



1.2015

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

АВТОМАТИЗАЦИЯ, ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИЯ и СВЯЗЬ В НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Automation,
telemechanization
and communication
in oil industry



Москва
ОАО "ВНИОЭНГ"



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

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

SCIENTIFIC-TECHNICAL JOURNAL

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

1 • 2015

МОСКВА • ВНИИОЭНГ

АВТОМАТИЗАЦИЯ, ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИЯ И СВЯЗЬ В НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Научно-технический журнал

Основан в 1973 г.

Выходит 12 раз в год

Январь 2015 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;

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

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

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, акад. РАЕН, зам. ген. директора 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 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: *И.В. Смолина*

Корректор: *Н.В. Шуликина, Н.Г. Евдокимова*

СОДЕРЖАНИЕ

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ, АВТОМАТИЗАЦИИ, ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИИ И СВЯЗИ

Башилов А.А. Принципы обеспечения и реализации процесса "жизненный цикл" для систем противоаварийной защиты объектов нефтегазодобычи..... 4

Шеховцов А.В., Голубин С.И., Николаев М.Л. Новые проектно-технические решения по автоматизации и связи с применением волоконно-оптических систем геотехнического мониторинга..... 14

Зейналова Ш.Г. Фотоприемник с управляемой чувствительностью на основе $\text{In}_2\text{O}_3\text{--SiO}_2\text{--Si--SiO}_2\text{--Al}$ -структур..... 20

ИНФОРМАЦИОННЫЕ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ, ЭКСПЕРТНЫЕ, ОБУЧАЮЩИЕ СИСТЕМЫ

Богаткина Ю.Г., Степанкина О.А. Структура интеллектуального интерфейса в логической системе "Граф"..... 25

Черный С.Г., Жиленков А.А. Оценка надежности функционирования морских буровых платформ..... 30

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Соловьев И.Г., Говорков Д.А., Ведерникова Ю.А. Термобарическая модель технологии газодобычи для контроля и управления режимами эксплуатации скважин..... 37

Гулеев Г.А., Рзаев Аб.Г., Расулов С.Р., Рзаев Ас.Г., Рагимова С.Н., Мустафеева Г.Р. Математическое моделирование процесса теплопередачи в стволе нефтяных скважин 44

Информационные сведения о статьях 48