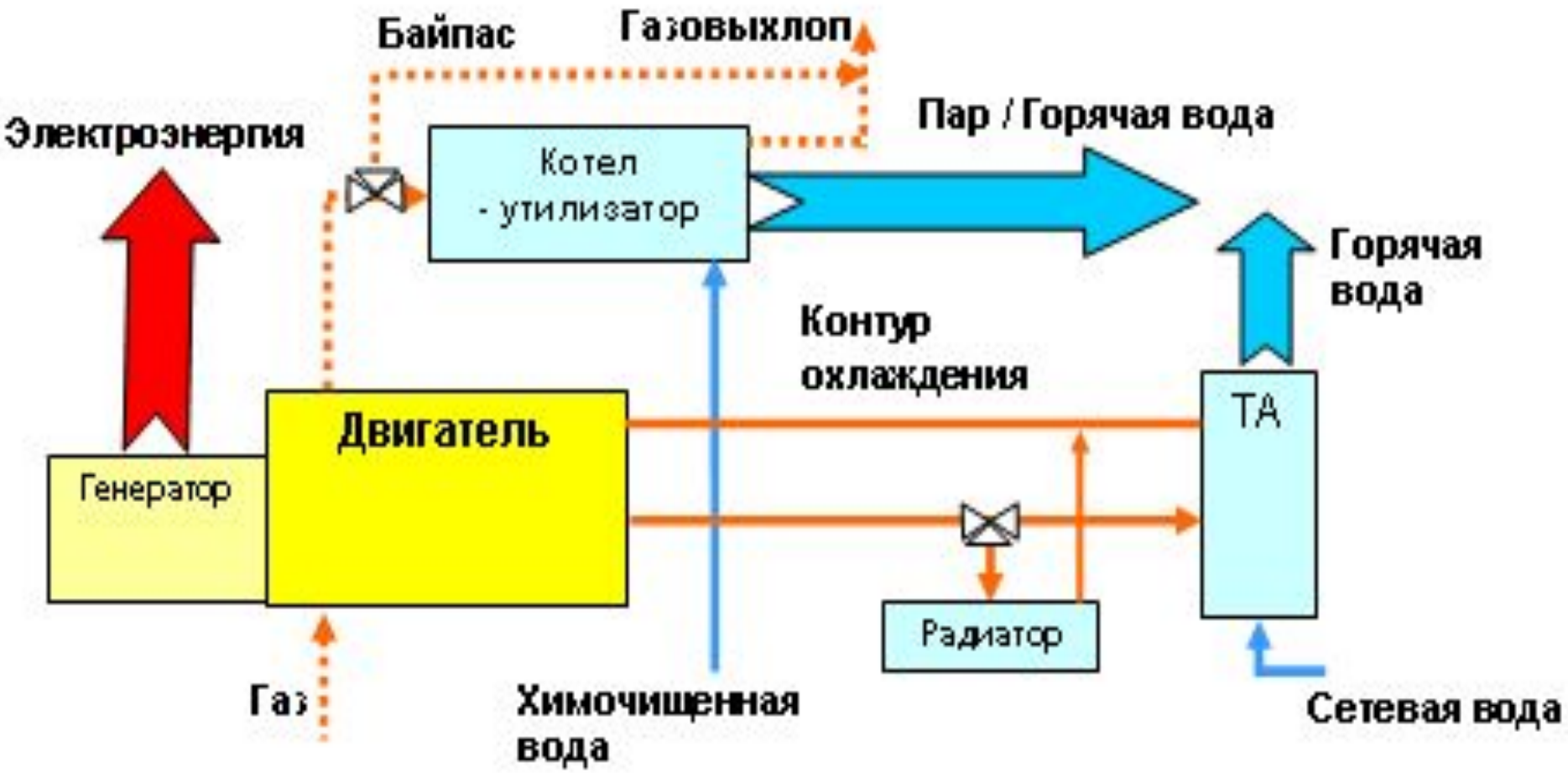
Тепловая энергетика и окружающая среда

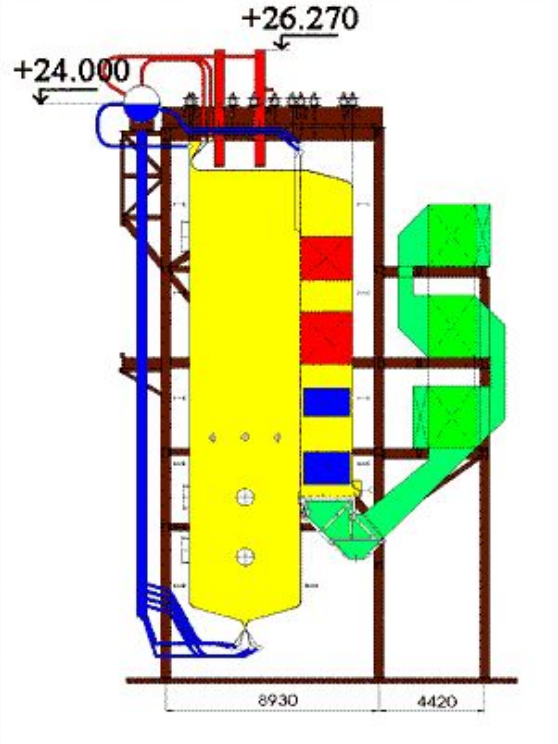
- План:
- Ведение
- Проблемы энергетики
- Экологические проблемы тепловой энергетики
- Экологические проблемы гидроэнергетики
- Некоторые пути решения проблем современной энергетики
- Заключение

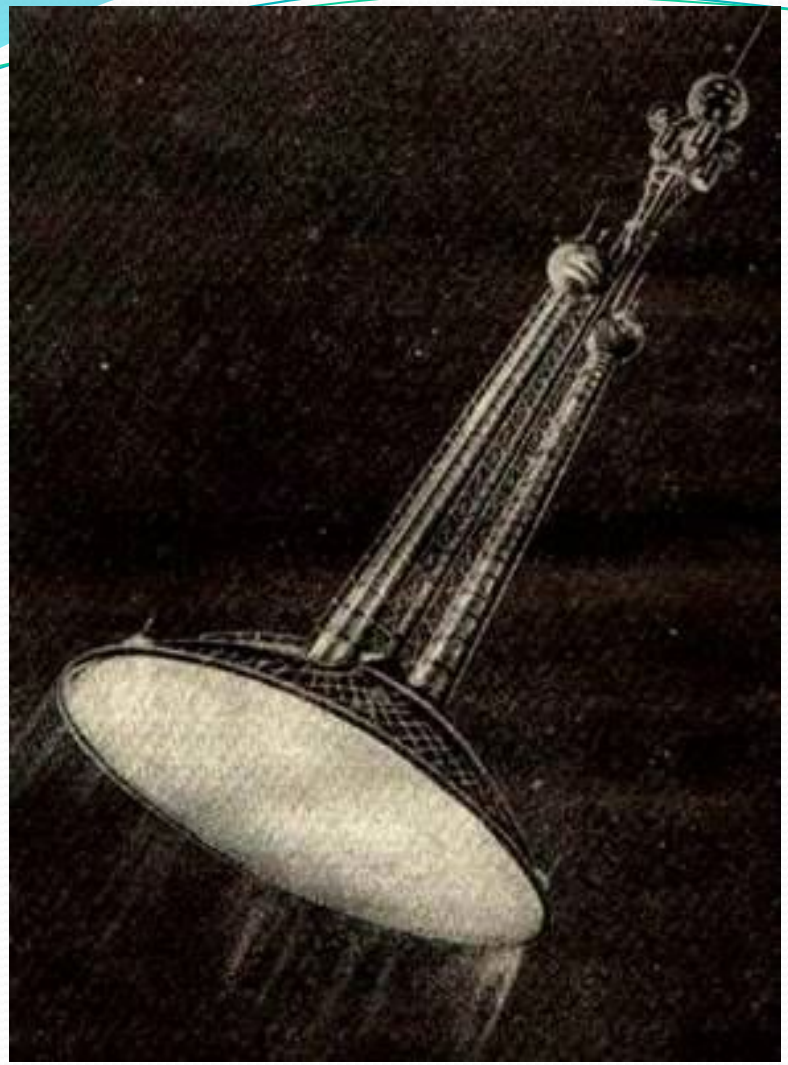

Байпас
Газовыхлоп
Электроэнергия
Пар / Горячая вода
Котел
- утилизатор
Горячая
вода
Контур
охлаждения
Двигатель
ТА
Генератор
Радиатор
Газ
Химочищенная
вода
Сетевая вода

Введение

- Производство энергии, являющееся необходимым средством для существования и развития человечества, оказывает воздействие на природу и окружающую человека среду. С одной стороны в быт и производственную деятельность человека настолько твердо вошла тепло- и электроэнергия, что человек даже и не мыслит своего существования без нее и потребляет само собой разумеющиеся неисчерпаемые ресурсы.

- С другой стороны, человек все больше и больше свое внимание заостряет на экономическом аспекте энергетики и требует экологически чистых энергетических производств. Это говорит о необходимости решения комплекса вопросов, среди которых перераспределение средств на покрытие нужд человечества, практическое использование в народном хозяйстве достижений, поиск и разработка новых альтернативных технологий для выработки тепло- и электроэнергии и т.д.





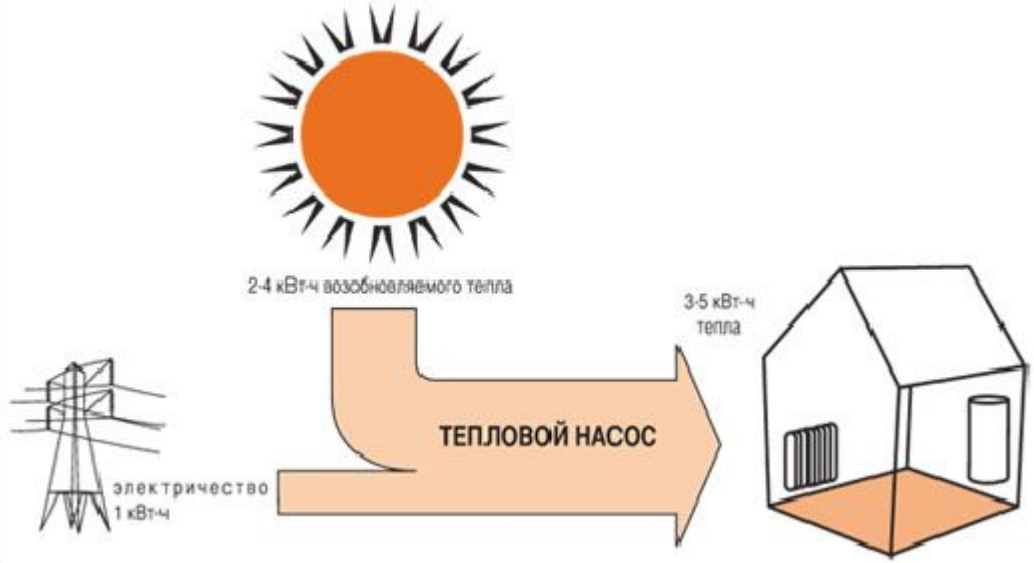
ПРЭМ
ПРЭМ

Проблемы энергетики

- Энергетика оказывает наиболее сильное воздействие на окружающую среду, экосистемы и биосферу в целом. Самые острые экологические проблемы (изменение климата, кислотные осадки, всеобщее загрязнение среды и другие) прямо или косвенно связаны с производством, либо с использованием энергии.

МОСКЛИМАТ

- Энергетике принадлежит первенство не только в химическом, но и в других видах загрязнения: тепловом, аэрозольном, электромагнитном, радиоактивном. Энергетика - это та отрасль производства, которая развивается невиданно быстрыми темпами. Если численность населения в условиях современного демографического взрыва удваивается за 40-50 лет, то в производстве и потреблении энергии это происходит через каждые 12-15 лет.



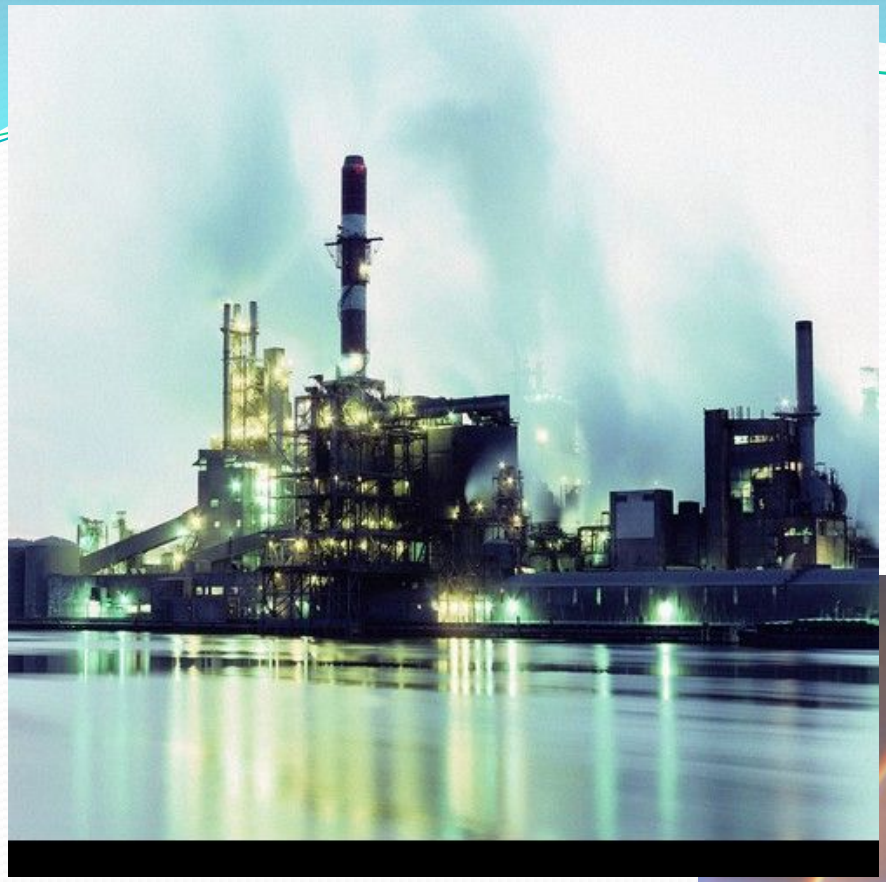
ЗАГРЯЗНЕНИЕ
физическое
химическое
биологическое
тепловое
шумовое
электро-
магнитное
световое
радиоактивное
аэрозоли
химические
вещества
тяжелые
металлы
пестициды
пластмассы
СПАВ
биотическое
(биогенное)
микробиоло-
гическое
генная
инженерия

- В настоящее время энергетические потребности обеспечиваются в основном за счет трех видов энергоресурсов: органического топлива, воды и атомного ядра. Энергия воды и атомная энергия используются человеком после превращения ее в электрическую энергию. В то же время значительное количество энергии, заключенной в органическом топливе, используется в виде тепловой и только часть ее превращается в электрическую

DESIGNED BY JACQUE FRESCO, COURTESY OF THE VENUS PROJECT

Экологические проблемы тепловой энергетики

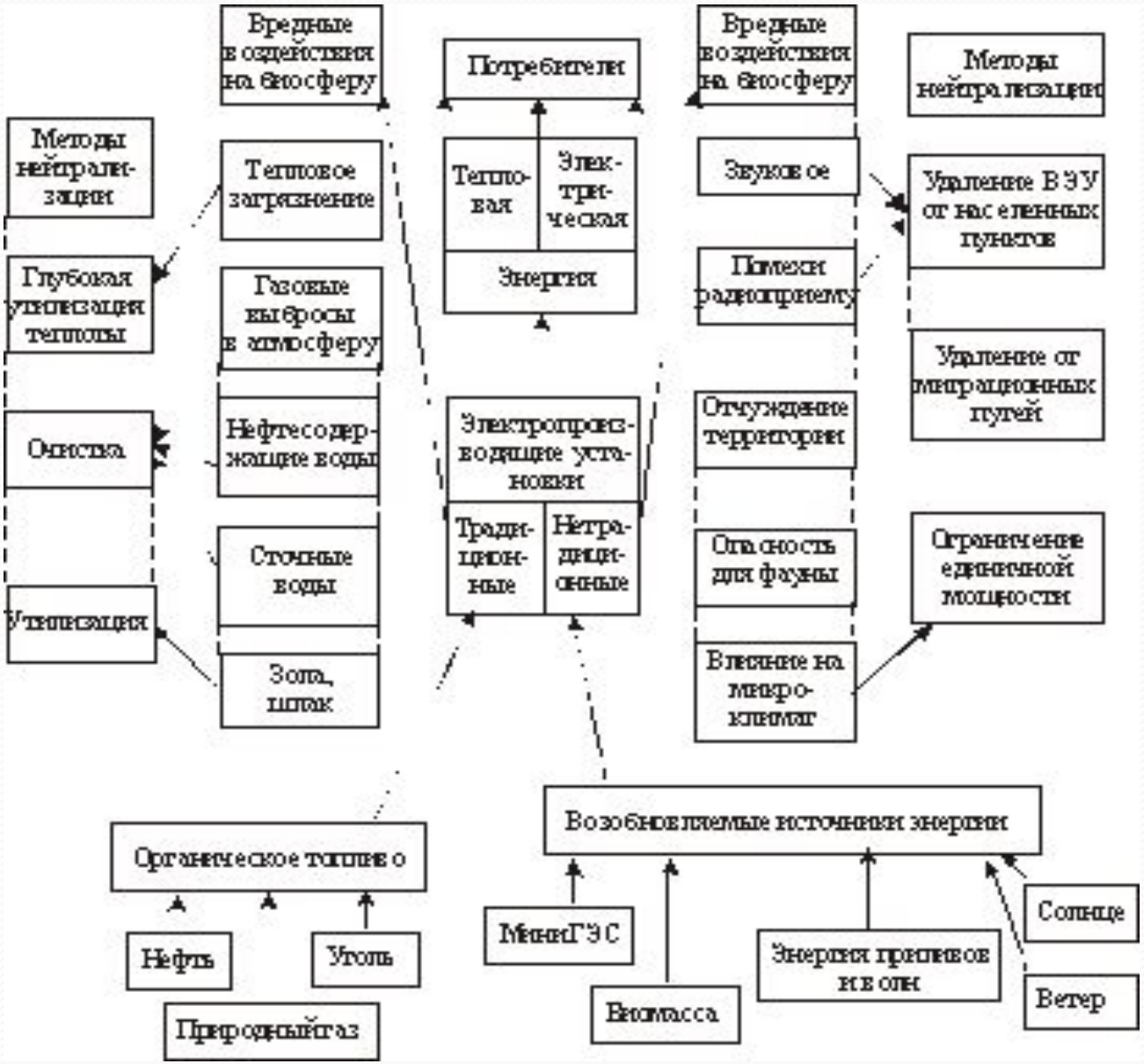
- Можно считать, что тепловая энергетика оказывает отрицательное влияние практически на все элементы среды, а также на человека, другие организмы и их сообщества. Вместе с тем влияние энергетики на среду и ее обитателей в большей мере зависит от вида используемых энергоносителей (топлива). Наиболее чистым топливом является природный газ, далее следует нефть (мазут), каменные угли, бурые угли, сланцы, торф.



- Выбросы ТЭС являются существенным источником такого сильного канцерогенного вещества, как бензо (а)пирен. С его действием связано увеличение онкологических заболеваний. В выбросах угольных ТЭС содержатся также окислы кремния и алюминия. Эти абразивные материалы способны разрушать легочную ткань и вызывать такое заболевание, как силикоз, которым раньше болели шахтеры. Сейчас случаи заболевания силикозом регистрируются у детей, проживающих вблизи угольных ТЭС.

elec.ru
КОНДУКТОМЕТР / СОЛЕМЕР
876.2
20,3°C
МАРК 602
КАНАЛ
МЕНЮ
ВВОД
ПЕРЕГРУЗКА
СЕТЬ

- В целом можно назвать следующие воздействия АЭС на среду:
- - разрушение экосистем и их элементов (почв, грунтов, водоносных структур и т. п.) в местах добычи руд (особенно при открытом способе);
- - изъятие земель под строительство самих АЭС.
- - изъятие значительных объемов вод из различных источников и сброс подогретых вод. Если эти воды попадают в реки и другие источники, в них наблюдается потеря кислорода, увеличивается вероятность цветения, возрастают явления теплового стресса у гидробионтов;
- - не исключено радиоактивное загрязнение атмосферы, вод и почв в процессе добычи и транспортировки сырья, атакж? при работе АЭС, складировании и переработке отходов, их захоронениях.


Вредные воздействия на биосферу
Потребители
Вредные воздействия на биосферу
Методы нейтрализации
Методы нейтрализации
Тепловое загрязнение
Тепловая
Электрическая
Звуковое
Удаление ВЭУ от населенных пунктов
Глубокая утилизация теплоты
Газовые выбросы в атмосферу
Энергия
Помехи радиоприему
Удаление от миграционных путей
Очистка
Нефтесодержащие воды
Электропроизводящие установки
Отчуждение территории
Сточные воды
Традиционные
Нетрадиционные
Опасность для фауны
Ограничение единичной мощности
Утилизация
Зола, шлак
Влияние на микроклимат
Возобновляемые источники энергии
Органическое топливо
Нефть
Уголь
Природный газ
МиниГЭС
Биомасса
Энергия приливов и волн
Солнце
Ветер

Некоторые пути решения проблем современной энергетики

- 1. Использование и совершенствование очистных устройств.
- 2. Уменьшение поступления соединений серы в атмосферу посредством предварительного обессеривания (десульфурации) углей и других видов топлива (нефть, газ, горючие сланцы)химическими или физическими методами. Этими методами удается извлечьиз топлива от 50 до 70% серы до момента его сжигания.
- 3. Большие и реальные возможности уменьшения или стабилизации поступления загрязнений в среду связаны с экономией электроэнергии.
- 4. Не менее значимы возможности экономии энергии в быту и на производстве за счет совершенствования изоляционных свойств зданий. Реальную экономию энергии дает замена ламп накаливания с КПД около 5% флуоресцентными, КПД которых в несколько раз выше.
- 5. Заметно повышается также КПД топлива при его использовании вместо ТЭС на ТЭЦ. В последнем случае объекты получения энергии приближаются к местам ее потребления и тем самым уменьшаются потери, связанные с передачей на расстояние.

65
elven-triad.clan.su

С днем Энергетика!

elec.ru
МАРК 302Т
АНАЛИЗАТОР РАСТВОРЕННОГО КИСЛОРОДА
.004
ИЗМЕРЕНИЕ
ГРАДУИРОВКА
ВВОД
СДЕЛАНО В РОССИИ

Заключение

- В заключение можно сделать вывод, что современный уровень знаний, а также имеющиеся и находящиеся в стадии разработок технологии дают основание для оптимистических прогнозов: человечеству не грозит тупиковая ситуация ни в отношении исчерпания энергетических ресурсов, ни в плане порождаемых энергетикой экологических проблем. Есть реальные возможности для перехода на альтернативные источники энергии (неисчерпаемые и экологически чистые).