**Невмирич Владимир 2ПО21**

**Лекция 9**

1. **Назовите задачу рационального управления природными ресурсами.**

Общая задача рационального управления природными ресурсами состоит в нахождении наилучших (по определенным критериям), или оптимальных, способов эксплуатации естественных и искусственных экосистем.

1. **Какие меры приведут к осуществлению рационального управления природными ресурсами?**

В целом охрана окружающей среды и задачи восстановления природных ресурсов должны предусматривать следующие виды деятельности:

* локальный (местный) и глобальный экологический мониторинг, т. е. измерение и контроль состояния важнейших характеристик окружающей среды, концентрации вредных веществ в атмосфере, воде, почве;
* восстановление и охрану лесов от пожаров, вредителей, болезней;
* расширение и увеличение числа заповедных зон, уникальных природных комплексов;
* охрану и разведение редких видов растений и животных;
* широкое просвещение и экологическое образование населения;
* международное сотрудничество в деле охраны среды.

1. **Что такое энергосбережение?**

**Энергосбережение** - это реализация комплекса организационных, правовых, производственных, научных, экономических, технических и других мер, направленных на рациональное использование и экономное расходование топливно-энергетических ресурсов. Кроме того, в систему экономии энергии включают меры по вовлечению в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии.

**Энергосбережение** - это важная государственная задача по сохранению природных ресурсов.

1. **Перечислить пути реализации ресурс энергосберегающих технологий.**
2. Безотходная технология производства - принцип организации производства вообще, обозначающий использование сырья и энергии в замкнутом цикле. Замкнутый цикл означает цепочку первичное сырьё - производство - потребление - вторичное сырьё.
3. Малоотходная технология производства - промежуточная ступень перед созданием [безотходной технологии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D1%82%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F), подразумевающая приближение технологического процесса к замкнутому циклу. При малоотходной технологии вредное воздействие на окружающую среду не превышает уровня, допустимого санитарными органами. Часть сырья всё же превращается в отходы и подвергается длительному хранению или захоронению. Оценить степень приближения к безотходной технологии можно с помощью [**материального индекса производства**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0)**.**
4. Повышение выхода продукции.
5. 4.Снижение ресурсоёмкости и энергоёмкости (применение инновационных технологий, современного оборудования, приборов и т.д.).
6. Удлинение срока службы продукции.
7. Применение материалов заменителей.
8. Применение экономичных материалов.
9. Применение нетрадиционных источников энергии (гидроэлектростанции, приливные электростанции фотоэлектрические панели, ветроэлектростанции, тепловые насосы и.т.д).
10. Повышение качества продукции.
11. Применение современных приборов учёта энергоносителей.
12. **Дайте краткую характеристику тенденции и перспективы развития энергетики.**
13. **Рост спроса на электроэнергию.**

За период 2006 - 2030 гг. количество потребляемой энергии возрастет на 44%, согласно прогнозам Энергетического информационного агентства США. По оценкам экспертов Frost & Sullivan, Европе с ее устаревающими генерирующими мощностями ежегодно вплоть до 2020 года потребуется вводить в эксплуатацию примерно 25 ГВт дополнительной мощности. Спрос на электроэнергию в Африке, Китае и Индии будет повышаться по мере электрификации сельских районов. Способствуя расширению сегмента электромобилей и гибридных автомобилей, развитые страны также будут вносить существенный вклад в увеличение мирового спроса на электроэнергию. К 2020 году уровень электрификации в мире достигнет 80%.

1. **Рост применения природного газа и стремительное увеличение добычи нетрадиционного газа.**

В 2009 году США уже обогнали Россию в качестве крупнейшего в мире производителя газа за счет роста добычи сланцевого газа и газа угольных платов. Поиск нетрадиционных источников газа ведется на территории Китая и Европы; однако до сих пор внимательному анализу подлежат и сами процедуры добычи газа.

1. **Коммерциализация технологий чистого угля.**

На протяжении нескольких последующих лет технологии чистого угля будут продолжать играть важную роль в секторе угольной генерации, при этом объем инвестиций в эту область будет увеличиваться. К технологиям, обладающим долгосрочным потенциалом, относятся снижение уровня СО2 и интегрированная газификация в комбинированном цикле.

1. **Мировое возрождение ядерной энергетики, во главе которой стоят, в первую очередь Китай, Индия и Россия.**

Ядерная энергетика - одна из наиболее рентабельных технологий, способных удовлетворить постоянно растущий спрос на электроэнергию, которая также вносит огромный вклад в достижение энергетической независимости и безопасности поставок. Во всей производственной цепочке в рамках ядерной энергетики увеличивается число партнерств и договоров о сотрудничестве, что помогает идти в ногу с высоким мировым спросом.

1. **Развитие возобновляемой энергетики.**

Евросоюз планирует, что в 2020 году на долю возобновляемых источников энергии будет приходиться 20% всех объемов генерации; целью США является 10-20% производства из возобновляемых энергетических источников, тогда как Китай рассчитывает в 2020 году получать из возобновляемых источников 100 ГВт энергии. Эти усилия в сочетании с развитием технологий в конце концов приведут к достижению сетевого паритета (grid parity): под ним понимается такой момент, когда стоимость производства электроэнергии на основе органического топлива равна или уступает стоимости производства электроэнергии из возобновляемых источников. Вероятнее всего, это явление впервые появится в тех странах, значительная доля энергобаланса которых приходится на возобновляемые источники энергии. Вместе с тем, страны, экономика которых опирается главным образом на органическое топливо, достигнут паритета значительно позже.

1. **Улучшение структуры управления и мониторинга сетей, внедрение умных технологий.**

Спрос на электроэнергию существенно обогнал существующие сетевые мощности, что наряду с увеличивающимся числом децентрализованных генерирующих предприятий вынуждает энергокомпании улучшать свою структуру управления и мониторинга сетей, внедряя умные технологии. Умные счетчики являются неотъемлемой частью более широкого движения по внедрению умных технологий. Установка умных счетчиков уже началась в США и Европе, лидирует в установках таких счетчиков Италия.

1. **Повышение энергоэффективности.**

Большинство развитых стран активно разрабатывает и внедряет решения для повышения энергоэффективности бытовых электроприборов, устанавливая контроль над их минимальной энергопроизводительностью и вводя соответствующие операционные стандарты для все большего количества бытовых приборов. Технологии, направленные на снижение объемов потребляемого топлива и сокращение выброса углекислого газа, такие как энергоконтроль, зеленые здания и чистый транспорт, окажутся ключевыми технологическими средствами, способствующими повышению энергоэффективности и снижению объемов выброса СО2.

Российская Федерация располагает одним из самых больших в мире технических потенциалов повышения энергоэффективности, который составляет более 40% от уровня потребления энергии. Энергоемкость экономики России в 1,5 – 2 раза выше, чем в развитых странах мира. Энергетической стратегией России до 2035 года предусмотрено снижение энергоемкости ВВП в 1,3—1,5 раза, что соответствует экономии 315—580 млн т. у. т. в год.

1. **Развитие высокоэффективные системы накопления энергии.**

Для электромобилей и гибридных автомашин, а также для возобновляемых источников энергии требуются высокоэффективные системы накопления энергии, развитие которых сейчас является приоритетным направлением. В число факторов, влияющих на будущий потенциал энергосистем, входят фундаментальные параметры и технологии строительства таких систем, а также тип используемого материала. Наибольшим потенциалом обладают топливные элементы благодаря их гибкой структуре мощности и наличию мембран, предназначенных к использованию в особых, четко очерченных целях. Объем мирового рынка энергохранилищ в 2008 году оценивался в 43,5 млрд долл. и, по прогнозам, к 2013 году достигнет 61 млрд долл.

1. **Либерализация рынка, которая ограничивает деятельность крупных энергетических монополистов и приводит к возникновению конкуренции.**

Потребитель должен иметь возможность выбирать поставщика электроэнергии. В сущности, идея международной торговли электроэнергией, в поддержку которой высказалась Еврокомиссия и реализация которой наблюдается сейчас во всем мире, должна стать шагом на пути к созданию континентальной сети высокого напряжения, по которой будет возможно передавать энергию, выработанную на основе возобновляемых источников, из одной страны в другую.

1. **Приведите примеры как у себя в доме каждый потребитель может экономить электроэнергию.**

* Выключение приборов из сети(ненужных)
* ставить светлые обои или шторы
* Чаще менять мешки для сбора пыли в пылесосе.
* Чаще мыть окна.