

ОЧИСТКА ВОЗДУХА ОТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ И НЕПРИЯТНЫХ ЗАПАХОВ

И. Нойберт, Н.М. Ишков
ООО «Водако»

Уникальная технология, в основе которой лежит фотохимическая реакция, позволяет эффективно очищать промышленные выбросы, воздух из производственных помещений, цехов и складов от вредных веществ и неприятных запахов.

Увеличение количества поступающих в атмосферу потенциально вредных газов и частиц приводит к ущербу для здоровья человека и в глобальном масштабе является одной из главных проблем санитарного состояния окружающей среды. Основными загрязнителями атмосферы служат транспортно-дорожные и энергетические предприятия, металлургические комбинаты, газовый и нефте-промышленный комплексы. Из числа газообразных выбросов основная доля приходится на двуокись серы, оксид углерода, углеводороды, окислы азота, ЛОС, сероводород, соединения фтора. Кроме этого, на многих пищевых, химических производствах, предприятиях коммунального хозяйства актуальной является проблема эмиссии неприятных запахов.

Для решения проблем очистки промышленных выбросов ООО «Водако» была разработана уникальная технология. Основу ее представляет фотохимическая реакция, при которой химические превращения осуществляются под действием света в ультрафиолетовой области спектра. Данная технология предназначена

для очистки воздуха помещений, производственных цехов и складов от следующих загрязнений:

- ◆ промышленные выбросы (угарный газ, окислы азота и серы, сероводород, аммиак);
- ◆ углеводороды (фенол, формальдегид, стирол, меркаптаны);
- ◆ биологические загрязнения (микроорганизмы, аллергены, клещи, плесень);
- ◆ выделения от отделочных материалов и синтетических веществ (летучие вещества, соединения свинца, асбест);
- ◆ озоновые выбросы;
- ◆ неприятные запахи различного происхождения.

Конструкция аппарата включает эффективный аэрозольный фильтр, уникальный фотохимический реактор с интенсифицированной зоной реакции, а также катализатор и угольный фильтр (рис. 1). Удобство в обслуживании обеспечивается установкой датчиков перепада давления для оценки эффективности аэрозольного фильтра и системой контроля выработки катализатора и угольного фильтра.

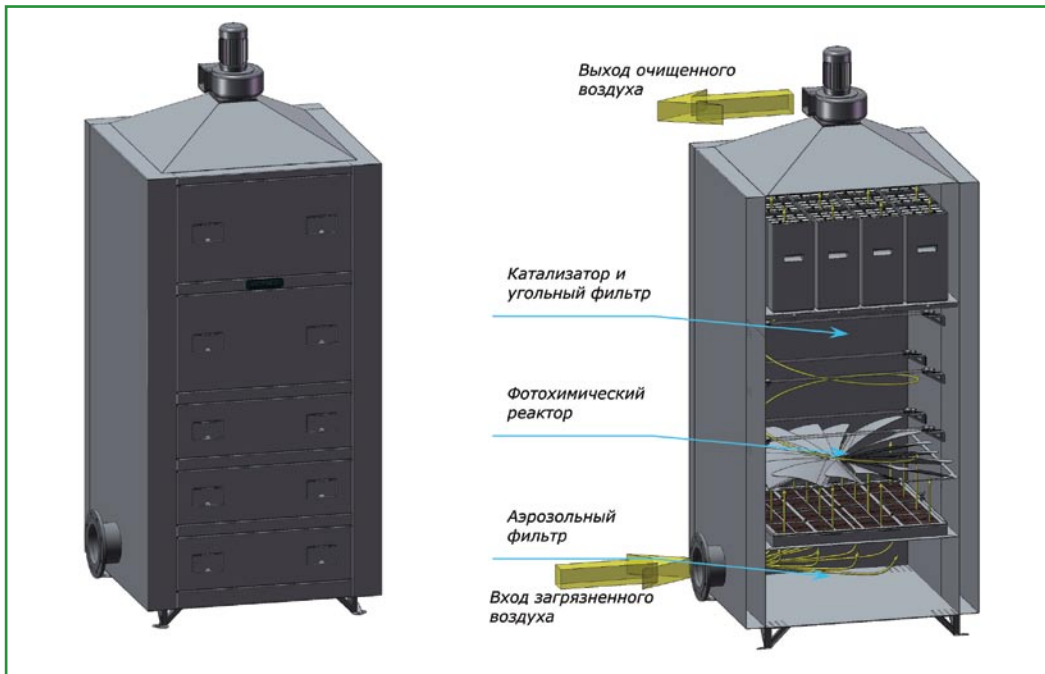


Рис. 1. Устройство фотохимического реактора

Минимальная производительность модуля составляет 1000 м³/ч. Увеличение производительности достигается комбинацией нескольких модулей: RDI1-1000 – 1000 м³/ч, RDI1-2000 – 2000 м³/ч, RDI1-4000 – 4000 м³/ч.

Реактор оборудован датчиками загрязненности потока для регулирования потребляемой мощности. При максимальной степени загрязненности энергопотребление модуля RDI1-1000 составляет около 1,5 кВт. Данная технология позволяет частично возвращать очищенный воздух обратно в помещение, забирая с улицы небольшую (по сравнению с классическими системами вентиляции) часть воздуха, что значительно сокращает затраты на обогрев приточного воздуха в зимний период. Кроме того, аппарат может быть установлен как на улице, так и в помещении.

Загрязненный воздух из распределительной камеры 1 (рис. 2) поступает на аэрозольный фильтр 2, где происходит отделение относительно крупных частиц (0,2–0,3 мкм и более). С помощью специального лопастного устройства создается вих-

ревой поток, и воздух подается в реакционную камеру 3, где под действием жесткого ультрафиолетового излучения происходят химические реакции расщепления сложных молекул вредных и пахнущих веществ. Одновременно в процессе реакции возникают радикалы кислорода, гидроксильные радикалы и озон. Далее поток проходит через катализатор и адсорбент 4, и происходит окончательная очистка и разложение трудноокисляемого избыточного озона. Очищенный от загрязнений и запахов воздух может быть направлен в окружающую среду или частично возвращен в производственное помещение.

В заключение обобщенно можно отметить следующие преимущества и особенности аппарата очистки воздуха RDI1:

- ◆ уникальная разработка, комбинирующая различные методы очистки;
- ◆ модульный принцип расширения (увеличения) производительности;
- ◆ система экономии энергопотребления;

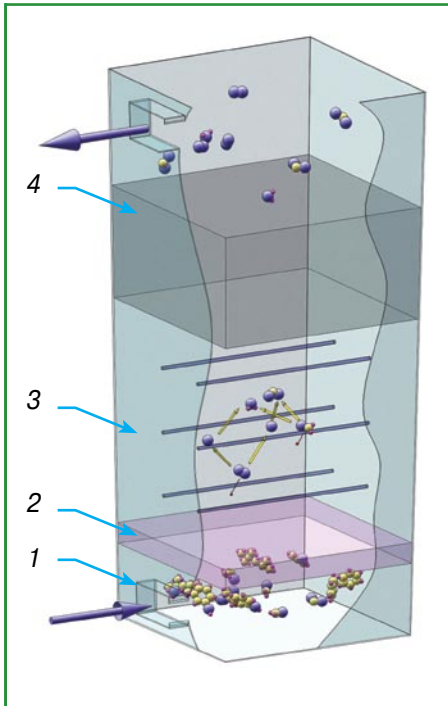


Рис. 2. Схема очистки воздуха

- ♦ устройства контроля ресурса для упрощенного обслуживания;
- ♦ возможность создания полужамкнутого цикла воздухооборота.

Обработка выбросов с помощью данной технологии оптимально подходит как для объектов коммунального хозяйства (насосных станций, сооружений очистки сточных вод, цехов обработки осадка, мусоропереработки), так и различных производств (лакокрасочных цехов, химических производств и лабораторий, пищевых комбинатов), а также других объектов с интенсивной эмиссией вредных вещества и неприятных запахов, и позволяет решить проблему загрязненности воздуха рабочих помещений и зон, примыкающих к производственным площадкам.

ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД / ОБРАБОТКА ОСАДКА / ОЧИСТКА ВОЗДУХА

Очистка производственных сточных вод

Мы предлагаем:

- Анализ производственного процесса и исследование проб
- Реконструкция существующих очистных сооружений
- Оптимизация схемы водопотребления предприятия
- Консультирование, инжиниринг, разработка процесса очистки
- Производство, поставка, монтаж и пусконаладка оборудования

Основные направления:

- Пищевые производства
- Бумажная промышленность
- Химические предприятия
- Металлургия
- Транспортные предприятия
- Коммунальное хозяйство
- Нефтепереработка и др.



Очистка воздуха

Технология на основе фотохимической реакции предназначена для очистки промышленных выбросов и воздуха из цехов и помещений от вредных веществ и неприятных запахов.



Обработка осадка

Концепция обработки осадка, сочетающая механическое обезвоживание и низкотемпературную сушку, позволяет получать сухой гранулят с остаточной влажностью до 10%, удобный для безопасной утилизации, пригодный для использования в хозяйстве, благоустройстве территорий, строительстве, энергетике и других отраслях.

ООО "ВОДАКО"
www.vodaco.ru

129301 Москва, пр-т Мира, 186/1, оф.13
+7 (495) 225 95 98 info@vodaco.ru