

ОТЗЫВ

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

В связи с истощением запасов средних и лёгких нефтей, нефтегазодобывающей отрасли придётся уделять всё большее внимание освоению и вводу в промышленную разработку месторождений тяжёлых, высоковязких трудноизвлекаемых нефтей. Добыча, подготовка и транспортировка таких нефтей часто осложняется и порой невозможна из-за их низкой подвижности и высокой вязкости. Нефтебитуминозные породы являются полезным ископаемым органического происхождения с углеводородной и минеральной основой, залегающие в недрах в твердом, вязком и вязко-пластичном состоянии. Они, как и природные битумы – ценное многоцелевое сырьё для многих отраслей промышленности. Однако для вовлечения в переработку такого сырья требуется проведение глубоких исследований состава и свойств природных битумов и разработка процессов их переработки.

В работе соискателем разработана рецептура нитритной композиции, разрушающая сложную гетерогенную систему нефтебитуминозной породы с получением природного битума и обеспечивающая высокую степень извлечения (98,4 мас. %). Установлена полная характеристика органической и минеральной части нефтебитуминозной породы месторождения Карасязь-Таспас. Разработан новый состав асфальтобетонной смеси, имеющий улучшенную структуру и свойства, превосходящие эксплуатационные характеристики традиционных асфальтобетонных смесей.

По результатам работы впервые доказано, что нитритная композиция разрушает сложную гетерогенную систему нефтебитуминозной породы за счёт применения экзотермической реакции. В работе проведены исследования по определению компонентного состава нитритной композиции, продолжительность процесса, температурный барьер протекания реакции и эффективность экстракции. При этом, значительная часть работы направлена на использование нефтебитуминозной породы в качестве компонента асфальтобетонной смеси для дорожных покрытий. Получены новые результаты о физико-механических характеристиках асфальтобетонной композиции (плотность, водонасыщение, предел прочности на сжатие и др.). Использование различных модификаторов в составе асфальтобетонных смесей обеспечивает низкую жёсткость при отрицательных температурах, вследствие этого асфальтобетонные покрытия имеет высокую трещиностойкость.

