

критериям // Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. Механізація сільськогосподарського виробництва: Зб. наук. праць, Вип. 59, Т. 2. – Харків, 2007. – С. 227-232.

4. Полянський А.С., Дубинин Е.А., Плетнев В.Н. Пути снижения времени восстановления работоспособности машин и их агрегатов // Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. Механізація сільськогосподарського виробництва: Зб. наук. праць, Вип. 75, Т. 1. – Харків, 2008. – С. 391-397.

5. Невертій Г.С., Дубініна І.М. Вдосконалення управління інноваційною діяльністю // Економіка транспортного комплексу. Зб. наук. праць. Вип.10 - Харків, 2006. - С. 153-162.

Полянський Олександр Сергійович, д.т.н., професор, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, khadi.pas@gmail.com

Лагоденко Павло Ігорович, Литвинов Ілля Олексійович, студенти групи АПМ-51-23, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, khadi.pas@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ МАРШРУТНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ АГРЕГАТНОГО РЕМОНТУ ДЕТАЛЕЙ ТА ВУЗЛІВ

Сучасні технології ремонту агрегатів розраховані на повне розбирання всіх деталей. Досвід досліджень показує, що при цьому порушується взаємне розташування пов'язаних поверхонь, погіршуються умови тертя спрацьованих деталей. Удосконалення технології ремонту агрегатів і вузлів є найбільш ефективним, якщо є точна оцінка фактичного технічного стану. Тому технологія ремонту має бути адаптивною до цього технічного стану, з яким агрегати надходять у ремонт. Один з основних методів оцінки технічного стану агрегатів є безрозбірне діагностування за параметрами вібраційних сигналів. [1].

По дефектно - групова маршрутна технологія є закінченим процесом ремонту агрегатів, вузлів і деталей, що передбачає найвигіднішу послідовність виконання окремих операцій з обґрунтованих співвідношень дефектів, що входять до складу маршруту.

Таким чином, підефектно-груповий маршрут ремонту вузла, агрегату розуміють як співвідношення таких дефектів, що визначаються їх природним взаємозв'язком, єдністю технологічного маршруту та економічною доцільністю відновлення працездатності.

Маршрут ремонту агрегату визначається після віброакустичного діагностування при вхідному контролі комплектності та оцінки його вихідного технологічного стану. У тому випадку, коли агрегат за характером дефектів не може бути віднесений до жодного з зазначених маршрутів, ремонт виконується за індивідуальним маршрутом.

Основні недоліки подефектної технології [1,2].

По-перше, дуже складно забезпечити робочий ритм ділянки з ремонту вузлів та деталей. Збереження проводиться у разі їх назвам, а чи не з наявності

дефектів. Тому утруднено планування обсягів та видів ремонтних робіт, МТО, завантаження робочих місць.

Другим недоліком піддефектної технології є відсутність збереження запущеної партії вузлів та деталей, що ремонтуються, враховуючи, що деталі та вузли вимагають різних способів усунення дефектів, які укомплектовані на складі партіями залежно від наявних дефектів змінюватимуться у міру їх усунення.

При піддефектній технології ремонту правильну послідовність ремонтних операцій можна забезпечити лише по одному дефекту. Тоді коли маємо кілька дефектів, перелік їх впливає як на чергу виконання окремих операцій, а й у вибір способу ремонту. Вибір базових поверхонь може бути передбачено технологією, а залежить від кваліфікації виконавців і виробничих керівників (майстер, технолог, настройщик).

Оскільки у піддефектній технології велика роль кваліфікації виконавців у визначенні обсягів робіт при ремонті кількох дефектів, то виконаний ремонт який завжди має витрати трудових і матеріальних ресурсів, а технологія – ресурсозберігальна.

Маршрутна технологія [1,2] відображає важливу для якості та собівартості послідовність виконання операцій ремонту деталей та вузлів за групою дефектів у складі даного маршруту. У ній передбачено ремонт деталей та вузлів усієї партії у суворій послідовності.

На відміну від піддефектної технології, послідовність операцій у маршрутній технології не розділена за дефектами, а єдина для всього переліку дефектів. Тому за маршрутної технології немає об'єктивних умов пропуску деталей і вузлів з полумками, чи порушенням послідовності проведення операцій.

Застосування маршрутної технології ремонту деталей та вузлів дозволяє забезпечити економічну доцільність ремонту загалом і з кожному маршруту.

Таким чином, переваги маршрутної технології перед піддефектною є явними. Маршрутна технологія та організація на її основі виробничого процесу сприяє скороченню виробничого циклу ремонту, та забезпечує підвищення техніко-економічних показників виробництва.

Спеціалізація робочих місць щодо усунення дефектів або їх з'єднання підвищує рівень оснащення цього робочого місця.

Ремонт агрегатів, вузлів та деталей за запропонованою технологією з оцінкою фактичного технічного стану при вступі в ремонт та оцінка якості ремонту може забезпечити задані замовником ресурси зменшення витрат на запасні частини на 30...40%, зменшення вартості ремонту на 20...30% .

Висновок

1. Обґрунтовано критерії формування технологічно подібних груп обробки деталей. Сформульовано вимоги розробки маршрутної технології усунення дефектів цих технологічно подібних груп.

Література

1. Дорожкин И. И., Елистратов А. П., Кашицын Л. П. Новые методы ремонта деталей машин. Мн., 1980. 120 с.
2. Анилович В.Я., Строков А.П., Полянский А.С. Повышение эксплуатационной надёжности тракторных двигателей. // Техніка в АПК. – 2000. - №11-12. - С. 11-13.

Полянський Олександр Сергійович, д.т.н., професор, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, khadi.pas@gmail.com

Гридасов Ярослав Владиславович, Кушнір Петро Сергійович, студенти групи АПМ-51-23, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, khadi.pas@gmail.com

ВПЛИВ РОЗСИЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ НА ТОЧНІСТЬ І СТАБІЛЬНІСТЬ ПРОЦЕСУ ОБРОБКИ

Дослідженням встановлено, що одним з основних методів якості ремонту виробів є забезпечення надійності технологічного процесу, і створення запасу в значеннях параметрів визначальну працездатність виробу.

Отримано зв'язок між технологічними і експлуатаційними параметрами, який має стохастичну природу через розсіювання змісту матеріалу, положення деталі при обробці, жорсткості технологічної системи й інших причин, що визначають точність і стабільність процесу обробки.

Надійність - це властивість виробу, що пов'язане із цілим комплексом його інших властивостей: геометричною точністю, міцністю, зносостійкістю, корозійною стійкістю й іншими показниками опірності виробу різним впливам [1,2]. Ці властивості, у свою чергу, залежать не тільки від конструкції, але й від якості сировини й комплектуючих матеріалів, якості технологічного процесу.

Тому формування такого комплексного показника якості ремонту як надійність є складним, багатоетапним процесом, хід якого залежить від багатьох технічних й організаційних факторів.

Для забезпечення показників надійності необхідно керувати процесом їхнього формування, направлено впливаючи на його окремі етапи й контролюючи хід процесу. При цьому питання керування початковою якістю й надійністю виробу, як властивістю зберігати початкові показники в часі, взаємозалежні й утворюють єдину систему.

Висока початкова якість виробу створює надмірний, запас надійності, оскільки виникають умови для тривалого збереження працездатності виробу. Відповідно ДО ДЕРЖСТАНДАРТУ 15467 «Керування якістю, продукції (виготовлення або ремонту) - це встановлення, забезпечення й підтримка необхідного рівня якості продукції при її розробці, виробництві й експлуатації або споживанні, здійснюване шляхом систематичного контролю якості й цілеспрямованого впливу на умови й фактори, що впливають на якість продукції» [1-3].