Коляда Виталий Сергеевич Обоснование и разработка технологии восстановления поперечных планок основного подбарабания комбайнов TUCANO «CLAAS»

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Коляда Виталий Сергеевич

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ ВВЕДЕНИЕ

5

1. Современное состояние вопроса ремонта комбайнов «CLAAS» и 12 задачи исследований

1.1 Обзор технологий и средств для восстановления узлов и 12 деталей молотильно-сепарирующего устройства зерноуборочных комбайнов TUCANO «CLAAS»

1.1.1 Анализ технической надежности отечественных и 12 зарубежных зерноуборочных комбайнов

1.1.2 Анализ основных причин неисправностей молотильного 15 аппарата TUCANO «CLAAS»

1.1.3 Технологии и оборудование для диагностики, обслуживания 21 и ремонта молотильного аппарата комбайна TUCANO «CLAAS»

1.2 Анализ технологии и средств восстановления поперечной 25 планки основного подбарабания молотильного аппарата комбайна TUCANO «CLAAS»

1.2.1 Основы технологического процесса восстановления 25 поперечной планки подбарабания молотильного аппарата комбайна TUCANO «CLAAS»

1.2.2 Восстановление поперечной планки основного подбарабания 27 молотильного аппарата комбайна TUCANO «CLAAS» наплавкой

1.2.3 Перспективы развития процесса восстановления поперечных 32 планок подбарабаний комбайнов TUCANO «CLAAS»

Выводы

2. Теоретическое обоснование параметров процесса 35 восстановления поперечных планок подбарабаний комбайнов TUCANO «CLAAS» наплавленных в среде углекислого газа

2.1 Обоснование технологических параметров наплавки ПППК

2.2 Расчет и обоснование параметров наплавки

2.2.1 Расчет и обоснование геометрических параметров наплавки

2.2.2 Расчет твердости и обоснование условий получения 44 качественной наплавлавочной поверхности

2.2.3 Расчёт и обоснование износостойкости наплавленной 47 поверхности

2.2.4 Комплексное обоснование процесса восстановления 57 наплавленной поверхности

Выводы

3 Методика экспериментальных исследований

3.1 Общие положения экспериментальных исследований

3.2 Методика проведения экспериментальных исследований

3.3 Определение марки, твердости и свойств металла 62 подбарабания комбайнов TUCANO «CLAAS»

3.4 Подготовка и наплавки образцов

3.5 Микроанализ и измерение твердости наплавленных образцов 71 подбарабания

3.6 Химический анализ металла наплавленного слоя

3.7 Лабораторные исследований по износостойкости наплавленной 76 поверхности

3.8 Обработка экспериментальных данных

3.8.1 Общие положения обработки экспериментальных данных

3.8.2 Методика планирования эксперимента 85 Выводы 92 4. Обработка и анализ результатов исследований

4.1 Анализ результатов лабораторных экспериментов

4.2 Анализ результатов производственных экспериментов

4.2.1 Общие положения

4.2.2 Механическая обработка подбарабания

4.2.3 Методика проведения производственных экспериментов

Выводы

5. Обоснование экономической эффективности восстановления 112 ПППК «CLAAS» способом наплавки в среде углекислого газа

5.1. Общие данные

5.2 Расчет стоимости восстановления ПППК

5.2.1 Расчет стоимости восстановления ПППК на основании 113 разработанной технологии

5.2.2 Расчет стоимости восстановления поперечной планки

подбарабания по ценам и условиям официальных дилеров

5.3 Анализ экономической эффективности восстановления ПППК

Выводы

Общие выводы и предложения

Библиографический список использованной литературы

Приложения