



11.2013

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

АВТОМАТИЗАЦИЯ, ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИЯ и СВЯЗЬ

В НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Automation,
telemechanization
and communication
in oil industry



Москва
ОАО "ВНИОЭНГ"



АВТОМАТИЗАЦИЯ, ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИЯ И СВЯЗЬ В НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Научно-технический журнал

Основан в 1973 г.

Ноябрь 2013 г.

№ 11

Выходит 12 раз в год

СОДЕРЖАНИЕ

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ, АВТОМАТИЗАЦИИ, ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИИ И СВЯЗИ

Абрамов Г.С. Анализ расхождений показателей обводненности продукции нефтяных скважин, измеренных поточными влагомерами, с лабораторными результатами анализа проб.....3

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Зозуля Ю.И., Слетнёв М.С. Разработка программного комплекса нейросетевой системы поддержки принятия решений по безопасному оперативному управлению нефтехимическим производством7

Башлыков А.А. Принципы построения средств архивации оперативной информации в интеллектуальной системе информационной поддержки диспетчера нефтепроводных систем14

Изюмов Б.Д. Кусочно-линейный нечеткий регрессионный анализ данных испытаний скважин22

Кадочникова Л.М., Крамар Г.О. Анализ промысловой информации – основа гидродинамического моделирования29

Султанов Р.О., Данилов М.В. Выделение и оптимальная оценка поперечных перемещений бумажного носителя при формировании скан-образов каротажных кривых34

Федоренко В.В., Федоренко И.В. Модель формирования сигнала тревоги в интегрированной телеметрической системе41

Русев В.Н. Актуальность теоретического исследования распределения Вейбулла–Гнеденко для расчета оценок технологической надежности нефтегазового оборудования46

Степанкина О.А. Актуальность применения нейронных сетей для прогнозирования газопотребления49

Информационные сведения о статьях53

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Абрамов Г.С. (главный редактор) – д-р экон. наук, ТК 024;
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. – Председатель Совета директоров группы компаний "Инфракрасные и микроволновые системы";
Джавалов Н.Г. – д-р техн. наук, профессор, академик Международной и Азербайджанской Инженерной Академии, ген. директор ПО "Промавтоматика";
Кизина И.Д. – канд. техн. наук, главный менеджер по науке ОАО "Нефтеавтоматика", начальник Департамента ИАСУ;
Костогрызлов А.И. – д-р техн. наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт проблем информатики РАН;
Лачков А.Г. (зам. главного редактора) – ген. директор ОАО "ВНИИОЭНГ";
Панарин В.В. – Директор по развитию ООО "Инжавтоматикасервис";
Пимкин М.А. – ген. директор ООО "ЦентрСнабКомплект";
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, вице-президент ПО "Нефтегазовые системы";
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. Диатроптова*
Корректор: *Н.Г. Евдокимова*

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: <vnioeng@vnioeng.ru>
www.vnioeng@mcn.ru

Подписано в печать 14.10.2013. Формат 84×108 1/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,30.
Уч.-изд. л. 6,44. Тираж 1500 экз. Заказ № 76.
Цена свободная. ОАО "ВНИИОЭНГ" № 5907.

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

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

© ОАО "ВНИИОЭНГ", 2013

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

AUTOMATION, TELEMCHANIZATION AND COMMUNICATION IN OIL INDUSTRY

Scientific-Technical Journal

Founded in 1973

November 2013

No. 11

12 issues per year

CONTENTS

MEASURING, AUTOMATION, TELEMCHANIZATION AND COMMUNICATION FACILITIES

Abramov G.S. Analysis of indicators discrepancy of water-flooding of oil well product, measured by in-flow moisture meters, with laboratory results of sample analysis 3

MATHEMATICAL MODELING AND SOFTWARE

Zozulya Yu.I., Sletnev M.S. Development of software package of neural network-based system providing decision-making support to ensure safe on-line control of petrochemical production 7

Bashlykov A.A. Principles of creation of operational information archiving tools to be used in the intellectual system providing informational support of an oil pipeline 14

Izyumov B.D. Piecewise-linear fuzzy regression analysis of well testing data 22

Kadochnikova L.M., Kramar G.O. Production information analysis is the basis of hydrodynamic modeling 29

Sultanov R.O., Danilov M.V. Identification and optimal evaluation of transverse movement of paper carrier while forming scan-images of well logs 34

Fedorenko V.V., Fedorenko I.V. The model of alarm system forming in the integrated telemetric system 41

Rusev V.N. Current theoretical research of weibull-gnedenko distribution for technological reliability estimations of oil and gas equipment 46

Stepankina O.A. Urgency of neural networks usage for gas consumption prediction 49

Information about the articles 55

EDITORIAL BOARD:

Abramov G.S. (Chief editor), Voronenko A.V., Grigoriev L.I. (Deputy Chief editor), Gurevich M.S., Dzhavadov N.G., Kizina I.D., Kostogryzov A.I., Lachkov A.G. (Deputy Chief editor), Panarin V.V., Pimkin M.A., Sabirov A.I., Sidorov V.V., Slepyan M.A., Terekhina G.V., Fafurin V.A.

Leading editor: *G.V. Terekhina*

Computer handling: *V.V. Vasina*

Computer proof in pages: *T.D. Diatroptova*

Corrector: *N.G. Evdokimova*

Certificate of mass media registration is PI (III)
No. 77-12331 dated April 10, 2002.

With respect to solution of the Highest Certifying Commission of the RF Ministry of Education and Science the Journal enters "The List of leading reviewed scientific journals and editions where general scientific results of scientific papers nominated for Candidate degree and Doctor of Science degree should be published".

The Journal enters the Russian Index of Scientific Quotation (RISO).

Address of the editorial house: 14/2, Nametkin str.,
117420, Moscow, Russia, JSC "VNIIOENG".
Phone: 332-00-35, 332-00-49.

e-mail: <vniiioeng@mcn.ru>,
<vniiioeng@vniiioeng.ru>
www.vniiioeng.mcn.ru.

Printing-copying base of VNIIOENG:
14/2, Nametkin str., 117420, Moscow, Russia.