

Секція:

## **ОБЛАДНАННЯ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ**

УДК 621. 928.9

Воронкевич В.– ст. гр. ХО-41

*Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя*

### **ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ВІДЦЕНТРОВИХ ПИЛОВЛОВЛЮВАЧІВ**

Науковий керівник: доцент, к.т.н. Каспрук В.Б.

Важливе місце в охороні навколишнього середовища та раціонального використання сировини займають сучасні методи газу та пилоочистки. Використання ефективних систем газу та пилоочистки в значній мірі залежить від фізико-хімічних властивостей пилу і від основних параметрів газових потоків, які необхідно добре вивчати і враховувати, як при проектуванні систем газу та пилоочистки, так і при організації їх експлуатації.

В сучасних системах газу та пилоочистки широко використовуються апарати, в яких застосовуються різні методи розділення пило-газової суміші. Широке розповсюдження серед апаратів сухої інерційної очистки газів отримали різні типи відцентрових пиловловлювачів. Вони використовуються для очистки забрудненого повітря від пилу, в різних галузях народного господарства.

Недоліком цих апаратів є неповне вловлювання пилу, причиною якого є утворення осьового джгута по осі апарата. Він виникає в наслідок зміни тангенціальних складових швидкості і статичного тиску в поперечному перерізі пиловловлювача, який дозволяє виносити на зовні не відділені частинки пилу. В сучасних конструкціях циклонів використовуються різноманітні ефективні пристрої для того, щоб усунути осьовий джгут, і зменшити винос пилу з пиловловлюючого апарату. В розглянутому апараті по осі розміщено циліндричний конус, а сам апарат в технологічній лінії розміщений в горизонтальному положенні. Один з таких пиловловлювачів і був досліджений.

Попередньо вивчивши ряд питань, які стосуються ефективності газу пилоочистки дослідження проводились з використанням промислових пиловловлювачів типу циклон і жалюзійно - вихровий пиловловлювач. На основі цих досліджень проведені порівняння за такими параметрами – продуктивність, гідравлічний опір апарата, ефективність пиловловлювання, запиленість пилогазового потоку. Результати показали, що при встановлених витратах забрудненого повітря ефективність пилоочистки в циклонах промислового взірця менша, а гідравлічний опір вищий ніж в жалюзійно - вихровому пиловловлювачі.

Виходячи з отриманих результатів можна провести зміни в промисловій установці, з допомогою якої проходить процес розділення сипучих харчових продуктів на фракції. В цій установці встановлено два пиловловлювачі відцентрового типу. При цьому зменшуються викиди в оточуюче середовище, і збільшується ефективність роботи обладнання.