Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0223U002726

Державний реєстраційний номер: 0115U003960

Відкрита

Дата реєстрації: 02-03-2023

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Автоматизація вимірювання вологості зерна в потоці

Початок етапу: 09-2015

Закінчення етапу: 09-2025

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Центральноукраїнський національний технічний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070950

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, Кіровоградський р-н., Кіровоградська обл., 25006, Україна

Телефон: 380522559266

E-mail: rector@kntu.kr.ua

WWW: http://www.kntu.kr.ua/

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Центральноукраїнський національний технічний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070950

Адреса: просп. Університетський, буд. 8, м. Кропивницький, Кропівницький р-н., Кіровоградська обл., 25006, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380522559266

E-mail: rector@kntu.kr.ua

WWW: http://www.kntu.kr.ua/

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 0.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Автоматизація вимірювання вологості зерна в потоці.

Назва роботи (англ)

Automation Moisture measurement in flow.

Реферат (укр)

За результатами виконання НДР розроблено пристрій для вимірювання вологості зерна в потоці. На даний час Україна є одним із найбільших виробників зернових на світовому ринку, крім того – виробником достатньо конкурентоспроможних зерносушарок і при цьому не має сучасних систем контролю і керування процесом сушіння зерна Найбільш вузьке місце таких систем – відсутність відповідних необхідних вимогам по ціні, точності, надійності пристроїв, які б забезпечували контроль вологості зернових в процесі сушіння в режимі реального часу. Вологоміри зерна в потоці, що вироблялися в СНД, не використовуються на практиці через низькі характеристики надійності. Використання імпортних вологомірів зерна в потоці для більшості підприємств агропромислового комплексу недоступне з причини високої вартості. Процес сушіння зерна є одним із найбільш енерговитратних і важливих із всього циклу зберігання і переробки зерна. Це пов'язано як з прямими витратами, обумовленими втратами якості зернових і неможливістю зберігання при невідповідній вологості, а також великими енергетичними витратами, пов'язаними із забезпеченням процесу сушіння. Як вихід із положення, в більшості випадків, вологість в процесі сушіння визначають лабораторним шляхом. Але при використанні традиційних способів вимірювання вологості зерна час отримання результатів складає майже 60 хвилин, що є неприйнятним. Це приводить до нераціональних витрат теплоносіїв, а в деяких випадках і зниження якості зернових.

Реферат (англ)

According to the results of the research developed the device to measure grain moisture in the stream. Currently, Ukraine is one of the largest producers of grain in the world market, is quite competitive manufacturer of grain dryers and it does not have modern control systems and process control for grain drying The most bottleneck of such systems is the lack of appropriate requirements for price, accuracy, reliability of devices, which would provide the humidity control of grain drying process in real time. The grain moisture in the stream, produced in the CIS are not used in practice through a low reliability characteristics. The use of imported grain moisture in the stream for most agricultural enterprises are not available due to high cost. The process of grain drying is one of the most energy intensive and important of the entire cycle of storage and processing of grain. This is due to direct costs due to loss of quality of grain and the impossibility of storage at improper humidity, as well as large energy costs associated with the provision of the drying process. As a way out, in most cases, the humidity in the drying process is determined by the laboratory. But when using the traditional methods of measuring grain moisture content, the delivery of the results is nearly 60 minutes, which is unacceptable. This leads to irrational spending of coolants, and in some cases lower quality grain.

Індекс УДК: 664.6, 5634 664.6/.7

Коди тематичних рубрик НТІ: 65.33.01

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Експрес-аналізатор вологості зерна

Назва продукції (англ): Express grain moisture analyzers

Очікувані результати: Вироби технічні

Галузь застосування: Підприємства

Опис продукції (укр): Процес сушіння зерна є одним із найбільш енерговитратних і важливих із всього циклу зберігання і переробки зерна. Це пов'язано як з прямими витратами, обумовленими втратами якості зернових і неможливістю зберігання при невідповідній вологості, а також великими енергетичними витратами, пов'язаними із забезпеченням процесу сушіння. Як вихід із положення, в більшості випадків, вологість в процесі сушіння визначають лабораторним шляхом. Але при використанні традиційних способів вимірювання вологості зерна час отримання результатів складає майже 60 хвилин, що є неприйнятним. Це приводить до нераціональних витрат теплоносіїв, а в деяких випадках і зниження якості зернових. Враховуючи вищезгадані обставини, на деяких підприємствах застосовують експрес-аналізатори вологості зерна. Ці прилади, як правило, зарубіжного виробництва. Навіть, якщо експрес-аналізатор вологості зерна атестований Держстандартом України і перевірений, використання його має наступні недоліки: наявність людського фактора, який може проявитись в несвоєчасному вимірюванні вологості зерна; відібрана проба, може характеризувати не все зерно, а лише ту частину, яка знаходиться в експрес-аналізаторі. Таким чином, вітчизняний агропромисловий комплекс не має вологоміра зерна в потоці доступного по ціні і відповідаючого необхідним вимогам і показникам достовірності вимірювання та надійності . Тому, розміри втрат, навіть на рівні окремих комбінатів хлібопродуктів досягають десятків тисяч гривень в сезон. Актуальність цієї проблеми в цілому для агропромислового комплексу є очевидною.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення автоматизації виробничих процесів

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 09.201509.2025

Виробник продукції: Центральноукраїнський національний технічний університет

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 34

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік організацій-співвиконавців

Назва організації: Центральноукраїнський національний технічний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070950

Адреса: просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, Кіровоградський р-н., Кіровоградська обл., 25006, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380522559266

E-mail: rector@kntu.kr.ua

WWW: http://www.kntu.kr.ua/

Перелік осіб-виконавців

Собінов Олександр Георгійович (викладач)

Керівник організації:

Левченко Олександр Миколайович (д. е. н., професор)

Керівники роботи:

Петренюк Володимир Ілліч (к. т. н., доц.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.