

ISSN 1999-6934

научно-технический журнал

scientific-technical journal

ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ

ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОГО
КОМПЛЕКСА

EQUIPMENT AND TECHNOLOGIES
FOR OIL AND GAS COMPLEX

1 • 2016

МОСКВА • ВНИИОЭНГ

Учредитель
ОАО "ВНИИОЭНГ"

Редакционная коллегия

Главный редактор

Кершенбаум В.Я. – д-р техн. наук, профессор, генеральный директор Национального института нефти и газа, зав. кафедрой РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина,

Зам. главного редактора

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

Валовский В.М. – д-р техн. наук, профессор, советник дирекции Татарского научно-исследовательского и проектного института нефти ПАО "Татнефть" имени В.Д. Шашина по технике и технологии в разработке нефтяных месторождений,

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

Зейналов Рахиб Рашид оглы – канд. техн. наук, доцент, чл.-корр. Азербайджанской Инженерной Академии, эксперт системы сертификации ГОСТ Р, эксперт Национального института нефти и газа по промышленной безопасности,

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

Лачков А.Г. – генеральный директор ОАО "ВНИИОЭНГ",

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

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

Оганов Г.С. – д-р техн. наук, профессор, директор ОП "Центр проектирования строительства морских скважин",

Расулов Сакит Рауф оглы – д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой Азербайджанской Государственной Нефтяной Академии

Свидетельство о регистрации средств массовой информации ПИ № ФС 77-25288.

Журнал входит в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Журнал включен в Реферативный журнал и Базы данных ВИНТИ.

Издается с 2001 г.

Выходит 6 раз в год

СОДЕРЖАНИЕ

Машины и оборудование

Кершенбаум В.Я. Альтернативные решения как основа импортозамещения	4
Сериков Д.Ю., Васильев А.В. Трехшарошечное гидромониторное долото с эжектированием через отверстия в лапах	7
Офрим А.В., Лукьянченко П.А., Черепанов К.В., Хижняков П.В. О дефектах сварных соединений элементов паровых котлов и способах их диагностики	13
Минеев А.В., Каверзина А.С., Тимко А.А. Обоснование рассмотрения процесса всасывания основных модификаций шестеренных насосов. Этапы проведения экспериментальных исследований и их характеристики	15
Лукьянченко П.А., Офрим А.В., Черепанов К.В., Хижняков П.В. Повышение эксплуатационной надежности фонтанной арматуры	18
Бойко С.И., Литвиненко А.В., Першин Д.Ю. Прямоточный центробежный сепарационный элемент с профилированной проточной частью	21
Офрим А.В., Лукьянченко П.А., Черепанов К.В., Хижняков П.В. О капиллярной дефектоскопии водотрубных паровых котлов	25

Новые методы и технологии

Рзаев Аб.Г., Расулов С.Р., Оруджев В.В., Салий М.А. Особенности определения фильтрационных характеристик нефтяного пласта по кривой восстановления давления	27
Кунтыш В.Б., Сухоцкий А.Б., Мулин В.П. Влияние технологии изготовления труб с навитыми алюминиевыми ребрами на теплоаэродинамические характеристики шахматных пучков аппаратов воздушного охлаждения	31
Фейзуллаев Х.А., Самедзаде А.Т. Идентификация параметров пласта при фильтрации газоконденсатной смеси	37
Павлова П.Л., Кондрашов П.М. Разработка математической модели распределения температуры от скважинного термоэлектрического устройства	40
Офрим А.В., Черепанов К.В., Хижняков П.В., Лукьянченко П.А. Катодная защита нефтяных резервуаров: дополнительный фактор безопасной эксплуатации резервуарных парков	45
Черепанов К.В., Офрим А.В., Лукьянченко П.А., Хижняков П.В. Системный подход к диагностике стальных резервуаров	48
Карпусь Н.И. Оценка потерь газа через дефекты в теле трубопровода	50

Приборы измерения и средства автоматизации

Черный С.Г. Задача создания системы управления рисками для сложных систем морских платформ	55
---	----

Информационные сведения о статьях	62
---	----

Перечень статей, опубликованных в НТЖ "Оборудование и технологии для нефтегазового комплекса" в 2015 году	71
---	----

Январь 2016 г.

CONTENTS

Machinery and equipment

Kershenbaum V.Ya. Alternative decisions as the basis of import substitution.....	4
Serikov D.Yu., Vasiliev A.V. Three-cone jet-type rock drilling bit with ejecting through arms' openings.....	7
Ofrim A.V., Lukyanchenko P.A., Cherepanov K.V., Khizhnyakov P.V. Defects of welded joints of boilers' elements and techniques of their diagnostics.....	13
Mineev A.V., Kaverzina A.S., Timko A.A. Substantiation of consideration of the suction process of gear pumps main modifications. Stages of conducting experimental studies and their characteristics.....	15
Lukyanchenko P.A., Ofrim A.V., Cherepanov K.V., Khizhnyakov P.V. Perfection of operational reliability of flowing wellhead equipment (x-mass tree).....	18
Boiko S.I., Litvinenko A.V., Pershin D.Yu. Direct-flow centrifugal separation element with a profiled housing.....	21
Ofrim A.V., Lukyanchenko P.A., Cherepanov K.V., Khizhnyakov P.V. Liquid penetration inspection of water-tube boilers.....	25

New methods and technologies

Rzayev Ab.G., Rasulov S.R., Orujev V.V., Saliy M.A. Determination of specific features of reservoir filtration characteristics by pressure restore curve.....	27
Kuntyshev V.B., Sukhotsky A.B., Mulin V.P. Effect of pipes' manufacturing technology with wounded aluminium ribs on thermal-aerodynamic performances of air coolers' staggered banks.....	31
Feyzullayev Kh.A., Samedzade A.T. Identification of layer parameters when filtering gas-condensate mixture.....	37
Pavlova P.L., Kondrashov P.M. Development of some mathematical model of temperature distribution from downhole thermoelectric device.....	40
Ofrim A.V., Cherepanov K.V., Khizhnyakov P.V., Lukyanchenko P.A. Cathodic protection of oil tanks: additional factor of tank farms safe operation.....	45
Cherepanov K.V., Ofrim A.V., Lukyanchenko P.A., Khizhnyakov P.V. System approach to diagnosing of steel storage tanks.....	48
Karpus N.I. Assessment of gas losses through the defects in a pipeline body.....	50

Gauges and automation

Cherny S.G. Development of the risk management system for complex systems of offshore platforms.....	55
Information on the articles.....	66
List of articles, published in Scientific-Technical Journal "Equipment and Technologies for oil and gas complex" in 2015.....	71

Уважаемые читатели!

**Открыта подписка
на журнал**

**"Оборудование и технологии
для нефтегазового комплекса"
на 2016 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. 8(495) 332-06-15.

E-mail: vnioeng@mcn.ru,
vnioeng@vnioeng.ru,
eruslanova_elena@vnioeng.ru

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 30.11.2015 г.).

Ведущий редактор *Г.Н. Усачева*

Компьютерный набор *В.В. Васина*

Компьютерная верстка *Т.Д. Дуатронтова*

Корректор *Н.В. Шуликина*

Адрес редакции: 117420 Москва,
ул. Наметкина, д. 14, корп. 2. ОАО "ВНИИОЭНГ".
Тел. редакции: 8(495) 332-00-29,
тел./факс: 8(495) 332-06-28, 332-00-42.

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

Подписано в печать 21.12.2015.
Формат 84×108 1/16. Бумага офсетная.
Офсетная печать. Усл. печ. л. 7,98.
Уч.-изд. л. 8. Тираж 2000 экз. Заказ № 6.
ОАО "ВНИИОЭНГ" № 6086.

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", 2016.

При перепечатке материала ссылка на издание обязательна.