



Системный подход

К решению экологической проблемы

# Системный подход к решению экологических проблем включает следующие этапы:

- ▶ отыскание возможных вариантов решения;
- ▶ определение последствий использования каждого из возможных вариантов решения;
- ▶ применение объективных критериев, указывающих, является ли одно решение более предпочтительным, чем другие.
- ▶ При этом не предполагается, что используемые способы выбора решений являются единственными.
- ▶ Положения, которые необходимо учитывать при системном анализе:
- ▶ процесс принятия решения должен осуществляться таким образом, чтобы используемые способы выбора решения можно было оценить, улучшить или заменить;
- ▶ критерии оценки решения должны быть четко сформулированы;

# Определение конфигураторов

- ▶ Экологический
- ▶ Экономический
- ▶ Социальный

# Системный анализ включает несколько основных этапов:

- ▶ выбор проблемы,
- ▶ постановка задачи и ограничение ее сложности,
- ▶ установление иерархии целей и задач,
- ▶ выбор путей решения задачи,
- ▶ моделирование,
- ▶ оценка возможных стратегий,
- ▶ внедрение результатов.

# Модель «Черного ящика»

- ▶ Перейдем от определения системы к её моделированию (к самой модели). Её можно изобразить в виде непрозрачного «ящика», выделенного из окружающей среды (см. рис.3). Эта максимально простая модель по-своему отражает два следующих важных свойства системы: целостность и обособленность от среды. В определении системы косвенно говорится о том, что хотя «ящик» и обособлен, выделен из среды, но не является полностью от нее изолированным.

# Входами модели «Черный ящик» является:

- ▶ Деятельность человека (строительство заводов, увеличение количества промышленных предприятий).
- ▶ Природные факторы.
- ▶ Случайные факторы (метеорит).
- ▶ Развитие техники.
- ▶ Излучение электронных приборов.

# Выходами модели «Черный ящик» является:

- ▶ Сокращение длительности жизни человека.
- ▶ Исчезновение редких видов растений, вымирание животных.

# Предполагаемые проектные решения, методы устранения проблемы.

- ▶ рациональное природопользование;
- ▶ охрана природы;
- ▶ замена старых технологий новыми — малоотходными;
- ▶ замена автомобильного топлива на электрическое питание;
- ▶ улучшение работы очистных сооружений.



# В работе были решены следующие задачи:

- ▶ анализ состояния экологической ситуации;
- ▶ разработка рекомендаций по улучшению экологии в стране и в мире;
- ▶ создание условий, пригодных для жизни людей;
- ▶ сохранение редких видов животных, растений;
- ▶ очищение воды, воздуха, земли;
- ▶ разумное использование невозполняемых природных ресурсов;
- ▶ увеличение продолжительности жизни человека.

В результате исследования проведены в данной работе следующие предложения:

- ▶ Необходимо проводить демографическую политику, не ущемляющую основных прав человека в местах с высокой и низкой плотность населения.
- ▶ Рассмотреть вопрос о международном сотрудничестве и принятии мер со стороны международных организаций в целях решения экологической проблемы
- ▶ Наука и техника, внося свой вклад в социально-экономическое развитие, должны быть, использованы с целью определения и предотвращения случаев нанесения ущерба окружающей среде.

# За рамками рассмотренной темы остались следующие вопросы:

- ▶ подготовка специальных природоохранных законов;
- ▶ подготовка высококвалифицированных специалистов;
- ▶ недостаток и загрязнение питьевой воды.
- ▶ Их решение представляет теоретический и практический интерес и может быть исследован в будущем.