

По данным Донецкого областного управления здравоохранения в 2010 году по г. Мариуполю заболеваемость злокачественными новообразованиями на 100 тысяч населения составила 370,7 человек.

На конец 2010 года на диспансерном учете в городском межрайонном онкологическом диспансере г. Мариуполя состояли 11473 человека, из них более 5 лет- 6844 человека, что составляет 59,7% всей диспансерной группы больных. Таким образом, за последние пять лет заболеваемость выросла с 345,0 до 370,7.

Среди указанных онкологических патологий в Мариуполе преобладают рак трахеи, бронхов и легких. Также постоянно отмечаются высокие концентрации ксенобиотиков в атмосферном воздухе, воде, почве. Высокие показатели заболеваемости раком легких отмечаются среди населения Володарского, Першотравневого и Новоазовского районов, 40-60% территории которых находится в зоне негативного воздействия атмосферных выбросов города Мариуполя.

Вывод: несанкционированные выбросы основных предприятий города Мариуполя привели к значительным ухудшениям состояния окружающей среды городских и близлежащих районов. Перспективным направлением улучшения состояния окружающей среды города является внедрение автоматизированных очистных сооружений, что благоприятно повлияет на состояние здоровья населения города и близлежащих городских районов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Джигирей В. С. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища / В.С. Джигирей, В.М. Сторожук, Р.А. Яцюк Р. А. - Львів: Афіша, 2001. - 272 с.
2. Корсак К. В., Основи екології / К.В. Корсак, О.В. Плахотник. - К: МАУП, 2000. - 240 с.

## **ВЛИЯНИЕ ТЕПЛОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ INFLUENCE OF THERMAL POWER PLANTS ON THE ENVIRONMENT**

*Студентка Д.А. Журавлёва, руководитель В.Л. Клеевская (SSL – В)*

*Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ», г. Харьков*

**Анотація.** Вплив теплоелектростанцій на навколишнє природне середовище та методи зниження викидів в атмосферу.

**Ключові слова:** теплоелектростанції, електроенергетика.

**Аннотация.** Влияние тепловых электростанций на окружающую природную среду и методы снижения выбросов в атмосферу.

**Ключевые слова:** тепловые электростанции, электроэнергетика.

**Annotation.** The effect of power plants on the environment and methods to reduce emissions into the atmosphere.

**Keywords:** thermal power plant, power industry.

Электроэнергетика является важной отраслью промышленности нашего государства. В 2011 году по данным Министерства энергетики и угольной промышленности Украины в стране было выработано 193,9 млрд. кВт·ч электроэнергии. При этом на ТЭС и ТЭЦ вырабатывается 57,5 % этой энергии.

Предприятия энергетики относятся к основным загрязнителям воздушного бассейна. На их долю приходится свыше 30% выбросов вредных веществ от общего объема выбросов стационарными источниками, в том числе 59% окислов серы, 27% золы, 12% окислов азота. 13 основных украинских тепловых электростанций (Криворожская, Змиёвская, Старобешевская, Запорожская, Кураховская, Угледгорская, Бурштынская, Трипольская, Луганская, Приднепровская, Ладыжинская, Зуевская и Славянская) включены в список 100 наиболее крупных источников загрязнения атмосферы.

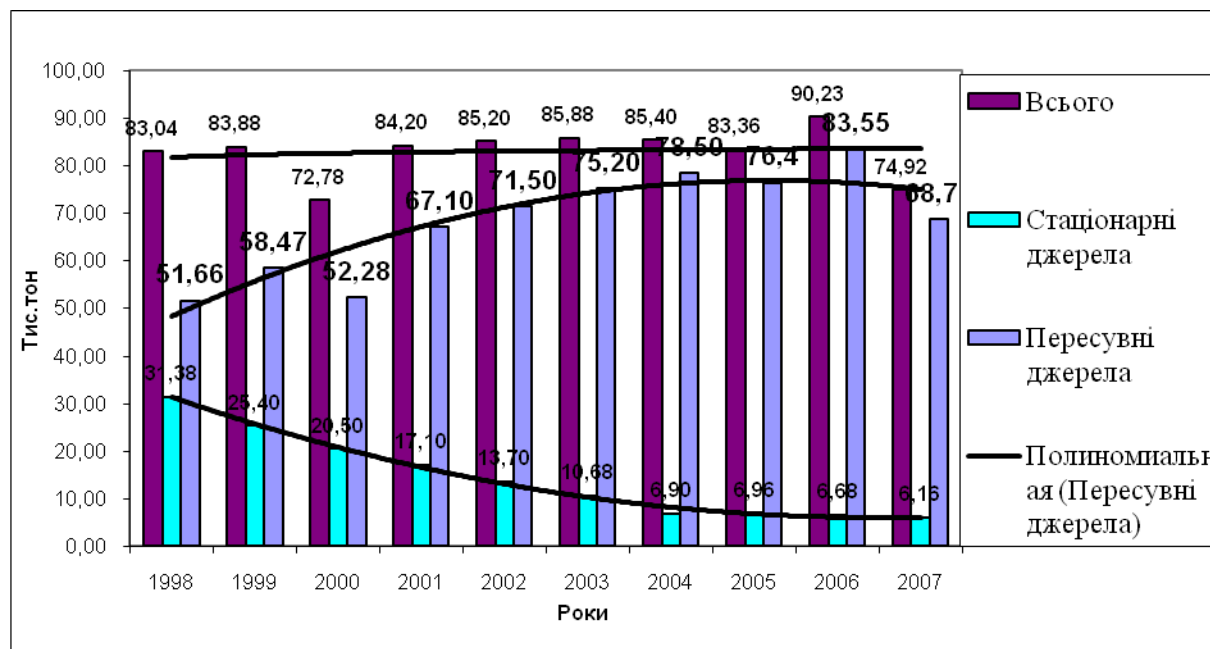


Рисунок - Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в г. Харькове, тыс. тонн

В состав выбросов теплоэлектростанций входят:

- при сжигании твердого топлива – диоксид и другие соединения серы ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ ), оксиды азота, зола, сажа;
- при сжигании газа – окислы азота (в основном  $\text{NO}_2$ ) и сажа.

Выбросы ТЭС оказывают негативное воздействие на человека и окружающую среду. При концентрации оксидов серы в воздухе, превышающей 2 миллиграмма/л у людей происходит воспаление слизистых оболочек, при длительном воздействии – катар верхних дыхательных путей. Присутствие в атмосферном воздухе оксидов серы замедляет рост растений и приводит к их гибели. Под воздействием окислов серы металлы подвергаются интенсивной коррозии, а строительные конструкции разрушаются. Действие оксидов азота схоже с действием оксидов серы, но выражено в большей степени. Оксиды углерода, соединяясь с гемоглобином крови, очень быстро лишают организм человека или животного кислорода, что нарушает функционирование дыхательной, сердечно-сосудистой и нервной систем. Выбросы золы и сажи загрязняют атмосферный воздух, уменьшают его прозрачность, увеличивают повторяемость туманов.

Одна из основных украинских электростанций, Змиёвская ТЭС, находится в Харьковской области. Змиевская ТЭС ПАО «Центрэнерго» уснатовленной мощностью 2400МВт; 10 энергоблоков: 6 блоков мощностью 200 МВт и 4 энергоблока мощностью 300 МВт. Змиевская ТЭС – электрическая станция конденсационного типа, главный поставщик электрической энергии для Харьковского, Полтавского и Сумского регионов. Первый блок станции был введен в эксплуатацию в декабре в 1960 году, последний - в декабре 1969 года. Основным топливом для станций является уголь марки «А» и «П», буферным- природный газ. По данным регионального доклада о состоянии окружающей природной среды в Харьковской области, выбросы в атмосферу от Змиёвской ТЭС в 2011 году составляли 125967 т, а в 2012 – 151092 т. Такое огромное количество вредных веществ ухудшает состояние окружающей природной среды и негативно влияет на здоровье населения.

Суммарный вклад теплоэлектростанций в загрязнение атмосферы Харьковщины составляет 88% от общего загрязнения.

**Причины выбросов.** Одной из основных причин таких масштабных выбросов является высокая степень физического и морального износа оборудования ТЭС и низкий КПД очистных сооружений (89-93%). Для обеспечения же требуемых нормативами выбросов твёрдых частиц в атмосферу необходима установка на ТЭС

золоуловителей с эффективностью от 98,6 до 99,8%. Радикальным путём уменьшения выбросов золы в атмосферу является оснащение отечественных ТЭС электрическими и рукавными фильтрами, соответствующими современному мировому уровню. Электрофильтры должны применяться не только для вновь разрабатываемых ТЭС, но и для технически перевооружаемых.

**Вывод.** Выбросы от ТЭС в Харьковской области привели к загрязнению окружающей природной среды и всякого рода заболевания людей проживающих в данной местности. Для того что бы уменьшить выбросы в атмосферу, на ТЭС внедряют оборудование соответствующее современному мировому уровню, с помощью которого можно уменьшить значительное количество выбросов в окружающую природную среду.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Влияние ТЭС на окружающую среду - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.saveplanet.su/articles\\_114.html](http://www.saveplanet.su/articles_114.html)
2. Вредные выбросы ТЭС и АЭС –[Электронный ресурс].- Режим доступа: [http://www.krivda.net/books/l.\\_s.\\_sterman\\_s.\\_a.\\_tevlina\\_t.\\_sharkov-teplovye\\_i\\_atomnye\\_elektrostancii\\_-\\_18.1.\\_vrednye\\_vybrosy\\_tes\\_iaes\\_89](http://www.krivda.net/books/l._s._sterman_s._a._tevlina_t._sharkov-teplovye_i_atomnye_elektrostancii_-_18.1._vrednye_vybrosy_tes_iaes_89)

### **ЗМЕНШЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА АТМОСФЕРУ ВІД ДІЯЛЬНОСТІ ПАТ «КОННЕКТОР»**

#### **REDUCE THE NEGATIVE IMPACT ON THE ATMOSPHERE FROM THE ACTIVITY OF PJSC "CONNECTOR"**

*Студентка Г.А. Кравцова, керівник В.Ф. Райко (SSL-C)*

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»*

**Анотація.** Наведено основні види продукції, що випускаються підприємством ПАТ «Коннектор», проаналізовано вплив підприємства на атмосферне повітря.

**Ключові слова:** електричні з'єднувачі; санітарно-захисна зона; забруднюючі речовини; апарат зіл-900м; циклон цн-15; доквілля.

**Аннотация.** Приведены основные виды продукции, выпускаемые предприятием ОАО «Коннектор», проанализировано влияние предприятия на атмосферный воздух.

**Ключевые слова:** электрические соединители, санитарно-защитная зона, загрязняющие вещества, апарат зіл-900м, циклон цн-15, окружающая среда.

**Annotation.** The main products produced by the PJSC "Connector", the influence of company on atmospheric air.