

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Нефедкина Анатолия Игоревича** на тему **«Повышение эффективности ремонта цилиндров ДВС в процессе их хонингования»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности **4.3.1. «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»**

Экономическая эффективность сельскохозяйственной отрасли во многом зависит от оснащенности предприятий АПК техникой сельскохозяйственного назначения. Надежность машин и оборудования определяется в том числе своевременностью и качеством технического обслуживания и ремонта в соответствии с установленной системой ремонтнообслуживающих работ. Использование современных способов восстановления работоспособности деталей машин позволит существенно увеличить эффективность сельскохозяйственного производства за счет снижения затрат на ремонт техники и, как следствие, на полученную сельскохозяйственную продукцию.

Блок цилиндров является ответственным узлом машин с ДВС. Для восстановления ресурса цилиндров в процессе ремонта применяется такой вид абразивной обработки как хонингование.

Проблема повышения эффективности хонингования является актуальной и может быть решена, в том числе, путем разработки нового инструмента для обработки.

Диссертационная работа соискателя Нефедкина А.И. посвящена совершенствованию технологического процесса хонингования за счет использования алмазного инструмента с прерывистой рабочей поверхностью, что является актуальным для предприятий по производству и восстановлению работоспособности компонентов для сельскохозяйственной и техники другого назначения.

Значимость полученных в диссертации Нефедкина А.И. результатов для науки заключается в разработке нового алгоритма расчета параметров

микрogeометрии абразивного инструмента, изменяющихся в процессе хонингования. Новый алгоритм позволит регулировать технологические режимы механической обработки поверхности детали с целью получения требуемых параметров качества изделия. Практическую ценность работы представляет разработка технологии хонингования алмазным инструментом с прерывистой рабочей поверхностью. Научно-технические результаты, полученные в диссертационной работе, могут использоваться на машиностроительных и ремонтных предприятиях, применяющих хонингование в производственных процессах изготовления и восстановления работоспособности компонентов для сельскохозяйственной и техники другого назначения.

Проведенные диссертантом исследования соответствуют пункту 20 паспорта научной специальности 4.3.1. «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.»

Диссертационная работа Нефедкина А.И. представляет собой законченный научный труд, материал изложен достаточно грамотно. По внутреннему содержанию и глубине научных исследований работа соответствует уровню кандидатской диссертации. Опубликованные научные работы полностью соответствуют основным положениям диссертационного исследования. Результаты отражены в 23 научных работах, из них, 2 - в изданиях, включенных в «Перечень рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук» ВАК Минобрнауки РФ, 1 - патент Российской Федерации на полезную модель.

По автореферату возникли некоторые вопросы замечания:

1. Указывается, что существуют некоторые предельные значения скорости резания ( $V_{р.п}$ ) и ширины сплошных брусков ( $b_{п}$ ), превышение которых ведет к уменьшению производительности обработки. Однако не уточняется, каким образом определяются данные параметры, а также что подразумевается под шириной сплошных брусков.

2. Следовало бы дать предложения по дальнейшему развитию данного направления.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости полученных диссертантом результатов.

Диссертация «Повышение эффективности ремонта цилиндров ДВС в процессе их хонингования» соответствует требованиям пунктов 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (в редакции от 11.09.2021 г.) и является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные решения по повышению эффективности ремонта цилиндров ДВС методом хонингования, а **Нефедкин Анатолий Игоревич** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 4.3.1. «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.»

Старший научный сотрудник  
Лаборатории № 24 «Новых  
Металлургических процессов и сплавов»,  
Кандидат технических наук 05.16.06  
*«Порошковая металлургия и композиционные материалы»*



М.А. Федотов

Федеральное государственное бюджетное  
учреждение науки Институт металлургии  
и материаловедения им. А.А. Байкова  
Российской академии наук (ИМЕТ РАН)  
119334, г. Москва, Ленинский проспект, д. 49  
Тел.: 8 (499) 135-96-88  
E-mail: [mikle\\_fed@mail.ru](mailto:mikle_fed@mail.ru)  
*14.06.2023*

Подпись с.н.с, к.т.н. М.А. Федотова заверяю



*Копь - (Копыткина Т.А.)*