



# ВЫБРОСЫ ПРЕДПРИЯТИЙ и новые конструкции фильтров

*В.В. Буренин, канд. техн. наук  
МАДИ*

**Развитие различных отраслей промышленности требует усовершенствования конструкций фильтров-пылегазоуловителей – важных элементов технологического оборудования.**

**С**оздание конструкций фильтров и устройств для эффективной очистки и обезвреживания производственных газозвудушных выбросов является составной частью технического прогресса и обусловлено повышением экологических и санитарно-гигиенических требований к очищенным газозвудушным выбросам.

Пылегазовоздушные выбросы промышленных предприятий содержат частицы твердых и пластинчатых веществ разных размеров и вредные газовые примеси. В машиностроении это отходы абразивной обработки, пыль аспирационных установок и кузнечной окалины, в металлургической промышленности – коллоидная пыль и пыль прокатной окалины. Особенно много загрязняющих веществ поступает от тепловых электростанций, теплоцентралей, химических, нефтехимических, нефтеперерабатывающих, цементных и других заводов, от автотранспорта и авиации, от сжигания топлива и мусора и т.д.

Использование нефтепродуктов в качестве топлива приводит к загрязнению окружающей среды продуктами горения, включая соедине-

ния серы –  $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ . Они поступают в атмосферу и после реакции с парами воды в облаках создают серную кислоту, которая в виде кислотных дождей попадает на землю. Другим источником кислотных осадков являются оксиды азота, которые образуются в топках предприятий теплоэнергетики при высоких температурах (при обычных температурах азот не взаимодействует с кислородом атмосферы). Реагируя с парами воды, оксиды азота образуют азотную кислоту.

Сжигание углеродосодержащих топлив приводит к появлению диоксида углерода ( $\text{CO}_2$ ), который выбрасывается в атмосферу и способствует созданию парникового эффекта. Самым крупным источником  $\text{CO}_2$  является автотранспорт.

Выбросы диоксида углерода с отходящими дымовыми газами при сжигании углеродосодержащих топлив увеличиваются в мире с каждым годом на 3–5%. В настоящее время по этому показателю лидируют Китай и США, следующие позиции занимают 15 стран ЕЭС, где выбросы углекислого газа примерно в 2 раза меньше, чем в Китае, далее идут Россия, Индия и Япония.