

ОТЗЫВ

на автореферат и диссертацию Аяпбергенова Ерболата Озарбаевича
«Технологии извлечения и переработки нефтебитуминозных пород
месторождения Карасязь-Таспас», представленную на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности
2.6.12 – «Химическая технология топлива и высокоэнергетических
веществ»

Соответствие паспорту специальности 2.6.12 – «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ»: Тема исследования, результаты и выводы соответствует паспорту специальности 2.6.12 – «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ».

Актуальность. Истощение запасов нефти вызывает необходимость интенсификации освоения альтернативных источников углеводородного сырья, таких как битуминозные ресурсы. Исследования, представленные в диссертации, посвящены разработке новых технологий и процессов, которые могут существенно повысить эффективность экстракции и переработки природных битумов. Автору удалось провести глубокий анализ состава и свойств нефтебитуминозных пород, разработать и оптимизировать технологические решения, что является значительным достижением в данной области.

Научная новизна заключается в разработке научных основ переработки битуминозного сырья с использованием нитритной композиции, разработки методологии получения нитритной композиции, способной разрушить сложную гетерогенную систему нефтебитуминозной породы с получением природного битума, обеспечивающая высокую степень извлечения (до 98,4 %).

Впервые создана информационная база полной характеристики органической и минеральной составляющих нефтебитуминозной породы месторождения Карасязь-Таспа, которая получена на основе аналитического научно-обоснованного подхода.

Разработана рецептура приготовления асфальтобетонной смеси на основе нефтебитуминозных пород месторождения Карасязь-Таспас, имеющей улучшенную структуру и свойства, превосходящие эксплуатационные характеристики традиционных асфальтобетонных смесей.

Практическая значимость:

Разработаны варианты технологических схем переработки органической части (природного битума) из нефтебитуминозных пород

месторождения Карасязь-Таспас, позволяющих получить ценные нефтепродукты.

Предложена композиция асфальтобетонной смеси из нефтебитуминозных пород месторождения Карасязь-Таспас, превосходящая эксплуатационные характеристики традиционных асфальтобетонных смесей, отвечающий требованиям ГОСТ 9128-2013. При этом экономия нефтяных битумов достигает 32 %. Использование остатка вакуумной перегонки природного битума позволяет значительно снизить стоимость асфальтобетона (до 55 %).

Публикации и апробация. Список публикаций содержит 20 научных работ в т.ч. 10 статей, из них 6 в журналах из перечня ВАК, 9 публикаций в сборниках материалов и тезисов докладов на различных конференциях, в т.ч. международных, получен патент на изобретение.

Методологический подход, использованный автором, включает планирование экспериментов и проведение детальных экспериментальных исследований с применением современных методов оценки физико-химических свойств. Работа логично структурирована, состоит из введения, четырех глав, выводов и списка литературы. В диссертации представлены четко сформулированные цели и задачи исследования, обоснована научная новизна и практическая значимость полученных результатов.

По автореферату имеются вопросы и замечания:

1. На блок-схеме рисунка 3 отсутствует наименование потока, входящего на этапе получения природного битума (ПБ);
2. Предложено использовать минеральный остаток из нефтебитуминозных пород месторождения Карасязь-Таспас для строительных материалов. Однако для такого применения необходимо знать остаточное содержание органической части. Это тяжёлый остаток, содержащий асфальтосмолистые вещества, обладающие канцерогенным и мутагенными свойствами. Возможно, предпочтительней рассмотреть использование его для дорожных смесей.
3. Не понятна фраза: «Высокая температура достигается за счёт экзотермической реакции компонентов состава эмульсий и водородного показателя (рН) среды». Водородный показатель не может реагировать с компонентами среды.

Однако приведённые замечания не влияют на положительную оценку выполненной работы и не ставят под сомнение основные выводы

диссертанта.

Диссертационная работа Аяпбергенова Ерболат Озарбаевича «Технологии извлечения и переработки нефтесульфидных пород месторождения Карасязь-Таспас» является высококвалифицированным исследованием, которое решает важные научные и практические задачи. Работа демонстрирует высокий уровень профессиональной подготовки автора и его вклад в развитие нефтеперерабатывающей отрасли. Результаты исследований имеют значительный потенциал для дальнейшего развития и применения в промышленности.

Диссертационная работа отвечает всем требованиям п. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г. (в актуальной редакции), а автор, Аяпбергенов Ерболат Озарбаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12 – «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ».

Пивоварова Надежда Анатольевна
Доктор технических наук 05.17.07 – «Химическая
технология топлива и высокоэнергетических веществ»
Профессор, ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный технический университет»
Профессор кафедры «Химическая технология
переработки нефти и газа»,
414056, Южный федеральный округ,
Астраханская область, г. Астрахань,
ул. Татищева, д. 16
Тел.: (8512) 614-250; 8-917-190-74-85
nadpivov@mail.ru

Пивоварова Н. А.

