

УДК 661.185.1:622.692
ББК 35.785:39.77

**Авторы: Н. Ю. Башкирцева, О. Ю. Сладовская,
Р. Р. Рахматуллин, Р. Р. Мингазов, Т. Ф. Ганиева**

Применение поверхностно-активных веществ в процессах подготовки и транспортировки нефти : монография / Н. Ю. Башкирцева [и др.]; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2016. – 168 с.

ISBN 978-5-7882-1913-4

Содержит краткий обзор истории применения поверхностно-активных веществ для подготовки и транспортировки нефти. Рассмотрены теоретические основы формирования и разрушения водонефтяных эмульсий с применением данных веществ и особенности применения индивидуальных поверхностно-активных веществ.

Рекомендована широкому кругу специалистов в области подготовки, транспортировки и переработки нефти, а также студентам, обучающимся по направлению «Химическая технология».

Подготовлена на кафедре «Химическая технология переработки нефти и газа».

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского национального исследовательского технологического университета

Рецензенты: ген. директор ОАО «Иджат», д-р техн. наук

А. А. Газизов

зав. лаб. «Испытания нефти и нефтепродуктов»

ОАО «ВНИИУС», канд. хим. наук

Р. Ш. Нигматуллина

ISBN 978-5-7882-1913-4

© Башкирцева Н. Ю., Сладовская О. Ю.,
Рахматуллин Р. Р., Мингазов Р. Р.,
Ганиева Т. Ф., 2016

© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1. Устойчивость водонефтяных эмульсий	8
ГЛАВА 2. Формирования устойчивых водонефтяных эмульсий промежуточного слоя	24
2.1. Особенности формирования устойчивых водонефтяных эмульсий промежуточного слоя.....	24
2.2. Влияние механических примесей на процесс формирования и устойчивость водонефтяных эмульсий промежуточного слоя.....	27
2.3. Влияние химических реагентов, применяемых для интенсификации добычи нефти, на формирование и устойчивость водонефтяных эмульсий.....	31
2.3. 1. Влияние кислот и щелочей.....	32
2.3.2. Влияние полимеров	34
2.3.3. Влияние ПАВ и их композиций.....	36
2.3.4. Влияние ингибиторов коррозии.....	37
ГЛАВА 3. Механизм разрушения водонефтяных эмульсий	45
ГЛАВА 4. Применение поверхностно-активных веществ в технологиях подготовки высоковязких нефтей	57
4.1. История применения поверхностно-активных веществ в подготовке нефти.....	57
4.2. Основные группы деэмульгаторов	64
4.3. Композиционные поверхностно-активные вещества в процессах сбора и подготовки нефтей.....	73

ГЛАВА 5. Применение поверхностно-активных веществ при транспортировке высоковязких нефтей	87
5.1. Особенности транспортировки высоковязких нефтяных дисперсных систем.....	87
5.2. Снижение вязкости при применении поверхностно–активных веществ в процессах транспортировки.....	91
ГЛАВА 6. Коллоидно-химические свойства промышленных поверхностно-активных веществ	97
ГЛАВА 7. Влияние поверхностно-активных веществ на структуру нефтяных дисперсных систем высоковязких нефтей	113
ГЛАВА 8. Поверхностно-активные вещества и композиционные составы комплексного действия на их основе для подготовки и транспортировки высоковязких нефтей	125
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	167