

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Казарина Александра Сергеевича, выполненной на тему: «Совершенствование мойки деталей машин агропромышленного комплекса», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

В автореферате диссертации Казарина Александра Сергеевича отражена *актуальность* темы исследования, которая заключается в обеспечении эффективного удаления комплексных конгломератных загрязнений при сниженных температурах и замкнутом цикле использования моющих растворов, что особенно важно в условиях интенсификации сельскохозяйственного производства и ужесточения экологических требований.

Научная новизна исследования заключается в разработке и обосновании комплекса мер по совершенствованию мойки деталей за счет установления количественных закономерностей формирования и удаления конгломератных загрязнений деталей основных агрегатов машин агропромышленного комплекса; теоретического обоснования и экспериментального подтверждения синергического эффекта многофункциональной моющей композиции, математической модели процесса мойки, учитывающей влияние концентрации поверхностно-активных веществ, тетраборфосфата калия, температуры и времени обработки; трехстадийной схемы мойки (иммерсионная без перемешивания – иммерсионная с перемешиванием – струйная обработка) с системой рециркуляции и регенерации, обеспечивающей до 25 циклов использования моющего раствора.

Теоретическая и практическая значимость диссертационной работы заключается в обосновании параметров ресурсосберегающей мойки деталей; установлении закономерностей взаимодействия многофункциональных моющих композиций с комплексными загрязнениями и создании адекватной математической модели процесса ресурсосберегающей мойки; подтверждении трехстадийной технологической схемы ресурсосберегающей мойки, регламентами ее применения и методикой расчета экономического эффекта.

Результаты апробированы на конференциях и опубликованы в 12 научных статьях, 2 из них – в изданиях, рекомендованных ВАК.

Несмотря на все достоинства работы, по автореферату есть замечания, в частности:

1. В автореферате не указано, сколько параллельных опытов проводилось при измерениях степени очистки и как определялась случайная погрешность.

2. На рисунке 4 (стр. 12) приведены кинетические кривые для разных концентраций, но отсутствуют обозначения доверительных интервалов для экспериментальных точек.

3. В таблице 3 (стр. 15) сравнивается базовая и предлагаемая технологии, но не указано, какое именно моющее средство использовалось в качестве базового.

Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы. По результатам ознакомления с содержанием автореферата можно сделать вывод о том, что диссертационная работа Казарина Александра Сергеевича является завершенным научным трудом, отвечающим требованиям ВАК и п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры инженерной графики
ФГАОУ ВО "МГТУ "СТАНКИН"

Тончева
Нина
Николаевна

14.05.2026 г.

ФГАОУ ВО "Московский государственный технологический университет
"СТАНКИН";

127994, город Москва, ГСП-4, переулок Вадковский, дом 1;

тел. 8 926 356 0189, e-mail: toncheva01@yandex.ru

Специальность 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства



Подпись Тончевой Н.Н.
удостоверяю

Директор ОКД УП Кускова Е.А.

« 14 » 05 20 26 г.