



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

НЕФТЕПРОМЫСЛОВОЕ ДЕЛО

OILFIELD
ENGINEERING

3(627).2021

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор

Михайлов Н.Н. – д. т. н., профессор РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва;

Зам. главного редактора

Астахова А.Н. – к. т. н., выпускающий редактор Издательского дома "Губкин" РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва;

Антипова И.А. – редактор Издательского дома "Губкин" РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва;

Валовский В.М. – д. т. н., профессор, советник дирекции Татарского научно-исследовательского и проектно-института нефти ПАО "Татнефть" имени В.Д. Шашина по технике и технологии в разработке нефтяных месторождений, г. Бугульма;

Велиев Н.А. – д. т. н., профессор, академик Азербайджанской инженерной академии, начальник Департамента науки, техники и нанотехнологий SOCAR (Азербайджан), г. Баку;

Габитов И.А. – д. т. н., профессор, зав. кафедрой АГУНП, г. Баку;

Гавура В.Е. – д. г.-м. н., главный эксперт ОАО "Всероссийский научно-исследовательский институт нефти имени А.Н. Крылова", г. Москва;

Григулецкий В.Г. – д. т. н., профессор РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина, г. Москва;

Дарищев В.И. – к. т. н., зам. генерального директора по науке и инновационной деятельности ОАО "РИТЭК", г. Москва;

Зейналов Р.Р. – д. т. н., доцент, академик Азербайджанской инженерной академии, генеральный директор "Инновационно-производственного Центра" (Азербайджан), г. Баку;

Золотухин А.Б. – д. т. н., профессор, академик международной академии наук Евразии, академик международной технологической академии, академик норвежской научной академии полярных исследований (Норвегия);

Муслимов Р.Х. – д. т. н., консультант Президента РТ по вопросам разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений, профессор Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Казань;

Салаватов Т.Ш. – д. т. н., профессор, академик РАЕН, зав. кафедрой "Разработка нефтяных и газовых месторождений" АГУНП, г. Баку;

Сафин С.Г. – д. т. н., профессор, эксперт Федерального реестра научно-технической сферы Минобрнауки РФ, г. Архангельск;

Хисамов Р.С. – д. г.-м. н., главный геолог ПАО "Татнефть", г. Альметьевск;

Хисамутдинов Н.И. – д. т. н., профессор, заместитель директора по научной работе ООО НПО "Нефтегазтехнология", г. Уфа

Выпускающий редактор *А.Н. Астахова*

Редактор *И.А. Антипова*

Компьютерный набор *В.В. Васина*

Компьютерная верстка *Е.В. Кобелькова*

Корректор *Н.В. Шуликина*

Переводчик *О.М. Бисярина*

Индекс журнала:

58503 — по каталогу Агентства "Роспечать",

10336 — по объединенному

10337 каталогу "Пресса России".

Подписано в печать 15.03.2021. Формат 84×108 1/16.

Бумага офсетная. Тираж 1500 экз. Цена свободная.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОНЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Цыбин С.С., Федоров А.Э. Методика оценки эффективной проницаемости многопластовых сложно построенных низкопроницаемых месторождений по данным добычи 5

МЕТОДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПЛАСТ И ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ

Корженевский А.А., Корженевский А.Г., Корженевская Т.А. Импульсно-волновые технологии трещиноврасчленения продуктивных пластов – реальная основа вывода нефтегазовых скважин на потенциальную продуктивность 13

Ишков А.А., Мазитов Р.Ф., Шляпкин А.С., Мальшаков Е.Н. Моделирование потокоотклоняющих технологий с учетом кинетики гелеобразования и изменения фильтрационно-емкостных свойств пласта 19

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛАСТОВ И СКВАЖИН

Андреев К.В., Казанцев А.С., Шевченко О.Н. Определение дебита горизонтальной скважины с интеллектуальным заканчиванием 25

Чабина Т.В., Патокина О.Ю., Червяков А.В., Мелентьев В.И. Разработка подходов к тестированию пенных систем для интенсификации добычи нефти 29

Кузнецов А.Б., Григулецкий В.Г. О молекулярной диффузии газа через границу раздела жидкость–газ Глебовского газового хранилища Республики Крым 36

Инсафов Р.М., Бакиров И.М., Миннуллин А.Г., Рахматуллин А.А. Оптимизация расхода химреагента для обработки скважинной продукции по показателю дисперсности нефтяной эмульсии 42

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ДОБЫЧИ НЕФТИ

Юшин Е.С. Тенденции применения гидро- и пневмопривода в буровом и нефтегазопромысловом оборудовании 45

Кудряшова Д.А., Попов С.Г., Кондратьев С.А., Якимова Т.С., Окромелидзе Г.В., Гаршина О.В., Климов Н.А., Пермяков А.Ю. Результаты опытно-промышленных работ по ограничению водопритока составом на основе сшитых полимерных систем "СПС-ЛС "ПермНИПИнефть" 53

Хузин Р.Р. Разработка и результаты внедрения гидроимпульсного модуля на месторождениях с трудноизвлекаемыми запасами 59

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Вотинова А.О., Сюзев А.В., Балдина Т.Р., Илюшин П.Ю. Сравнение технологической эффективности и технико-экономическое обоснование внедрения технологий по повышению эффективности разработки девонских терригенных отложений Пермского края 64

CONTENT

DEVELOPMENT OF OIL AND GAS-OIL FIELDS

Tsybin S.S., Fedorov A.E. Methodology for estimating the effective permeability of multi-zone complexible low-permeable deposits according to production data 5

METHODS OF PRODUCING EFFECT ON A DEPOSIT AND RAISING OIL RECOVERY

Korzhenevsky A.A., Korzhenevsky A.G., Korzhenevskaya T.A. Pulse-wave technologies of net formations fracturing – the tangible ground to put the wells on a potential productivity 13

Ishkov A.A., Mazitov R.F., Shlyapkin A.S., Malshakov E.N. Modeling of flow-diverting technologies taking into account gel formation kinetics and changes in a reservoir characteristics 19

RESEARCH OF FORMATIONS AND WELLS

Andreev K.V., Kazantsev A.S., Shevchenko O.N. Determination of a horizontal well flow-rate with intelligent completion 25

Chabina T.V., Patokina O.Yu., Chervyakov A.V., Melent'ev V.I. Development of approaches to testing foam systems for intensification of oil production 29

Kuznetsov A.B., Griguletsky V.G. On gas molecular diffusion through the boundary of liquid-gas separation of the Glebovsky gas storage in the Republic of Crimea 36

Insafov R.M., Bakirov I.M., Minnullin A.G., Rakhmatullin A.A. Optimization of a chemical agent consumption for well products treatment by the index of oil emulsion dispersity 42

TECHNIQUE AND TECHNOLOGY OF OIL PRODUCTION

Yushin E.S. Trends in the use of hydraulic and pneumatic actuators in drilling and oil and gas equipment 45

Kudryashova D.A., Popov S.G., Kondratev S.A., Yakimova T.S., Okromelidze G.V., Garshina O.V., Klimov N.A., Permyakov A.Yu. Results of experimental industrial works on limiting water inflow with a composition based on cross-linked polymer systems "SPS-LS "Perm-NIPneft" 53

Khuzin R.R. Development and results of introduction of a hydraulic pulse module at the deposits with hard-to-recover reserves 59

ECONOMIC ASPECTS OF OIL- AND GAZ-PRODUCING INDUSTRY PROGRESS

Votinova A.O., Syuzev A.V., Baldina T.R., Ilyushin P.Yu. Comparison of technological efficiency and technical-economic substantiation of technologies implementation for increasing efficiency of development of the devonian terrigenous sediments in the Perm region 64

EDITORIAL BOARD:

Chief Editor

Mikhailov N.N. – Doc. of techn. sciences, Professor of National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow;

Deputy Chief Editor

Astakhova A.N. – Production editor of the Editorial Board of the "Gubkin" Publishing House of the National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow – Deputy Editor-in-Chief;

Antipova I.A. – editor of the Editorial Board of the "Gubkin" Publishing House of the National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow;

Valovsky V.M. – Doc. of techn. sciences, Professor, Adviser on technique and technology applied in oil fields development of the Directorship of Tatar Scientific-Research and Design Institute of Oil of JSC "TatNIPneft" named after V.D. Shashin, Bugulma;

Veliev N.A. – Doc. of techn. sciences, Professor, Academician of the Azerbaijan Engineering Academy, Head of the Department of State Oil Company of Azerbaijan Republic (SOCAR), Baku;

Gabibov I.A. – Doc. of techn. sciences, Professor, Head of the Chair of the Azerbaijan State University of Oil and Industry, Baku;

Gavura V.E. – Doc. of geol.-min. sciences, Chief expert of JSC "Krylov All-Russian Scientific-Research Institute of Oil", Moscow;

Griguletsky V.G. – Doc. of techn. sciences, Professor of National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow;

Darishchev V.I. – Cand. of techn. sciences, Chief of the Department of "Scientific-Technical Development" of JSC "RITEK", Moscow;

Zeinalov R.R. – Doc. of techn. sciences, Assistant professor, Academician of the Azerbaijan Engineering Academy, General Director of the "Innovation and Production Center", Baku;

Zolotukhin A.B. – Doc. of techn. sciences, Professor, Academician of the international Academy of Sciences of Eurasia, Academician of the international Academy of technology, Academician of the Norwegian scientific Academy of polar research (Norway);

Muslimov R.Kh. – Doc. of techn. sciences, adviser of the President of the Tatarstan Republic on the problems of oil and gas fields development, Professor of Kazan (Pre-Volga) Federal University, Kazan;

Salavatov T.Sh. – Doc. of techn. sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Natural Sciences, Head of the Chair "Development of Oil and Gas fields" of the Azerbaijan State University of Oil and Industry, Baku;

Safin S.G. – Doc. of techn. sciences, Professor, expert of the Federal Register of research-technical activity of the RF Ministry of Education and Science, Arkhangelsk;

Khisamov R.S. – Doc. of geol.-min. sciences, chief geologist of JSC "Tatneft", Almetevsk;

Khisamutdinov N.I. – Doc. of techn. sciences, Professor, Scientific Adviser of "Neftegaztehnologiya, Ltd." Scientific-Production Association, Ufa.

Editors: A.N. Astakhova, I.A. Antipova

Computer set: V.V. Vasina

Computer imposition: E.V. Kobelkova

Corrector: N.V. Shulikina

Translator: O.M. Bisyarina

Index magazine:

58503 – As per Catalogue of "Federal Agency on Press and Mass Communications",

10336 – As per the joint Catalogue

10337 of "Press of Russia"

Signed in print 15.03.2021.

The format of the publication 80×108 1/16. Paper offset.

Edition 1500 copy. Free price.