

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фадеева Ивана Васильевича по теме «Повышение эффективности технологического процесса мойки при ремонте автомобилей в сельском хозяйстве» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве, представленной к защите в диссертационный совет Д220.057.03

Актуальность темы и необходимость проведения исследований обусловлены оптимизацией технологического процесса мойки при ремонте автомобилей, обеспечивающего максимальное качество очистки и повышение противокоррозионной защиты агрегатов, узлов и деталей мобильной техники при снижении материальных и трудовых затрат.

В диссертационной работе научную новизну составляют концепция оптимизации технологического процесса мойки мобильной техники и ее составных частей при одновременном учете двух параметров оптимизации: степени очистки и коррозионной стойкости поверхностей деталей; математические модели скорости коррозии, ингибиторного эффекта и степени защиты стали в различных моющих растворах; результаты решения двухкритериальной задачи по обоснованию параметров технологического процесса мойки; экспериментально доказанные целесообразность использования в качестве добавок в моющие составы соединений бора (боратов) и влияние параметров технологического процесса мойки на качество очистки и противокоррозионную стойкость агрегатов, узлов и деталей мобильной техники.

Разработанная автором концепция оптимизации технологического процесса, основанная на комплексном подходе к исследованиям технологического процесса мойки составных частей мобильной техники при одновременном учете двух параметров оптимизации: степени очистки и коррозионной стойкости поверхностей деталей, обеспечивает экономический эффект в 3604 руб. на один отремонтированный двигатель. Экономический эффект достигается за счет увеличения ресурса отремонтированных деталей на 21,5 % (21 тыс. км), повышения производительности труда на 8 %, и снижения энергозатрат на разовый подогрев моющего раствора на 20,77 кВт·ч в результате снижения его температуры на 14-18°С при сохранении качества мойки.

Предложенный автором эффективный способ технологического процесса мойки узлов, агрегатов и деталей при ремонте мобильной техники используются в ФГБОУ «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», ФГБОУ ВО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия», ГАПОУ «Чебоксарский техникум

