

ТЕХНОЛОГИИ НЕФТИ И ГАЗА

научно-технологический журнал

№3⁽⁶²⁾ 2009

Главный редактор
Б. П. ТУМАНЯН

Научно-редакционный совет

Э. А. БАКИРОВ
К. С. БАСНИЕВ
А. И. ВЛАДИМИРОВ
А. И. ГРИЦЕНКО
А. Н. ДМИТРИЕВСКИЙ
О. Н. КУЛИШ
А. Л. ЛАПИДУС
Н. А. МАХУТОВ
И. И. МОИСЕЕВ
В. А. ХАВКИН

Журнал издается в Российском
государственном университете
нефти и газа им. И. М. Губкина

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕРАБОТКА НЕФТИ И ГАЗА

Ю. М. Касюк, О. А. Дружинин, Д. А. Мельчаков,
С. В. Хандархаев, В. М. Пичугин, В. П. Твердохлебов,
Ф. А. Бурюкин

ОПЫТ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА С УЛУЧШЕННЫМИ
НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ..... 3

С. Н. Колокольцев, А. Ю. Аджиев, Е. А. Кантор

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ
И ПЕРЕРАБОТКИ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ
НА КОРОБКОВСКОМ ГПЗ..... 9

ЭКОЛОГИЯ

И. И. Павлинова, Н. Р. Зайнуллин

ИССЛЕДОВАНИЕ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК
ФЛОТАЦИОННЫХ УСТАНОВОК..... 18

ИССЛЕДОВАНИЯ

Ю. А. Ковальчук, Р. Ф. Хамидуллин, Н. Ю. Башкирцева,
О. Ю. Сладовская, В. П. Нефёдов

ВЛИЯНИЕ РАСТВОРИТЕЛЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ДЕЙСТВИЯ КОМПОЗИЦИОННОГО ДЕЭМУЛЬГАТОРА
НА ОСНОВЕ ПОЛИАЛКИЛБЕНЗОЛА..... 22

Альфонсо Ромеро дела Торре, В. А. Любименко,
И. М. Колесников, М. И. Левинбук, С. Н. Алхимов

ТРАНСАЛКИЛИРОВАНИЕ ТОЛУОЛА М-КСИЛОЛОМ..... 26

Е. А. Пичугина, А. В. Великородов, Н. М. Алыков

СИНТЕЗ И ИСПЫТАНИЕ НОВЫХ ИНГИБИТОРОВ
КИСЛОТНОЙ КОРРОЗИИ..... 28

Т. В. Бухаркина, С. В. Вержичинская, М. Е. Макаров,
С. Е. Шуляка

ЖИДКОФАЗНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЭТИЛБЕНЗОЛА
КИСЛОРОДОМ ВОЗДУХА В ПРИСУТСТВИИ
СТЕАРАТА КОБАЛЬТА 31

Р. Г. Галиев, А. И. Луганский, В. Ф. Третьяков,
Н. А. Французова, А. Н. Ермаков

КРЕКИНГ ГУДРОНА ПРИ ИНИЦИИРОВАНИИ
КИСЛОРОДОМ ВОЗДУХА 37

ГЕОЛОГИЯ

А. Н. Лапердин, А. Н. Козинцев

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ МЕДВЕЖЬЕГО
ГАЗОВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ..... 45

Б. С. Серкерев

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФОРМЫ И ГЛУБИНЫ
ЗАЛЕГАНИЯ ИСТОЧНИКОВ АНОМАЛИЙ
ГРАВИТАЦИОННОГО ПОЛЯ..... 48

ТРАНСПОРТ НЕФТИ И ГАЗА

Э. А. Микаэлян

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК И ТЕХНИЧЕСКОГО
СОСТОЯНИЯ ГАЗОТУРБИНЫХ ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩИХ
АГРЕГАТОВ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ 51

МЕТОДЫ АНАЛИЗА

С. А. Ахметов, А. Р. Гайсина

ИССЛЕДОВАНИЕ ФРАКЦИОННОГО И ГРУППОВОГО
УГЛЕВОДОРОДНОГО СОСТАВОВ КОМПОНЕНТОВ
И ТОВАРНЫХ МОТОРНЫХ ТОПЛИВ ПО ТЕМПЕРАТУРНЫМ
ПРЕДЕЛАМ КИПЕНИЯ И ПЛОТНОСТЯМ..... 58

Директор по информации
Н. П. ШАПОВА

Редактор
Ю. Н. КУЗЬМИЧЕВА

Верстка
В. В. ЗЕМСКОВ

Адрес редакции:
111116, Москва,
ул. Авиамоторная, 6
Тел./факс: (495) 361-11-95
e-mail: oilgas@gubkin.ru,
tng98@list.ru

Интернет: <http://www.nitu.ru>

При перепечатке любых
материалов ссылка на журнал
«Технологии нефти и газа» обязательна

№3⁽⁶²⁾ 2009

Журнал зарегистрирован
в Министерстве РФ по делам печати,
телерадиовещания и средствам массовой
коммуникации

Свидетельство о регистрации
ПИ № 77-16415 от 22.09.2003 г.

ISSN 1815-2600

Подписной индекс в каталоге агентства
«Роспечать» 84100

Тираж 1000 экз.

Редакция не несет ответственности
за достоверность информации
в материалах, в том числе
рекламных, предоставленных
авторами для публикации

Материалы авторов
не возвращаются

Отпечатано ООО «Стринг»
E-mail: String_25@mail.ru

ПЕРЕРАБОТКА НЕФТИ И ГАЗА

Ю. М. Касюк, О. А. Дружинин, Д. А. Мельчаков, С. В. Хандархаев, В. М. Пичугин, В. П. Твердохлебов, Ф. А. Бурюкин

ОПЫТ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА С УЛУЧШЕННЫМИ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

Гидропроцессы играют все более важную роль в нефтепереработке и являются ключом к решению проблемы производства экологически чистых транспортных топлив. Процесс гидродепарафинизации - это не только улучшение низкотемпературных свойств, но и более полное использование сырья и улучшение общего баланса продукции завода. На ОАО «АНПЗ ВНК» проведена реконструкция секции 300/1 установки ЛК-6Ус в комплексе с эффективным использованием современного пакета катализаторов фирмы «Süd-Chemie», позволяющая производить высококачественные дизельные топлива с необходимыми показателями низкотемпературных свойств

С. Н. Колокольцев, А. Ю. Аджиев, Е. А. Кантор

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕРАБОТКИ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ НА КОРОБКОВСКОМ ГПЗ

ЭКОЛОГИЯ

И. И. Павлинова, Н. Р. Зайнуллин

ИССЛЕДОВАНИЕ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ФЛОТАЦИОННЫХ УСТАНОВОК

Приведены результаты экспериментальных исследований по удалению нефти из сточных вод на трехстадийных колонках с пенными потоками. Показано, что на газовые удержания в жидкой среде существенное влияние оказывает геометрия и режимы работы колонок. Оптимальные газовые удержания для получения высокой эффективности разделения находятся в диапазоне 20-50 %. Результаты работы показали, что предлагаемая конструкция колонок может быть использована как база для разработки перспективных промышленных флотационных установок.

ИССЛЕДОВАНИЯ

Ю. А. Ковальчук, Р. Ф. Хамидуллин, Н. Ю. Башкирцева, О. Ю. Сладовская, В. П. Нефёдов

ВЛИЯНИЕ РАСТВОРИТЕЛЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЙСТВИЯ КОМПОЗИЦИОННОГО ДЕЭМУЛЬГАТОРА НА ОСНОВЕ ПОЛИАЛКИЛБЕНЗОЛА

Альфонсо Ромеро дела Торре, В. А. Любименко, И. М. Колесников, М. И. Левинбук, С. Н. Алхимов

ТРАНСАЛКИЛИРОВАНИЕ ТОЛУОЛА М-КСИЛОЛОМ

Е. А. Пичугина, А. В. Великородов, Н. М. Алыков

СИНТЕЗ И ИСПЫТАНИЕ НОВЫХ ИНГИБИТОРОВ КИСЛОТНОЙ КОРРОЗИИ

В работе приведены результаты исследования новых соединений, которые могут быть использованы для предотвращения коррозии стали в нефтедобывающей и нефтехимической промышленности.

Т. В. Бухаркина, С. В. Вержичинская, М. Е. Макаров, С. Е. Шуляка

ЖИДКОФАЗНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЭТИЛБЕНЗОЛА КИСЛОРОДОМ ВОЗДУХА В ПРИСУТСТВИИ СТЕАРАТА КОБАЛЬТА

Работа была направлена на изучение кинетики каталитического окисления этилбензола в присутствии стеарата кобальта. В результате был установлен набор и последовательность элементарных стадий процесса окисления этилбензола в присутствии кобальтового катализатора и на основании схемы промежуточных стадий получено адекватное кинетическое описание и константы скоростей реакций превращения исходного вещества и продуктов окисления.

Р. Г. Галиев, А. И. Луганский, В. Ф. Третьяков, Н. А. Французова, А. Н. Ермаков

КРЕКИНГ ГУДРОНА ПРИ ИНИЦИИРОВАНИИ КИСЛОРОДОМ ВОЗДУХА

В статье приводятся данные о влиянии на динамику крекинга гудрона параллельного и неглубокого окисления крекируемого сырья кислородом воздуха. Найдено, что поглощение гудроном кислорода сопровождается рост скорости отбора легких фракций. В стационарном режиме крекинга при $t = 440^\circ\text{C}$ эта скорость практически удваивается в сравнении с процессом, протекающим в отсутствие воздуха. При этом массовая доля поглощенного кислорода не превышает 0.01, а выход легких дистиллятов достигает $\geq 35\%$ об. В работе рассматривается возможный механизм стимулирования кислородом воздуха крекинга гудрона.

ГЕОЛОГИЯ

А. Н. Лапердин, А. Н. Козинцев

Геологические и гидрогеологические особенности Медвежьего газового месторождения

Б. С. Серкерев

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФОРМЫ И ГЛУБИНЫ ЗАЛЕГАНИЯ ИСТОЧНИКОВ АНОМАЛИЙ ГРАВИТАЦИОННОГО ПОЛЯ

В работе рассмотрен один из универсальных способов интерпретации гравитационных аномалий. Способ позволяет определить глубину залегания источников поля не прибегая к форме аномальных тел. Форма источников поля также определяется в процессе интерпретации.

Способ опробован на примерах аномалий от наиболее применяемых на практике модельных тел правильной формы. При этом рассматриваются как двухмерные, так и трехмерные модели.

Рассмотрена методика определения формы источников поля. Найдена ошибка определения глубины залегания аномальных тел. Показано, что в самых неблагоприятных случаях величина этой ошибки меньше 22%.

ТРАНСПОРТ НЕФТИ И ГАЗА

Э. А. Микаэлян

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК И ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГАЗОТУРБИННЫХ ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩИХ АГРЕГАТОВ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ

МЕТОДЫ АНАЛИЗА

С. А. Ахметов, А. Р. Гайсина

Исследование фракционного и группового углеводородного составов компонентов и товарных моторных топлив по температурным пределам кипения и плотностям