

## ПЛАЗМОКАТАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ ВЫБРОСОВ ОТ ЛЕТУЧИХ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Многие летучие органические соединения (ЛОС) относятся к числу высокотоксичных загрязняющих веществ. Для снижения степени опасности выбросов на многих промышленных объектах применяются газоочистные установки, предусматривающие деструкцию загрязняющих веществ. К числу таких способов относятся термические, термокаталитические, биохимические, фотокаталитические и другие методы обезвреживания газовых смесей.

Одним из перспективных способов обезвреживания выбросов от летучих органических соединений является плазмокаталитический метод. Процесс основан на окислении загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах, в результате взаимодействия с активными частицами (радикалами, ионами, ион-радикалами, атомами и др.), образующимися при ионизации молекул, содержащихся в газовом потоке.

Типовая плазмокаталитическая установка включает три блока: блок для очистки выбросов от твердых частиц (обычно представлен волокнистым фильтром), плазменный блок с газоразрядными элементами (где происходит образование под действием высоковольтного барьерного электрического разряда на газовый потокактивных частиц), каталитический блок со слоем катализатора. Продуктами расщепления ЛОС, выбрасываемыми с отходящими газами из плазмокаталитических установок в атмосферный воздух, являются  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{N}_2$  и т.д. Степень очистки выбросов от ЛОС с применением рассматриваемого метода может достигать 99% [1].

Достоинством плазмокаталитического метода обезвреживания являются низкие энергетические затраты по сравнению с классическим термокаталитическим способом очистки выбросов, поскольку химические реакции протекают при температурах 40-100°C. Кроме этого, применение таких газоочистных установок позволяет проводить дополнительно обеззараживание газового потока.

### ЛИТЕРАТУРА

1. ИТС 22-2016. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Очистка выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции (товаров), а также при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях. – М.: Бюро НДТ, 2016. – 198 с.