (1). Так как данный отчет являлся решающим для дальнейших этапов данного исследования, проектная группа тщательно обсудила содержание отчета с представителями БКЭ в целях достижения полного взаимопонимания.

С.5 Подготовка, презентация и обсуждение ОХР (1)

Проектная группа подготовила отчет о ходе работы (ОХР) (1), дающий краткую сводку полученных данных на 1-ом этапе исследовательской работы в Азербайджане. Представители БКЭ и проектной группы обсудили содержание ОХР (1) и подписали протокол собрания (П/С). ОХР (1) и П/С представлены Японскому Агентству Международного Сотрудничества (ЯАМС).

1.2.2 D: Первый этап работы в Японии

D.1 Изучение социальных и экономических условий

Социальные и экономические изменения могут оказать воздействие на экологическое состояние в последующие годы. Поэтому был изучен наиболее вероятный сценарий социально-экономического развития.

D.2 Рассмотрение экологической базы данных

Данные ГИС должны быть совместимы с точки зрения формата и координат, и следует избежать ошибок при наборе и категоризации. Поэтому данные, введенные субподрядчиком в течение первого этапа работы в Азербайджане, были изучены проектной группой. Были внесены изменения в базу данных путем проверки формата данных, координат, необработанных данных и категоризации данных.

D.3 Воздействие социальных и экономических изменений на окружающую среду

Было изучено воздействие на окружающую среду, которое может возникнуть в ходе социально-экономического развития.

D.4 Постановка задач по улучшению экологической ситуации

Период до 2010 года был разделен на три части, по каждой из которых были поставлены цели и задачи.

D.5 Постановка целей для каждого экологического сектора

Для каждого управления были поставлены цели, которые должны быть достигнуты по каждому из экологических секторов, охватываемых БКЭ.

D.6 Подготовка к составлению Г/П

Были уточнены ключевые вопросы и концепция Г/П. Также были определены те данные, которые потребуются в следующей фазе.

D.7 Подготовка Промежуточного отчета

Результаты исследования, полученные до настоящего момента, были включены в П/О. Краткий обзор по отчету был переведен на русский язык для представления азербайджанской стороне.

1.3 Фаза 3: Составление генерального плана

1.3.1 E: Работа на втором этапе исследования в Азербайджане

E.1 Представление и обсуждение Промежуточного отчета

Промежуточный отчет представлен Азербайджанской стороне и членам руководящего комитета и обсужден для достижения взаимного соглашения.

E.2 Полевые исследования (2)

Полевые исследования, необходимые для разработки программы по разработке системы экологического мониторинга, были проведены местным субподрядчиком. Описание таких исследований представлено ниже.

Результаты и выводы представлены в Главе 3 Вспомогательного Отчета и Главе 3 Основного Отчета.

E.2.1 Воздух

(1) Мониторинг выбросов от автотранспорта

На исследуемой территории имеются девять мониторинговых станций, но только одна из них может проводить мониторинг выбросов от автотранспорта. Поэтому значимость загрязнения, вызываемого выхлопными газами, не может быть полностью оценена. Для изучения масштабов воздействия выхлопных газов и для определения необходимости проведения мониторинга выбросов от автотранспорта был проведен следующий пробный мониторинг:

Точка мониторинга: Две точки – одна в центре города, а другая – в восточной части города. Действующая мониторинговая станция расположена в западной части города.

Сроки мониторинга: Полные сутки (24 часа)

Измеряемые параметры: SO₂, NO₂, CO, HC, Pb, пыль и фенолы

(2) Измерение выбросов от автотранспорта

БКЭ не имеет оборудования, предназначенного для проведения инспекций автотранспорта. Более того, не только БКЭ, но также и другие экологические ведомства не располагают данными о выбросах от автотранспорта, на основе которых должна быть разработана стратегия по контролю за выхлопными газами.

Проектная группа провела измерение выбросов в атмосферу выхлопных газов, для того чтобы оценить целесообразность включения измерений выбросов от автотранспорта в мониторинговую систему БКЭ.

Измеряемые параметры: CO, SO₂ и NO_x

Сроки проведения: четыре дня

Точки проведения: Три

Число обследованных автомобилей: 60 легковых, 60 микроавтобусов, 60 больших автобусов, 60 грузовиков и 60 такси. Всего – 300 автомобилей.

Метод отбора: 25 автомобилей в день отбирались произвольно на одном участке

25 авт. x 3 участка x 4 дня = 300 автомобилей

Метод: Измерения проводились при помощи портативного оборудования

Е.2.2 Донные отложения

Большинство озер вокруг города сильно загрязнены, потому что в течение долгого периода времени они использовались для сброса сточных вод от населения, предприятий и нефтепромыслов. Комитет Гидрометеорологии регулярно проводит мониторинг качества воды в озерах. К счастью, вода из большинства загрязненных озер не используется для бытовых и сельскохозяйственных целей и, как сообщается, не влияет на здоровье населения. Однако вследствие того, что аккумуляция загрязнений в донных отложениях озер может привести к возникновению проблем в будущем, проведение мониторинга считается необходимым.

Изучение качества донных отложений было проведено для определения существующего состояния и для принятия решения о необходимости проведения регулярного мониторинга.

Точки отбора проб: Три точки на каждом из пяти озер (Ганлы Гель, Ходжасан, Беюк Шор, Бюльбюля, Зых) и по одной точке на следующих трех озерах (Ясамал 1, Ясамал 2 и Красное).

Число проб: Одна проба в каждой точке с использованием пробоотборника, погруженного в воду с лодки.

Измеряемые параметры: Тяжелые металлы (Cd, Pb, Hg, As и метилртуть) и нефтепродукты

Е.2.3 Вода

Несмотря на то, что Джейранбатанское водохранилище находится за пределами территории, контролируемой БКЭ, комитет должен располагать данными о качестве воды в водохранилище, учитывая его большое значение как главного источника питьевой воды. Для получения базисной информации были проведены следующие анализы качества воды.

Точки отбора проб: Три точки на водохранилище, по одной точке на трех водоемах в районе водосбора водохранилища и

три точки в канале, предназначенном для отвода
сточных вод

Измеряемые параметры: Cd, Pb, Hg, As, органический фосфор, CN,
Cr⁶⁺ и полихлордифенил

Число проб: Одна проба в каждой точке

Е.2.4 Оценка точности данных

Для обеспечения точности при проведении анализов химических веществ необходимо соответствующим образом провести весь процесс анализов, включая подготовку проб и реактивов.

Проектная группа провела оценку точности лабораторной работы в БКЭ путем наблюдения за практикой проведения анализов. Работа проводилась следующим образом:

Измеряемые параметры: Тяжелые металлы (Cd, Pb, Cr и As) и нефтепродукты

Пробы: Те же три пробы донных отложений, которые указаны в параграфе Е.2.2, взятые из разных озер, и те же три пробы воды (Е.2.3), взятые из различных точек

Метод анализа: Атомно-абсорбционный спектрофотометр и газовый хроматограф.

Работы по оценке точности также включали в себя Генеральный План для лаборатории (Пункт 7.5 Основного Отчета) и один из приоритетных проектов (Пункт 10.3 Основного Отчета).

Е.3 Создание базы данных ГИС (2)

Е.3.1 Создание базы данных ГИС (2)

Категории данных для ГИС, которая была создана на втором этапе работы в Азербайджане, представлены в Табл. 1-3. Ниже описываются новые данные, введенные в ГИС. Детальное описание дается в Главе 1 Книги Данных.

(1) Фауна и флора

В базу данных ГИС была введена информация по заказникам и памятникам природы.

(2) Территории особого назначения

На некоторых территориях должны действовать ограничения на определенные виды деятельности. Такие территории включают районы с ограниченным промышленным и жилищным строительством, например, национальные парки. В то же время, могут быть районы с развитием особых видов деятельности, например, промышленные зоны. Однако, несмотря на повторные обращения в исполнительную власть Баку, проектная группа не получила планы землепользования, которые должны составлять часть Генерального плана развития Баку. Как сказано в одной из глав, действующий план землепользования, на котором показаны районы различного назначения, в

настоящее время отсутствует.

В пункте 6.2.4 Основного Отчета проектная группа предлагает экологическое районирование для обозначения районов, закрытых для хозяйственной деятельности.

(3) Медицинская статистика

Медицинская статистика (уровень смертности и заболеваемость) была введена по каждому району в виде качественных данных.

(4) Стандарты качества окружающей среды и стандарты выбросов

Стандарты качества окружающей среды и стандарты выбросов, применяемые в Азербайджане, были введены как качественные данные.

(5) Качество воздуха, воды и почвы

Некоторая информация по качеству воды, воздуха и почвы была введена в базу данных на первом этапе работы в Азербайджане. Ввод дополнительной информации по этим пунктам продолжался о второй фазе проекта. Также были введены данные по качеству донных отложений.

Е.3.2 Подготовка карт загрязнения

Были подготовлены карты загрязнения при помощи функций ГИС и базы данных, созданной в рамках данного проекта. Карты загрязнений будут представлены в Предварительном Отчете.

Е.3.3 Открытие экологической Web-страницы в Интернете

Экологическая информация должна быть доступной для населения, частных предприятий и общественных организаций, чтобы повысить информированность людей в вопросах окружающей среды. При планировании развития следует учитывать вопросы экологии. Также следует разработать эффективную и практичную стратегию в области охраны окружающей среды. Проектная группа уверена, что открытие web-страницы с использованием базы данных ГИС, разрабатываемой в рамках настоящего исследования, будет важным шагом на пути распространения экологической информации. Проектная группа создала html файлы, в которых представлена часть информации, содержащейся в базе данных ГИС. Как было договорено в Протоколе собрания по ОХР (1), от БКЭ требуется добиться доступа к серверам ГКЭ или Правительства Азербайджана. Типы информации, которые были представлены в виде html файлов, включают следующее:

- Общую информацию по БКЭ и описание процесса создания информационной home-страницы;
- Структура созданной базы данных;
- Графические изображения по каждому типу информации (см. Табл. 1-3);
- Компоненты компьютерного оборудования и программного обеспечения для ГИС в БКЭ.

Е.3.4 Обучение работы в ГИС

Проектная группа продолжила проведение тренинга по пользованию ГИС для персонала БКЭ. На обучение также был приглашен стажер из ГКЭ, который

прошел курсы, организованные голландской компанией IWACO в рамках проекта по очистке Бакинской Бухты. Обучение включало следующие вопросы:

- Создание базы данных при помощи MS Excel и MS Access;
- Открытие существующих файлов при помощи ArcView;
- Сохранение базы данных в виде нового проектного файла при помощи ArcView;
- Создание новых тематических файлов при помощи ArcView;
- Редактирование атрибутивных таблиц при помощи ArcView;
- Создание планов при помощи ArcView;
- Импорт данных из внешних источников в ArcView;
- Экспорт атрибутивных таблиц из ArcView в MS Excel и MS Access;
- Компоненты компьютерного и программного обеспечения.

Е.3.5 Базовая карта Джейранбатанского водохранилища

Так как территория исследования не включает Джейранбатанское водохранилище и его бассейн водосбора, эта зона не была включена в ГИС. Однако, учитывая большое значение защиты водохранилища для населения Баку, проектная группа добавила резервуар и зону водосбора в базу данных ГИС. Базовая карта включает следующее:

- Топография
- Землепользование
- Растительность
- Поверхностные воды
- Реки
- Каналы
- Здания
- Дороги
- Железнодорожные пути и станции.

Е.3.6 База данных по медицинским учреждениям

На территории исследования расположены 240 медицинских учреждений. Из-за высокой важности контроля за медицинскими отходами, информация по медицинским учреждениям была введена в ГИС и включает следующее:

- Название, месторасположение, адрес, тип и контактные телефоны;
- Форма собственности (частная или государственная);
- Общее число коек;
- Общее число врачей;
- Другое.

Е.3.7 Создание базы данных для резервного фонда по охране окружающей среды

Информация по платежам каждого предприятия в фонд была введена в базу данных ГИС.

Е.4 Реализация пилотных проектов

Можно ожидать, что БКЭ столкнется с трудностями при реализации предложенных приоритетных проектов в будущем. Поэтому, проектная группа совместно с азербайджанской стороной провела пилотные проекты. Пилотные проекты наглядно продемонстрировали возможные решения некоторых проблем, а также обеспечили практическую основу для подготовки программ реализации приоритетных проектов.

Е.4.1 Эксперимент по расширению лаборатории БКЭ

БКЭ планировал строительство нового лабораторного корпуса общей площадью 500 м², но строительство было приостановлено вследствие нехватки финансирования со стороны ГКЭ. Каркас был завершен, но отсутствовали двери, окна и отделка.

БКЭ располагало собственным лабораторным оборудованием, но оно хранилось в Академии Наук и практически не использовалось. Без изучения лабораторной деятельности БКЭ представлялось невозможным для проектной группы определить потенциал комитета в области лабораторных анализов, проведение которых было необходимо для мониторинговой и инспекционной деятельности.

В данном пилотном проекте в БКЭ была поставлена лабораторная мебель, персонал комитета провел химические анализы, а проектная группа оценила применяемую практику согласно графику работ (Табл. 1-4). Посредством пилотного проекта проектная группа изучила:

- План расширения лабораторной деятельности БКЭ
- Потребности в лабораторном оборудовании
- План обучения и инструктаж по лабораторной работе

Табл. 1-4: Описание работ и распределение ответственности по пилотному проекту

Работы	Ответственность
1. Внутренние отделочные работы	БКЭ
2. Механические и электрические работы	БКЭ
3. Закупка лабораторной мебели	ЯАМС
4. Установка лабораторного оборудования	БКЭ
5. Проведение тренинга и инструктажа	ЯАМС
6. Закупка реактивов	БКЭ
7. Проведение химических анализов	БКЭ
8. Проведение оценки работы	ЯАМС

Исследования в этой области описаны в Г/П для лаборатории БКЭ, а также включены в один из приоритетных проектов.

Е.4.2 Эксперимент по разработке системы контроля за незаконным вывозом отходов

На территории г. Баку существует огромное количество незаконных свалок. Нет сомнений, что ликвидация незаконных свалок является одной из неизбежных задач, проведение которых необходимо для улучшения внешнего вида города.

Поэтому было запланировано проведение пилотного проекта по очистке одной из незаконных свалок. Проектная группа и Азербайджанская сторона посетили несколько незаконных свалок в городе и выявили, что большинство незаконных свалок можно разделить на три категории: 1) крупные свалки, где размещены строительные мусор и крупные отходы (например, каркасы автомобилей, бетонные блоки); 2) маленькие свалки бытовых отходов вокруг мусорных контейнеров, возникающие из-за халатного отношения жителей; 3) маленькие свалки из-за нерегулярного вывоза мусора. Так как решение третьей проблемы требует улучшения услуг по сбору мусора, пилотный проект был направлен на решение проблемы свалок категорий 1 (крупные) и 2 (маленькие).

В отношении больших свалок проектная группа, Азербайджанская сторона и БКЭ отобрали один загрязненный участок за Дворцом Спорта. Проектная группа обеспечила очистку территории от мусора и освещение проекта в средствах массовой информации. После очистке на этом участке был разбит парк для предотвращения повторного возникновения свалки.

Решение проблемы маленьких свалок требует сотрудничества местных жителей. Для этого необходимо проведение не только физической очистки, но также и информационных и пропагандистских кампаний. Поэтому проектная группа и Азербайджанская сторона организовали кампанию по очистке города, в которой был проведен открытый конкурс на лучшую эмблему для кампании, были напечатаны и распространены информационные материалы, проведены встречи с населением с участием около 200 жителей, а также была организована поездка по загрязненным местам города. Во время поездки участники самостоятельно провели очистку маленькой свалки.

Вышеперечисленная деятельность была представлена в 15-ти минутном видео материале, который был показан по телевидению.

Табл. 1-5: Описание работ и распределение ответственности по пилотному проекту

Работы	Ответственность
1. Выбор незаконной свалки для очистки	ЯАМС/АС
2. Встречи с населением	АС/ЯАМС
3. Поездка по загрязненным местам	АС/ЯАМС
4. Рекламная кампания	ЯАМС/АС
5. Очистка незаконной свалки*	ЯАМС
6. Завоз плодородной почвы*	ЯАМС
7. Покрытие дерном и посадка деревьев*	ЯАМС
8. Орошение*	АС
9. Каменные работы*	АС
10. Различное оборудование (скамейки и т.д.)*	АС
11. Информационные средства (брошюры и т.д.)	ЯАМС/АС
12. Оценка	ЯАМС

ЯАМС – Японское Агентство Международного Сотрудничества

АС – Азербайджанская сторона

*) на крупной незаконной свалке

Детальное описание дано в Главе 9 Основного Отчета и Главе 4 Вспомогательного Отчета.

Е.5 Изучение Г/П

При определении объема работ были выделены четыре основных компонента. При разработке Г/П проектная группа обратила особое внимание на эти компоненты, а также и на другие важные вопросы.

Е.5.1 Внесение экологической информации в городской план и планы землепользования

Проектная группа предложила экологическое районирование с точки зрения существующей экологической ситуации в Баку и обеспечения защиты города от экологических бедствий.

Карты экологических зон и существующая карта землепользования были введены в ГИС. Recommendations for current land use from the viewpoint of the environment were made.

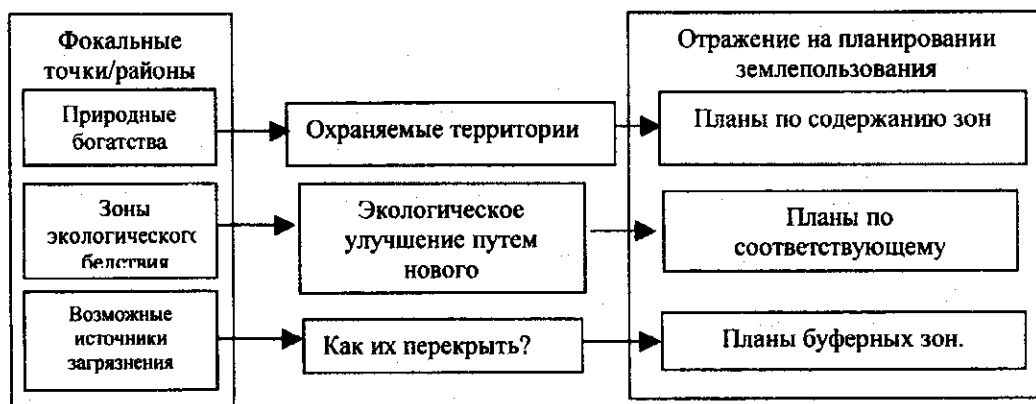


Рис. 1-3: Отражение экологического районирования на землепользовании

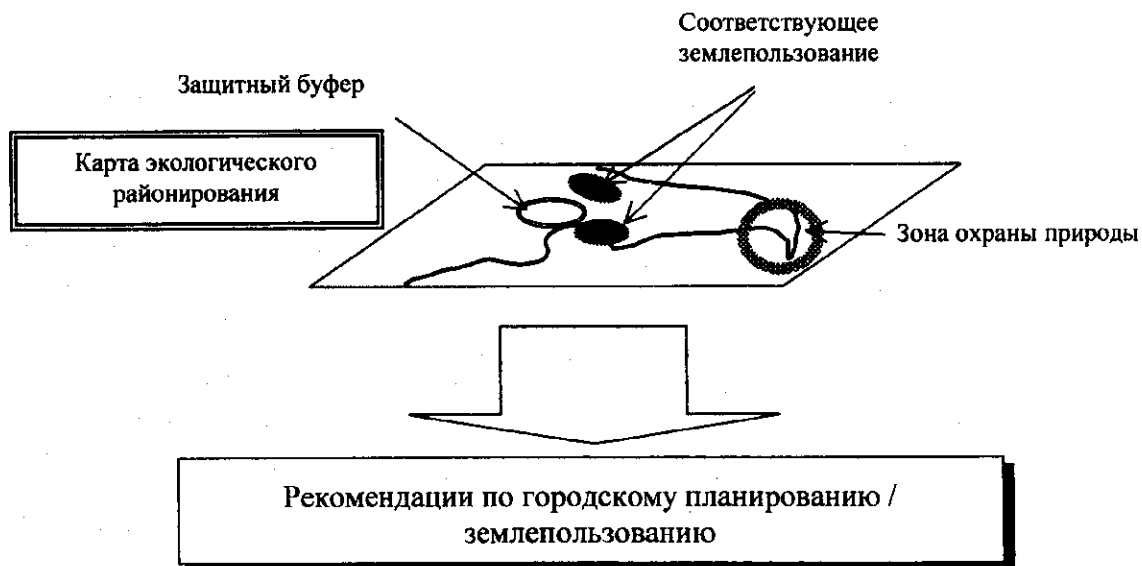


Рис. 1-4: Карта экологического районирования (носит иллюстративный характер)

Е.5.2 Организация сбора и удаления бытовых/ промышленных/ медицинских отходов

Бытовые отходы: крайне необходимо разработать Генеральный План по сбору и удалению твердых бытовых отходов. Ответственность за формулировку Г/П лежит на Бакинской исполнительной власти и районных исполнительных властях, в то время, как БКЭ/ГКЭ несут ответственность за поддержку и содействие в процессе формулировки Г/П, как организации, ответственные за экологическое управление. Проектная группа попыталась определить необходимые действия, которые должны быть предприняты БКЭ/ГКЭ для осуществления этой цели, и выяснить детали, которые должны быть отображены в Г/П.

Промышленные отходы: существуют два вида промышленных отходов: нетоксичные промышленные отходы и токсичные промышленные отходы. Первый вид промышленных отходов следует включить в Генеральный План по сбору и удалению твердых бытовых отходов, в то время, как исследование по токсичным промышленным отходам является одним из составных компонентов Проекта "Разработка системы сбора и удаления токсичных отходов" (UEIP - Программа неотложных инвестиций на мероприятия по охране окружающей среды). Проектная группа, в свою очередь, представила в БКЭ/ГКЭ рекомендации, которые помогут им осуществить данный план.

Медицинские отходы: Генеральный План по сбору и удалению медицинских отходов также крайне необходим. Генеральный План должен быть разработан Бакинской исполнительной властью и Министерством Здравоохранения, в то время, как БКЭ/ГКЭ несут ответственность за поддержку и содействие в процессе формулировки Г/П, как организация, ответственная за экологическое управление. Проектная группа определила необходимые действия, которые должны быть предприняты БКЭ/ГКЭ для осуществления этой цели, и выяснила детали, которые должны быть отображены в Г/П.

Смотрите Пункт 7.3 Основного Отчета.

Е.5.3 Экологический мониторинг и улучшение лабораторной системы

Генеральный План по улучшению экологического мониторинга и лабораторной системы был сформулирован таким образом, чтобы экологический мониторинг, основанный на базе надежных данных, составлял единую систему экологического управления. Проектная группа оценила соответствие существующей мониторинговой системы, а именно, определяемые параметры, методологию, расположение пунктов мониторинга, частоту проведения, использование полученных данных и затраты. Проектная группа также рассмотрела сотрудничество БКЭ с другими организациями, осуществляющими сбор экологических данных, а также использование мониторинговых данных в управлении и охране окружающей среды; улучшение компьютерной системы; проведение программ обучения для персонала. Смотрите Пункт 7.5 Основного Отчета.

Е.5.4 Институциональное усиление и развитие трудовых ресурсов в системе охраны окружающей среды

В соответствии с Программой неотложных инвестиций на мероприятия по охране окружающей среды (UEIP), финансируемой Всемирным Банком, в

рамках которой изучается реструктуризация ГКЭ, проектной группой был разработан Генеральный План по институциональному усилению БКЭ (см. Пункты 6.2.5 и 7.9 Основного Отчета).

Е.5.5 Другие компоненты

Что касается других компонентов, таких как охрана природы, определение качества воздуха, воды, почвы, то для каждого компонента было выделено несколько наиболее важных вопросов и в Г/П были представлены рекомендуемые действия. (Смотрите соответствующие пункты в Главе 7 Основного Отчета).

Е.6 Программа обучения по моделированию рассеивания выбросов в атмосфере

Были отобрано несколько предприятий, оказывающих значительное воздействие на окружающую среду. Данные по SO₂ и NO_x были совмещены с метеорологическими данными, полученными со станции в пос. Маштага. Проектная группа обучила сотрудников БКЭ работе с программой AERMOS, предназначенной для расчета приземной концентрации и создания карт рассеивания. Полученные данные были переведены в ГИС, чтобы было возможным совмещения карт загрязнения с предварительно закартированной информацией.

Проектная группа обучила работников БКЭ использованию модели для применения теории рассеивания для расчета концентрации загрязняющих веществ вдоль автодорог, чтобы БКЭ мог оценить степень воздействия автотранспорта на качество воздуха.

Детальное описание дано в пункте 6.1 Вспомогательного Отчета.

Е.7 Формулировка Г/П по управлению и охране окружающей среды

Генеральный План по управлению и охране окружающей среды был сформулирован, принимая во внимание все данные, собранные проектной группой, а также результаты подробных обсуждений с представителями БКЭ.

Е.8 Сметная стоимость и финансовое планирование

Затраты на осуществление каждого проекта, предложенного в Г/П, включают в себя затраты на приобретение материалов и оборудования, а также затраты на строительство, деятельность и техническое обслуживание. Основываясь на смету, был разработан финансовый план для осуществления Г/П. Одним из важных вопросов было изучение постоянных затрат общества на мероприятия по охране окружающей среды. Были изучены платежи в Резервный фонд по охране окружающей среды (который на сегодняшний день не эффективен, потому что размер платежей намного ниже, чем затраты на контроль за загрязнением).

Е.9 Подготовка поэтапной программы реализации

Проекты Г/П будут осуществляться поэтапно, в соответствии с программой осуществления, рекомендуемой проектной группой.

Е.10 Выбор приоритетных проектов

Приоритетные проекты были отобраны из Г/П (см Табл. 1-6).

Табл. 1-6: Предлагаемые приоритетные проекты

Приоритетные проекты	Описание
1. Разработка системы управления данными по окружающей среде	Сбор экологических данных, расширение базы данных ГИС и т.д.
2. Институциональное усиление БКЭ	Разработка административной структуры и системы правоприменения и т.д.
3. Разработка системы экологического мониторинга	Разработка системы мониторинга качества окружающей среды, создание лаборатории БКЭ, разработка системы контроля за источниками загрязнения и т.д.
4. Разработка системы охраны природы	Повышение возможностей БКЭ в сфере охраны Абшеронского заказника
5. Разработка системы контроля над незаконным захоронением отходов	Повышение возможностей БКЭ в области контроля незаконного вывоза отходов, разработка системы контроля с вовлечением БКЭ, Городской Исполнительной Власти и районных Исполнительных Властей
6. Разработка системы надзора и поддержки для планов по удалению и переработке городских твердых отходов	Повышение возможностей БКЭ в области надзора и поддержки планов по удалению и переработке городских твердых отходов, разработка системы координации между БКЭ, ГИВ, РИВ и соответствующими организациями

Е.11 Дополнительные исследования по приоритетным проектам

Для разработки программ реализации отобранных приоритетных проектов потребовалось проведение следующих дополнительных исследований (смотрите Главу 5 Вспомогательного Отчета):

Е.11.1 Базовая карта Абшеронского Заказника

Для создания системы охраны природы (приоритетный проект 4) была подготовлена базовая карта Абшеронского Заказника в масштабе 1:5000 при помощи изображений, полученных со спутников ISR и SPOT.

Е.11.2 Исследование количества и состава отходов

Исследование количества и состава отходов даст представление о количестве твердых отходов, образующихся на исследуемой территории. Были изучены отходы, образующиеся в семьях, проживающих в районах с низким, средним и высоким уровнем доходов, отходы от ресторанов, рынков и других коммерческих объектов, а также отходы с улиц.

В процессе исследования были определены типы, объемы и состав отходов, образующихся по каждой категории источником отходов. Результаты исследования будут использованы для оценки ситуации с твердыми отходами на исследуемой территории и для разработки ГИВ и РИВ соответствующей системы сбора и удаления твердых отходов в будущем.

Число проб отходов по каждой категории показано в Табл. 1-7.

Табл. 1-7: Число проб отходов по каждой категории

Категория		Кол-во отходов				Состав отходов			
		Район	Число проб на район	Время проведения исследования (дней)	Всего проб	Число проб в день	Время проведения исследования (дней)	Физический состав	Химические анализы (С, N)
Бытовая	Высокий доход	4	5	7	140	1	7	7	1
	Средний доход	4	5	7	140	1	7	7	1
	Низкий доход	4	5	7	140	1	7	7	1
Коммерческая	Рестораны	1	5	7	35	1	7	7	3
	Другие	1	5	7	35	1	7	7	
Рынки		2	1	7	14	1	7	7	3
Улицы		2	1	7	14	1	7	7	
Всего					518			49	9

Е.11.3 Исследование по переработке отходов

В рамках данного исследования были опрошены 20 предприятий, функционирующих в сфере переработки отходов. Проводя анализ результатов, проектная группа планировала:

- Изучить существующую систему переработки отходов;
- Изучить технологические свойства перерабатываемых материалов;
- Изучить тенденции и потенциальный спрос на переработанные материалы;
- Выявить недостатки существующей системы переработки отходов
- Получить основные данные для расчета рентабельности завода по переработке отходов

Е.12 Подготовка, Представление и Обсуждение Отчета о ходе работ (2)

Был подготовлен и представлен на рассмотрение Отчет о ходе работ (2) в целях достижения консенсуса с БКЭ по плану работы во второй фазе проекта. В результате обсуждения отчета о ходе работ (2) с БКЭ обе стороны подпишут Протокол.

1.4 Фаза 4: Подготовка программы реализации приоритетных проектов

1.4.1 F: Второй этап работы в Японии

F.1 Разработка программы осуществления приоритетных проектов

Программа осуществления приоритетных проектов была разработана в Главе 10 Основного Отчета. Были определены следующие компоненты приоритетных проектов, хотя они могут изменяться в зависимости от вида проекта.

F.1.1 Планы сооружений и оборудования

Было произведено планирование необходимого оборудования и сооружений, их подробное описание, эксплуатация, техническое содержание и другие аспекты.

F.1.2 Финансовое планирование

Был произведен расчет затрат на земляные работы, строительство, оборудование, содержание персонала, техническое обслуживание, эксплуатацию и другие компоненты, и по ним будут предложены финансовые планы.

F.1.3 Институциональное и законодательное планирование

Были исследованы институциональные и законодательные аспекты для осуществления приоритетных проектов. Самым важным вопросом здесь является выбор организаций, которые будут вовлечены в реализацию проектов.

F.1.4 Программы осуществления

Планы сооружений и оборудования, финансовые планы, институциональные и законодательные планы были включены в программу осуществления, в которой описано что, кем и когда должно быть проделано. Были также описаны годовые финансовые потребности и источники финансирования.

F.2 Подготовка руководства по использованию ГИС

Для эффективного использования ГИС необходимо непрерывно обновлять данные. Для того, чтобы работники БКЭ могли обновлять и использовать данные ГИС, когда им потребуется, было разработано руководство по использованию ГИС. В руководстве также описан способ организации доступа к данным широкой общественностью посредством интернет.

F.3 Оценка проектов и рекомендации

Были исследованы технические, финансовые, социальные, экономические и экологические аспекты приоритетных проектов. Были определены ключевые элементы для осуществления проектов и даны рекомендации по дальнейшим действиям Азербайджанской стороны.

F.4 Подготовка окончательного отчета

Результаты всего исследования были обобщены в Окончательном Отчете (O/O). Полный вариант отчета был написан на английском языке, а краткий обзор - на английском и русском языках.

F.5 Подготовка к семинару по передаче технологий

Проектная группа подготовила материал к семинару по передаче технологий, который был проведен на 3-м этапе работы в Азербайджане.

1.4.2 G: Третий этап работы в Азербайджане

G.1 Представление и обсуждение О/О

Окончательный отчет был представлен Азербайджанской стороне и руководящему комитету, после чего было обсуждено содержание отчета для достижения взаимного соглашения.

G.2 Семинар по передаче технологий

Был проведен семинар по передаче технологий, на котором присутствовали представители различных организаций.

1.4.3 H: Третий этап работы в Японии

H.1 Завершение и представление Окончательного Отчета

Окончательный Отчет был завершен и представлен, принимая во внимание замечания и предложения, полученные от Азербайджанской стороны. Для того, чтобы результаты исследования были полностью поняты и использованы, полный вариант отчета был представлен на английском и русском языках.

Глава 2

Характеристика исследуемой территории

2 Характеристика исследуемой территории

2.1 Внутренние поверхностные воды

2.1.1 Краткая характеристика озер

Озеро Боюк–Шор – располагаясь между пос. Сабунчи, Балаханы, Бинагади и Баладжары, является как бы венцом Бакинского синклинального плато. Оно имеет неправильно овальную форму. Южная часть озера вытянута в широтном направлении, северная – с северо – запада на юго – восток. Наибольшая длина его около 10 км, наибольшая ширина – 1,5 – 2,0 км. Северо – западный и восточный участки озера заболочены.

В геоморфологическом отношении оз. Боюк–Шор приурочено к Боюк–Шорской котловине, которая является южным крылом, которая является южным крылом Балахано – Бинагадинской антиклинальной дуги, окружающей с севера Бакинское синклинальное плато.

Глубина котловины озера 20 – 30 м. Депрессия выполнена отложениями апшеронского яруса – глинами с прослоями пылеватого песка и подстилающими плотными известняками ракушечниками. Северный берег озера имеет пологий склон и представляет собой древнекаспийскую террасу. Южный берег обрывистый, крутой. Оба берега сложены известняком – ракушечником. Восточный берег имеет извилистое, изрезанное очертание. На северо – востоке просматривается абразионный уступ высотой 1,5 – 3 м и длиной 450 м, сложенный песчано – глинистыми породами хазарского возраста. Поскольку озеро расположено в области преимущественного развития глинистых отложений, грунтовые воды не имеют здесь широкого распространения.

Озеро Боюк–Шор относится к числу соленых озер с нарушенным режимом питания. При естественном режиме питание озера осуществлялось, в основном, за счет атмосферных осадков, склонового стока и грунтовых вод. Некоторую роль в этом играли, по – видимому, и напорные воды продуктивной толщи, о чем свидетельствуют сохранившиеся в них промоины и отложения травертина в северной части озера. В конце 80 – х годов прошлого столетия некоторые родники еще действовали, но уже в 40 – 50 – х годах грунтовые воды не могли питать озера, так как их уровень находился ниже зеркала воды в озере. Позднее (1949, 1950 г.г.), когда в озеро стал осуществляться интенсивный сброс нефтепромысловых вод, существовало несколько точек зрения на взаимосвязь озерных и грунтовых вод, вода из озера Боюк–Шор в какой – то мере фильтруется в одопроницаемые породы апшеронского яруса и мигрирует в сторону Бакинской бухты. Вдоль береговой полосы озера выступают грунтовые воды, имеющие бытовой уровень ниже уреза воды в озере. Боковой приток грунтовых вод им оценен в 788 тыс. м²/год. В то же время можно полагать, что существует еще и вертикальный приток подземных вод через дно озера из более глубоких горизонтов. К. В. Шишкин (1952) оценил питание озера грунтовыми водами в количестве 3660 тыс.м²/год. Э. К. Аскербейли (1974), исследовавший озеро Боюк –Шор, в связи с влиянием его на окружающую среду, указывает на питание грунтовых вод озерными водами.

Озеро Боюк–Шор занимает особое место среди озер Апшеронского полуострова, как по занимаемой площади, так и по условиям формирования и питания под господствующим влиянием хозяйственной деятельности человека.

Естественный климатический режим озера Боюк–Шор был нарушен в 70 – х годах прошлого столетия, когда впервые в его стали сбрасывать нефтепромысловые воды. В своем первоначальном виде озеро привлекало внимание как источник соледобычи, лечебных грязей и рапы. Соледобыча на озере была начата в 1932 г., для чего в западной его части были сооружены 44 бассейна треста "Баксоль". Запасы соли на площади 4,84 км² были оценены в количестве 0,5 млн.т., из которых лишь 50% были годными для эксплуатации. Соль из озера была невысокого качества. Разрез дна озера Боюк–Шор состоял из 5 – 8 см слоя хлористого натрия со следами сернокислых, бромистых и йодистых солей, 5 – 25 см слоя желтой маслянистой на ощупь глины с редкими включениями кристалликов соли, 5 – 24 м слоя черной, ваксообразной массы грязи, постепенно переходящей в зеленовато – серую глину, из которой образовалась лечебная грязь. Полный объем лечебной грязи составляла на 90 сезонов около 0,3 млн. м³. Однако, после нескольких лет эксплуатации запасы составляли 600 м³. Одной из причин быстрого истощения грязи явилось то, что начиная с 1939 г. "в связи с обводнением озера буровыми щелочными водами добыча лечебной грязи была прекращена".

В начале 20 века площадь озера составляла 8,97 км². Объем воды в нем – 0,5 млн. м². В 1929 г. в озеро по Кишлинской канаве сбрасывалось до 7млн. м³/год нефтепромысловых вод с содержанием поваренной соли 6 – 7%, а в 1938 г. нефтепромысловые воды в озеро поступали уже по четырем канавам, общим объемом около 1 млн. м³/год. Около 60% этой воды являлась собственно буровой, а остальная – использованной промыслами морской водой, поступающей из морского водопровода. С 70 – х годов в озеро сбрасываются около 100 тыс. м³/сут. промстоков. Эти воды Бинагадинских нефтепромыслов, хозфекальные, хозбытовые и производственные стоки пропарочной станции Азербайджанской железной дороги, деревообрабатывающего завода, колонии МВД, предприятий и самостроек, расположенных вблизи озера, а также периодические аварийные сбросы водопроводных и канализационных сетей.

Хозфекальные воды сбрасываются без очистки, неорганизованно по открытым канавам и понижениям, что создает на огромной территории недопустимые антисанитарные условия. По именующимся сведениям общий объем промстоков, аккумулирующихся в озере составляет в озере, составляет в летние месяцы 0,8 млн. м³, в зимние от 11,7 до 12,5 млн. м³. Поверхность озера покрыта нефтяной пленкой и вдоль его берега тянется битуминозная черная кайма нефтепродуктов.

Сброс сточных вод в озеро Боюк–Шор и строительства на его территории приводили к тому, что площадь его неоднократно менялась. За период с 1899 г. по 1932 г. площадь зеркала воды в озере, в результате сброса в него промысловых вод, увеличилась на 13,3 %. После 1932 г. вследствие оседания восточной части озера под нефтяные резервуары она была сокращена на 1,67 км², а юго – западной части – под искусственные солеосадочные бассейны треста "Баксоль" – на 0,76 км². В 1940 г. площадь озерной котловины вновь увеличилась до 10,29 км² при абсолютном уровне 10,82 м. В 1942 г. поверхность зеркала воды в озере уменьшилась до уровня 1899 г., так как в это время сброс нефтепромысловых вод в нее почти был прекращен. В 1951 г. был осушен

крайний юго – восточный участок озера и по нему проложена шоссейная дорога. В 1961 г. площадь зерала воды в озере составляла 9,98 км², в 1966 г. – 10,75 км², в 1990 г. – более 12,0 км².

Озеро Зых – расположено к востоку от г. Баку. Образовалось оно в результате эрозионно – абразионно – дефляционной деятельности. Котловина озера выработалась в виде чаши с берегами под углом 45°. В центре озера имеется жерло грязевого вулкана, который образовался после отложения среднеапшеронских глин. От конца бакинского века до начала современного впадина Зыхского озера существовала как морской залив с узкой горловиной, открытой на восток – юго – восток. Толща древнекаспийских отложений, залегающая непосредственно на поверхности апшеронских глин, заполняет всю чашу озерной котловины, но полностью отсутствуют в озерной впадине, обнажаясь уступом вдоль берегов по всему периметру озера. Мощность древнекаспийских отложений 16 м, верхняя часть разреза представлена крепким, но пористым известняком, конгломератом. Промежуточных водоупорных слоев в толще древнекаспийских отложений нет, поэтому вся влага, попадающая в эти слои, концентрируется в их подошве и непосредственно на поверхности апшеронских глин скатывается в озерную впадину. Основным источником питания озера являются атмосферные осадки. В виду того, что озеро находится выше моря, как по уровню воды в нем, так и по положению его дна, подпитывание водой исключается. Основным источником питания озера Зых являются воды продуктивной толщи, поступающие по жерлу грязевого вулкана. Это подтверждается сходством состава вод озера и продуктивной толщи. Озеро принимает сбросные буровые воды нефтепромыслов из сопредельных территорий.

Озеро Гала – расположено в естественной котловине глубиной около 25, южнее с. Кала, на территории нефтепромысла. Оно имеет удлинненную форму, вытянутую с севера-запада на юго-восток. Северо-восточный, юго-западный и юго-восточный берега озерной котловины довольно крутые.

До организации нефтяных промыслов в районе Гала, когда естественный режим озера не был еще нарушен пуском в него промысловых вод, озеро заполнялось водой в зимние и весенние месяцы. Летом же оно вдоль берегов и в своей срединной, наиболее узкой части, высыхало и покрывалось коркой соли и служило для местного населения источником получения соли. Вода же сохранилась в виде разобщенных бассейнов в южной и северной частях. В настоящее время озеро затоплено промысловыми водами и всегда покрыто водой.

По В. В. Веберу, впадина озера сложена отложениями апшеронского яруса и террасами древнего Каспия. Дно озера покрыто солончаковыми отложениями. Террасовые отложения представлены неоднородно слоистыми глинами и галькой, детрусовыми плотными песками, местами сцементированными до песчаников и желтыми слоистыми глинистыми песками. Апшеронские отложения, представленные слабо песчаными глинами черно – бурого, иногда серого цветов, выходят лишь местами по западному и восточному берегам озера.

В. В. Вебер, исследовавший район Гала в 1926 г., указывает, что вдоль берегов озера наблюдались выходы газа вместе с источниками сероводородной воды, подчиненные некоторой линии разлома. В.В. Вебер считает впадину

образовавшейся на дне водного бассейна в условиях подводного размыва. Он связывает начало образования впадины с возникновением на дне древнекаспийского моря смещения (трещины), вдоль которого происходили более интенсивные выделения воды и газа, обусловившие, таким образом, форму солончака в виде узкой и вытянутой вдоль прямой линии впадины. Безусловно в дальнейшей разработке впадины принимали участие эрозионно – дефляционные процессы.

В питании озера, кроме атмосферных осадков и промышленных вод, существенную роль играют грунтовые воды, что нашло свое яркое отражение на карте гидроизогипс.

Озеро Бюль – Бюля находится в восточной части г. Баку между пос. Амираджаны и Бюль – Бюля. Имеет продолговатую форму, вытянутую с северо – запада на юго – восток. Берега озера сложены известняками, глинами и песками, а дно – глинами апшеронского яруса. Озеро Бюль – Бюля до начала 30х годов жило своей естественной нормальной жизнью и лишь с середины 40 – х годов эта жизнь была прервана пуском промыслов. Озеро принимает хозяйственно-бытовые воды жилых массивов. Южный берег озера в настоящее время заболачивается, а по восточному берегу наблюдается подтопление. С введением жилых массивов в пос. Бакиханова в 70 – х годах усилилось питание озера за счет сбросов.

Озеро Ганлы–Гель расположено в западной части г. Баку. Чаша его представляет собой глубокую котловину, восточный крутой и высокий склон которой обращен в сторону г. Баку. Котловина озера с запада граничит по крутому склону с Ясамальской долиной. Ганлы–Гель расположено на 90 – 100 м выше Ясамальской долины. Чаша и берега озера сложены известняками и глинами апшеронского яруса с учетом сброса промышленных вод с промыслов на южной части озера, сброса сточных вод завода «Азон», хозяйственно-бытовых стоков со стороны не канализированной части пос. Мусабекова, примыкающей к озеру.

Площадь озера в 1942 – 43 гг. составляла всего 0,18 км², а абсолютный уровень воды в нем – 89 м. К 1970 г. площадь озера увеличилась до 0,43 км², уровень воды поднялся до 94,6 м, величина минерализации воды превышала 10 м, величина минерализации уменьшилась до 1,2 – 1,5 г/л. К настоящему времени г/л. вода в озере поддерживается на уровне 105,8 – 106,8 м. В 1985 г. площадь озера увеличилась до 2,5 – 3,0 км², уровень воды поднялся до 105,3 – 105,9.

Озеро это является серьезной угрозой для г. Баку и важным фактором негативного изменения гидрогеологических условий территорий, прилегающих к нему с юго – востока и востока. Особенности геологического строения территории, залегание известковистых и песчаных пластов с уклоном в направлении от озера к центру города, создают условия для питания пластов с водами озера. Подтверждением этого служит то обстоятельство, что до 1973 – 1974 гг., когда уровень воды в озере не превышал абсолютную отметку 103 м, подземные воды на территории пос. им. Мусабекова, на участке между станциями метро "Элмляр Академиясы" и "Иншаатчылар" залегали ниже глубины 25 м. В 1980 г. с повышением уровня до 105 м уровни грунтовых вод поднялись до глубины 2 – 14 м, т.е. более чем на 9 м. Кроме того, на глубине 28 – 45 м формировался горизонт напорных вод, с установившимся пьезометрическим уровнем до глубины 11 м. Проблема озера Ганлы–Гель – необходимость избавиться от него и его негативного влияния на общую

экологическую обстановку г. Баку, является сегодня предметом пристального внимания специалистов. Предлагались несколько вариантов, суть которых заключается в общих чертах в использовании вод озера в Ясамальскую долину, в сбросе вод в море, в прекращении сброса в озеро всяких стоков. Здесь только отметим, что использование вод озера на различные нужды не ограничивается крайне опасным бактериологическим состоянием озерной воды, обусловленным кроме сброса в него стоков завода “Азон” и хозяйственных вод, а также и тем, что оно принимает в себя склоновый сток с большой территории, занятой кладбищем. Несмотря на такую опасность, в настоящее время около 7000 м²/сут. воды используется на орошение зеленых насаждений. Также нельзя сбрасывать в море воды озера без очистки.

Озеро Гырмызы – расположено в восточной части Ясамальской долины рядом с берегом залива Пута, к юго-востоку от оз. Гаджи-Гасанли.

Озеро относительно молодое и, вероятно, являлось частью Путинского залива, но было занесено песками, сдуваемыми из Ясамальской долины. Потеряв связь с морем, оно высохло, а впадина его заполнялась водой периодически после дождей. После организации промыслов в Ясамальской долине озеро это затоплено промысловыми водами, границы его значительно расширены и сегодня оно занимает большую территорию от пос. Локбатан до мыса Пута, разделенную искусственными дамбами, шоссевыми дорогами. Во время обильных дождей, сильных ветров эти дамбы и дороги затапливаются водой. В годовом режиме уровня воды в озере наблюдается некоторый его спад в июле – сентябре месяцах. Максимальное стояние уровня приходится на январь – март месяцы.

Озеро Гырмызы принимает также излишки воды озера Гаджи-Гасанли. Необходимо разрабатывать мероприятия по спуску воды из этого озера в море.

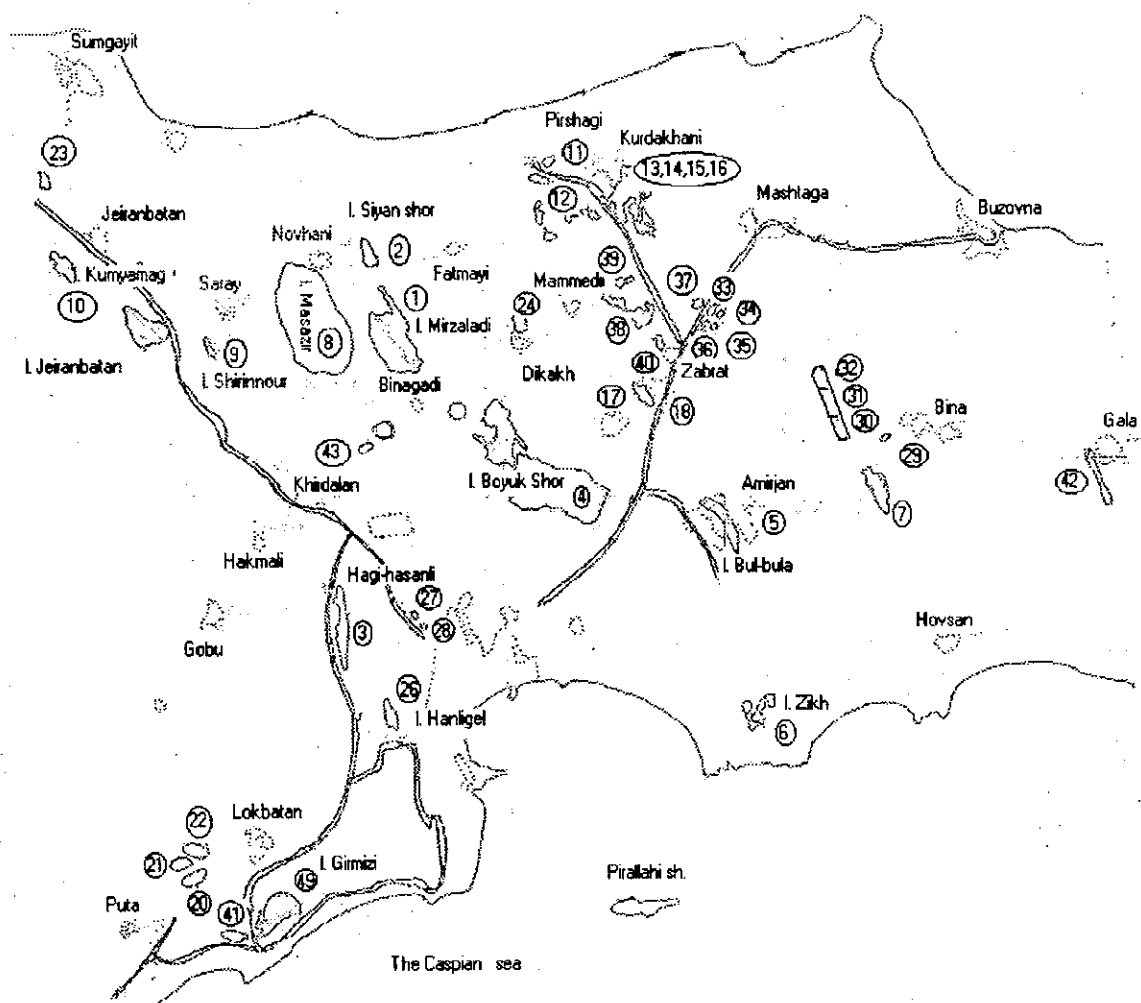
Масазырское озеро занимает впадину, площадью около 10 км², между с. с. Новханы и Масазыр, соответствующую синклинали мульты, сложенной отложениями верхнего отдела продуктивной толщи. Отложения представлены песчанистыми глинами, с редкими прослоями песков. Углы падения пластов от 20° до 52°. Местами горизонтально на них залегают ракушечники и конгломераты. Современные отложения представлены суглинками. Южный и западный берега озера ориентированы по простиранию слоев продуктивной толщи. Юго – восточный берег озера крутой, местами обрывистый и вскрывает породы продуктивной толщи вкrest их простирания. Высота берегов местами доходит до 34 м. В последние годы наблюдается тенденция повышения уровня воды, т. е. накопления за счет сбросных вод, атмосферных осадков и грунтовых вод. До последнего десятилетия из этого озера собирали поваренную соль, а грязи – рапо использовались для лечения кожных заболеваний. Мощность лечебной грязи достигала до 1,5 – 2,0 м.

Табл. 2-1: Уровень воды в озерах в различные годы

№	Название озера	Площадь, км	Среднегодовые уровни, м.							Минерализация, г/л	Хим. состав воды
			1956	1987	1988	1989	1990	1991	1996		
1	Мирзалади	3.7	12.2	11.104	11.434	12.077	12.236	12.089	11.974		
2	Сиян шор	0.3	23.9	23.336	23.618	23.530	23.310	23.25	23.526		

3	Гаджи-Гасанли	18	13.7	16.625	16.701	16.819	16.474	16.431	16.142	1.8	Cl-S-Na
4	Боюк Шор	9.2	11.8	11.359	11.711		11.731	12.321	12.902	8.92	Cl-Na
5	Бюль-Бюля	1.2	7.7	6.788	7.188	6.174	6.722	6.65	5.54		
6	Зых	1.3	-21.2	24.300	-23.808	-23.607	-24.14	-23.64	-24.142	73.0	Cl-Na J-6 мг/л
7	Ени Сураханы	0.8	-3.2	-3.192	-3.195	-3.345	-3.419	-3.005	-3.528	69.1	Cl-Na J-9.8 мг/л Br-126.7
8	Масазыр	7.9	7.9	3.215	3.661	3.783	3.900	4.277	4.008	138.4	Cl-Na J-5.2
9	Ширинноур			38.999	39.851	40.279	40.299	40.487	40.775		
10	Кумьямаг			3.618	3.595	4.103	4.062	4.432	4.450	0.86	Cl-S-Na J-40 мг/л
11	Ст. Пиршаги			-4.899	-4.107	-3.566	-4.155	-4.079	-4.811		
12	Пиршаги			-6.491	-5.968	-6.250	-6.293	-6.177	сухое	83.0	Cl-Na Br-825 мг/л
13	Кюрдаханы 1	-3.2		-3.986	-3.752	-3.805	-3.801	-3.619	-4.400	87.0	Cl-Na J-1.55 мг/л
14	Кюрдаханы 2	-3.2		-3.899	-3.884	-4.072	-4.086	-3.697	-5.005		
15	Кюрдаханы 3	-3.2		-3.701	-3.863	-3.939	-3.844	-3.583	сухое		
16	Кюрдаханы 4		-3.2	-4.001	-3.848	-3.945	-3.862	-3.627	сухое		
17	Забрат 1	0.5	-	27.600	27.480	27.596	27.482	27.808	27.948		
18	Забрат 2	0.1	-	26.725	27.782	27.945	27.790	27.761	27.744		
19	Озеро Гырмызы	2.7	-	-24.698	-23.875	-24.013	-23.92	-23.79	-23.744	106.8	CL -Na J -9.72 мг/л
20	Пута 1	-	-	-22.667	-23.429	-23.504	-22.09	-21.80	засыпан о	-	-
21	Пута 2	2.2	-	-22.820	-22.572	-22.462	-22.63	-22.32	-21.763	-	-
22	Пута 3	-	-	-22.701	-22.991	-23.115	-24.11	-23.09	-22.295	-	-
23	На 29 км дороги Баку-Куба	0.12	-	-5.806	-6.665	-6.756	-6.46	-6.42	-6.566	-	-
24	Дигях	0.3	-	23.743	24.201	24.054	24.105	23.932	23.685	-	-
25	Напротив п. Насосный	-	-	-11.403	-10.324	-10.128	-10.14	-10.20	-11.126	-	-
26	Ганлы - Гель	2.7	-	105.301	106.458	106.848	105.77	105.45	104.60	1.92	S-CL Mg -Na J-0 Br 0.25
27	Алатава 1	0.03	-	81.372	81.932	81.900	81.832	81.803	81.508	-	-
28	Алатава 2	0.04	-	81.373	81.931	81.915	81.883	81.829	81.508	-	-
29	Баку -Аэропорт	0.25	-	-8.226	-7.738	-7.905	-8.041	-8.115	-8.10	69.7	CL Na
30	В том же районе от дороги 200 м	0.11	-	-7.664	-7.512	-7.927	Сухое	-7.546	-7.114	-	-
31	Около насосной станции	0.06		-6.739	-6.772	-7.190	-6.916	-7.042	-7.013		
32	След. озеро от насосной станции			-6.835	-6.494	-7.228	-6.932	-6.51	-7.02		
33	Не доезжая Маштаги, 1-ое озеро			14.286	14.301	14.049	14.038	14.176	14.328		
34	2-ое озеро	1.0		14.571	14.905	14.852	14.940	15.004	14.973		
35	3-е озеро			14.990	15.336	15.091	15.057	15.382	15.004		
36	4-е озеро			14.794	15.172	14.707	14.742	15.057	14.998		
37	На левой стороне этой же дороги			13.274	13.634	13.295	13.462	13.546	13.353		
38	Круг Забрат. Кюрдаханы. Маштаги			16.178	16.403	Засы- пано			Засы- пано		

39	На левой стороне дороги Забрат-Маме для	0.8		10.853	10.113	10.914	11.046	11.209	11.125	77.6	CI-Na J-0.2 m/l/n
40	На правой стороне этой же дороги	0.2		9.040	10.074	8.971	9.277	9.815	9.432		Br-80.01
41	На левой стороне дороги Локбатан-Гобустан	0.5		-24.868	-23.875	-24.013	-23.85	-23.67			



- Населенные пункты
- Озера
- Номер озера (см. таблицу ниже)

Рис. 2-1: Расположение озер на Абшеронском полуострове