

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
77 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2017

Як видно з графіків, тангенційна швидкість в перерізах фільтр-циклона, що розглядаються збільшується від периферії до осі циклона доходить до максимуму, а потім спадає до нуля. Характер розподілу тангенційної швидкості в міжциліндровому просторі відповідає закону потенційної течії. В приосьовій зоні фільтрциклона швидкість розподілена оберненопропорційно радіусу обертання. Осева швидкість у вихлопній трубі розподілена нерівномірно. Потік повітря рухається гвинтоподібно з високими тангенційними швидкостями. В центральній частині труби спостерігаються зворотні токи.

Стосовно вимірювання профілів швидкостей при русі двох фазного потоку, вимірювання на запылених потоках не проводилось через можливість забруднення капілярних каналів вимірювального зонду. Однак, численні приклади авторів [4,5] приводять факти незначного пониження величини тангенційних швидкостей. Тому нами зроблено припущення про те, що запыленість в межах концентрації 1...5 г/м³ в промислових умовах роботи апарату, не буде вносити значних похибок у формування закрученого потоку.

Висновки.

1. Отримано підтвердження гіпотези про доцільність суміщення інерційної сепарації в циклонах та пиловловлення фільтром. Загальна ефективність склала 99,5%.

2. Також підтвердилась гіпотеза про доцільність поєднання сил відцентрової та аеродинамічної взаємодії підчас регенерації фільтрувальних поверхонь, що привело до зменшення енерговитрат.

3. Досліджено аеродинаміку нового фільтр циклона та встановлено коефіцієнт гідравлічного опору в залежності від динамічного напору.

Література

1. Панченко А.В. Групповые циклоны ОМЕИ. Труды. Выпуск III. Одесский институт инженеров мукомольной промышленности и элеваторного хозяйства имени И.В. Сталина, 1952. – С. 186 – 211.

2. Панченко А.В. Вентиляционные установки мельниц и элеваторов (задачи установок, теория и расчет их). – М., Заготиздат, 1938. – 346 с.

3. Отчет о НИР. Исследования циклонов с целью повышения их технико-экономических показателей. ВНИИЦ, 1974. – С. 76.

4. Идельчик И.Э. Аэродинамика технологических аппаратов. М.: Машиностроение, 1983.

5. Кизин М.П. Методы расчета и рекомендации по газовым циклонным аппаратах. Владимир, 1970.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ СОРТІВ І ВІТАМІНІЗАЦІЇ БОРОШНА

Солдатенко Л.С., к.т.н., доцент

Одеська національна академія харчових технологій

Сорти борошна формують у розмелювальних відділеннях борошномельних заводів із потоків борошна окремих технологічних систем або з групових потоків – компонентів сортів – у відділеннях готової продукції заводів, оснащених високопродуктивним комплектним обладнанням.

Для цього застосовують автоматичні багатокомпонентні вагові дозатори 6.140 АД-3000М, укомплектовані шнековими живильниками У2-БПВ-25 (до восьми одиниць), змішувачами періодичної дії А9-БСГ-3 і системою програмного управління циклом дозування і змішування.

У разі необхідності здійснюють вітамінізацію борошна вищого і першого сортів: одночасно із дозуванням його компонентів, у той же змішувач спрямовують вітамінну суміш, виготовлену на одній з установок для вітамінізації, наприклад, А5-АУВМ-1.

Дозування вітамінної суміші здійснює автоматичний однокомпонентний ваговий дозатор 6.139 АД-10-ВД, який працює за загальною програмою.

Вітамінізація борошна при цьому відбувається безпосередньо перед його відпусканням споживачам, що забезпечує більш повну збереженість вітамінів.

На підприємствах з традиційним обладнанням, вітамінізацію сортового пшеничного борошна здійснюють з допомогою установки А5-АУВМ-1, яка виготовляє попередню вітамінну суміш. Цю суміш і борошно, що вітамінізують, накопичують у бункерах, з яких їх дозують у змішувач. Процес відбувається безперервно. Тому дозатори застосовують об'ємні тарілчасті типів ДДТ і МТД, або вагові стрічкові типу 4488ДН.

Змішувач МСН працює також у безперервному режимі, але у разі потреби його можна налаштувати на роботу у режимі періодичної дії.

Для цього випускний отвір перекривають, змішувач заповнюють продуктом і здійснюють змішування протягом певного часу, достатнього для одержання необхідної однорідності. Потім продукт випускають і весь цикл повторюють. Однак, враховуючи неперервний характер роботи дозаторів вітамінної суміші і борошна, доцільно і змішувач МСН налаштувати на неперервну роботу.

Дозатори вагові стрічкового типу 4488ДН мають значні габарити. Тому, з міркувань зручності компонування обладнання потокової лінії перевагу слід віддавати більш компактним об'ємним тарілчастим дозаторам.

УДОСКОНАЛЕННЯ СЕПАРАТОРА З ПНЕВМОКАНАЛОМ

**Алексашин О.В., канд. техн. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій**

Метою роботи, проведеної в умовах кафедри Технологічного обладнання зернових виробництв, є підвищення ефективності функціонування ситоповітряного сепаратора типу А1-БМС шляхом модернізації вузла очищення аеродинамічних домішок в пневмосепаруючому каналі.

Ситоповітряний сепаратор встановлюють на зернопереробних підприємствах у складі ліній з очищення і підготовки зерна після дозаторів перед камневідбірниками.

Процес очищення вихідного зерна від домішок відбувається наступним чином. Продукт з приймального пристрою надходить в ситовий кузов, де відбувається розділення на важкі домішки, чисте зерно, легкі домішки, що відрізняються за аеродинамічними властивостями. Легкі домішки відділяються у пневмосепаруючому каналі, а потім осідають у циклоні-розвантажувачі і виводяться з машини через відповідний розвантажник. Така замкнута система руху повітря являє собою модернізацією існуючої схеми с осадовими камерами.

Привод ситового кузова здійснюється від електродвигуна за допомогою клинопасової передачі і колівателя, привод вентилятора здійснюється від електродвигуна за допомогою муфти, очистка сит від налипання частинок здійснюється за допомогою гумових кульок.

Ситоповітряний сепаратор встановлюється на станині, яка кріпиться до перекриття за допомогою анкерних болтів і складається з живильника, ситового кузова, відцентрового вентилятора та пневмоканалу.

Ситовий кузов являє собою конструкцію, в якій встановлюються сита і ситові рамки з очищувальними гумовими кульками.

На підставі порівняльних теоретичних та експериментальних досліджень відтворено процес розподілу легких та важких компонентів і проведено оцінку ефективності умов

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ СОРТІВ І ВІТАМІНІЗАЦІЇ БОРОШНА	
Солдатенко Л.С.	230
УДОСКОНАЛЕННЯ СЕПАРАТОРА З ПНЕВМОКАНАЛОМ	
Алексашин О.В.	231
ВДОСКОНАЛЕННЯ ДОЗУЮЧОГО ПРИСТРОЮ ТІСТОМІСІЛЬНОЇ МАШИНИ	
Алексашин О.В.	232

СЕКЦІЯ «КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ І УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ»

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ СИСТЕМ	
Волков В.Е., Макоєд Н.О.	233
ТЕОРІЯ НЕСТІЙКОСТІ ГОРІННЯ ТВЕРДОГО ПАЛИВА	
Волков В.Е.	234
КОМП'ЮТЕРНА МОДЕЛЬ БАГАТОВИМІРНИХ КЛАСТЕРНИХ СИСТЕМ	
Герєга О.М., Кривченко Ю.В.	235
АНАЛІЗ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Лобода Ю.Г., Орлова О.Ю.	236
АВТОМАТИЧНА САМОНАЛАГОДЖУВАЛЬНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ОБ'ЄКТОМ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ТИПУ	
Хобін В.А., Левінський М.В.	237

СЕКЦІЯ «ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА ТА МЕХАТРОНІКА»

К РАСЧЕТУ КРУГЛОРЕМЕННЫХ ПЕРЕДАЧ	
Аванесьянц А.Г., Аванесьянц Г.А.	239
ПЕРЕДПОСІВНА ОБРОБКА НАСІННЯ ЗЕРНА НИЗЬКОЧАСТОТНИМИ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИМИ ПОЛЯМИ	
Галіулін А.А., Штепа Є.П., Ліпін А.П.	241
ВІБРОГАСНИКИ ПОДВІЙНОЇ ДІЇ	
Кобєлев В.М.	243
ЕЛЕКТРОПРИВОДИ З ФАЗОВИМ ТА ІМПУЛЬСНИМ УПРАВЛІННЯМ У ЛАНЦЮГУ РОТОРА	
Монтік П.М., Коновалов С.О.	244
ВПЛИВ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ПОЛЯ НА ЕЛЕКТРИЧНИЙ ПРОБІЙ СИЛІКОНОВОЇ РІДИНИ	
Розіна О.Ю.	245
ДИНАМІКА ВІДЦЕНТРОВИХ ФРИКЦІЙНИХ МУФТ З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЗУСИЛЬ	
Амбарцумянц Р.В., Делі І.І.	247
СИНТЕЗ ЗУБЧАСТО-ВАЖИЛЬНОГО МЕХАНІЗМА ЗА КІНЕМАТИЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ РОБОЧОГО ОРГАНА	
Амбарцумянц Р.В., Тутасєв С.В.	249
ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ СЕПАРАТОРА МЕХАНІЗМУ ВІЛЬНОГО ХОДУ В ВІЛЬНОМУ РУСІ	
Амбарцумянц Р.В., Ромашкевич С.О.	251
ОСНОВНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ПРОЦЕСУ ОБРОБКИ ЯЧМЕНЮ В АБРАЗІВНО-ДИСКОВІЙ МАШИНИ	
Галіулін А.А., Ліпін А.П., Шипко І.М.	253
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДУ ЗА СИСТЕМОЮ ЕЛЕКТРИЧНОГО ВАЛА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ	
Штепа Є.П.	254

СЕКЦІЯ «ФІЗИКА І МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО»

ДІАПАЗОН РОБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР СЕНСОРІВ НА ОСНОВІ ПВДФ	
Бутенко А.Ф.	255
ВИКОРИСТАННЯ КОРОНОГО РОЗРЯДУ ДЛЯ ЕЛЕКТРИЗАЦІЇ ЛЕГОВАНОГО ПОЛІСТИРООЛУ	
Ревенюк Т.А.	256
APPLICATION OF CORONA DISCHARGE FOR POLING OF POLYMER ELECTRETETS	
A.G. Sorokina, S.N. Fedosov, A.E. Sergeeva	257
КРИТИЧНА ТОВЩИНА ПОЯВИ СЕГНЕТОЕЛЕКТРИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ В ПЛІВКАХ СОПОЛІМЕРІВ ВІНІЛІДЕНФТОРИДУ	
Федосов С.Н.	259
ДВІ СТАДІЇ ФОРМУВАННЯ ТА ПЕРЕКЛЮЧЕННЯ ПОЛЯРИЗАЦІЇ В СЕГНЕТОЕЛЕКТРИЧНИХ ПОЛІМЕРАХ	
Сергєєва О.Є.	260

Наукове видання

Збірник тез доповідей 77 наукової конференції викладачів академії
18 – 21 квітня 2017 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 15 від 25.04.2017 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Волков В.Е., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., доцент

Іоргачова К.Г., д.т.н., професор

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Коваленко О.О., д.т.н., ст.н.с.

Косой Б.В., д.т.н., професор

Мардар М.Р., д.т.н., професор

Павлов О.І., д.е.н., професор

Станкевич Г.М., д.т.н., професор

Савенко І.І., д.е.н., професор

Ткаченко Н.А., д.т.н., професор

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Хобін В.А., д.т.н., професор

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Черно Н.К., д.т.н., професор