

# СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА В АСПИРАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ ЗЕРНОВЫХ СЕПАРАТОРОВ

Гаек Е.А.

Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства  
имени Петра Василенко

(61050, Харьков, пр. Московский, 45, каф. «Оптимизация технологических систем им. Т.П. Евсюкова, тел.: (057) 732-98-21, E-mail: [kafedra\\_emtp@ukr.net](mailto:kafedra_emtp@ukr.net))

Технологический процесс сепараторов – ворохоочистителей СВС-15, СВС-5, ОВП-20, ОВВ-20, ОВС-25 сопровождается выделением пыли. Согласно ГОСТ 12.1.005 - 88 запыленность воздуха обслуживающей рабочей зоны не должна превышать  $4 \text{ мг/м}^3$ .

Проведенный обзор способов повышения эффективности очистки воздушного потока позволил их классифицировать: интенсификацией распределения частиц в потоке, циркуляцией запыленного потока; применением промежуточного отбора частиц примесей и чистого воздуха; применением многоступенчатых пылеуловителей; комбинированием устройств различного принципа действия.

Из анализа способов следует, что наиболее перспективным направлением повышение эффективности очистки воздушного потока зерновых сепараторов является комбинирование устройств различного принципа действия.

Анализом конструкций пылеуловителей установлено, что наиболее эффективными с точки зрения коэффициента очистки, металло- и энергоемкости, является аппарат циклонного типа с активным ротором.

Для повышения эффективности процесса очистки воздушного потока предлагается использовать прямоточный циклон с активным ротором, на котором установлен лопастной направитель. Он предназначен для придания частицам пыли траектории отводящей их через жалюзи из рабочей зоны аппарата. Оставшиеся частицы в запыленном воздушном потоке при помощи многоярусных дисков также отводятся через жалюзи. Очищенный воздушный поток, между дисками и отводным отверстием внутри дисков, проходит к выходному патрубку.

Таким образом, аппарат имеет две степени очистки, что позволяет значительно увеличить эффективность его работы.

На основе анализа всех факторов, которые влияют на работу аппаратов сухой очистки, путем усовершенствования конструкции нами предложено совместить две степени очистки – инерционного и центробежного воздействия в одном аппарате.

**Вывод:** Использование комбинированного способа очистки воздушного потока в виде жалюзийно-дискового ротационного пылеотделителя позволит повысить эффективность процесса очистки воздушного потока.