

Государственное профессиональное образовательное  
учреждение  
«Макеевский промышленно-экономический колледж»

Презентация к курсовой работе  
на тему:

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ  
НАДЕЖНОСТИ ВЛИЯНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ  
ЗОНЫ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Студентки группы РИПК – 2017 1/9:  
Подрез Я.В.  
Преподаватель:  
Савеня Татьяна Юрьевна

Макеевка 2020 г.

# РАССМАТРИВАЕМЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРОИЗВОДСТВА



**Мартеновское  
производство**



**Коксохимическое  
производство**



**Прокатное  
производство**



**Обогатительные  
фабрики**

# ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ МАРТЕНОВСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Отделения и участки мартеновского производства:

- Главное здание;
- Миксерное отделение;
- Шлаковый двор;
- Цех подготовки составов



# ХАРАКТЕРИСТИКА ВЛИЯНИЕ МАРТЕНОВСКОГО ПРОИЗВОДСТВА НА АТМОСФЕРУ, ГИДРОСФЕРУ, ЛИТОСФЕРУ

Шлак  
мартеновских  
печей является  
загрязнителем  
литосферы



90% оксидов  
серы  
85% оксидов  
азота и 75%  
пыли

Сточные воды  
содержат кусочки  
окалины,  
нефтепродукты и др.



# ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ КОКСОХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА



**Доставка коксующегося угля на завод**



**Бункера  
углеподготовительного  
цеха**



**Угольная башня над  
коксowymi печами**

# ХАРАКТЕРИСТИКА ВЛИЯНИЯ КОКСОХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА НА АТМОСФЕРУ, ГИДРОСФЕРУ, ЛИТОСФЕРУ

## Выбросы в атмосферу



## Загрязнение гидросферы



## Образование отходов



Каменноугольные  
фусы и  
коксовая пыль

# ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОКАТНОГО ЦЕХА



**Основная часть изделий (заготовки, сортовой и листовой металл, трубы) производится горячей прокаткой. Холодная прокатка применяется для производства листов и ленты толщиной 1,5 — 4 мм и тонкостенных труб.**



# **ХАРАКТЕРИСТИКА ВЛИЯНИЯ** **ПРОКАТНОГО ЦЕХА** **НА АТМОСФЕРУ, ГИДРОСФЕОУ, ЛИТОСФЕРУ**



**Выбросы в атмосферу:**  
удельные выбросы пыли в прокатном цехе блюминга составляют 50 г/т, на долю отделения нагревательных колодцев приходится 7 г/т.



**Образование отходов**



**Использование воды в**  
**прокатном цехе**



# ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ



**Процессы обогатительной фабрики:**  
*подготовительные* (дробление, грохочение, измельчение, классификация, обжиг),  
*основные* (гравитационное обогащение, магнитная сепарация, флотация),  
*вспомогательные* (обезвоживание, сгущение, сушка и осветление вод).

# ХАРАКТЕРИСТИКА ВЛИЯНИЯ ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ НА АТМОСФЕРУ, ГИДРОСФЕОУ, ЛИТОСФЕРУ

## Загрязнение гидросферы



**Выбросы в атмосферу**

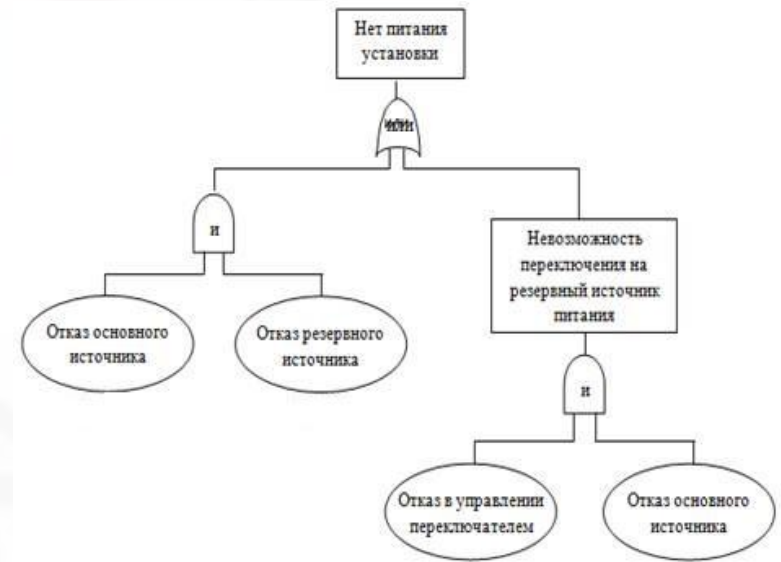


## Образование ОТХОДОВ

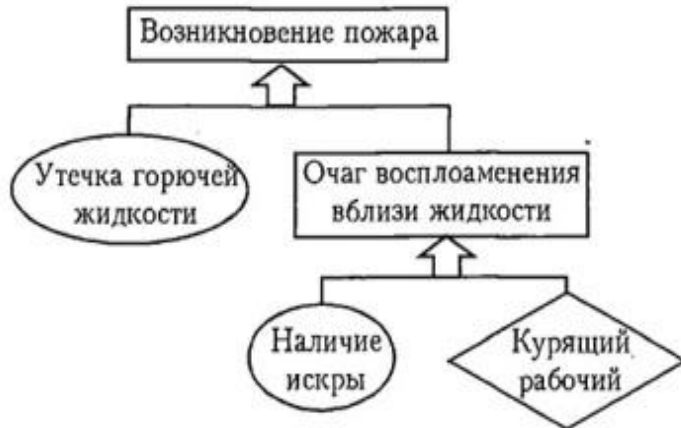


# НАДЁЖНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОГЕННЫЙ РИСК

При построении дерева событий, проведении анализа вида и последствий отказа, анализа критичности используется прямой порядок. Обратный – для анализа с помощью деревьев отказов. Для предварительного анализа опасностей используется как прямой подход, так и обратный. Такое комбинированное использование обоих подходов необходимо, чтобы полностью решить задачу анализа риска и надёжности систем.



## Основные свойства технических систем



**Рассмотрены мероприятия по охране труда и безопасности жизнедеятельности**

- ❖ в коксовом цехе
- ❖ в мартеновском цехе

По графикам мы можем сделать выводы, что время отказов технической системы при влиянии атмосферного техногенного фактора будут колебаться в интервале от 1200 до 1300 часов.

Время отказа технической системы при гидросферном техногенном факторе будут колебаться в интервале от 1000 до 2000 часов.

При влиянии литосферного фактора отказ технической систем произойдет от 1000 до 2100 часов.

При расчете последовательного наложения техногенных факторов для промышленных предприятий построены графики зависимости, согласно которым:

- для печи 250т мартеновского цеха отказ технической системы наступит в интервале времени от 1800 до 2180 часов.
- для участка № 1 коксового цеха отказ технической системы наступит в интервале времени от 1800 до 2000 часов.
- для нагревательных колодцев прокатного цеха отказ технической системы наступит в интервале времени от 1800 до 2000 часов.
- для обогатительной фабрики отказ технической системы наступит в интервале времени от 2900 до 3800 часов.

По общему графику 6.1 сделан вывод, что при наложении последовательно и параллельно техногенных факторов первый отказ технической системы будет в интервале времени 1000 до 1400 часов.