

СОДЕРЖАНИЕ ЗА 2020 ГОД

Том 6. № 1 (21)

**ТЕПЛОФИЗИКА
И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ
ТЕПЛОТЕХНИКА**

Горелик Я. Б., Земеров И. В.
Влияние поверхностного обводнения
на температурный режим
мерзлых грунтов..... 10

Кузина О. А., Шабаров А. Б.
Расчетно-экспериментальный метод
определения параметров фильтрации
смеси «нефть — водный раствор
поверхностно-активных веществ»..... 41

Пономарев К. О., Кузнецов Г. В.,
Феоктистов Д. В., Орлова Е. Г.,
Максимов В. И.
О механизме теплопереноса в слое
теплоносителя на нижней крышке
закрытого двухфазного термосифона... 65

Григорьев Б. В.
Развитие калориметрического метода
измерения содержания незамерзшей
воды в грунте при отрицательной
температуре..... 87

Ишков А. А., Аникин Г. В.
Определение оптимального шага
укладки между трубами испарителя
и количества конденсаторных
блоков системы температурной
стабилизации грунтов ГЕТ 100

Кишалов А. Е., Зиннатуллин А. А.
Исследование влияния температуры
грунта на работу конденсатора
энергоустановки малой мощности..... 118

**МЕХАНИКА ЖИДКОСТИ,
ГАЗА И ПЛАЗМЫ**

Асалхузина Г. Ф., Давлетбаев А. Я.,
Хабибуллин И. Л., Ахметова Р. Р.
К вопросу выбора длительности
режимов при гидродинамических
исследованиях скважин
на установившихся режимах
закачки в низкопроницаемых
коллекторах..... 135

Гаязов М. С., Валиуллин Р. А.,
Яруллин Р. К.
Применение метода регулярных
температурных меток для измерения
фазовых расходов в низкодебитных
горизонтальных скважинах..... 150

Актаев Н. Е., Пенкина Т. А.
Применимость стоковского
приближения для расчета скорости
паровоздушной струи над локально
нагретой поверхностью воды..... 166

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

Гильманов А. Я., Ковальчук Т. Н.
Шевелёв А. П.
Физико-математическое моделирование
пароциклического воздействия
на нефтяные пласты..... 176

Бекман А. Д., Поспелова Т. А.,
Зеленин Д. В.

**Новый метод прогнозирования
динамики обводненности скважин
с использованием результатов
CRMP-моделирования.....**192

Иванов А. В., Степанов С. В.

**Математический метод моделирования
работы отдельных скважин с учетом
неравновесности относительных
фазовых проницаемостей.....**208

Том 6. № 2 (22)

ТЕПЛОФИЗИКА И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ТЕПЛОТЕХНИКА

Агапов К. В., Дуников Д. О.,
Кузьмин К. Д., Стоянов Е. В.

**Исследование особенностей
функционирования и повышение
влажносодержания в твердополимерных
топливных элементах с жидкостным
охлаждением.....**8

Аксенов Б. Г., Степанов О. А.,
Рыдалина Н. В.

**Экспериментальное исследование
и математическая модель
теплообменного аппарата
со вставками из пористого металла.....**22

Булгакова Г. Т., Шарифуллин А. Р.,
Ситдииков М. Р.

**Математическое моделирование
теплопереноса в вертикальной
трещине гидроразрыва пласта
при закачке и очистке трещины.....**41

МЕХАНИКА ЖИДКОСТИ, ГАЗА И ПЛАЗМЫ

Бородин С. Л., Бельских Д. С.

**Математическое моделирование
равновесного полного замещения
метана углекислым газом
в газогидратном пласте
при отрицательных температурах.....**63

Пульдас Л. А., Поточняк И. Р.,
Кузина О. А., Важенин Д. А.,
Григорьев Б. В.

**Исследование реологических
свойств и вытеснение
высокопарафинистой нефти.....**81

Шарафутдинов Р. Ф., Канафин И. В.

**Особенности формирования
температурного поля в скважине
с многопластовой системой
при разгазировании нефти.....**96

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ И КОМПЛЕКСЫ ПРОГРАММ. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Сидоров А. А.

**Учет дизъюнктивных нарушений
в задачах геокартирования
с использованием метода граничных
интегральных уравнений.....**110

Ибрагим А. Х., Удовиченко С. Ю.

**Математическое моделирование
резистивных состояний
и динамического переключения
мемристора на основе
оксида металла.....**127

Фёдоров К. М., Шевелёв А. П.,
Гильманов А. Я., Ковальчук Т. Н.
**Оптимизация технологических
параметров при пароциклическом
воздействии на нефтяные пласты.....**145

Том 6. № 3 (23)

ТЕПЛОФИЗИКА И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ТЕПЛОТЕХНИКА

Батищева К. А., Нурпейис А. Е.
**Испарение капель воды
в изолированной
от внешней среды камере.....**8

Болдырев А. В., Болдырев С. В.,
Карелин Д. Л.
**Влияние профиля лопасти
на характеристики вихревого
насоса открытого типа
с открытым боковым каналом.....**23

Гильманов А. Я., Фёдоров К. М.,
Шевелёв А. П.
**Совершенствование интегральной
модели парогравитационного дренажа
с целью прогноза времени прорыва
пара в добывающую скважину.....**38

МЕХАНИКА ЖИДКОСТИ, ГАЗА И ПЛАЗМЫ

Филиппов А. И., Ахметова О. В.,
Ковальский А. А., Зеленова М. А.
**Поле давления в пласте
при заданном дебите скважины.....**58

Шляпкин А. С., Татосов А. В.
**О проведении экспресс-оценки
геометрических параметров
закрепленной на проппанте
трещины гидроразрыва пласта
методами математического
моделирования.....**79

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ И КОМПЛЕКСЫ ПРОГРАММ. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Писарев А. Д., Бусыгин А. Н.,
Бобылев А. Н., Губин А. А.,
Удовиченко С. Ю.
**Исследование
электрофизических свойств
комбинированного
мемристорно-диодного
кроссбара, являющегося
основой для аппаратной
реализации биоморфного
нейропроцессора.....**93

Плавник А. Г., Сидоров А. Н.
**Стохастическое
моделирование в рамках
вариационно-сеточного
метода геокартирования.....**110

Шевцов Н. О., Степанов С. В.,
Поспелова Т. А.
**Исследование прогностической
способности численной
и аналитической моделей
на примере оценки
взаимовлияния скважин.....**131

Том 6. № 4 (24)

**ТЕПЛОФИЗИКА
И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ
ТЕПЛОТЕХНИКА**

Ло Т., Чирков А. Ю.

**Построение фазовой диаграммы
смесей с использованием
высокоточного уравнения
состояния на основе
энергии Гельмгольца.....**8

Шабаров А. Б., Моисеев А. М.,
Белов М. С., Ачимов А. А.

**Информационная система
стенда для испытания приводных
газотурбинных двигателей.....**28

Бородина К. А.

**Модель эволюции пленки
бинарного гомогенного раствора
при тепловом воздействии.....**48

Иванова Е. А., Козлобродов А. Н.

**Численное исследование влияния
угла разворота на теплоперенос
в многослойных элементах наружных
ограждающих конструкций.....**69

**МЕХАНИКА ЖИДКОСТИ,
ГАЗА И ПЛАЗМЫ**

Гуров В. И., Курносов В. В.,
Ромасенко Е. Н., Щербакова Е. В.

**Возможности транспортировки
сжиженного природного газа
с использованием высоких
технологий ракетной
и авиационной техники.....**88

Ишков А. А., Мазитов Р. Ф.,
Шляпкин А. С., Мальшаков Е. Н.

**Учет кинетики гелеобразования
при моделировании методов
увеличения нефтеотдачи пластов.....**101

Алексеев М. В., Вожаков И. С.,
Лежнин С. И.

**Нестационарное истечение газа
при высоком давлении в заполненный
жидкостью замкнутый объем.....**127

Пахаруков Ю. В., Шабиев Ф. К.,
Сафаргалиев Р. Ф., Ездин Б. С.,
Каляда В. В.

**Использование наноплюидов на основе
углеродных наночастиц для вытеснения
нефти из модели пористой среды.....**141

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

Шейнкман В. С., Ерина Ю. Ю.,
Симонов О. А.

**Численное моделирование
воздействия радиоактивного
излучения на кварц с дефектами
кристаллической структуры и анализ
термолюминесцентного сигнала.....**158

Писарев А. Д., Бусьгин А. Н.,
Ибрагим А. Х. А., Удовиченко С. Ю.

**Моделирование процессов
декодирования информации
в выходном устройстве
биоморфного нейропроцессора.....**179

CONTENTS FOR 2020

Vol. 6. No. 1 (21)

**THERMAL PHYSICS
AND THERMOLOGY**

Gorelik J. B., Zemerov I. V.
**Influence of the surface water reservoir
to the thermal regime of frozen ground.....** 10

Kuzina O. A., Shabarov A. B.
**Calculation and experimental method
for determining the filtration parameters
of the mixture “oil — aqueous solution
of surfactants”.....** 41

Ponomarev K.O., Kuznetsov G. V.,
Feoktistov D. V., Orlova E. G.
Maksimov V. I.
**On heat transfer mechanism
in coolant layer on bottom
cover of a two-phase
closed thermosyphon.....** 65

Grigoriev B. V.
**Development of a calorimetric
method for measuring the content
of unfrozen water in soil
at a negative temperature.....** 87

Ishkov A. A., Anikin G. V.
**Determination of the optimal step
of installation between the evaporator
pipes and the number of condenser
units of the system of temperature
stabilization of soils HET.....** 100

Kishalov A. E., Zinnatullin A. A.
**Study of the soil temperature effect
on the operation of a low-capacity
power plant’s condenser.....** 118

**FLUID, PLAZMA,
AND GAS MECHANICS**

Asalkhuzina G. F., Davletbaev A. Ya.,
Khabibullin I. L., Akhmetova R. R.
**On the selection of suitable operate
durations for injection tests in low
permeability reservoirs.....** 135

Gayazov M. S., Valiullin R. A.
Yarullin R. K.
**The method of regular temperature
labels in measuring phase flow rates
in low-flow horizontal wells.....** 150

Aktaev N. E., Penkina T. A.
**Applicability of the approximation of Stokes
for calculating the velocity of a steam-air jet
over a locally heated water surface.....** 166

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

Gilmanov A. Ya., Kovalchuk T. N.,
Shevelev A. P.
**Physical and mathematical modeling
of cyclic steam stimulation
for oil reservoirs.....** 176

Bekman A. D., Pospelova T. A.
Zelenin D. V.
**A new approach to water cut forecasting
based on results of capacitance
resistance modeling.....** 192

Ivanov A. V., Stepanov S. V.
Mathematical modeling of a well performance in view of nonequilibrium relative phase permeability.....208

Vol. 6. No. 2 (22)

THERMAL PHYSICS AND THERMOLOGY

Agapov K. V., Dunikov D. O., Kuzmin K. D., Stoyanov E. V.
A study of work and improve of water content in PEMFC with liquid cooling 8

Aksenov B. G., Stepanov O. A., Rydalina N. V.
Experimental investigation and mathematical model of a heat exchanger with porous metal inserts.....22

Bulgakova G. T., Sharifullin A. R., Sitdikov M. R.
Mathematical modeling heat and mass transfer in a vertical hydraulic fracture crack during inflation and cleaning41

FLUID, PLAZMA, AND GAS MECHANICS

Borodin S. L., Belskikh D. S.
Mathematical modeling of the equilibrium complete replacement of methane by carbon dioxide in a gas hydrate reservoir at negative temperatures.....63

Puldas L. A., Potochnyak I. R., Kuzina O. A., Vazhenin D. A., Grigoriev B. V.
Research of rheological properties and displacement of high-paraffin oil..... 81

Sharafutdinov R. F., Kanafin I. V.
Features of formation of the temperature field in a well with a multilayer system during oil degassing.....96

MATHEMATICAL MODELING, NUMERICAL METHODS AND SOFTWARE SYSTEMS. INFORMATION TECHNOLOGIES

Sidorov A. A.
Using the method of boundary integral equations in solving of the geological mapping problems with faults..... 110

Ebrahim A. H., Udovichenko S. Yu.
Mathematical modeling of resistive states and dynamic switching of a metal oxide memristor..... 127

Fedorov K. M., Shevelev A. P., Gilmanov A. Ya., Kovalchuk T. N.
Optimization of technological parameters for cyclic steam stimulation of oil reservoirs..... 145

Vol. 6. No. 3 (23)

THERMAL PHYSICS AND THERMOLOGY

Batishcheva K. A., Nurpeiis A. E.
Water droplet evaporation in a chamber isolated from the external environment..... 8

Boldyrev A. V., Boldyrev S. V., Karelin D. L. The effect of blade profile on the performance of a side channel pump23	Plavnik A. G., Sidorov A. N. Stochastic simulation in the framework of variational-grid method of geological mapping110
Gilmanov A. Ya., Fedorov K. M., Shevelev A. P. Improving the steam-assisted gravity drainage integral simulator to predict the time of steam breakthrough into the producer38	Shevtsov N. O., Stepanov S. V., Pospelova T. A. The study of the predictive ability of numerical and analytical models (the case of mutual well impact evaluation)131
FLUID, PLAZMA, AND GAS MECHANICS	Vol. 6. No. 4 (24)
Filippov A. I., Akhmetova O. V., Kovalskiy A. A., Zelenova M. A. The pressure field in the reservoir at a given well flow rate58	THERMAL PHYSICS AND THERMOLOGY
Shlyapkin A. S., Tatosov A. V. On the express estimation of geometrical parameters of a hydraulic fracturing crack fixed on a proppant using the methods of mathematical modeling79	Luo T., Chirkov A. Yu. Phase envelope construction for mixtures using highly accurate Helmholtz energy equation of state8
MATHEMATICAL MODELING, NUMERICAL METHODS AND SOFTWARE SYSTEMS. INFORMATION TECHNOLOGIES	Shabarov A. B., Moiseev A. M., Belov M. S., Achimov A. A. Information system of the test bench for driving gas turbine engines28
Pisarev A. D., Busygin A. N., Bobylev A. N., Gubin A. A., Udovichenko S. Yu. The study of the electrophysical properties of a composite memristor-diode crossbar as a basis of the neuroprocessor hardware implementation93	Borodina K. A. Model of the evolution of a binary homogeneous solution film under thermal action48
	Ivanova E. A., Kozlobrodov A. N. Numerical study of the effect of the turning angle on heat transfer in multilayered elements of external enclosure structures69

**FLUID, PLAZMA,
AND GAS MECHANICS**

Gurov V. I., Kurnosov V. V.,
Romassenko E. N., Shcherbakova E. V.

**Possibilities of transportation
of liquefied natural gas
using high technologies of rocket
and aviation technology.....**88

Ishkov A. A., Mazitov R. F.,
Shlyapkin A. S., Malshakov E. N.

**Gelation kinetics accounting
when modeling enhanced oil
recovery methods.....**101

Alekseev M. V., Vozhakov I. S.,
Lezhnin S. I.

**Unsteady flow of gas at high pressure
into a closed volume filled
with liquid.....**127

Pakharukov Yu. V., Shabiev F. K.,
Safargaliev R. F., Yezdin B. S.,
Kalyada V. V.

**Use of nanofluids based on carbon
nanoparticles to displace oil
from the porous medium model.....**141

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

Sheinkman V. S., Erina Yu. Yu.,
Simonov O. A.

**Numerical modeling
of radiation exposure
on a quartz crystal structure
defects and signal analysis
thermoluminescent.....**158

Pisarev A. D., Busygin A. N.,
Ibrahim A. Kh. A.,
Udovichenko S. Yu.

**Simulation of information
decoding processes in the output
device of the biomorphic
neuroprocessor.....**179