Отзыв

на автореферат диссертации
Агафоновой Екатерины Васильевны

на тему
«ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ЗЕРНОДРОБИЛОК КОМБИНИРОВАННЫМ УПРОЧНЕНИЕМ МОЛОТКОВ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»

Одним из самых трудоемких процессов животноводства является кормоприготовление, а именно: операции измельчения кормов, скармливаемых животным. Существенную долю в структуре кормовых рационов занимают концентрированные корма из измельченного зернового сырья. Основным оборудованием для измельчения зерна в сельскохозяйственном производстве являются молотковые дробилки. Рабочие органы молотковых дробилок работают в сложных условиях эксплуатации (высокие скорости и нагрузки, интенсивные контактные напряжения, абразивное воздействие, осложненное многоцикловыми ударными нагружениями и т.д.), что обуславливает их низкую износостойкость.

Повышение надежности и долговечности изнашиваемых узлов молотковых дробилок обеспечивает экономию значительных средств за счет сокращения потерь, связанных с простоями, уменьшения расходов на ремонт и энергопотребление, а также позволяет повысить производительность зернодробилок.

В связи с чем считаем, что исследования Е.В. Агафоновой, связанные с повышением эффективности работы зернодробилок за счет комбинированного упрочнения молотков при их использовании, являются актуальными и имеют важной народнохозяйственное значение для АПК Российской Федерации.

В основе исследований Е.В. Агафоновой лежит гипотеза, что повысить ресурс молотков зернодробилок возможно конструктивно-технологическим методом за счет комбинированного упрочнения рабочих кромок молотков твердым сплавом, закрепленным индукционной пойкой с применением специального Fe-C припоя.

С этой целью автором разработана технология комбинированного упрочнения рабочих кромок молотков зернодробилок, разработана математическая модель прогнозирования и установлены закономерности изнашивания молотков зернодробилок и величины их износа, обоснован структурный состав, показатели прочности паяного соединения, рациональные технологические и режимные параметры процесса пайки, проведены производственные испытания и выполнен расчет экономической эффективности результатов исследования.

Исследования сопровождаются ёмкими, но в тоже время понятными теоретическими расчетами.

Е.В. Агафоновой выполнены необходимые экспериментальные исследования, в том числе и производственные, подтверждающие эффективность применения экспериментальных молотков в сравнении с серийными.

Практическую значимость результатов исследований составляют полученные автором теоретические зависимости и результаты экспериментальных исследований.

По автореферату имеется следующее замечание:

1. В работе следовало бы отметить влияние физико-механических и технологических свойств зернового материала на изнашивающую способность молотков зернодробилок, а также указать вид зернового материала, на котором проводились производственные испытания.
2. Из автореферата не видно каким образом в диссертации до конца решена задача №1, результатом которой является управление в процессе износа изменением геометрических параметров рабочих кромок молотков.

Заключение

Перечисленные выше замечания не влияют на общую положительную оценку работы. Из автореферата видно, что диссертационная работа на тему «Повышение эффективности работы зернодробилок комбинированным упрочнением молотков» выполнена на достаточно высоком уровне, имеет научную новизну и практическую ценность, а ее автор Е.В. Агафонова заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса».

Отзыв составлен заведующим лабораторией механизации производства овощей и корнеклубнеплодов Республиканского унитарного предприятия

«Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства» Голдыбаном Виктором Владимировичем, к.т.н., специальность по которой была защищена диссертация 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства (технические науки), доцент, телефон. +375172152596, адрес почты labpotato@mail.ru.

Место работы рецензента: РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства», Республика Беларусь, г. Минск, ул. Кнорина, д.1, сайт https://belagromech.by, телефон +375172720291, почта info@belagromech.by.

Заведующий лабораторией механизации производства овощей и корнеклубнеплодов РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства», к.т.н., доцент В.В. Голдыбан

27.11.2024 г.

Подпись Голдыбана В.В.
удостоверяю
по кадрам Майстренок И.А.

Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства ОКиОР