



5.2013

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.

Май 2013 г.

№ 5

Выходит 12 раз в год

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ, ЭКСПЕРТНЫЕ, ОБУЧАЮЩИЕ СИСТЕМЫ

- Баишлыков А.А.* Семиотические системы как средство описания моделей предметной области управления, процессов оценки ситуаций и интеллектуальной поддержки принятия решений3
- Ахметов С.М., Биляшев Б.А., Ихсанов К.А., Ахметов Н.М., Икласова Ж.У.* Измерительный комплекс для имитационного моделирования процесса воздействий гидропульсатора в призабойной зоне скважин при добыче нефти15
- Ткаченко И.Г., Шатохин А.А., Гераськин В.Г., Кислун А.А.* Автоматизированная система сбора и передачи данных с гидрогеологических наблюдательных скважин18

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

- Антипин А.Ф.* О повышении быстродействия систем интеллектуального управления на базе нечеткой логики22

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Григорьев И.М., Сидельников К.А.* Применение доверительных интервалов для верификации модели нефтяного пласта при интерпретации результатов гидродинамического исследования скважины26
- Мельник И.А.* Определение коэффициента нефтегазонасыщенности в эпигенетически преобразованных коллекторах на основе материалов ГИС33
- Попов С.Н.* Определение условий нагружения для лабораторных испытаний цилиндрических образцов керна на основе численного моделирования напряженно-деформированного состояния40
- Соловьёв И.Г., Субарев Д.Н.* Эволюция состояния и динамика освоения ресурса ЭЦН при действии осложняющих факторов эксплуатации44
- Фаттахов И.Г., Кадыров Р.Р., Юсифов Т.Ю.* Программное обеспечение для подбора ремонтно-изоляционных работ49
- Информационные сведения о статьях53

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Абрамов Г.С. (главный редактор),
Вороненко А.В., Григорьев Л.И. (зам. главного редактора), *Гуревич М.С., Джавадов Н.Г., Кизина И.Д., Костогрызов А.И., Лачков А.Г.* (зам. главного редактора), *Панарин В.В., Пимкин М.А., Сабиров А.И., Сидоров В.В., Слепян М.А., Терехина Г.В., Фафурин В.А.*

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

Подписано в печать 29.03.2013. Формат 84×108 1/16.
 Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,30.
 Уч.-изд. л. 6,45. Тираж 1500 экз. Заказ № 32.
 Цена свободная. ОАО "ВНИИОЭНГ" № 5872.

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, TELEMECHANIZATION AND COMMUNICATION IN OIL INDUSTRY

Scientific-Technical Journal

Founded in 1973

May 2013

No. 5

12 issues per year

CONTENTS

INFORMATIONAL, MEASURING, EXPERT, EDUCATIONAL SYSTEMS

- Bashlykov A.A.* Semiotics systems as means of the description of models of subject domain of control, processes of the assessment of situations and intellectual support of decision-making 3
- Akhmetov S.M., Bilashev B.A., Ikhsanov K.A., Akhmetov N.M., Iklasova Zh.U.* Measuring complex for imitating modelling process of of hydropulsator effect in the bottomhole zone while extracting oil 15
- Tkachenko I.G., Shatokhin A.A., Geraskin V.G., Kislun A.A.* Automated system designed for collection and transfer of data from hydrogeological observation wells 18

AUTOMATED SYSTEMS OF CONTROL

- Antipin A.F.* Some aspects of performance increasing of intelligent control systems based on fuzzy logic 22

MATHEMATICAL MODELING AND SOFTWARE

- Grigoriev I.M., Sidelnikov K.A.* Application of confidence limits to verify an oil formation models while interpreting results of a well hydrodynamic testing 26
- Melnik I.A.* Determination of oil- and gas-saturation factor in epi-genetically transferred collectors on the basis of production well logging (GIS) 33
- Popov S.N.* Determination of loading conditions for laboratory testing of cylindrical core samples based on the numerical simulation of the stress-strain state 40
- Solovyev I.G., Subarev D.N.* Evolution of state and dynamics of development of electric submersible pump resource in case of presence of operational complicating factors 44
- Fattakhov I.G., Kadyrov R.R., Yusifov T.Yu.* Software for selecting the type of repair-isolation work 49

Information about the articles 53

EDITORIAL BOARD:

Abramov G.S. (Chief editor), Voronenko A.V., Grigoriev L.I. (Deputy Chief editor), Gurevich M.S., Dzhabadov 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 "VNIOENG".
Phone: 332-00-35, 332-00-49

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

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