

ПЫЛЕОТВЕДЕНИЯ ПНЕВМОСИСТЕМ ЗЕРНОВЫХ СЕПАРАТОРОВ

асп. Гаек Е.А.

Научный руководитель – к.т.н., доц. Харченко С.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)

Пневмосистемы виброцентробежных зерновых сепараторов предназначены для очистки воздушного потока от частиц легких примесей и пыли. Увеличение засоренности и объемов переработки зерна приводит к превышению нормированной запыленности обслуживаемой зоны, требует повышения эффективности процесса очистки воздушного потока пылеочистителями ОВС-25, СВС 15.

Технологический процесс сепараторов – ворохоочистителей сопровождается выделением пыли. Согласно ГОСТ 12.1.005-88 запыленность воздуха обслуживаемой рабочей зоны не должна превышать 4 мг/м^3 .

В большинстве случаев пылеотделяющие устройства зерновых сепараторов имеют две степени очистки: в первой – отделяются тяжелые и крупные частицы примесей (пылеосадочные камеры, жалюзийные инерционные пылеуловители, циклоны), во второй – воздушный поток очищается от частиц пыли (всасывающие и нагнетательные фильтры, более совершенные циклоны). Недостаточная эффективность работы пылеотделителя, вследствие ограниченной пылеемкости фильтрующего элемента, приводит к забиванию последнего и, как следствие, к повышению концентрации пыли в воздухе обслуживаемой зоны.

Наиболее перспективными пылеотделителями являются аппараты У13-ЦОЛ (динарные центробежные пылеотделители), ЦОЛ-1,5. Принцип действия основан на использовании центробежной силы и одновременным отводом воздуха.

Вывод: Таким образом использование комбинированных пылеотделителей двойного действия в пневмосистемах сепараторов и позволит повысить их производительность и снизить запыленность рабочей зоны. Дополнительно следует отметить возможность использования таких пылеотделителей в аспирационных системах предприятий по переработке зерна.

Анализ существующих исследований процессов очистки воздушного потока показывает, что совмещение устройств различного принципа действия в одном аппарате эффективно. Одним из вариантов пылеотделителя циклонного типа с активным ротором состоящем из лопастного направителя, для придания траектории, и щелевых многоярусных дисков, для повторной очистки воздуха от частиц пыли. Таким образом, пылеуловитель имеет две степени очистки, что позволит значительно увеличить эффективность его работы.