**Воздействие на окружающую среду теплоэнергетики**

Ориентировочные подсчеты показывают, что ежегодно в атмосферу Земли поступают десятки миллионов тонн вредных газов и пыли от дымовых газов ТЭС, котельных, промышленных предприятий и автотранспорта.

Топливно-энергетический комплекс, энергетика, транспорт и промышленность, где превалируют процессы, основанные на горении, являются главными источниками антропогенного загрязнения окружающей среды. По масштабному фактору его можно разделить на локальное, региональное и глобальное загрязнение, которые тесно связаны между собой. Кроме того, вследствие химического взаимодействия загрязняющих веществ могут синтезироваться новые вредные ингредиенты, значительно более опасные для человека. При взаимодействии канцерогенных углеводородов и оксидов азота синтезируются соединения, действующие на генный фонд человека.

В результате отрицательного воздействия всевозрастающего энергопотребления во многих районах мира уже сегодня создалась очень опасная экологическая обстановка.

Бассейны ряда рек, протекающих в густонаселенных районах, вышли из естественного состояния и превратились в загрязненные канализационные системы. Воздушный бассейн загрязнен газовыми и аэрозольными выбросами (СО 2, полициклические ароматические углеводороды, СО, NО х, SО х, аэрозоли и др.). Все это приводит к таким необратимым процессам, как разрушение озонового слоя (существует на высоте 30 км и защищает поверхность Земли от губительного для жизни жесткого космического излучения); возникновение парникового эффекта (селективное поглощение трехатомными газами инфракрасного излучения поверхности Земли в космическое пространство); образование «ледникового» эффекта (накопление в стратосфере мелких твердых частичек, которые отражают солнечное излучение и вызывают «недогрев» земного шара).

Из-за низкой термодинамической эффективности преобразования тепловой энергии в другие виды энергии происходят большие выбросы тепловой энергии в окружающую среду, что является причиной теплового загрязнения. Кроме того, имеют место загрязнение ландшафта (уничтожение лесов, растительности, диких животных, плодоносного слоя и др.), оптическое загрязнение атмосферы в определенные периоды года, загрязнение грунтовых вод сточными сбросами ТЭС и других промышленных объектов, акустическое (шум), электромагнитное и электроста7 тическое загрязнение окружающей среды.

Существует зависимость между уровнем загрязнения окружающей среды и потреблением тепловой энергии. Взаимодействие этих факторов и развитие технологий привлекают внимание общественности к проблемам загрязнения окружающего пространства.

На первых порах, основной задачей теплоэнергетики был поиск в окружающей среде источников ресурсов, для стабильного снабжения предприятий и частных пользователей. Далее границы проблемы охватили более полное использование природных ресурсов, методом изыскания и рационализации добычи, переработки, обогащения и сжигания топлива, а также улучшения установок теплоэнергетики.

С ростом мощности блоков и станций, возникла задача ограничения выбросов в воду и воздух, а также – полное использование рассеивающей способности.

Сегодня, проблема взаимодействия теплоэнергетики и среди обитания человека обретает новые черты, касается всех природных водоемов мира, а также атмосферы Земли. Принципиально новую проблему подняла ядерная энергетика.

В будущем особую роль будет играть выбор единичных мощностей оборудования – установок, расположения заводов и предприятий. Теплоэнергетика является основной составляющей энергетики любой страны и включает в себя – процесс производства тепла, транспортировки, рассматривает условия и влияние отрасли на организм человека, животных и в целом окружающую среду.

Производство тепловой энергии включает в себя тепловые станции ТЭС и тепловые электроцентрали ТЭЦ. Эти два поставщика являются центральными для обеспечения тепла и электроэнергии потребителям. В соответствии с терминологией, энергетика включает в себя – получение, переработка, хранение, использование энергоносителей и энергоресурсов.

Как видно, теплоэнергетика обладает внушительными связями с другими отраслями промышленности и жизнедеятельности человека, используется в сельском хозяйстве, строительстве, в транспорте и быту.

С развитием теплоэнергетики ускоряются показатели топливно-энергетического баланса, охватывающий все виды органического топлива, включая ядерное горючее. В общем, можно выделить три стадии трансформации добытых ресурсов от их природного состояния до конечного пользователя.

1) добыча, извлечение или прямая переработка ресурсов тепловой энергетики.  
2) переработка ресурсов до такого состояния, чтобы их можно было преобразовывать или использовать  
3) преобразование связанной энергии в тепловую на тепловых станциях и централях, а также на котельных.  
Несмотря на временное единство каждой стадии, они основаны на разных технологических, физических и физико-химических процессах. Развитие теплоэнергетики влияет на состояние литосферы, гидросферы и атмосферы. В настоящее время это влияние можно назвать глобальным, так как оно затрагивает все компоненты нашей планеты.