

Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья

1 • 2019

НАУЧНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ СБОРНИК

Издается с 1968 года

Свидетельство о регистрации в СМИ ПИ
№ Ф С77–31862 от 23.04.2008 г.

Подписной индекс по каталогу «Пресса
России» 10353

Журнал включен: в перечень ВАК
рецензируемых научных изданий, в которых
должны быть опубликованы основные научные
результаты диссертаций на соискание ученой
степени кандидата наук, на соискание ученой
степени доктора наук по группам научных
специальностей 25.00.00 – науки о земле,
05.13.00 – информатика, вычислительная
техника и управление; в международную
научометрическую базу данных цитируемости
статей, опубликованных в научных изданиях
Chemical Abstracts Service (CAS).

Издатель
ООО «ОБРАКАДЕМНАУКА»

Учредитель
ООО «ОБРАКАДЕМНАУКА»

Ответственный за выпуск
Л.А. Щедрина

Ответственный редактор
Т.И. Шкерина

Корректор
В.М. Осканян

Дизайн-макет и верстка
Н.О. Полякова

Адрес редакции:
119313, Москва, ул. Гарибальди, д. 4г
Тел.: +7(926)460-88-24,
+7(916)593-05-29
E-mail: tshkerina@yandex.ru
info@journal-thnp.ru
www.journal-thnp.ru

Журнал распространяется по подписке,
на отраслевых конференциях, выставках.
Все статьи подлежат обязательному
рецензированию.

Все материалы журнала защищены авторским
правом.

При перепечатке или использовании
ссылка на журнал «Транспорт и хранение
нефтепродуктов и углеводородного сырья»
обязательна.

По вопросам размещения рекламно-
информационных материалов обращаться:
akademnauka@rambler.ru

© ОБРАКАДЕМНАУКА • 2019

Тираж 500 экз.
Отпечатано в типографии «Роликс»

ИЗДАЕТСЯ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ УФИМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО НЕФТЯНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Бахтизин Рамиль Назифович

Доктор физико-математических наук, профессор, ректор Уфимского
государственного нефтяного технического университета, Россия

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Цхадая Николай Денисович

Доктор технических наук, профессор, ректор Ухтинского государственного
технического университета, Россия

Мастобаев Борис Николаевич

Доктор технических наук, профессор, Уфимский государственный нефтяной
технический университет, Россия

СОСТАВ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

Васильев Геннадий Германович

Доктор технических наук, профессор, Российский государственный
университет нефти и газа (национальный исследовательский университет)
имени И.М. Губкина, Россия

Лубош Новак

Доктор химических наук, профессор, генеральный директор АО «МЕГА»,
Чешская Республика

Мовсумзаде Эльдар Мирсамедович

Заместитель главного редактора. Доктор химических наук, профессор, член-
корреспондент РАО, советник ректора Уфимского государственного нефтяного
технического университета, Россия

Расулов Сакит Рауфович

Доктор технических наук, профессор, академик РАЕН, Азербайджанский
государственный университет нефти и промышленности, Азербайджан

Рогачев Михаил Константинович

Доктор технических наук, профессор, Национальный минерально-сырьевой
университет «Горный», Россия

Сощенко Анатолий Евгеньевич

Доктор технических наук, профессор, начальник управления
ОАО «АК «Транснефть», Россия

Такач Габор

Профессор, Университет Мишкольца, Венгрия

Ты Тхань Нгиа

Кандидат технических наук, генеральный директор СП «Вьетсовпетро»,
Вьетнам

Хофштаттер Герберт

Профессор, Горный университет города Леобен, Австрия

Челомбитко Сергей Иванович

Доктор технических наук, профессор, Тюменский государственный
нефтегазовый университет, Россия

Щербанин Юрий Алексеевич

Доктор экономических наук, профессор, Институт народнохозяйственного
прогнозирования РАН, Россия

Transport and storage of oil products and hydrocarbons

1 • 2019

SCIENTIFIC INFORMATION JOURNAL

Since 1968

ISSN 0131–4270

Subscription index by "Russian Press" catalogue is 10353.

The journal is included in the list of the State Commission for Academic Degrees and Titles of peer-reviewed scientific publications where should be published the main scientific results of the candidate's theses and doctoral theses by the scientific specialty groups such as: 25.00.00-earth sciences, 05.13.00-information science, computer technology and management; in the international scientometric data base of citation of articles published in the scientific journals of Chemical Abstracts Service (CAS).

Founder

OBRAKADENNAUKA
Publishing House, Ltd.

Editorial director

Shedrina L.A.

Editor

Shkerina T.I.

Proof-reader

Oskanian V.M.

Making-up

Polyakova N.O.

Address

St. Garibaldi, 4G, Moscow, 119313, Russia.

Phone: +7(916)593–05-29

E-mail: tshkerina@yandex.ru
info@journal-thnp.ru

www.journal-thnp.ru

Printing is 500 copies.

Printed by Roliks.

EDITORIAL BOARD

EDITOR-IN-CHIEF

Bakhtizin R.N.

Dr. Sci. (Ph.-m.), Prof., Rector, Ufa State Petroleum Technological University, Russia

DEPUTY CHIEF EDITOR

Tskhadaya N.D.

Dr. Sci. (Tech.), Prof., Rector, Ukhta State Technical University, Russia

Mastobaev B.N.

Dr. Sci. (Tech.), Prof., Ufa State Petroleum Technological University, Russia

EDITORIAL STAFF MEMBER

Vasilyev G.G.

Dr. Sci. (Tech.), Prof., Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University), Russia

Luboš Novák

PhD, General director MEGA a.s., Czech Republik

Movsumzade E.M.

Corresponding Member Russian Academy of education, Dr. Sci. (Chem.), Prof., Ufa State Petroleum Technological University, Russia

Rasulov S.R.

Dr. Sci. (Chem.), Prof., Azerbaijan State University of Oil and Industry, Azerbaijan Republik

Rogachev M.K.

Dr. Sci. (Tech.), Prof., National Mineral Resources University (Mining University), Russia

Soschenko A.E.

Dr. Sci. (Tech.), Prof., Head of Department, JSC «Transneft», Russia

Takach Gabor

Ph.D. in Petroleum Engineering, Prof., University of Miskolc, Hungary

Tu Thanh Nghia

Cand. Sci. (Tech.), General Director Joint Venture «Vietsovetpetro», Vietnam

Hofstatter Herbert

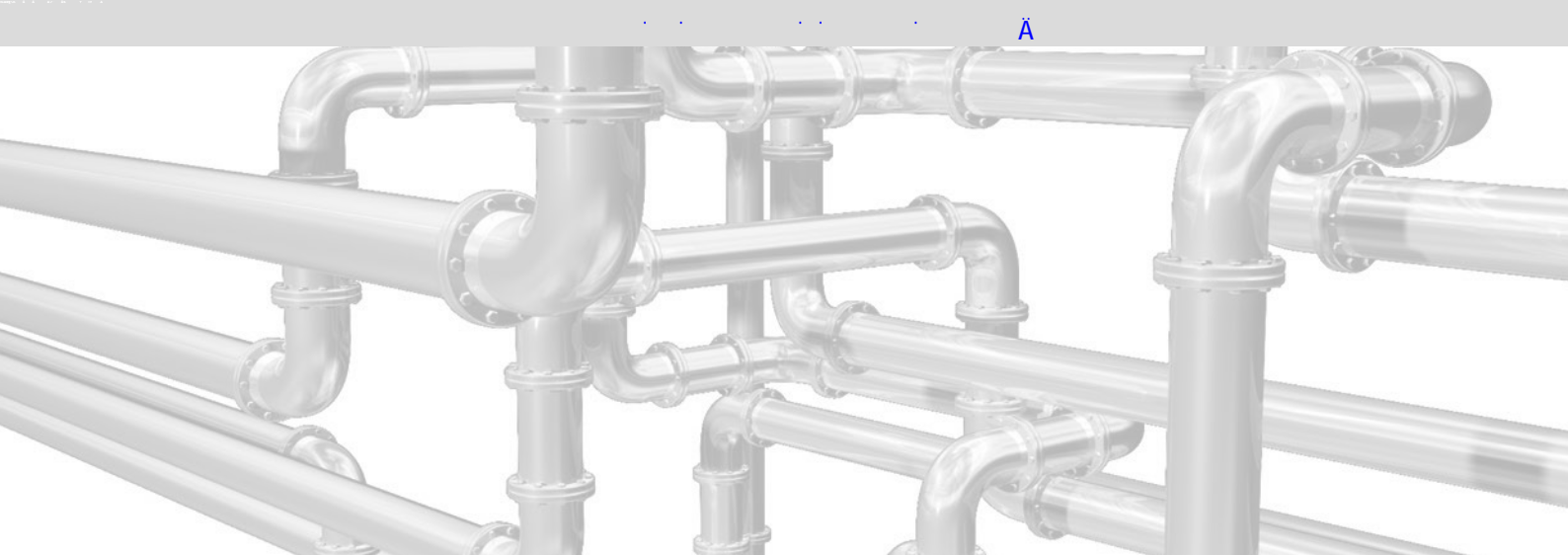
Ph.D., Prof., Leoben University Mining, Austria

Chelombitko S.I.

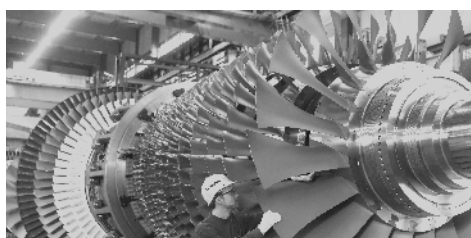
Dr. Sci. (Tech.), Prof., Tyumen State Oil and Gas University, Russia

Shcherbanin Yu.A.

Dr. Sci. (Econ.), Prof., Institute for Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences, Russia



СОДЕРЖАНИЕ



5 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СООРУЖЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ И ГАЗОНЕФТЕХРАНИЛИЩ

- Шаммазов А.М., Пирогов А.Н., Нечваль А.М., Пирогов Н.Е., Сухарников Л.В., Чень Ян, Ахияров Р.Ж.** Экстремальный подход к задаче гидравлического расчета стационарного режима работы нефтепродуктопроводных систем 5
- Дмитриев М.Е., Садреева К.К., Пшенин В.В. Гайсин М.Т.** Определение относительного расхода газовой фазы при заполнении танкеров..... 10
- Антипов Б.Н.** Снижение потерь газа при выводе в ремонт участка магистрального газопровода 14
- Хасанов И.И., Шакиров Р.А., Гильмутдинов Т.Д.** Применение модели эффективной среды теплопроводности для моделирования выпадения АСПО в морских нефтепроводах 17
- Безымянных Т.И., Валеев А.Р., Каримов Р.М., Фарвазова Н.А.** Экспериментальное исследование сорбента для ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов 24
- Коноплев Н.Г., Коробков Г.Е.** Экспериментальные исследования энергетических процессов потока жидкости в трубопроводе..... 28

34 ТЕХНОЛОГИИ БУРЕНИЯ И ОСВОЕНИЯ СКВАЖИН

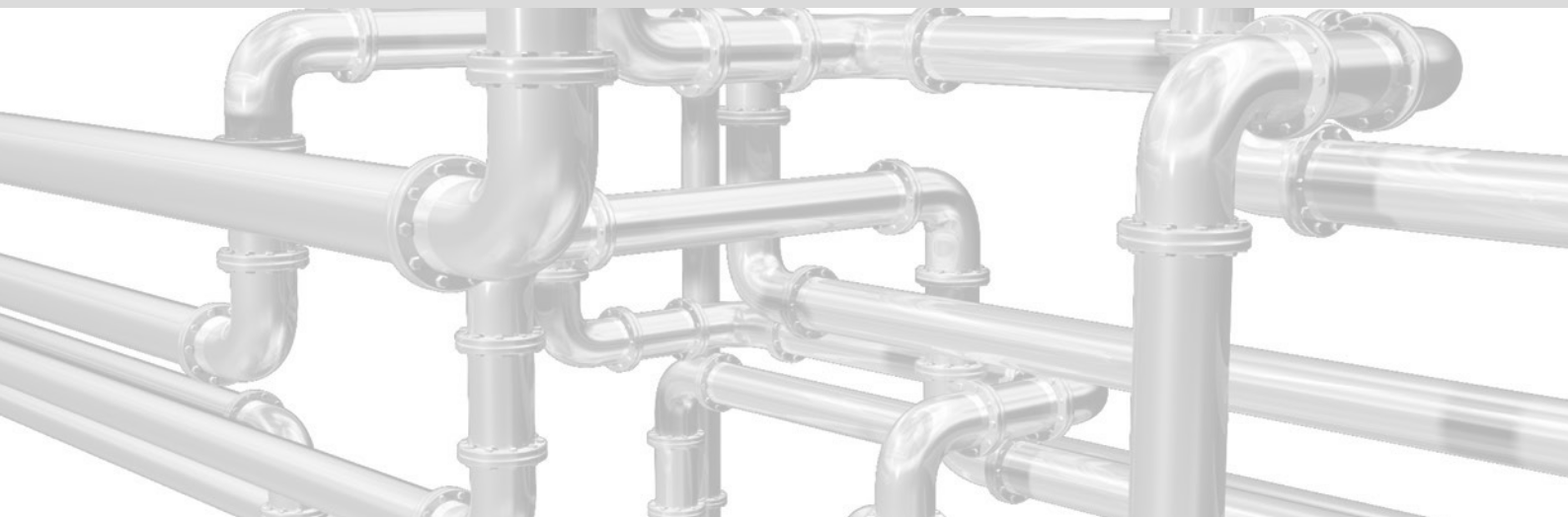
- Четвертнева И.А., Беленко Е.В., Гайсин И.Ф., Тептерева Г.А., Шавшукова С.Ю.** Оценка эффективности применения эмульсионного бурового раствора при разбуривании глинисто-аргиллитовых пород Волго-Уральского региона 34

38 ГЕОЭКОЛОГИЯ

- Качур А.Н., Скрыльник Г.П.** Современное состояние и перспективы развития нефтегазового комплекса на юге Дальнего Востока России 38

43 ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

- Иванов А.И., Хусаинов Р.М., Мастобаев Б.Н.** Развитие техники и технологий железнодорожного транспорта нефтепродуктов и углеводородного сырья в США 43



CONTENTS

5

DESIGN, CONSTRUCTION AND OPERATION OF GAS AND OIL PIPELINES AND STORAGES

SHAMMAZOV A.M., PIROGOV A.N., NECHVAL A.M., PIROGOV N.E., SUKHARNIKOV L.V., CHEN YANG, AKHIYAROV R.ZH. AN EXTREME APPROACH TO THE TASK OF HYDRAULIC CALCULATION OF THE STATIONARY OPERATION MODE OF OIL PRODUCT TRANSPORTATION SYSTEMS 5

DMITRIEV M.E., SADREEVA K.K., PSHENIN V.V., GAYSIN M.T. DETERMINATION OF THE VOC VAPOR RELATIVE FLOW RATE DURING TANKER LOADING OPERATIONS 10

ANTIPOV B.N. REDUCTION OF GAS LOSSES DURING THE REPAIR OF THE SECTION OF THE MAIN GAS PIPELINE 14

KHASANOV I.I., SHAKIROV R.A., GILMUTDINOV T.D. APPLICATION OF HEAVY OIL DEPOSITS AS THERMAL INSULATING LAYER IN MAJOR PIPELINES 17

BEZMYANNIKOV T.I., VALEEV A.R., KARIMOV R.M., FARVAZOVA N.A. EXPERIMENTAL STUDY OF SORBENT FOR OIL AND OIL PRODUCTS SPILL RESPONSE OPERATIONS 24

KONOPLYOV N.G., KOROBKOV G.E. FIELD RESEARCH OF THE ENERGY PROCESSES OF LIQUID FLOW IN A PIPELINE 28



34

DRILLING AND DEVELOPMENT TECHNOLOGIES

CHETVERTNEVA I.A., BELENKO E.V., GAYSIN I.F., TEPTEREVA G.A., SHAVSHUKOVA S.YU. EVALUATION OF EMULSION DRILLING FLUID WHEN DRILLING ON CLAY-ARGILLITOVYH ROCKS OF THE VOLGA-URAL REGION 34



38

GEOECOLOGY

KACHUR A.N., SKRYLNIK G.P. THE CURRENT STATE AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF OIL AND GAS COMPLEX IN THE SOUTH OF THE FAR EAST OF RUSSIA 38



43

THE HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

IVANOV A.I., KHUSAINOV R.M., MASTOBAEV B.N. THE DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY OF RAIL TRANSPORTATION OF LIQUID HYDROCARBON CARGO IN THE UNITED STATES 43

