Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U007199

Державний реєстраційний номер: 0111U004420

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-05-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробити систему багатокритеріального виробничого контролю техніко-технологічних параметрів доїльного обладнання та засобів для його технічного обслуговування

Початок етапу: 01.2011

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний науковий центр "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства" Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 05496131

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (04571)32-988

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00024360

Місцезнаходження: вул. М. Омеляновича-Павленка, 9, м. Київ, Київська обл., 01010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445219277

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6591060

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1416.26

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробити систему багатокритеріального виробничого контролю техніко-технологічних параметрів доїльного обладнання та засобів для його технічного обслуговування

Назва роботи англійською:

Develop a system of production control multi-technical and technological parameters of milking equipment and meas for its technical serviving

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - технологічний процес функціонування вакуумної системи молочно-доїльного обладнання. Мета - підвищення ефективності експлуатації вакуумної системи молочно-доїльного обладнання шляхом вдосконалення методів прогнозування та розробки універсальних діагностичних технічних засобів. В основу теоретичних досліджень покладено методи математичного моделювання з використанням основних положень теорій ймовірності, надійності, пружності, старіння та теорії масового обслуговування. Експериментальні дослідження проводились з використанням математичного методу планування експерименту, методів натурних спостережень та експертних оцінок, а обробка та аналіз результатів експериментальних досліджень здійснювалась з використанням теорії ймовірності, кореляційно-регресійного аналізу. Запропоновано і обґрунтовано стратегія технічного обслуговування молочно-доїльного обладнання. Розроблено математичну модель зміни техніко-технологічних параметрів вакуумної системи в залежності від тривалості експлуатації та їх вплив на ефективність технологічного процесу машинного доїння. Розроблено та виготовлено дослідний зразок комплекту приладового устаткування контролю техніко-технологічних параметрів молочно-доїльного обладнання. Розроблено методику прогнозування ресурсу вакуумної системи молочно-доїльного обладнання, представлено результати розрахунку очікуваної техніко-економічної ефективності її використання. Створено науково-методичні рекомендації з багатокритеріального виробничого контролю доїльних установок. Результати техніко-економічного розрахунку використання розробленої методики прогнозування ресурсу вакуумної системи молочно-доїльного обладнання показують, що вона має високі експлуатаційні витрати, однак забезпечує підвищення вартості отриманого молока на 25 % за рахунок запобігання погіршення його якості і попереджує зниження продуктивності корів на 16 %, при цьому зростає термін служби доїльної установки від 5 до 7 років. Річний економічний ефект від впровадження розробленої методики при оптимальній періодичності технічного обслуговування 175 год. становить 0,73 грн. на 1 л отриманого молока.

Реферат англійською:

Object of research - technological process functioning of vacuum system dairy and milking equipment. Purpose - to increase the efficiency of operation of the vacuum system dairy and milking equipment by improving forecasting methods and the development of universal diagnostic technical means. The basis of theoretical research is the method of mathematical modeling using the basic propositions of the theory of probability, reliability , elasticity , aging, and queueing theory. Experimental studies were carried out using the mathematical method of experiment planning , methods of field observations and expert assessments, and treatment and analysis of experimental results carried out using the theory of probability, correlation and regression analysis. Carried out analysis of the technical state of dairy-milking equipment which is operated in farms. Carried out analysis of the impact of a failure of the vacuum system of dairy-milking equipment on the technological process of machine milking. Proposed and substantiated strategy of technical maintenance of dairy- milking equipment. Developed the mathematical model of change technical and technological parameters of the vacuum system , depending on the duration of the operation and its impact on the efficiency of the technological process of machine milking. Developed and manufactured a preproduction model of set of instrument control equipment of

technical and technological parameters of dairy-milking equipment. Based on the results of multifactorial experiment received adequate mathematical model of the second order , which confirms the theoretical dependence of the impact of technical and technological parameters of vacuum system of dairy- milking equipment on the rate of milk flow and air flow rate of milking machine. For the analysis of the work carried out by the vacuum system from the standpoint of reliability established the basic reliability indexes of its nodes. Created the scientific methodical recommendations on multicriterion production control of milking machine.The results of a feasibility calculation of using the method of prediction of vacuum system resource of dairy-milking equipment show that it has high operating costs, but provides increase in the cost of milk received by 25% due to preventing deterioration of its quality and prevents reduced productivity cows by 16 %, while it increases the service life of the milking installations from 5 to 7 years. The annual economic effect from the implementation of the developed technique with an optimal frequency of maintenance 175 h . is 0.73 UAH. on 1 liter of milk received

Індекс УДК: 631.171:636; 631.172:621.31]:636; 631.371:636, 637.12:658.53

Коди тематичних рубрик: 68.85.39

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Шевченко Ігор Аркадійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Науково-методичні рекомендації з багатокрітеріального виробничого контролю доїльних установок

Назва НТП англійською: The scientific methodical recommendations on multicriterion production control of milking machine

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: науково-методичні рекомендації

Галузь застосування: Діяльність у сфері інжинірингу

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Науково-методичні рекомендації призначені для впровадження на тваринницьких підприємствах з виробництва молока системи багатокритеріального виробничого контролю доїльних установок згідно з міжнародними стандартами. Система забезпечує вирішення проблеми експлуатації, діагностики, випробувань і технічного обслуговування доїльних установок. В рекомендаціях представлені вимоги до конструкції і технічних характеристик доїльних установок. наведені технічні засоби діагностики і методика випробувань доїльних установок.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: визначається замовником

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: фахівці с.-г. виробництва, науковці, конструктори

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Комплект устаткування виробничого контролю техніко-технологічних параметрів доїльного обладнання "Тестер доїльних установок"

Назва НТП англійською: The set of production control equipment of technical and technological parameters of milking equipment "Tester of milking machines"

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Діяльність у сфері інжинірингу

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: "Тестер доїльних установок" призначено для визначення і обробки параметрів молочно-вакуумної системи доїльної установки згідно стандартам ISO 5707 та ISO 6690, прогнозування залишкового ресурсу вузлів доїльної установки в процесі діагностики стану і технічного сервісу, пошуку оптимальних параметрів вузлів доїльного обладнання в процесі виробничих випробувань.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: визначає замовник

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: тваринницькі підприємства з виробництва молока

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Шевченко І. А. Науково-методичні рекомендації з багатокритеріального виробничого контролю доїльних установок / І. А. Шевченко, Е. Б. Алієв / За редакцією доктора технічних наук, професора, член-кореспондента НААН України, І. А. Шевченка. - Запоріжжя: Акцент Інвест-трейд, 2013 - 156 с. - ISBN 978-966-2602-41-VIII. 2. Пат. 67798 Україна, МПК (2012) А 01J7/00. Пристрій для контролю технічних параметрів доїльних установок / Е. Б. Алієв, О. С. Тісліченко; заявник і патентовласник Ін-т мех. тв-ва НААН. - № u 2011 08417; заявл. 04.07.2011; опублік. 12.03.2012, Бюл. №5,2012 р. 3. Алієв Е. Б. Теоретичне дослідження впливу технічних параметрів доїльної установки на швидкість молоковіддачі / Е. Б. Алієв // Сучасні проблеми вдосконалення технічних систем і технологій у тваринництві: Вісник ХНТУ ім. П. Василенка - Харків, 2011. - Вип. 108. - С. 92-98. 4. Алієв Е. Б. Конструкційно-технологічна схема комплекту устаткування контролю вакуумметричних параметрів доїльного обладнання / Е. Б. Алієв, О. С. Тісліченко // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин: Кіровоградський національний технічний

університет - Кіровоград, 2011. - Вип. 41. - С. 429-432. 5. Алієв Е. Б. Теоретична оцінка показників надійності вакуумної системи доїльні установки / Е. Б. Алієв, Т. А Похальчук // Науковий вісник ЛНАУ. Серія: Технічні науки: ЛНАУ - Луганск, 2011. - Вип. 29. - С. 57-66. 6. Алієв Е. Б. Теоретична оцінка показників надійності двотактного пульсатора доїльного апарату / Е. Б. Алієв // Механізація, екологізація та конвертація біосировини в тваринництві: зб. наук. праць / ІМТ НААН. - Запоріжжя, 2011. - Вип. 1(7). - С. 106-113. - ISSN 2075-1591. 7. Павленко С. І. Оптимізація конструктивно-режимних параметрів ротаційного вакуумного насосу індивідуальної доїльної установки / С. І. Павленко, В. Ю. Дудін, Е. Б. Алієв // Механізація, екологізація та конвертація біосировини в тваринництві: зб. наук. праць / ІМТ НААН. - Запоріжжя, 2011. - Вип. 1(7). - С. 133-144. -ISSN 2075-1591. 8. Алиев Э. Б. Новый подход к техническому сервису доильных установок / Э.Б. Алиев // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тема-тич. сб. / РУП "НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства". - Минск, 2011. - № 45. - С. 271-277. 9. Алієв Е. Б. Оптимізація техніко-технологічних параметрів вакуумної системи доїльної установки / Е. Б. Алієв // Зб. наук. праць ТДАТУ. - Вип. 12. - Т.1. - Мелітополь: ТДАТУ, 2011. - С. 138-147. 10. Алієв Е. Б. Обґрунтування конструкційної схеми комплекту устаткування контролю вакуумметричних параметрів доїльного обладнання / Е. Б. Алієв, О. С. Тісліченко, А. В. Грицун // Зб. наук. праць ВНАУ. Серія: Технічні науки - Вінниця, 2011. - Вип. 9. - С. 30-38. 11. Шевченко І. А. Технічне забезпечення виробництва якісного молока у господарствах населення / І. А. Шевченко, С. І. Павленко, Е. Б. Алієв, О. В. Бєлка // Техніка і технології АПК. - УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого, 2012. - № 1 (28). - С. 13-16. 12. Алієв Е.Б. Техніко-економічне обґрунтування застосування методики прогнозування ресурсу молочно-доїльного обладнання / Е.Б. Алієв // Зб. наук. праць ВНАУ. Серія: Технічні науки - Вінниця, 2012. - Вип. 10, т. 2. - С. 36-39. 13. Шевченко І. А. Підвищення якості виконання технологічного процесу машинного доїння / І. А. Шевченко, Е. Б. Алієв // Механізація, екологізація та конвертація біосировини в тваринництві: зб. наук. праць / ІМТ НААН. - Запоріжжя, 2012. - Вип. 1(9). - С. 3-9. - ISSN 2075-1591. 14. Алієв Е. Б. Оцінка фактичного рівня безвідмовності вузлів вакуумної системи молочно-доїльного обладнання / Е. Б. Алієв // Сучасні проблеми вдосконалення технічних систем і технологій у тваринництві: Вісник ХНТУ ім. П. Василенка - Харків, 2012. - Вип. 120. - С. 326-330. 15. Алієв Е. Б. Дослідження метрологічних характеристик комплекту устаткування контролю вакуумметричних параметрів молочно-доїльного обладнання / Е. Б. Алієв // Аграрна наука та практика на сучасному етапі розвитку: досвід, проблеми та шляхи їх вирішення. Міжнародна науково-практична конференція. - Львів: "Львівська аграрна фундація", 2012. - С. 13-15. 16. Шевченко І. А. Підвищення якості виконання технологічного процесу машинного доїння / І. А. Шевченко, Е. Б. Алієв // Вісник аграрної науки. - К., 2012. - №6. - С. 57-59. 17. Алієв Е. Б. Результати експериментальних досліджень вакуумної системи молочно-доїльного обладнання / Е. Б. Алієв // Науковий вісник ТДАТУ. - Мелітополь: ТДАТУ, 2012. - Вип. 2, т. 2. - С. 108-115. 18. Павленко С. І. Дослідження умов роботи в спряженні пластина-статор ротаційного вакуумного насосу індивідуальної доїльної установки / С.І. Павленко, В. Ю. Дудін, Е. Б. Алієв // Науковий вісник НУБіП. Серія: техніка та енергетика АПК. - К., 2012. - Вип. 170, ч.1. - С. 169-180. 19. Шевченко І. А. Підвищення якості технічного обслуговування молочно-доїльного обладнання / І.А. Шевченко, Е. Б. Алієв, В. О. Дриго, Б. Т. Потеруха // Техніка і технології АПК. - УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого, 2012. - № 12 (39). - С. 37-40. 20. Шевченко И.А. Повышение эффективности эксплуатации молочно-доильного оборудования / И. А. Шевченко, Э. Б. Алиев // Материалы XVI Международного симпозиума по машинному доению сельскохозяйственных животных (Минск - Гомель, 27-29 июня 2012 г.) / РУП "НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства", ОАО "Гомельагрокомплект". - Минск: НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства, 2012. - С. 62-68. 21. Алієв Ельчин Бахтияр огли. Підвищення ефективності експлуатації вакуумної системи молочно-доїльного обладнання: дис. ... канд. техн. наук: 05.05.11 / Алієв Е, Б.. - Запоріжжя, 2012. - 177 с. 22. Алієв Е. Б. Підвищення ефективності експлуатації вакуумної системи молочно-доїльного обладнання: Автореф. дис. канд. тех. наук / Е. Б. Алієв. - Вінниця, 2012. - 24 с. 23. Дудін В. Ю. Експериментальні дослідження фаз розподілу повітря ротаційного пластинчатого вакуумного насоса / В. Ю. Дудін, В. І. Плотницький, Е. Б. Алієв // Materialy IX Miedzynarodowej naukowi-praktycznej konferencji "Perspektywiczne opracowania sa nauka i technikami - 2013". - Rolnictwo : Przemysl. - Nauka i studia, 2013. - Volume 32. - P. 24-27. - ISBN 978-966-8736-05-6.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Адамчук Валерій Васильович

Перелік осіб-виконавців

Алієв Е. Б.

Анісімова О. П.

Бєлка О. В.

Гальчинська І. А.

Коротченко Т. М.

Лисенко Д. М.

Парієв А. О.

Тісліченко О. С.

Шевченко І. А.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

