

Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья

2 • 2020

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
научнометрическую 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 • 2020

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

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

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

2 · 2020

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

OBRAKADEMNAUKA
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

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 «Vietsovetro», Vietnam

Hofstatter Herbert

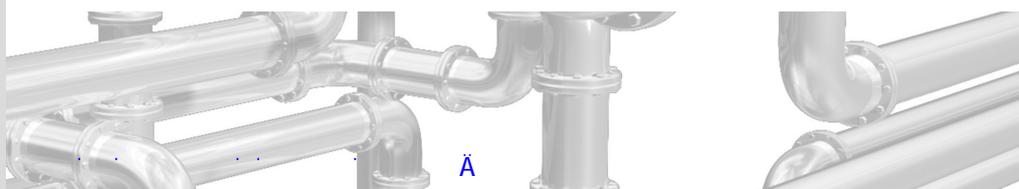
Ph.D., Prof., Leoben University Mining, Austria

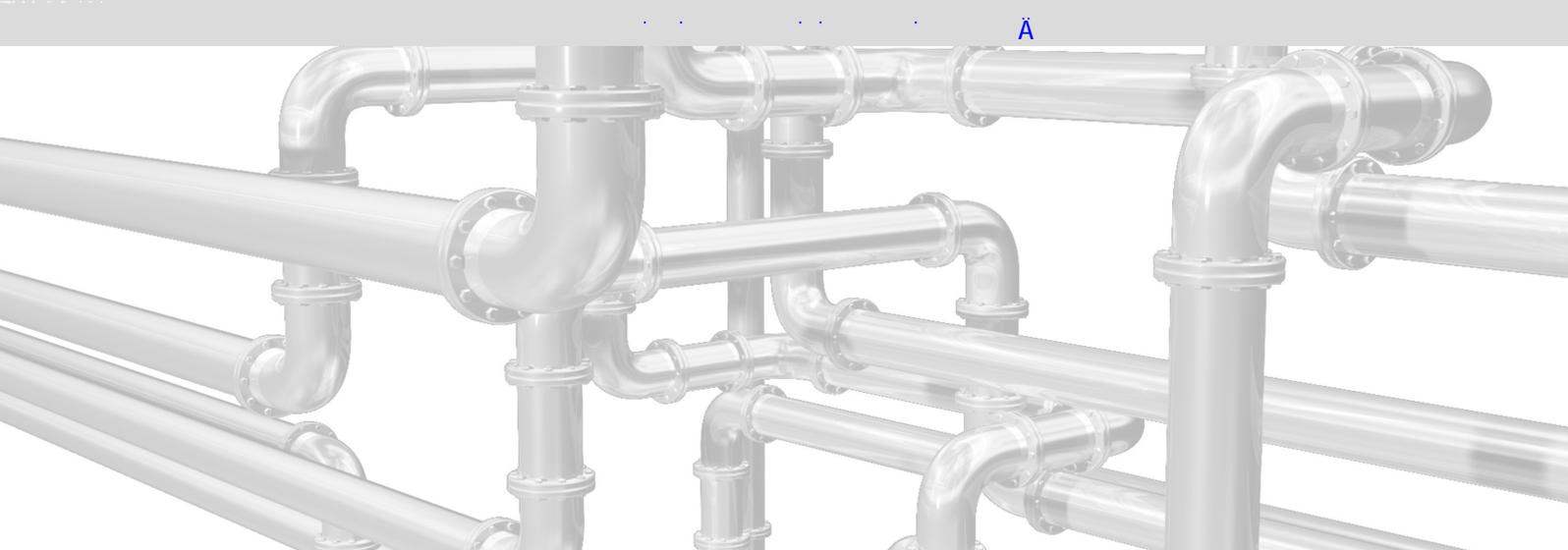
Chelombitko S.I.

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

Габдинуров Р.Р., Гареев М.М. Оценка влияния испаряемости нефти и нефтепродуктов на образование предельно допустимого избыточного давления в газовом пространстве в процессе переключения резервуаров..... 5

Гимаева А.Р., Хасанов И.И. Особенности и типы подводных нефтехранилищ, используемых в арктических условиях..... 12

Гашенко А.А. Совершенствование конструкции вводного устройства для перекрытия патрубков..... 16

Хайруллин Д.Р., Султанмагомедов С.М. Разработка всплывающего бонового заграждения, способного работать в ледовых условиях на реках..... 19

Капорская В.А., Хасанов Р.Р. Анализ проблем сохранения надежности морских нефтегазовых сооружений..... 24

Исламова В.М., Мустафин Т.Р., Кантемиров И.Ф. Комплексный подход к использованию вторичных энергоресурсов на компрессорной станции..... 27

Павлов Д.А., Шайбаков Б.Р., Шингаркина О.В. Определение минимально допустимой толщины стенки нефтепровода при капитальном ремонте трубопровода с подъемом..... 32

Ялиев А.А., Гильметдинов Р.Ф. Анализ методов защиты газопроводов при подземной прокладке на участках, подверженных карстовым процессам..... 36

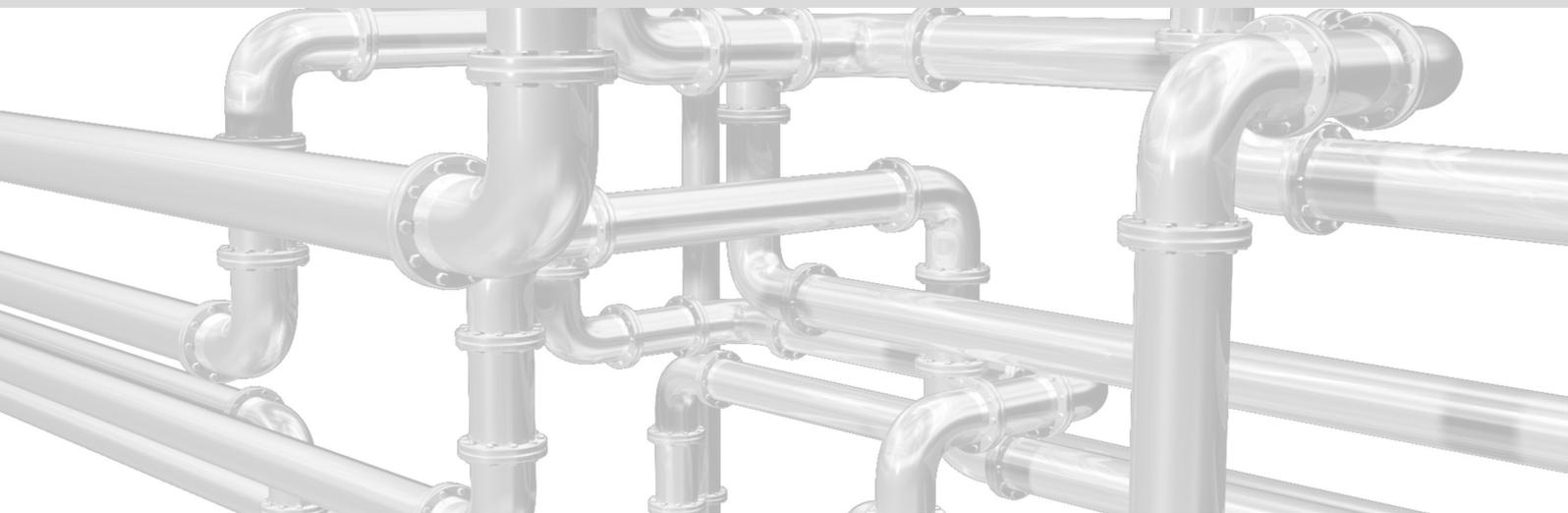
Гурбанов Г.Р., Гасымзаде А.В. Исследование эффективности композиционных дезэмульгаторов для разрушения устойчивых водонефтяных эмульсий..... 41



47 ТЕХНОЛОГИИ БУРЕНИЯ И ОСВОЕНИЯ СКВАЖИН

Четвертнева И.А., Каримов О.Х., Мамедова П.Ш., Тептерева Г.А., Беленко Е.В., Мовсумзаде Э.М., Тивас Н.С. Этапы применения полимерных компонентов полисахаридной природы в нефтепромысловой химии..... 47





CONTENTS

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

Gabdinurov R.R., Gareev M.M. OIL AND FUEL EVAPORATIVITY EFFECT ASSESSMENT ON MAXIMUM ALLOW ABLEPRESSURE FORMATION IN GAS SPACE WHEN GATE VALVE SHIFTING..... 5

Gimaeva A.R., Khasanov I.I. FEATURES AND TYPES OF UNDERWATER OIL STORAGES USED IN THE ARCTIC CONDITIONS 12

Gashenko A.A. INPUT DEVICE CONSTRUCTION PERFECTION FOR NOZZLES OVERLAPPING 16

Khayrullin D.R., Sultanmagomedov S.M. DEVELOPMENT OF A POP UP BOOMS THAT CAN OPERATE IN ICE CONDITIONS ON RIVERS 19

Kaporskaya V.A., Khasanov R.R. ANALYSIS OF THE PROBLEM OF RELIABILITY PRESERVATION OF OFFSHORE OIL AND GAS FACILITIES 24

Islamova V.M., Mustafin T.R., Kantemirov I.F. AN INTEGRATED APPROACH TO THE USE OF SECONDARY ENERGY RESOURCES AT A COMPRESSOR STATION..... 27

Pavlov D.A., Shaybakov B.R., Shingarkina O.V. DETERMINATION OF THE MINIMUM ALLOWED THICKNESS OF THE WALL OF THE OIL PIPELINE AT CAPITAL REPAIR OF THE PIPELINE WITH LIFT 32

Yaliev A.A., Gilmetdinov R.F. ANALYSIS OF METHODS FOR PROTECTING GAS PIPELINES DURING UNDERGROUND LAYING IN AREAS SUBJECTED TO KARST PROCESSES 36

Gurbanov G.R., Gasimzade A.V. STUDY OF EFFICIENCY OF COMPOSITE DEMULSINATORS FOR DESTRUCTION OF SUSTAINABLE WATER-OIL EMULSIONS..... 41



47 DRILLING AND DEVELOPMENT TECHNOLOGIES

Chetvertneva I.A., Karimov O.KH., Mamedova P.SH., Teptereva G.A., Belenko E.V., Movsumzade E.M., Tivas N.S. STAGES OF APPLICATION OF POLYMER COMPONENTS OF POLYSACCHARIDE NATURE IN OILFIELD CHEMISTRY 47

