

## Оптимізація параметрів системи авспірації зерноочисного відділення борошномельного заводу

Вінницький національний технічний університет

### Анотція

*В даній статті розглядається теоретичне обґрунтування та розроблення проектних пропозицій з технічних та організаційних рішень зі створення систем мікроклімату та оптимізації виробничих процесів на підприємстві з використанням високоефективних пиловловлювачів.*

**Ключові слова:** авспірації, вентиляція, жалюзійні решітки, рекуперація, циклон, завихрювач.

### Abstract

*In this article the theoretical substantiation and development of project proposals for technical and organizational decisions concerning creation of microclimate systems and optimization of production processes at the enterprise with the use of high-performance dust collectors are considered.*

**Keywords:** aspiration, ventilation, louvre lattices, recuperation, cyclone, swirler

На підприємствах зерно переробки всі технологічні процеси зберігання і переробки зерна супроводжуються утворенням великої кількості пилу, яке може досягати вибухонебезпечної концентрації, а при виділенні в робоче середовище створює концентрації, небезпечні для здоров'я людей [2]. Зменшення викидів пилу в атмосферу завдяки використанню в авспіраційних установках високоефективних пиловловлювачів не тільки захищає навколишнє середовище, але і дає економію цінних харчових та кормових продуктів, з яких складається пил. Робота авспіраційних установок, на підприємствах зерно переробки при видаленні повітря в атмосферу супроводжується інтенсивним повітрообміном та створює вакуум в робочих приміщеннях. Що може привести до неорганізованого повітрообміну, при якому повітря проникає в приміщення через щілини та нещільності будівельних конструкцій (стін, вікон, дверей), а також при відкриванні вікон та дверей [1].

Для усунення цих негативних явищ в авспіраційних системах використовують високоефективні пиловловлювачі з додатковим застосуванням системи вентиляції та загальнообмінних повітряних кондиціонерів для повітряного опалення приміщень. При цьому не тільки компенсується кількість повітря, що видаляється з приміщень авспіраційними та пневмотранспортними установками, а й забезпечуються нормативні метеорологічні умови для роботи персоналу підприємства. Таким чином, роль вентиляційних та авспіраційних установок на підприємствах складається в поліпшенні умов праці, збереження здоров'я людей, організації повітряних потоків, що беруть участь в технологічних потоках та в запобіганні пилових вибухів [3].

Теоретичне обґрунтування та розроблення проектних пропозицій з технічних та організаційних рішень зі створення систем мікроклімату та оптимізації виробничих процесів на підприємстві з використанням високоефективних пиловловлювачів.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі задачі:

- визначити аеродинамічні параметри повітропроводів системи аспірації та вентиляції;
- підбір устаткування та матеріалів, що збільшують ефективність експлуатації за рахунок зменшення втрат енергії, та робочої сили;
- розробити заходи з організаційно-технологічного забезпечення реалізації проектних рішень;

### **Висновок**

Високоєфективні технологічні процеси аспірації покращують умови праці, підвищують пожежо- та вибухобезпечність виробництва, покращують збереження зерна і продуктів його переробки, сприяють збільшенню виходу і підвищенню якості продукції, що випускається, оберігають атмосферне повітря від забруднення, тому тема даного дослідження є актуальною.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Борьба с пылью на деревообрабатывающих предприятиях / О. Н. Русак, В. В. Милохов. – М. : Лесн. пром-сть, 1975 – 150 с.
2. Пирумов А. И. Обеспыливание воздуха в системах вентиляции и кондиционирования : автореф. дисс. на соискание учен. степени д-ра техн. наук : спец. 05.17.08 "Процессы и аппараты химических технологий" / Пирумов А. И.; Моск. лесотехн. ин-т;.. – М., 1975. – 35 с.
3. Коузов П. А. Очистка от пыли газов и воздуха в химической промышленности. / Коузов П. А., Мальгин А. Д., Скрыбин Г. М. – Л. : Химия, 1982. – 256 с. : ил., табл. – Библиогр.: с. 254-255.

**Автори доповіді:** *Вадим В'ячеславович Лучков* – студент, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, E-mail: VadimLuchkov777@gmail.com

*Іван Васильович Коц* – кандидат технічних наук, професор кафедри інженерних систем у будівництві, Україна, м. Вінниця, Вінницький національний технічний університет, Email: ivkots@i.ua

**The report:** *Vadym V. Luchkov* – student, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, E-mail: VadimLuchkov777@gmail.com

*Ivan V. Kots* – Ph. D. (Eng.), professor of the department of engineering in construction, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Email: ivkots@i.ua