

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

**АВТОМАТИЗАЦИЯ,
ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИЯ
И СВЯЗЬ
В НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

SCIENTIFIC-TECHNICAL JOURNAL

**AUTOMATION, TELEMCHANIZATION
AND COMMUNICATION
IN OIL INDUSTRY**

3 • 2016

МОСКВА • ВНИИОЭНГ

АВТОМАТИЗАЦИЯ, ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИЯ И СВЯЗЬ В НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Научно-технический журнал

Основан в 1973 г.

Выходит 12 раз в год

Март 2016 г.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Абрамов Г.С. (главный редактор) – д-р экон. наук, канд. техн. наук, ТК 024 "Метрологическое обеспечение добычи и учета углеводородов";
Бакуменко А.В. – д-р техн. наук, ген. директор ОАО "МРТИ РАН";

Вороненко А.В. – канд. физ.-мат. наук, ген. директор ООО "НПП "Годсиб";

Григорьев Л.И. (зам. главного редактора) – д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой РГУ нефти и газа им. акад. И.М. Губкина;

Гуревич М.С. – член Наблюдательного Совета ООО "Инфракрасные и микроволновые системы", действительный член РМА;

Джавадов Н.Г. – д-р техн. наук, профессор, акад. Международной и Азербайджанской Инженерной Академий, ген. директор ПО "Промавтоматика";

Кизина И.Д. – канд. техн. наук, главный менеджер по науке ОАО "Нефтеавтоматика", директор Департамента ИАСУ;

Костогрызов А.И. – д-р техн. наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт проблем информатики РАН;

Кузяков О.Н. – д-р техн. наук, доцент, зав. кафедрой ТГНГУ;

Кучумов Р.Я. – д-р техн. наук, профессор, РГУ нефти и газа им. акад. И.М. Губкина;

Лачков А.Г. (зам. главного редактора) – ген. директор ОАО "ВНИИОЭНГ";

Лукьянов Э.Е. – д-р техн. наук, зам. ген. директора по науке НПП геофизической аппаратуры "Луч";

Молчанов А.А. – д-р техн. наук, профессор, Национальный минерально-сырьевой университет "Горный";

Сабиров А.И. – канд. техн. наук, ген. директор ООО "НПП "ГКС";

Сидоров В.В. – канд. техн. наук, зав. кафедрой РГУ нефти и газа им. акад. И.М. Губкина;

Слепян М.А. – канд. техн. наук, д-р экон. наук, ген. директор ООО НПФ "Нефтеавтоматика";

Терехина Г.В. – с. н. с., ОАО "ВНИИОЭНГ";

Фафурин В.А. – д-р техн. наук, первый зам. директора по научной работе ФГУП "ВНИИР"

Ведущий редактор: *Г.В. Терехина*

Компьютерный набор: *В.В. Васина*

Компьютерная верстка: *Е.В. Кобелькова*

Корректор: *Н.В. Шуликина*

СОДЕРЖАНИЕ

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ, АВТОМАТИЗАЦИИ, ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИИ И СВЯЗИ

Моисеенко А.С., Егорова И.В., Торхова Ю.А. Аппаратура для определения минерального состава буровой пульпы инфракрасными методами 4

Есауленко В.Н., Байрашевский И.В., Бакаева И.И. Струйный датчик интенсивности радиоактивного излучения горных пород 6

Чердынцев Е.Ф., Балабанов В.И. Альтернативная система электрообогрева протяженных трубопроводов 8

ИНФОРМАЦИОННЫЕ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ, ЭКСПЕРТНЫЕ, ОБУЧАЮЩИЕ СИСТЕМЫ

Григорьев Л.И., Костогрызов А.И. Актуальность и основы инновационного пути развития АСДУ 12

Башлыков А.А. Анализ подходов и методов построения компьютерных систем для интеллектуальной информационной поддержки принятия управляющих решений в нештатных ситуациях на примере объектов нефтепроводного транспорта 21

Сидельников К.А. Автоматизированный поиск нагнетательных скважин с циклическим изменением приёмистости по суточным данным 30

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Конюхов В.М., Краснов С.В., Конюхов И.В. Математическая модель имплозионных процессов в нефтяном пласте и добывающей скважине с учетом перемещения имплозионной камеры 35

ВЫСТАВКИ • СИМПОЗИУМЫ • КОНФЕРЕНЦИИ

Измерения в динамичном мире 42

Информационные сведения о статьях 44

ОАО "ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОРГАНИЗАЦИИ, УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ"

© ОАО "ВНИИОЭНГ", 2016

AUTOMATION, TELEMECHANIZATION AND COMMUNICATION IN OIL INDUSTRY

Scientific-Technical Journal

Founded in 1973

12 issues per year

№ 3

CONTENTS

MEASURING, AUTOMATION, TELEMECHANIZATION AND COMMUNICATION FACILITIES

- Moiseenko A.S., Egorova I.V., Torkhova Yu.A.* The equipment for determining of mineral composition of the drilling pulp by infrared methods4
- Esaulenko V.N., Bairashevsky I.V., Bakaeva I.I.* Fluid sensor of rocks' radioactive radiation intensity6
- Cherdyntsev E.F., Balabanov V.I.* Alternative system of electric heating of long-distance pipelines8

INFORMATIONAL, MEASURING, EXPERT, EDUCATIONAL SYSTEMS

- Grigoriev L.I., Kostogryzov A.I.* Urgency and the grounds of innovative development of the automation system of dispatching control (ASDC)12
- Bashlykov A.A.* The analysis of approaches and methods of designing computer systems for intelligent information support of operating decisions making in emergency situations on the example of objects of oil pipeline transport21
- Sidelnikov K.A.* Automated search of injection wells with cyclic change of injection according to daily data30

MATHEMATICAL MODELING AND SOFTWARE

- Konyukhov V.M., Krasnov S.V., Konyukhov I.V.* Mathematical model of implosion in an oil formation and a producing well with account of an implosive chamber movement35

EXHIBITIONS • SIMPOSIUMS • CONFERENCES

- Measurements in the dynamic world42
- Information about the articles46

Учредитель журнала – ОАО "ВНИИОЭНГ"
Генеральный директор – *А.Г. Лачков*

Индекс журнала

58504 – по каталогу Агентства "Роспечать",
10338 – по объединенному каталогу
10339 "Пресса России".

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № 77-12331 от 10.04.2002 г.

Журнал по решению Президиума ВАК Минобразования и науки РФ входит в "Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук".

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования.

Адрес редакции: 117420 Москва,
ул. Наметкина, д. 14, корп. 2, ОАО "ВНИИОЭНГ".
Тел. ред.: 332-00-35, 332-00-49.
Адрес электронной почты: <vniiioeng@mcn.ru>,
<vniiioeng@vniiioeng.ru>
www.vniiioeng.mcn.ru

Подписано в печать 27.01.2016 г. Формат 84×108 1/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 5,46.
Уч.-изд. л. 5,60. Тираж 1500 экз. Заказ № 12.
Цена свободная. ОАО "ВНИИОЭНГ" № 6092.

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

При перепечатке материала ссылка на издание обязательна.
Мнение редакции не всегда совпадает с мнением автора материала.