

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рязановой Анастасии Юрьевны на тему: «РАЗРАБОТКА И КОЛЛОИДНО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИМЕТИЛСИЛОКСАНОВОЙ ЭМУЛЬСИИ ДЛЯ ЗАКАЛКИ СТАЛИ», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 1.4.10. Коллоидная химия

Актуальность диссертационной работы связана с запросом металлообрабатывающей и термообрабатывающей отраслей на закалочные среды, которые сочетают экологическую безопасность, управляемый теплоотвод и использование доступного сырья. Решением данной проблемы выступает использование водополимерных эмульсий на основе кремнийорганических жидкостей, а именно на основе полиметилсилоксановых масел. Использование данного компонента в качестве дисперсной фазы для получения стабильных прямых эмульсий является актуальным научно-техническим направлением, позволяющим исключить пленкообразование на поверхности стали и обеспечить мягкий режим охлаждения без риска возникновения трещин и структурных дефектов. Научная новизна работы обосновывается разработкой рецептуры водной эмульсии, базирующейся на коллоидно-стабильной системе «масло в воде» с доминирующим стерическим механизмом стабилизации макромолекулами поливинилового спирта. Итоговый продукт обеспечивает процесс закалки улучшенными термокинетическими параметрами и позволяет получить сталь с высокими физико-механическими характеристиками, что свидетельствует о высокой практической ценности исследования.

Представленные в диссертации теоретические выводы и итоги экспериментов имеют практический характер и могут быть использованы для внедрения на предприятиях термического производства и в цехах металлообработки, выпускающих стальные детали и конструкции.

Новизна и оригинальность технических решений, предложенных автором, подтверждены результатами опытно-промышленных испытаний на предприятиях ООО Завод «Краски КВИЛ» и ЦЗЛ ООО «Белэнергомаш-БЗЭМ».

Результаты работы представлены в 12 научных публикациях, в том числе 4 статьи в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий и международных реферативных баз данных и цитирования, рекомендованных ВАК РФ, а также на многочисленных международных и всероссийских конференциях и форумах.

По автореферату имеется один вопрос: на стр. 10, рис. 3 представлены реограммы эмульсий ПМС масел. Чем обоснован выбор именно 12 %-го водного раствора ПВС в качестве эмульгатора ПМС? Проводилась ли оптимизация его концентрации и как она влияет на стабильность эмульсии?

Диссертационная работа по актуальности, научной новизне и практической значимости выполнена на высоком уровне, что вполне соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 (в действующей редакции), а ее автор, Рязанова Анастасия Юрьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 1.4.10. Коллоидная химия.

Доктор технических наук (2.1.5 – «Строительные материалы и изделия»), доцент, заведующий кафедрой надежности и ремонта машин ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет инженерии и биотехнологий»


Пчельников Александр
Владимирович
«18» июня 2026 г.

Адрес: Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет инженерии и биотехнологий» 630039 г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160
Телефон: +7 (383) 3491546
E-mail: pchelaleksandr@mail.ru
Сайт: <https://edubiotech.ru/>

