

СОДЕРЖАНИЕ ЗА 2017

Том 3. № 1

ТЕПЛОФИЗИКА И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ТЕПЛОТЕХНИКА

Кислицын А. А., Драчук А. О.,
Поденко Л. С., Молокитина Н. С.
Устойчивость метастабильных
гидратов метана при температуре
ниже 0°C, полученных
в «сухой воде».....10

Шабаров А. Б., Ширшова А. В.,
Сагайдачный Д. Е.
Термодинамический расчет и
параметры энергетических
газопаротурбинных установок
на природном газе и газогидратном
топливе.....22

Монтанари С. Г.
Выбор оптимальной рабочей
температуры фотоприемника
в лазерном локаторе
утечек метана «Аэропоиск-3М».....37

МЕХАНИКА ЖИДКОСТИ, ГАЗА И ПЛАЗМЫ

Мусакаев Н. Г., Бородин С. Л.,
Хасанов М. К.
Динамика разложения газовых
гидратов в пористой среде с учетом
формирования льда46

Филиппов А. И., Ахметова О. В.,
Ковальский А. А., Кабиров И. Ф.
Теплообмен при отборе
химически активного или
радиоактивного флюида
из продуктивного пласта58

Макаров Е. С., Юшков А. Ю.,
Романов А. С.
Исследование способов
дополнительного извлечения
газоконденсата из ачимовских
пластов на гидродинамических
моделях.....79

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ И КОМПЛЕКСЫ ПРОГРАММ. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Кугаевских А. В.
Прогнозирование некоторых
параметров газоконденсатных
скважин с помощью нейронных
сетей.....91

Захаров А. А., Пономарёв К. Ю.,
Несговорев Е. С., Ниссенбаум О. В.
Построение модели авторизации
внешних средств защиты АСУ ТП
на базе Интернета вещей99

Баутин С. П.
Теорема о кратных частотах
для трехмерных нестационарных
течений газа111

Том 3. № 2

**ТЕПЛОФИЗИКА И
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ
ТЕПЛОТЕХНИКА**

Шарафутдинов Р. Ф., Канафин И. В.,
Хабиров Т. Р., Низаева И. Г.

**Численное исследование
температурного поля в системе
«скважина — пласт»
при разгазировании нефти.....8**

Степанов А. С., Вакулин А. А.
**Экспериментальное определение
массового содержания адсорбированных
молекул в установке, предназначенной
для поверки/градуировки
газоанализаторов.....21**

Коледин В. В., Мельник И. С.,
Яковлева А. А.
**Исследование процесса роста
метанового зародыша в линейном
приближении.....33**

**МЕХАНИКА ЖИДКОСТИ,
ГАЗА И ПЛАЗМЫ**

Жижимонтов И. Н., Степанов С. В.
**Определение представительного
элементарного объема при оценке
фильтрационно-емкостных свойств
на примере Самотлорского
месторождения.....46**

Баранникова Д. Д., Обухов А. Г.
**Математическое численное
моделирование огненных вихрей60**

Хасанов М. К.
**Инжекция жидкого сероводорода в пласт,
насыщенный нефтью и водой72**

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ
МОДЕЛИРОВАНИЕ,
ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ
И КОМПЛЕКСЫ ПРОГРАММ.
ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

Алтунин А. Е., Семухин М. В.,
Ядрышников О. А.
**Вероятностные и нечеткие
модели оценки неопределенностей
и рисков при подсчете запасов
углеводородов.....85**

Ткаченко И. Н., Григорьев М. В.,
Григорьева И. И.
**Сортировка зубчатых
массивов для оценки решений
транспортных задач.....100**

Кропотин А. А., Ивашко А. Г.
**Реализация метода идентификации
семантических конфликтов
метаданных и несоответствия
интегрируемых данных исходя
из их семантического описания115**

ЮБИЛЕИ

**В честь 70-летия Амира Анваровича
Губайдуллина.....128**

Том 3. № 3

**ТЕПЛОФИЗИКА И
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ
ТЕПЛОТЕХНИКА**

Аксенов Б. Г., Карякин Ю. Е.
**Численное моделирование
одномерных многофронтовых
задач Стефана8**

Валиуллин Р. А.,
Шарафутдинов Р. Ф.,
Федотов В. Я.,
Космылин Д. В.,
Канафин И. В.

**Исследование температурного поля
в скважине с индукционным нагревом
колонны при наличии каналов
заколонного перетока жидкости.....**17

Григорьев Б. В.,
Шастунова У. Ю.,
Янбикова Ю. Ф.

**Экспериментальное исследование
температуры стенки стального
резервуара с горячим нефтепродуктом
в зимнее время29**

МЕХАНИКА ЖИДКОСТИ, ГАЗА И ПЛАЗМЫ

Пятков А. А., Косяков В. П.

**Исследование процессов
фильтрации высоковязкой нефти
в трещиновато-пористом коллекторе ...40**

Гильманов А. Я., Шевелёв А. П.

**Физико-математическое моделирование
парогравитационного дренажа
месторождений тяжелой нефти
на основе метода материального
баланса52**

Иванов А. В., Степанов С. В.

**Математическое моделирование
нестационарной работы нефтяной
скважины с учетом неравновесности
фазовой проницаемости70**

Пяткова А. В., Семенова А. С.

**Сравнение акустического течения
в прямоугольной и цилиндрической
полостях83**

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ И КОМПЛЕКСЫ ПРОГРАММ. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Чапаев Д. Б., Оленников А. А.,
Оленников Е. А., Захаров А. А.

**Учет внутреннего коррозионного
износа теплопроводов,
транспортирующих однофазный
теплоноситель (воду),
при оценке их срока службы.....99**

Шуваев А. Н., Панова М. В.,
Пульдас Л. А.

**Информационная технология
инженерного обеспечения
надежности дорожных конструкций
в условиях Севера110**

Егоров Ю. А., Воробьева М. С.,
Воробьев А. М.

**Алгоритм FDET для построения
пространства признаков
классификации сложных объектов
в рамках графовой модели125**

Том 3. № 4

ТЕПЛОФИЗИКА И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ТЕПЛОТЕХНИКА

Губарев В. Я., Арзамасцев А. Г.,
Шипулина А. С.

**Исследование процесса
теплообмена при испарении
крупной плоской капли
на высокотемпературной
поверхности10**

Кислицын А. А.,
 Кузнецов С. В.,
 Поднебесных А. В.,
 Поляков В. О.

**Исследование теплофизических
 процессов при фильтрации
 парафинистой нефти
 к горизонтальной скважине.....24**

Примаков С. С.,
 Забора И. В.,
 Аринштейн Э. А.,
 Татосов А. В.

**Влияние динамики распределения
 температуры многолетнемерзлых
 грунтов на оценку надежности
 фундаментов на примере
 сезонного изменения несущей
 способности свай41**

Белкин А. П., Хужаев П. С.

**Повышение энергоэффективности
 твердотопливных водогрейных
 котлов малой мощности
 установкой подвижной
 колосниковой решетки51**

МЕХАНИКА ЖИДКОСТИ, ГАЗА И ПЛАЗМЫ

Мамонов В. Н., Серов А. Ф.,
 Терехов В. И.

**Экспериментальное исследование
 комплексного метода измерения
 массового расхода газо-жидкостных
 сред.....65**

Велижанин А. А.,
 Симонов О. А.

**Экспериментальное исследование
 двухфазного течения жидкостей
 в цилиндрическом капилляре82**

Григорьев Б. В., Поточняк И. Р.

**Изучение фильтрационно-емкостных
 свойств пород при фильтрации
 раствора селитры в технологии термо-
 газохимического воздействия
 на пласт99**

Шарафутдинов Р. Ф.,
 Хабиров Т. Р., Шарипов А. М.

**Исследование
 термогидродинамических
 процессов в горизонтальных
 скважинах с переменной
 траекторией при наличии
 обратных потоков..... 110**

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ И КОМПЛЕКСЫ ПРОГРАММ. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Бутакова Н. Н.

**Волны на поверхности
 слоя дисперсной жидкости
 неограниченной глубины 122**

Хусаинов И. Г.

**Релаксация температуры пластины,
 помещенной в среду с более низкой
 температурой 132**

Писарев А. Д., Бусыгин А. Н.,
 Бобылев А. Н., Удовиченко С. Ю.

**Комбинированный
 мемристорно-диодный кроссбар
 как основа запоминающего
 устройства 142**

CONTENTS FOR 2017**Vol. 3. No 1****THERMAL PHYSICS
AND THERMOLOGY**

Anatoliy A. Kislitsyn,
Andrey O. Drachuk,
Lev S. Podenko,
Nadezhda S. Molokitina
**Metastable Dry Water Methane
Hydrate Stability below 0°C** 10

Aleksandr B. Shabarov,
Albina V. Shirshova,
Dmitriy E. Sagaidachny
**Thermodynamic Calculation
and Parameters of Combined Gas
and Steam Turbine Power Plant
on Natural Gas and Gas
Hydrate Fuel**..... 22

Sergey G. Montanari
**Selection of the Optimum Operating
Temperature of the Photodetector in the
Helicopter Laser Locator of Methane
Leaks “Aeropoisk-3M”** 37

**FLUID, PLAZMA,
AND GAS MECHANICS**

Nail G. Musakaev,
Stanislav L. Borodin,
Marat K. Khasanov
**Dynamics of the Gas
Hydrates Decomposition
in a Porous Medium Taking
Into Account the Formation of Ice** 46

Aleksandr I. Filippov,
Oksana V. Akhmetova,
Aleksey A. Kovalskiy,
Ilshat F. Kabirov
**Heat Transfer during the Extraction
of a Chemically Active or Radioactive
Fluid from a Reservoir** 58

Evgeny S. Makarov,
Anton Y. Yushkov,
Alexander S. Romanov
**Study of the Efficiency of Methods
for Enhanced Condensate Recovery,
Based on Reservoir Simulation Models**..... 79

**MATHEMATICAL MODELING,
NUMERICAL METHODS
AND SOFTWARE SYSTEMS.
INFORMATION TECHNOLOGIES**

Alexander V. Kugaevskikh
**Prediction of Some Parameters
of Gas-Condensate Slits
by Means of Neural Networks** 91

Aleksandr A. Zakharov,
Kirill Yu. Ponomarev,
Evgeniy S. Nesgovorov,
Olga V. Nissenbaum
**Construction of the Authorization Model
of the External Means of Protection
of Automated Management Systems
of Technological Processes Based on
the Internet of Things** 99

Sergei P. Bautin
**A Theorem on Multiple Frequencies
for Three-Dimensional Unsteady
Gas Flows**..... 111

Vol. 3. No 2

**THERMAL PHYSICS
AND THERMOLOGY**

Ramil F. Sharafutdinov,
Ildar V. Kanafin, Timur R. Khabirov,
Irina G. Nizaeva

**Numerical Research of Temperature
Field in “Well — Formation” System
with Oil Degassing.....8**

Aleksandr S. Stepanov,
Aleksandr A. Vakulin

**The Experimental Identification
of the Mass Content of Adsorbed
Molecules in the Installation
for Calibration/Verification
of Gas Analyzers.....21**

Victor V. Koledin, Ivan S. Melnik,
Anastasia A. Yakovleva

**Investigation of the Methane
Nucleation Growth Process
in the Linear Approximation33**

**FLUID, PLAZMA,
AND GAS MECHANICS**

Ivan N. Zhizhimontov,
Sergei V. Stepanov

**The Determination
of Representative Elementary Volume
by Valuing Petroleum Properties
of Samotlor Field.....46**

Darya D. Barannikova,
Alexandr G. Obukhov

**Mathematical Numerical Simulation
of Fire Vortices60**

Marat K. Khasanov

**Injection of Liquid Hydrogen
Sulfide in a Layer Saturated
with Oil and Water.....72**

**MATHEMATICAL MODELING,
NUMERICAL METHODS
AND SOFTWARE SYSTEMS.
INFORMATION TECHNOLOGIES**

Alexander E. Altunin,
Mikhail V. Semukhin,
Olga A. Yadryshnikova

**Probabilistic and Fuzzy Models
to Evaluate Uncertainties and
Risks Related to HC Reserves
Estimation85**

Ivan N. Tkachenko,
Mikhail V. Grigorev,
Inna I. Grigoreva

**Sorting Jagged Arrays to Assess
Solutions to Transportation
Problems100**

Alexander A. Kropotin,
Alexander G. Ivashko

**Implementation of a Method
for Identifying Semantic Conflicts
of Metadata and Inconsistency
of Merging Data Based on Their
Semantic Description115**

ANNIVERSARIES

**In Honor of the 70th Anniversary
of Amir A. Gubaidullin.....128**

Vol. 3. No 3

**THERMAL PHYSICS
AND THERMOLOGY**

Boris G. Aksenov,
Yuri E. Karyakin

**Numerical Simulation of Stefan’s
One-Dimensional Multi-Front
Problems.....8**

Rim A. Valiullin,
Ramil F. Sharafutdinov,
Vladimir Ya. Fedotov,
Denis V. Kosmilin, Ildar V. Kanafin

**Studies of Temperature Field
in Wellbore during Induction Heating
of the Casing Pipe with Behind-the-Casing
Fluid Flow Channels 17**

Boris V. Grigoriev,
Ulyana Yu. Shastunova,
Uylya F. Yanbikova

**Experimental Research of Temperature
of Steel Tank's Wall with Hot Oil
in Winter 29**

FLUID, PLAZMA, AND GAS MECHANICS

Alexander A. Pyatkov,
Vitaliy P. Kosyakov

**Study of Filtration of High-Viscosity
Oil in Fractured-Porous Reservoir 40**

Alexander Y. Gilmanov,
Alexander P. Shevelev

**Physical and Mathematical Modeling
of Steam-Assisted-Gravity-Drainage
of Heavy Oil Fields Based
on Material Balance Method 52**

Alexander V. Ivanov,
Sergey V. Stepanov

**Mathematical Modeling of Oil Well
Nonstationary Work Taking
into Account the Permeability
Nonequilibrium Phase 70**

Anna V. Pyatkova,
Anna S. Semenova

**Comparison of Acoustic Streaming
in Rectangular and Cylindrical
Cavities 83**

MATHEMATICAL MODELING, NUMERICAL METHODS AND SOFTWARE SYSTEMS. INFORMATION TECHNOLOGIES

Denis B. Chapaev, Aleksey A. Olennikov,
Evgeniy A. Olennikov,
Aleksandr A. Zaharov

**Accounting Internal Corrosion Wear
of Thermal Pipelines Transporting
One-Phase Heat Medium (Water)
in the Evaluation of Their
Service Life 99**

Anatoly N. Shuvaev,
Marina V. Panova, Lyudmila A. Puldas

**Information Technologies
of Engineering Maintenance
of Reliability of Road Constructions
in the Conditions of the North 110**

Yuriy A. Egorov, Marina S. Vorobyova,
Artem M. Vorobyov

**FDET Algorithm for Building
Space of Classification Patterns
in Graph Model 125**

Vol. 3. No 4

THERMAL PHYSICS AND THERMOLOGY

Vasiliy Ya. Gubarev,
Aleksey G. Arzamastsev,
Adelina S. Shipulina

**Study of Heat Exchange Process
in Evaporation of Large Droplets
at a High Temperature Flat Surface 10**

Anatoliy A. Kislitsin, Sergey V. Kuznetsov,
Aleksandr A. Podnebesnyh,
Vitaliy O. Polyakov

**Studying Thermophysical Processes
during the Filtration of Paraffin Oil
to a Horizontal Well 24**

Sergey S. Primakov, Igor V. Zabora,
Eduard A. Arinshteyn, Aleksey V. Tatosov

**The Influence of the Dynamics
of Temperature Distribution
of Permafrost Soils on Assessing
the Foundations' Reliability
on the Example of a Seasonal Change
in the Bearing Capacity of Poles.....**41

Alexei P. Belkin, Parviz S. Khuzhaev

**Energy Efficiency of Low Power
Solid-Fuel Hot-Water Boilers
Improved by Moving
Combustion Grate.....**51

FLUID, PLAZMA, AND GAS MECHANICS

Valeriy N. Mamonov,
Anatoliy F. Serov, Vitor I. Terekhov

**Experimental Study of a Complex Method
for Measuring Mass Flow
Rate of Gas-Liquid Media.....**65

Artem A. Velizhanin,
Oleg A. Simonov

**Experimental Study of Two-Phase
Flow in a Cylindrical Capillary82**

Boris V. Grigoriev, Igor R. Potochnyak

**The Study of Filtration and
Capacitive Properties of Rocks
during Filtration of the Saltpeter
Solution in the Technology
of Thermo-Gas-Chemical Impact
on the Reservoir99**

Ramil F. Sharafutdinov,
Timur R. Khabirov,
Artem M. Sharipov

**Investigation of Thermohydrodynamic
Processes in Horizontal Wells
with Variable Trajectory
in the Presence of Reverse Flows.....**110

MATHEMATICAL MODELING, NUMERICAL METHODS AND SOFTWARE SYSTEMS. INFORMATION TECHNOLOGIES

Nina N. Butakova

**Waves on the Free Surface
of a Layer of a Two-Phase Mixture
of Unlimited Depth.....**122

Ismagilyan G. Khusainov

**Relaxation of the Temperature
of a Plate Placed in a Medium
with a Lower Temperature.....**132

Alexander D. Pisarev,
Alexander N. Busygin,
Andrey N. Bobylev,
Sergey Yu. Udovichenko

**Combined Memristor-Diode Crossbar
as a Memory Storage Base142**