

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ И АППАРАТЫ ДЛЯ РАЗДЕЛЕНИЯ ГАЗОВЫХ СИСТЕМ

**Руденок Я. Ю., Паламарчук И.Д., Онищенко Л.Д.
Научный руководитель – Левыюк Л.Н., ст. преподаватель
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

В процессе производства синтетических и искусственных волокон получают большое количество газовых смесей, требующих разделения. Особую актуальность приобретают мероприятия по предотвращению загрязнения воздуха в цехах и окружающей местности.

В вязком производстве необходимо удалять сероуглерод и сероводород, а при производстве полиэтилентерефталатных волокон - пары растворителей, параксилола, замасливателя, который при испарении разлагается на смолистые вещества, синтетические эфирные масла, спирты жирного ряда, окись этилена, пиперазин, циклические олигомеры и др. Содержащиеся в вентиляционном воздухе в высоких концентрациях химические компоненты и смолистые вещества представляют наибольшую опасность для окружающей среды и здоровья людей.

Разделение газовых систем может быть осуществлено:

1. Методом абсорбции - избирательного поглощения компонентов газовой смеси жидким поглотителем (абсорбентом), в случае, когда парциальное давление извлекаемого компонента в газовой смеси выше, чем в жидком абсорбенте, вступающем в контакт с этим газом.

2. Методом адсорбции – поглощения газов и паров поверхностью пористых твердых тел (адсорбентов).

3. Конденсацией паров методом глубокого охлаждения – предел насыщения воздуха парами растворителя при понижении температуры резко уменьшается.

4. Биохимическими методами, которые наиболее приемлемы для очистки отходящих газов постоянного состава различными микроорганизмами.

Были рассмотрены различные конструкции аппаратов для вышеуказанных методов, а также рассчитаны и подобраны наиболее эффективные из них для проведения конкретных процессов очистки отходящих газов:

адсорберы для очистки воздуха от сероуглерода и паров параксилола,
абсорберы для очистки воздуха от паров этиленгликоля, ацетальдегида, окиси и двуокиси углерода.