**Реферат на тему:**

«Энергосбережение в современном мире».

ученица 11 «М» класса

средней школы №126 г. Минска

Баранова Виктория

2010 г.

В современном мире условием сохранения и развития цивилизации на Земле стало обеспечение человечества достаточным количеством топлива и энергии. Ограниченность запасов традиционно топливно-энергетических ресурсов заставила обратиться к энергосбережению как одному из основных элементов современной концепции развития мировой энергетики.

Не возобновляемые источники энергии: торфа, угля, нефти, природного газа.

Возобновляемые источники энергии: твердая биомасса и животные продукты, промышленные отходы, гидроэнергия, геотермальная энергия, солнечная энергия, энергия ветра, энергия приливов морских волн и океана.

**Энергосбережение**

Энергосбережение означает рациональное энергоиспользование во всех звеньях преобразования энергии – от добычи первичных энергоресурсов до потребления всех видов энергии конечными пользователями.

Мероприятия по энергосбережению могут быть разными. Один из самых действенных способов увеличения эффективности использования энергии – применение современных технологий энергосбережения.

Технологии энергосбережения не только дают значительное уменьшение расходов на энергетические затраты, но и имеют очевидные экологические плюсы.

**Основные направления эффективного энергопотребления**

**Энергосбережение на предприятии: технологии и новые возможности.**

К сожалению, энергосбережение на предприятиях, как правило, оставляет желать лучшего. На большинстве фабрик и заводов установлены высоко мощные электродвигатели, расходующие до 60% больше энергии, чем это необходимо. **Для оптимизации процесса применяются** электроприводы со встроенными функциями снижения энергопотребления. Благодаря гибкому изменению частоты их вращения в зависимости от нагрузки энергосбережение может составить 30-50%.

**Сокращение тепловых потерь и энергосбережение в зданиях разного назначения.**

Более 30% всех энергоресурсов тратится на отопление жилых, офисных и производственных зданий. Поэтому технологии энергосбережения в зданиях разного назначения неэффективны без снижения непродуктивных потерь тепла.

**Важнейшим мероприятием по энергосбережению в зданиях станут** также установка батарей отопления с автоматической регуляцией. Применение систем вентиляции, имеющих функцию повторного использования тепловой энергии, позволят сберечь еще больше энергии.

В последние годы появилась новые технологии энергосбережения – пассивные дома, по сути обогреваемые за счет тепла, выделяемого людьми и электроприборами. По экономичности такие жилища в 10 раз превосходят типовые «хрущевки». При массовом строительстве пассивных домов потенциал энергосбережения составит не меньше 30-40% энергопотребления страны. Теперь рассмотрим лестницы, коридоры, склады и другие помещения такого же типа. Энергосбережение достигается за счет не постоянного использования освещения. Лестницей в многоэтажном доме пользуются крайне редко. В таких условиях лучше использовать светильники с датчиками движения, которые последовательно включают лампы по мере движения человека или светильники, которые включаются по звуку.

**Энергосбережение в школе: долгосрочный вклад в будущее.**

Успешность мероприятий по энергосбережению невозможна без массового распространения информации об экономии энергии среди широких масс населения. В настоящее время в нашей стране запускаются кампании по внедрению технологий энергосбережения в зданиях разного назначения: не только на предприятиях, но и, например, в школах. Энергосбережение в школе имеет огромный потенциал. С детства, привыкнув к бережному отношению к электроэнергии, в будущем нынешние школьники смогут совершить прорыв в энергосбережении во всей стране. В современных школах активно внедряются экологические программы, выпускаются пособия, проводится обучение, внеклассные занятия, конкурсы на лучшие проекты на тему «Энергосбережение» и т.д. Все эти меры позволяют нам почувствовать уверенность в благополучном экологическом будущем нашей планеты.

**Современные технологии энергосбережения**

**Роторно-пульсационные установки для отопления и горячего водоснабжения.**

Такие генераторы позволяют нагревать воду, инициируя в ней за счет высоких скоростей вращения ротора (5 000 об/мин.) физико-химические процессы, сопровождающиеся большим выделением тепловой энергии. Ротор аппарата приводится во вращение при помощи электродвигателя. Данные тепловые генераторы обладают высокой эффективностью, коэффициент преобразования энергии составляет около 100%. Причем, чем выше мощность установки, тем выше ее эффективность за счет увеличения удельной поверхности ротор-статор.

**Min** мощность теплового генератора - 5 кВт,

**Max** - ограничена только доступной мощностью электродвигателя и выделенной мощностью у потребителя.

Такие тепловые генераторы используются для горячего водоснабжения, для автономного отопления зданий и сооружений.

**Преимущества роторно-пульсационного нагревателя:**

Относительная дешевизна по сравнению с котельными установками.

Малые габариты установки и простота монтажа к действующей системе отопления.

Автоматическое управление позволяет оборудованию работать без присутствия персонала.

Не требуется специальная водоподготовка.

В сравнении с газовой котельной, не требуется выделения лимитов на газ.

Отсутствуют выбросы продуктов горения, то есть, генератор является экологически чистым.

Значительная экономия средств и быстрый срок окупаемости, в случае замены центрального отопления (от теплосетей) и горячего водоснабжения на гидротеплогенератор.

**Принцип работы роторно-пульсационного генератора.**

Принцип работы роторно-пульсационного генератора заключается в прокачке жидкости через систему ротор-статор, где линейные скорости потока жидкости достигают 50-100 м/сек и, за счет больших растягивающих напряжений, приводят к возникновению в жидкости кавитационных процессов, обеспечивающих ее разогрев.

**Суть процессов роторно-пульсационного генератора.**

Суть процессов состоит в возникновении и схлопывании пузырьков, содержащих пар или газ при адиабатическом нагреве вплоть до 10000 С. Происходит генерация тепла самой жидкостью, без теплообменных поверхностей обеспечивает очень эффективный процесс разогрева. КПД гидротеплогенератора (отношение полученной тепловой энергии к затраченной электрической энергии) близок к единице.