



Міністерство
освіти
і науки
України

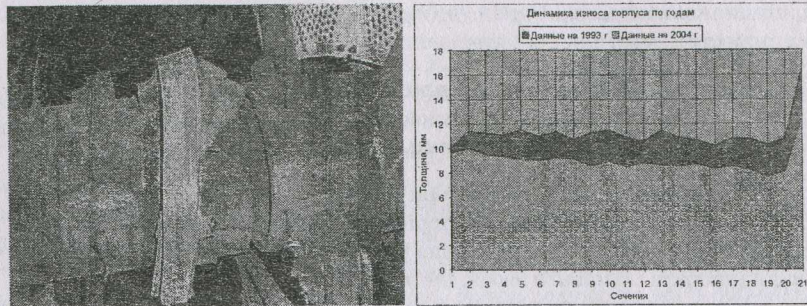
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



**аукові,
науково-
технічні
та інноваційні
розробки**

Київ НУХТ 2008

елементів (лопатей і контрлопатей). У її основу покладений один з найбільш широко використовуваних методів випробувань — ультразвукова дефектоскопія. Головною перевагою ультразвукових випробувань є можливість виявлення дефектів, що знаходяться глибоко в деталі, визначення товщини деталей у будь-якій місці без порушення суцільності і руйнування металу.



За даними наших вимірювань більш ніж на 40 цукрових заводах України та країн СНД видно, що найбільша швидкість спрацювання корпусу, трубовалу, лопатей і контрлопатей (до 2 мм на рік) спостерігається в нижній і верхній частинах колонного апарата.

На її величину в нижній частині значно впливає абразивне зношення від великої швидкості руху сокостружкової суміші і наявності піску. Причому корпус апарата в цій зоні через забруднену піском сокостружкову суміш зношується найбільш інтенсивно.

В середній частині в умовах усталеного теплового і гідродинамічного режимів зношення елементів екстрактора відносно невелике (до 1 мм у рік).

У верхній частині апарата спрацювання деталей знову зростає. При цьому до зростаючого абразивного зношення даних елементів ущільненою масою бурякової стружки додається посилене корозійне зношення. Причиною такого посилення є зниження рН рідкої фази від зрошення сокостружкової суміші сульфатованою барометричною водою, а також контакт деталей з атмосферним повітрям при коливаннях рівня дифузійного соку в апараті.

Як показує практика, для надійної безаварійної роботи дифузійних установок потрібно періодично (мінімум один раз на п'ять років) проводити діагностику технічного стану цього обладнання. Це дасть можливість бути упевненим у тому, що у виробничий період це обладнання не підведе.

Патентно-конкурентноспроможні результати

Патенти: “Колонний дифузійний апарат” №№ 921, 1131, 1132, 23476А, 23789А, 43294А., “Ошпарювач стружки” №№ 20425А, 43288А, “Похилий дифузійний апарат” №№ 23792, 29788А, 43293А.

Порівняння зі світовими аналогами

Вітчизняне дифузійне обладнання у порівнянні з аналогічним обладнанням має меншу металомісткість є енергоємним, надійним в роботі.

Економічна привабливість розробки для просування на ринок, провадження та реалізація, показники, вартість

Проведення діагностики технічного стану дає можливість контролювати надійну роботу дифузійного апарату.

Галузі, міністерства, відомства, підприємства, організації, де можуть бути реалізовані результати розробки

Підприємства Міністерства промислової політики України, підприємства Міністерства агропромислової політики України та цукрові заводи країн Балтії та СНД.

Стан готовності розробки

Розробка повністю завершена (готовність 100%).

Результати впровадження

Обстеження проведено на 57 цукрових заводах України, країн Балтії та СНД.

Телефон/факс: 8(044)360-95-82, 8(044)360-95-83,
E-mail: difusia@i.com.ua.

РОЗРОБКА, ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ БЛОЧНОЇ ДОСЛІДНО-ПРОМИСЛОВОЇ АВТОНОМНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ НА БАЗІ ГАЗОВОГО ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ ПОТУЖНІСТЮ 100—200 КВТ

Серьогін О.О., Курдюков О.П.,
Язев А.С., Люлька Д.М.,
Осьмак О.О.

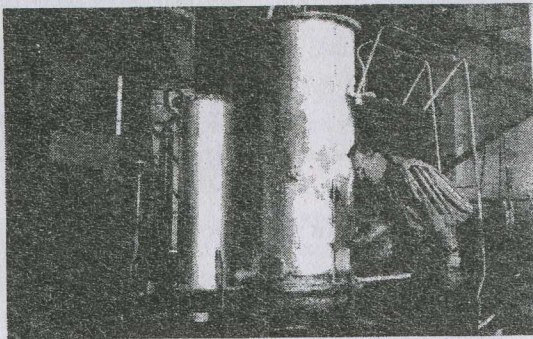
Основні характеристики, суть розробки

Використання автономних енергоустановок, створених на базі двигунів внутрішнього згорання, і особливо газових, в останні роки набуває широкого розповсюдження в багатьох країнах для забезпечення електричною і тепловою енергією (когенераційні установки) лікарень, готелів, аеропортів, підприємств нафтової і газової промисловості, і таке інше.

Це пояснюється ростом цін на енергопостачання від централізованих джерел, високою мобільністю автономних установок малої генерації в

аварійних ситуаціях і високою надійністю при експлуатації в стаціонарних умовах виробництва енергії, а також відносно низькою ціною встановленої генеруючої потужності в порівнянні з паровими і газотурбінними енергоустановками (1,5-2,5 рази). Крім того, автономні енергоустановки забезпечують незалежність енергопостачання від пікових добових і сезонних навантажень централізованої мережі.

Розроблена автоматизована блочна енергоустановка потужністю 100—200 кВт шляхом конвертації дизельних двигунів на газове паливо для безперервного і аварійного виробництва.



Патентно-конкурентноспроможні результати

Патент України № 75529 “Газогенератор для газифікації твердого палива”, заявка № 20040907430 на отримання патента України “Уніфікований газогенератор для газифікації твердого палива і різних відходів органічного походження”.

Порівняння зі світовими аналогами

Автономні газові електростанції в порівнянні з аналогічними дизельними установками вітчизняних і закордонних виробників мають ряд суттєвих переваг: зменшується забруднення повітря відпрацьованими газами, менші шумові характеристики, відпадає потреба в накопиченні моторного палива і будівництві відповідного парку ємностей і насосів та ін.

Економічна привабливість розробки для просування на ринок, провадження та реалізація, показники, вартість

Створення масового виробництва газогенераторних автотракторних двигунів та газогенераторних електростанцій мінімальної потужності для задоволення потреб цукрових заводів в ремонтний період з використанням регіональних ресурсів, торфу, сланцю, бурого вугілля, вугілля низької якості та паливоємних відходів з відповідним зменшенням використання дизельного палива та бензину.

Галузі, міністерства, відомства, підприємства, організації, де можуть бути реалізовані результати розробки

Підприємства Міністерства промислової політики України, підприємства Міністерства агропромислової політики України та цукрові заводи країн Балтії та СНД.

Стан готовності розробки

Розробка повністю завершена (готовність 100%).

Результати впровадження

Газогенераторні установки впроваджені на підприємствах України.

Телефон/факс: 8(044)360-95-82, 8(044)360-95-83,
E-mail: difusia@i.com.ua.

ГІДРАВЛІЧНИЙ ПРИВІД ДИФУЗІЙНОГО АПАРАТА

Серьогін О.О., Липовий В.І.,
Серьогіна Л.К., Адаменко В.П.,
Люська Д.М., Осьмак О.О.

Основні характеристики, суть розробки

Одним із напрямків підвищення надійності і експлуатаційних якостей колонних дифузійних апаратів для виробництва цукру з бурякової стружки є застосування гідравлічних приводів. В нових дифузійних апаратах похилого типу в якості привода обертання шнеків, які транспортують бурякову стружку, замість традиційного електропривода використовується об'ємний гідропривод.

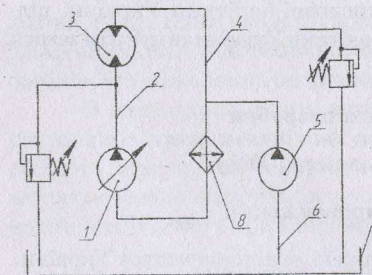


Рис. 1. Закрита схема гідропривода

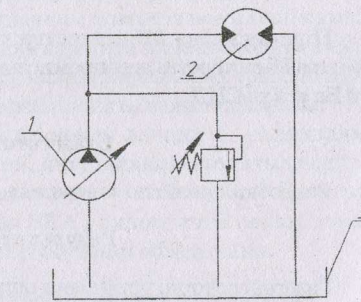


Рис. 2. Відкрита схема гідропривода