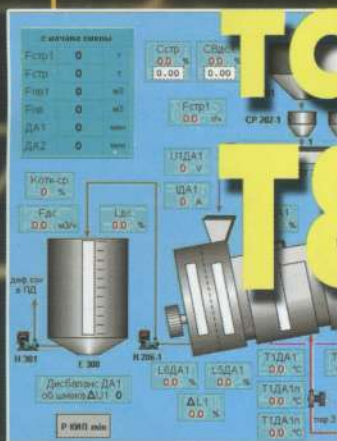


Міністерство
освіти і науки
України

НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ

Н

Науково-технічні РОЗРОБКИ та інноваційні ТЕХНОЛОГІЇ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Науково-технічні
РОЗРОБКИ
та інноваційні
ТЕХНОЛОГІЇ**

КИЇВ НУХТ 2008

Редакційна колегія:

Українець А.І., д.т.н. (голова редколегії); Хомічак Л.М., д.т.н. (відп. ред.); Зав'ялов В.Л., к.т.н. (заст. відп. ред.); Гаврилук Л.Г., зав. від.; Акутіна Н.В., пров. інж. (відп. секр.); Ковбаса В.М., д.т.н.; Костенко Є.Є., к.х.н.; Купчик М.П., д.т.н.; Ладанюк А.П., д.т.н.; Левандовський Л.В., д.т.н.; Малежик І.Ф., д.т.н.; Мостенська Т.Л., д.е.н.; Пирог Т.П., д.б.н.; Таран В.М., д.т.н., Штефан Є.В., к.т.н.

Науково-технічні розробки і інноваційні технології НУХТ. — К.: НУХТ, 2008. — 76 с.

В збірнику подано анотації на завершені науково-технічні розробки Національного університету харчових технологій, виконані за останні десятиріччя і готові до впровадження на промислових підприємствах та в організаціях країни.

Матеріали збірника видано в авторській редакції

Адреса редакційної колегії збірника:
01033 м. Київ, вул. Володимирська, 68

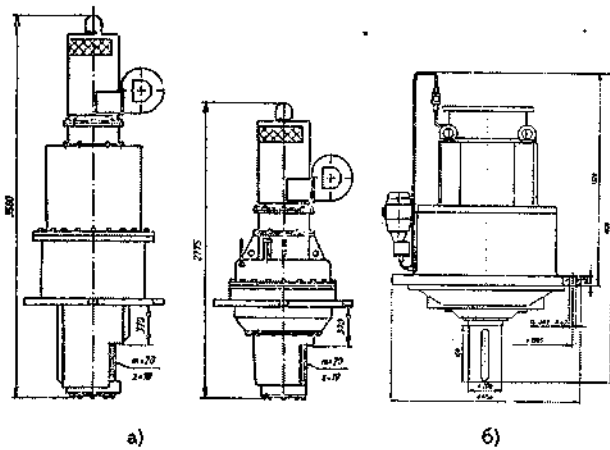


Рис. 1. Мотор-редуктори:
а) ЕКА-3.05.400, б) МЗП-840-4

Рис. 2. Редуктор
РВПЗ-6,7-176

тор МЗП-840-4) призначена для заміни мотор-редуктора ЕКА-3.05.400 у складі мотор-редуктора МРЗ-800-Ф1В (чи редуктора РВПЗ-6,7-176). Мотор-редуктор ЕКА-3.05.400 являє собою агрегат, у якому конструктивно об'єднані планетарний триступінчастий вертикальний редуктор РВПЗ-6,7-176, виконаний на базі планетарних механізмів, зубчаста напівмуфта, стійка, тихохідна шестерня в зборі з корпусом, валом, підшипниками, манжетом, кришкою, і електродвигун постійного струму.

Патентно-конкурентоспроможні результати

Патенти "Мотор-редуктор" № 23790А; 43299А.

Порівняння зі світовими аналогами

Основні засоби підвищеного технічного рівня редуктора такі: використані більш якісні матеріали; застосовані перспективні види термообробки (іонне азоту-

РОЗРОБКА МЕТОДІВ І ЗАСОБІВ ДІАГНОСТИКИ ЕКСТРАКЦІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ

Серьогін О.О., Адаменко В.П.,
Серьогіна Л.К., Люлька Д.М., Осьмак О.О.

Основні характеристики, суть розробки

Розроблена методика визначення залишкового терміну служби основних елементів дифузійного апарата — корпусу, трубовалу і транспортуючих елементів (лопатей і контролопатей). 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 контролопатей (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 соко-стружкової суміші і наявності піску. Причому корпус апарата в цій зоні через забруднену піском соко-стружкову суміш зношується найбільш інтенсивно.

вання, сульфонітроцементация, плазмове загартовування) і фінішна обробка зубчастих коліс; розроблені більш раціональні конструкції підшипникових вузлів і вузлів ущільнень; використані високоефективні марки мастил і мастильних матеріалів.

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

Запропоновані мотор-редуктори допоможуть підвищити ефективність роботи приводів колонних екстракторів різних типів, керівникам цукрових заводів, проектних, конструкторських і виробничих підприємств правильно, швидко вибрати і замовити необхідне обладнання.

Перевагою перед аналогами є компактність, а також мала маса (перехід від простих передач до планетарних дозволяє зменшити масу в 2...4 рази).

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

Підприємства Міністерства промислової політики України, підприємства Міністерства агропромислової політики України, Російської Федерації, країн СНД.

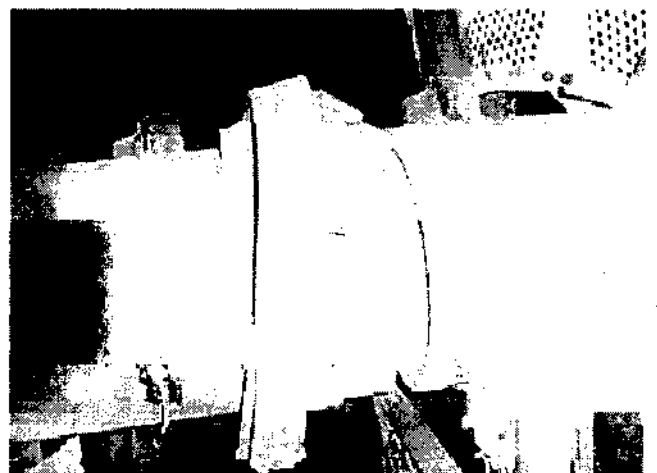
Стан готовності розробки

Розробка повністю завершена (готовність 100%).

Результати впровадження

Мотор-редуктори впроваджені на 19 заводах України, країн Балтії, та СНД.

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



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

У верхній частині апарату 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: "Колонный дифузійний апарат" №№ 921, 1131, 1132, 23476А, 23789А, 43294А., "Ошпарювач стружки" №№ 20425А, 43288А, "Похилий дифузійний апарат" №№ 23792, 29788А, 43293А.

РОЗРОБКА, ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ БЛОЧНОЇ ДОСЛІДНО-ПРОМИСЛОВОЇ АВТОНОМНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ НА БАЗІ ГАЗОВОГО ДВИГУНА ВНУТРІШЬОГО 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 ціни 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.

Порівняння зі світовими аналогами

Вітчизняне дифузійне обладнання у порівнянні з аналогічним обладнанням має меншу металосмість 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.

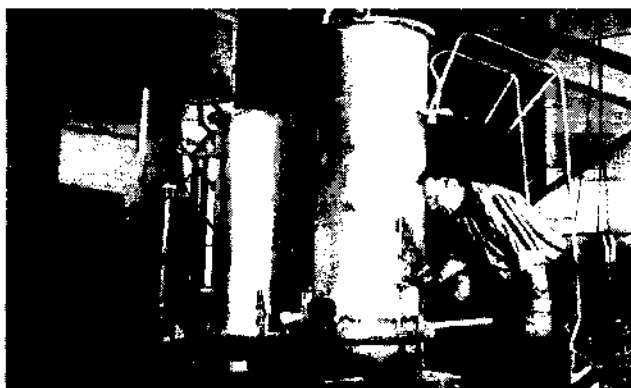
Стан готовності розробки

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.



Патентно-конкурентноспроможні результати

Патент України № 75529 "Газогенератор для газифікації твердого палива", заявка № 20040907430 на отримання патента України "Унифіцированный газогенератор для газифікації твердого палива и различных отходов органического происхождения".