

## Биогазовая горелка с низким содержанием NOx



### **Внедрение пылеугольной горелки с низким содержанием NOx**

При сжигании пылевидного угля выделяется большое количество загрязняющих веществ, из которых Sox составляет 87%, NOx - 67%, CO - 67% и сажа - 60%. При промышленном сжигании угля широко распространены проблемы низкой эффективности сгорания и серьезного загрязнения окружающей среды, а его средняя тепловая эффективность составляет всего 60% ~ 65%. Поэтому необходимо модернизировать промышленные котлы, работающие на угле, и продвигать преобразование с низким содержанием NOx, особенно исследования и разработки горелок с низким содержанием NOx. Существует два основных направления контроля NOx: контроль терминала и контроль источника. Конечное управление заключается в удалении NOx из дымовых газов с использованием различных технологий удаления. Технологии удаления в основном включают SCR и SNCR, которые стоят дорого. Поэтому для уменьшения образования NOx при сгорании обычно применяется контроль источника (а именно сжигание с низким содержанием NOx). Благодаря оптимизации горелки и системы, образование NOx может быть значительно снижено при низких инвестициях, низких эксплуатационных расходах, это применимо для промышленных котлов.

При сжигании пылевидного угля образуются в основном три типа NOx: термический тип, топливный тип и быстрый тип. Исходя из этих трех факторов, он уступает технологиям сжигания с низким содержанием NOx:

1. Технология сжигания с низким избытком воздуха: образование NOx можно уменьшить, контролируя коэффициент избытка воздуха и снижая концентрацию кислорода. Недостатком является то, что диапазон уменьшения ограничен и легко вызвать недостаточное горение.
2. Технология рециркуляции выхлопных газов: рециркуляция выхлопных газов в хвостовой части может снизить температуру горения и концентрацию кислорода, чтобы уменьшить образование NOx. Его недостатком является то, что легко вызвать недостаточное горение;
3. Технология плотного и разреженного сжигания: топливо может быть разделено на плотное и разреженное с помощью сепаратора. Сжигание плотного топлива в состоянии с дефицитом кислорода приводит к недостаточному сгоранию, образуя сильную восстановительную атмосферу и препятствуя образованию NOx. Сжигание разреженного топлива в богатом кислородом состоянии приводит к низкой температуре горения, тем самым уменьшая образование NOx.
4. Технология поэтапного сжигания: во-первых, топливо сжигается с низким содержанием кислорода, и сгорание является недостаточным, образуя восстановительную атмосферу для подавления образования NOx. Затем нагнетайте воздух в дымовые газы недостаточного сгорания, чтобы обеспечить их достаточное сгорание. Трудно выделять NOx из-за низкой температуры дыма..

