

## **АНАЛИЗ И СРАВНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА В ЦЕНТРАЛЬНОМ ПРОМЫШЛЕННОМ КОНДИЦИОНЕРЕ**

*М. С. АНТОНОВИЧ, Т. С. ОЛЕСИЮК (СТУДЕНТКИ 4 КУРСА)*

Здоровье, работоспособность, самочувствие человека в значительной степени определяются условиями микроклимата и воздушной среды в помещениях. Современные автоматизированные системы кондиционирования воздуха поддерживают заданные параметры воздуха в помещении независимо от колебаний параметров окружающей среды. Кондиционирование воздуха осуществляется комплексом технических средств, называемых системой кондиционирования воздуха (СКВ).

Основной задачей специалистов в области вентиляции, кондиционирования и охраны воздушного бассейна является создание в помещениях различного назначения такого микроклимата, при котором обеспечиваются благоприятные условия для выполнения работ и нормальной деятельности человека. Эффективность работы таких систем, их технико-экономические характеристики во многом зависят от принятых схем.

При построении процессов на i-d диаграмме и выборе технологической схемы обработки воздуха необходимо стремиться к рациональному использованию энергии, обеспечивая экономное расходование холода, теплоты, электроэнергии, а также экономию строительной площадки, занимаемой оборудованием. С этой целью необходимо проанализировать возможность применения прямого и косвенного испарительного охлаждения воздуха, применять схемы с регенерацией теплоты удаляемого воздуха, при необходимости использовать первую и вторую рециркуляцию воздуха, схемы с байпасом, а также управляемые процессы. Вопрос выбора принципиальной схемы обработки воздуха может быть решен в ходе построения на I-d диаграмме процессов обработки воздуха в кондиционере.

Данное исследование позволит экономически сравнить варианты систем центрального кондиционера и оценить эффективность выбранных схем в процессе эксплуатации.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА**

*А. С. БОГУТО, Е. В. КРАСКОВСКАЯ (СТУДЕНТКИ 2 КУРСА)*

**Проблематика.** Данная работа направлена на исследование проблем загрязнения окружающей среды Брестской области.

**Цель работы.** Выделить основные проблемы Брестской области и спрогнозировать последствия научно-технического прогресса.

**Объект исследования.** Национальная статистика окружающей среды Республики Беларусь на примере Брестской области.

**Использованы методики.** Метод экстраполяции, прогноза.

**Научная новизна.** На основании статистических данных, показателей загрязнения окружающей среды города и Брестской области, данных по аккумуляторному заводу и метода экстраполяции составлен прогноз состояния окружающей среды города до 2020 года.

**Полученные результаты и выводы.** Выбраны и описаны 3 самые популярные экологические проблемы в Республике Беларусь:

1. Загрязнение атмосферы.
2. Загрязнение водоемов.
3. Последствия аварии на ЧАЭС.

**Выводы:** предложены варианты решения этих проблем: сочетать сразу несколько способов очистки воздуха от ядовитых веществ, строить промышленные организации за чертой города, а также сохранять леса.

**Практическое применение полученных результатов.** Полученные результаты могут быть использованы региональными властями для обоснования экологической программы развития области. Также проведенный анализ может быть использован как практический пример для студентов специальности «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» по дисциплине «Прогнозирование и планирование экономики».

## **РЕГЕНЕРАЦИЯ ГРАНУЛИРОВАННОГО АКТИВИРОВАННОГО УГЛЯ УЛУЧШЕННОЙ ОКИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИЕЙ, ОЗОНИРОВАНИЕМ С ПОВЫШЕННЫМ pH**

*В. А. ВАСИЛЕВИЧ, Д. В. ГИЗМОНТ (СТУДЕНТЫ 3 КУРСА)*

**Проблематика.** Данная работа направлена на исследование проблем регенерации гранулированного активированного угля (ГАУ), используемого в процессах очистки природных и сточных вод.

**Цель работы.** Целью данной работы является разработка оптимальных параметров регенерации гранулированного активированного угля улучшенной окислительной технологией: озонированием с повышенным pH, что позволит значительно снизить затраты на очистку воды адсорбционным методом.

**Объект исследования.** Процесс регенерации гранулированного активированного угля озонированием при повышенном pH.

**Использованные методики.** Исследовалось восстановление активности ГАУ по красителю метиленовому синему.

**Научная новизна.** Впервые проведены исследования по влиянию двух факторов: массовой концентрации озона и концентрации NaOH на восстановление активности ГАУ по красителю метиленовому синему (МС).

**Полученные результаты и выводы.** Разработана методика исследования регенерации адсорбента - ГАУ методом озонирования с повышенным pH.

Выполнены исследования по регенерации адсорбента ГАУ, насыщенного адсорбатом МС, методом озонирования с повышенным pH.

Экспериментально установлена обменная емкость ГАУ по МС, которая составляет около 1000 - 1500 мг/г.