



Дорогие друзья!

*От всей души поздравляем Вас с Новым 2017 годом!
Пусть Новый год станет для Вас годом новых творческих замыслов
и профессиональных достижений, годом добрых перемен,
интересных начинаний и талантливых решений!*

Благополучия Вам и Вашим близким!

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

АВТОМАТИЗАЦИЯ, ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИЯ И СВЯЗЬ В НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

SCIENTIFIC-TECHNICAL JOURNAL

AUTOMATION, TELEMCHANIZATION
AND COMMUNICATION
IN OIL INDUSTRY

1 • 2017

МОСКВА • ВНИИОЭНГ

АВТОМАТИЗАЦИЯ, ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИЯ И СВЯЗЬ В НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Научно-технический журнал

Основан в 1973 г.

Выходит 12 раз в год

Январь 2017 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 (НИУ) им. акад. И.М. Губкина;

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

Джасадов 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;

Кузьяков О.Н. – д-р техн. наук, доцент, зав. кафедрой ТИУ;

Кучулов Р.Я. – д-р техн. наук, профессор, РГУ нефти и газа (НИУ) 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 "ТКС";

Сидоров В.В. – канд. техн. наук, зав. кафедрой РГУ нефти и газа (НИУ) 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: *Т.Д. Диатропцова*

Корректор: *Н.В. Шуликина*

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕРИАЛЫ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО СЕМИНАРА

"К 100-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки и техники РСФСР, доктора технических наук, профессора О.П. Шишкина "	4
Леонов Д.Г. Применение сетей Петри к построению адаптируемого распределенного прикладного программного обеспечения	5
Тупышев А.М. Фрактальный анализ цифровых изображений образцов горных пород	11
Шишов Б.А., Колесникова А.С., Пулин М.А. Разработка модели психоэмоционального состояния диспетчера АСДУ	15

ИНФОРМАЦИОННЫЕ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ, ЭКСПЕРТНЫЕ, ОБУЧАЮЩИЕ СИСТЕМЫ

Баилюков А.А. Диаграммы Кивиата как когнитивные образы для представления управленческих ситуаций в системах интеллектуальной поддержки принятия решений	24
Богаткина Ю.Г. Алгоритм моделирования экономических показателей в логической системе "Граф"	33

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

Конкина В.В., Соловьев Д.С., Литовка Ю.В., Мукина И.А. Система управления отключаемыми анодными секциями при реверсировании тока в гальванических процессах	37
--	----

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ахмадулин Р.К., Бакановская Л.Н., Мираев А.И. Кроссплатформенное программное обеспечение для визуализации данных геофизических исследований скважины	44
Сарваретдинов Р.Г., Гильманова Р.Х., Тупицин А.М., Нургалеев Р.З. Аналитический способ определения уровня зеркала чистой воды	48
Велиев Н.А., Джамалбеков М.А. Исследование процесса вытеснения газоконденсатной смеси водой в сложно деформируемых коллекторах	50
Информационные сведения о статьях	55

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

© ОАО "ВНИИОЭНГ", 2017

AUTOMATION, TELEMECHANIZATION AND COMMUNICATION IN OIL INDUSTRY

Scientific-Technical Journal

Founded in 1973

12 issues per year

№ 1

CONTENTS

THE ARTICLES PRESENTED WITHIN THE FRAMES OF THE SCIENTIFIC-METHODICAL SEMINAR

- "The 100th anniversary since the birthday of O.P. Shishkin, the honored master of sciences and engineering, doctor of technical sciences, professor"4
Leonov D.G. The application of Petri nets when constructing the adaptable distributed software systems5
Tupyshev A.M. Fractal analysis of digital images of rock samples11
Shishov B.A., Kolesnikova A.S., Poulin M.A. Development of a psycho-emotional state model of a manager of an automated control dispatching system (ACDS)15

INFORMATIONAL, MEASURING, EXPERT, EDUCATIONAL SYSTEMS

- Bashlykov A.A.* Kiviat's charts as cognitive images for management situations submission in the systems of decision-making intellectual support24
Bogatkina Yu.G. Algorithm of economic indices modeling in "Graf" logical system33

AUTOMATED SYSTEMS OF CONTROL OVER TECHNOLOGICAL PROCESSES

- Konkina V.V., Solovjev D.S., Litovka Yu.V., Mukina I.A.* The system controlling disconnected anode sections when reversing current in galvanic processes37

MATHEMATICAL MODELING AND SOFTWARE

- Akhmadulin R.K., Bakanovskaya L.N., Miraev A.I.* Cross-platform software to visualize well logging data44
Sarvaretdinov R.G., Gilmanova R.Kh., Tupitsyn A.M., Nurgaliev R.Z. Analytical method to determine the level of pure water mirror48
Veliyev N.A., Dzhamalbekov M.A. Study of gas-condensate mixture displacement by water in complicatedly-deformable reservoirs50
Information about the articles57

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 входит в систему Российского индекса научного цитирования и международную реферативную базу данных и систему цитирования Chemical Abstracts.

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 30.11.2016 г. Формат 84×108 1/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,3.
Уч.-изд. л. 6,42. Тираж 1500 экз.
Цена свободная. ОАО "ВНИИОЭНГ" № 6150.

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