

А
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ

ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОГО
КОМПЛЕКСА

5.2011



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

ВНИИОЭНГ

Учредитель
ОАО "ВНИИОЭНГ"

Редакционная коллегия

Главный редактор

Кершенбаум В.Я. – д-р техн. наук, профессор, генеральный директор Национального института нефти и газа, действительный член Российской и Международной инженерных академий, заслуженный деятель науки России,

Зам. главного редактора

Шмаль Г.И. – канд. экон. наук, президент Союза нефтегазопромышленников, действительный член Академии горных наук,

Безруких П.П. – д-р техн. наук, зам. генерального директора Института энергетической стратегии,

Варламов С.Е. – канд. техн. наук, зам. генерального директора по научной работе ООО "РосФин",

Джанахмедов Ахад Ханахмед оглы – д-р техн. наук, профессор Азербайджанской Государственной Нефтяной Академии, академик Международной и Азербайджанской Инженерной Академии,

Ерусланова Е.В. – заведующая Лабораторией выставок и внешнеэкономических связей ОАО "ВНИИОЭНГ",

Ивановский В.Н. – д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой машин и оборудования нефтяной и газовой промышленности РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина,

Иванцов О.М. – д-р техн. наук, главный научный консультант Российского союза нефтегазостроителей,

Лачков А.Г. – зам. директора ОАО "ВНИИОЭНГ",

Молчанов А.Г. – д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой технической механики РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина,

Никитин Б.А. – д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой "Освоение морских нефтегазовых месторождений" РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина,

Оганов Г.С. – д-р техн. наук, генеральный директор ОАО НПО "Буровая техника" – ВНИИБТ,

Романихин А.В. – президент Союза производителей нефтегазового оборудования,

Тепляков Е.А. – чл.-корр. РАЕН, зам. директора по геологии Научно-аналитического центра рационального недропользования им. В.И. Шпилемана Ханты-Мансийского автономного округа,

Ткачев В.В. – президент компании "Стромнефтемаш"

Свидетельство о регистрации средств массовой информации ПИ ФС № 77-252888.

Журнал входит в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)

Журнал включен в Реферативный журнал и Базы данных ВИНТИ.

Сведения о журнале ежегодно публикуются в международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям "Ulrich's Periodicals Directory".

Издается с 2001 г.

Выходит 6 раз в год

Журнал включен в "Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук" (Решение президиума ВАК Министерства образования и науки РФ от 19 февраля 2010 г., № 6/6).

СОДЕРЖАНИЕ

Колонка Главного редактора

Кершенбаум В.Я. Опасные игры с безопасностью продолжаются4

Геологические, геофизические исследования и аппаратура

Владимиров И.В., Хисамутдинов Н.И., Задорожный Е.В., Литвин В.В. Исследование эффективности размещения горизонтальных и вертикальных скважин в залежах слоистого геологического строения8
Котенёв М.Ю. Повышение эффективности процесса нефтеизвлечения в карбонатных коллекторах регулируемым воздействием13

Машины и оборудование

Митрофанов А.В., Барышов С.Н., Ломанцов В.А. Исследования и оценка охрупчивания металла нефтегазового оборудования, длительно эксплуатируемого в сероводородсодержащих средах19

Материалы и реагенты

Муллакаев М.С., Абрамов В.О., В.М. Баязитов., Баранов Д.А., Новоторцев В.М., Еременко И.Л. Изучение воздействия кавитации на реологические свойства тяжелой нефти24
Рудый М.И., Болоховский В.В. Использование биополимеров для ограничения водопритока и селективного воздействия на пласт27

Новые методы и технологии

Курочкин Б.М., Вакула А.Я., Козихин А.И., Гвоздь М.С. О возможности повышения приёмистости отдельных интервалов горизонтального ствола в нагнетательных скважинах31
Манафов И.Л. Метод определения уровня жидкости в глубинно-насосных скважинах с закрытым затрубным пространством38
Льмарь И.В. Результаты опытно-промышленных испытаний новых технологий изоляции водопритока, внедренных на нефтяных месторождениях Республики Беларусь39
Мордвинов В.А., Пономарева И.Н., Ерофеев А.А. Изменение гидродинамического состояния прискважинной зоны и продуктивности скважины при снижении пластового и забойного давлений43
Заболотский С.А. Переработка углеводородов по технологии GTL (Gas to liquids)45
Матвеев Ю.А., Кузнецов В.А., Богданов А.Ю., Сергеева А.И. Установка подслоного тушения для резервуаров длительного хранения нефтепродуктов48

Приборы измерения и средства автоматизации

Власов С.В., Егурцов С.А., Москательников А.Б., Пиксайкин Р.В. Автоматизация процесса измерения поляризационного потенциала магистральных трубопроводов52
Чупин В.В., Жильцов И.Н., Макинский А.А. Методические аспекты развития и применения газохроматографических методов определения компонентного состава сжиженных углеводородных газов54
Исаков И. Опыт применения современных инструментов сопровождения процессов проектирования, строительства и эксплуатации объектов нефтяной и газовой промышленности61
Информационные сведения о статьях67

CONTENTS

Kerschenbaum V.Ya. Dangerous games with security are going on..... 4

Geological, geophysical survey and equipment

Vladimirov I.V., Khisamutdinov N.I., Zadorozhny E.V., Litvin V.V. Studying of efficiency of horizontal and vertical wells placement in deposits of stratified geological structure 8

Kotenev M.Y. Raising efficiency of oil extraction in carbonaceous collectors by controlled impact 13

Machinery and equipment

Mitrofanov A.V., Baryshov S.N., Lomantsov V.A. Studying and evaluation of metal brittle behavior of oil and gas equipment being in operation in hydrogen sulfide containing environment for a long time 19

Materials and reagents

Mullakaev M.S., Abramov V.O., Bayazitov V.M., Baranov D.A., Novotortsev V.M., Eremenko I.L. Studying of cavitation impact on heavy oil rheological characteristics 24

Rudy M. I., Bolokhovskiy V.V. Usage of biopolymers to limit water inflow and selective impact on a layer 27

New methods and technologies

Kurochkin B.M., Vakula A.Ya., Kozikhin A.I., Gvozde M.C. Possibility of raising injectivity of some separate sectors of horizontal injective wellbores 31

Manafov I.L. Method of determination of liquid level in deep pump wells with closed annular area 38

Lymar I.V. Results of experimental-field testing of new technologies developed to isolate water inflow and introduced in oil fields of Republic of Belarus 39

Mordvinov V.A., Ponomareva I.N., Erofeev A.A. Change of hydrodynamic condition of a near-well zone and a well productivity in case of decrease of formation and bottom hole pressures 43

Zabolotsky S.A. Hydrocarbons processing by means of GTL (gas to liquids) technology 45

Matveev Y.A., Kuznetsov V.A., Bogdanov A.Y., Sergeeva A.I. Unit of subsurface foam injection developed for fire fighting in tanks with a long time period of oil products storage 48

Gauges and automation

Vlasov S.V., Egurtsov S.A., Moscatelnikov A.B., Piksaikin R.V. Automation of measurement process of main pipelines polarizing potential 52

Chupin V.V., Zhiltsov I.N., Makinski A.A. Methodological aspects of gas chromatography applications for the component analysis of liquefied petroleum gases 54

Isakov I. Experience of usage of modern instruments monitoring design, construction and operation of objects in oil and gas industry 61

Information on the articles 67

Уважаемые читатели!

**Открыта подписка
на журнал**

**"Оборудование
и технологии
для нефтегазового
комплекса"
на 2012 г.**

Оформить подписку можно в любом почтовом отделении РФ по каталогу "Издания органов научно-технической информации" Агентства "Роспечать" – **индекс 58501** и Объединенному каталогу "Пресса России" – **индексы 10331, 10332**, а также в издательстве ОАО "ВНИИОЭНГ" по тел. (495) 332-06-15.

Ведущий редактор Г.Н. Усачева

Компьютерный набор Н.А. Аспосова, В.В. Васина

Компьютерная верстка Т.Д. Диатронова

Корректор Н.Г. Евдокимова

Адрес редакции: 117420 Москва,
ул. Наметкина, д. 14, корп. 2. ОАО "ВНИИОЭНГ".
Тел. редакции: (495) 332-00-29,
тел./факс: (495) 332-06-28, 332-00-42.

Адрес электронной почты: <vnioeng@mcn.ru>
<vnioeng@vnioeng.ru>
Internet: http://vnioeng.mcn.ru

Подписано в печать 05.08.2011.
Формат 84×108 1/16. Бумага офсетная.
Офсетная печать. Усл. печ. л. 7,98.
Уч.-изд. л. 8,1. Тираж 2000 экз. Заказ № 63.
ОАО "ВНИИОЭНГ" № 5743.

Печатно-множительная база ОАО "ВНИИОЭНГ".
117420 Москва, ул. Наметкина, д. 14, корп. 2.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за достоверность приведенных сведений, точность данных цитируемой литературы.

© ОАО "ВНИИОЭНГ", 2011.

При перепечатке материала ссылка на издание обязательна.