

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ОЧИСТКИ ГАЗОВОЗДУШНЫХ ВЫБРОСОВ ОТ ЛОС

Летучие органические соединения (ЛОС) выбрасываются в различных технологических процессах. Чаще всего они образуются при нанесении лакокрасочных покрытий. В настоящее время очистка от них практически на всех предприятиях отсутствует.

Существуют различные методы очистки от ЛОС: адсорбция, абсорбция, биологический метод, термический, термокаталитический.

Сорбционные методы очистки наиболее применимы для производств, имеющих возможность регенерации сорбента и дальнейшего использования десорбированных загрязняющих веществ. Экономически выгодным будет использование этих методов для очистки больших объемов выбросов, характеризующихся большими концентрациями загрязняющих веществ, для очистки моно- или бикомпонентных газозвудушных выбросов.

Биохимические методы очистки требуют дополнительных затрат на поддержание жизнедеятельности микроорганизмов и приводят к образованию избыточной биомассы, переработка которой представляет собой достаточно сложную и трудоемкую задачу.

Применение установок термического окисления целесообразно при высокой загрязнённости газозвудушных выбросов, т. к. высокие концентрации загрязнителей обеспечивают возможность автотермального режима работы аппаратов и, как следствие, минимизируют затраты на очистку. Как и сорбционные установки, более применимы для очистки больших объемов воздуха.

При низкой концентрации загрязняющих веществ для реализации термических методов очистки требуется дополнительный расход топлива. Это приводит к увеличению затрат на очистку, а также к образованию дополнительных количеств оксидов азота и углерода, т.е. к вторичному загрязнению атмосферного воздуха.

Установки термокаталитического окисления способны работать при низких концентрациях загрязняющих веществ и малых расходах загрязненного воздуха. Использование катализаторов позволяет снизить температуру обезвреживания выбросов. В последнее время наиболее перспективными являются такие разновидности термокаталитических установок как плазмокаталитические и газоразрядно-каталитические.