

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Андреева Алексея Анатольевича на тему: **«Прогнозирование свойств СБС-модифицированных битумных вяжущих в зависимости от качества битумной основы, полученной на различных НПЗ»**, представленную к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12. – «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ»

Автореферат диссертационной работы А. А. Андреева изложен на 24 страницах и включает в себя 14 рисунков и 2 таблицы, список из 12 опубликованных работ, из которых 5 печатных работ в изданиях, включенных в утвержденный ВАК Министерства науки и высшего образования РФ «Перечень периодических изданий», 6 работ в материалах международных и всероссийских конференций и 1 патент на изобретение.

Работа Андреева А.А. посвящена актуальной проблеме - разработке механизмов оптимизации рецептуры полимерно-модифицированных битумов с целью их удешевления и расширения использования в дорожно-строительной отрасли. Прогнозирование свойств конечного модифицированного продукта на стадии подбора битумной основы способствует снижению издержек, связанных с корректировкой (доведением) качества до требуемых параметров. Название работы соответствует ее содержанию.

Научная новизна исследования заключается в экспериментальной оценке взаимосвязи качества битумной основы и получаемого из нее модифицированного вяжущего, оцениваемых по реологическим характеристикам в соответствии с методологией Supergrave, подтвердившей свою эффективность и получившей широкое распространение за рубежом. В работе предложена система классификации битумных основ в зависимости от их группового химического состава с указанием предпочтительного назначения получаемых модифицированных вяжущих.

К положительным сторонам исследования следует отнести широкий спектр рассмотренных образцов битумных основ, полученных в промышленных условиях из сырья различной природы. Кроме этого весь объем экспериментальных работ выполнен в одних условиях на одном оборудовании, что повышает достоверность полученных статистических данных.

К недостаткам исследования можно отнести небольшое количество исследованных образцов прямых компонентов, а также отсутствие экспериментов по компаундированию глубокоокисленных образцов (с температурой размягчения более 60 °С). Также желательно было бы охватить

большее количество показателей качества вяжущих, в том числе для набора статистических данных, позволяющих развивать методики прогнозирования свойств полимерно-модифицированных битумов.

Указанные недостатки не снижают ценность выполненной работы и могут рассматриваться как рекомендации для будущих исследований.

На основании изложенного считаю, что диссертационная работа «Прогнозирование свойств СБС-модифицированных битумных вяжущих в зависимости от качества битумной основы, полученной на различных НПЗ», выполненная Андреевым А.А., является самостоятельным и логически завершенным научным трудом и отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Автор работы Андреев Алексей Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12. – «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ».

Я, Томин Виктор Петрович, автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ В.П.Томин

« 2 » июня 2022 г.

Контактная информация:

Почтовый адрес: 119991, ГСП-1, Москва, Ленинский проспект, 29

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена Трудового Красного Знамени Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева Российской академии наук (ИНХС РАН)

Контактный телефон: 89025682316

Электронная почта: tomin@ips.ac.ru

Специальность докторской диссертации: 05.17.03 Технология электрохимических производств и защита от коррозии

Подпись Томина В.П. заверяю:

И.о. ученого секретаря ИНХС РАН \_\_\_\_\_ И.С. Калашникова

