

## **СНИЖЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЫБРОСОВ СТАЛЕЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

Студент Поддубская С. Н. (ФГДЭ)

*Научный руководитель – ст. преп. Скуратович И. В.*

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Электросталелитейное производство оказывает существенное влияние на окружающую среду и здоровье работающих на всех этапах технологического процесса (заправка печи, завалка и расплавление шихты, рафинирование и выпуск стали).

Отрицательное воздействие сталелитейного производства заключается в выбросах:

- оксида углерода;
- токсических веществ (оксидов азота, оксидов серы, цианидов, фторидов, кристобалитов);
- пыли.

Факторы, влияющие на здоровье работающих, заключаются в воздействии температуры, шума и вибрации, вредных выбросов, яркого свечения и т.д., что приводит к развитию различных заболеваний.

Меры по предотвращению и снижению воздействий перечисленных выше факторов заключаются в:

- эффективной работе общей и местной вытяжной вентиляции;
- применении средств индивидуальной защиты работников цеха;
- установке детекторов предупреждающих о повышении концентрации опасных газов;
- усовершенствовании оборудования цеха;
- установке газоочистных аппаратов.

Важной мерой по снижению выбросов в атмосферный воздух является установка газоочистных аппаратов, а также снижение количества неорганизованных выбросов в цехах, которые достигают 40 % технологических выбросов. Выбор аппарата для очистки газов определяется рядом различных факторов (размеры улавливаемых частиц их физические и химические свойства, состав газовой смеси, заданная степень очистки газов и др.), исходя из которых, устанавливаются газоочистные аппараты сухой (циклоны, пылесадитель-

ные камеры, рукавные фильтры) и мокрой (циклоны, гидрофильтры, скрубберы Вентури) очистки.

УДК 658.273.81.1

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ  
ВОД ГАЛЬВАНИЧЕСКОГО ЦЕХА  
РУП «МИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД  
ИМ. В.И. КОЗЛОВА»**

Студент Гадлевская А.В. (ФГДЭ)

*Научный руководитель – докт. биол наук, профессор Хорева С.А.*

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Гальваническое производство позволяет решать вопросы повышения коррозионной стойкости, декоративных и потребительских свойств изделий, износоустойчивости и повышенной твердости поверхности, регулирования электрических и оптических параметров, придания антифрикционных свойств, жаростойкости, формирования подслоев под другие типы и виды покрытий, специального формообразования, восстановления поверхностей износа. Практически незаменимыми являются гальвано-химические процессы для деталей сложной формы.

Проблемой мирового масштаба является охрана окружающей среды от загрязнения токсичными промышленными отходами гальваники. Это объясняется тем, что отходы гальванопроизводства, являясь вторичным продуктом производства, обогащены токсичными компонентами. Исходя из технологических процессов разных гальванических производств (линия цинкования, никелирования, хромирования, анодирования), основными наиболее опасными ингредиентами гальванических отходов являются цинк, никель, хром, олово, висмут, свинец, кадмий, ртуть, железо, медь. В связи с разнообразием химических элементов, обнаруживаемых в гальванических отходах производств разных отраслей промышленности, возникает гигиеническая проблема обращения с ними с целью предупреждения влияния их агентов на окружающую среду и здоровье населения.

Для утилизации гальванических отходов преимущественно применяются методы химической нейтрализации. Полученные веще-