

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Казарина Александра Сергеевича 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 (по техническим наукам).

Автореферат диссертации Казарина А.С. посвящен актуальной научно-прикладной задаче – повышению эффективности и ресурсосбережению процесса мойки деталей машин. Автором выполнен большой объем экспериментальных исследований, получены новые научные результаты: установлен состав модельного конгломератного загрязнения, обоснован синергетический эффект композиции поверхностно-активных веществ (ПАВ) и тетраборфосфата калия (ТБФК), разработана математическая модель процесса, предложена трехстадийная схема мойки с рециркуляцией раствора. Практическая значимость работы подтверждена внедрением, показавшим существенный экономический и экологический эффект.

Автореферат изложен логично, структурирован, иллюстрирован рисунками и таблицами. Публикационная активность автора свидетельствует о достаточной апробации результатов.

Судя по автореферату, можно говорить о достижении цели исследования, о решении поставленных задач, что позволяет считать диссертацию Казарина А.С. законченной научно-квалификационной работой.

*Замечания по автореферату:*

1. На стр. 14 указана схема фильтрации (100 мкм – 10 мкм – 1 мкм) и достижение 25 циклов мойки, но не приведены данные о том, как часто требуется замена картриджей.

2. В автореферате неоднократно подчеркивается многофункциональность ТБФК. Однако автором не поясняется, в чем именно заключается эта многофункциональность: какие функции и с помощью каких методов оценивались, а также каков количественный вклад каждой из них в повышение моющей способности композиции.

Указанные недостатки носят рекомендательный характер, не снижают научной и практической ценности выполненного исследования и не влияют на положительную оценку диссертации. Судя по автореферату, считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям пп. 9–11 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Казарин А.С. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры производства и ремонта автомобилей и дорожно-строительных машин ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», доктор технических наук, профессор



Карагодин Виктор Иванович

« 29 » мая 2026 г.

125319, г. Москва, Ленинградский проспект, д.64,  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)»

Тел.: (499) 155-04-87, E-mail: bik250248@yandex.ru.

Докторская диссертация защищена по специальности 2.9.5.

(05.22.10) Эксплуатация автомобильного транспорта.

Ученое звание профессора по кафедре производства и ремонта автомобилей и дорожных машин