

# Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья

## 1 • 2018

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

Подп. в печ. 15.02.2018 г.

© ОБРАКАДЕМНАУКА • 2018

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 • 2018

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

Signed for printing 15.02.2018.  
Printing is 1000 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 Republic

**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 Republic

**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

**Велиев М.М., Ле Вьет Зунг, Мовсумзаде Э.М.**

К проблеме образования отложений в оборудовании подготовки нефти месторождений СП «Вьетсовпетро» ..... 5

**Кускильдин Т.Р., Дмитриев М.Е., Мастобаев Б.Н.,**

**Валеев А.Р.** Прогнозирование развития газораспределительных сетей с использованием методики укрупненного гидравлического расчета ..... 10

**Иванов А.И., Локшина Е.А., Локшин А.А.** Получение

низкоминерализованной технической воды для эксплуатации объектов подготовки и транспорта нефти ..... 15

**Ты Тхань Нгиа, Велиев М.М., Локшин А.А.** Некоторые особенности утилизации попутно добываемой воды на месторождении «Дракон»

**Гареев М.М., Карпов Ф.А.** Условие деструкции противотурбулентных присадок ..... 24

**Лобова Е.А., Гулин Д.А., Фазлетдинов Р.А., Мусаллямов Р.Р.**

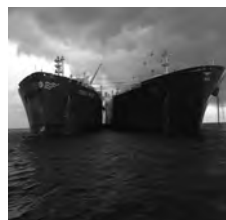
Эффективность применения композитных полимерных бандажей при строительстве и ремонте трубопроводов ..... 30

**Исмайлов Г.Г., Искендеров Э.Х., Исмайлова Ф.Б., Зейналова Г.А.**

Исследование кинетики осаждения балластов в перекачиваемых нефтяных смесях ..... 37

**Абышова Р.М.** Зависимость напряжения и устойчивости

трубопровода от воздействия температуры ..... 42



### 46 ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

**Ахмадова Х.Х., Сыркин А.А., Хадисова Ж.Т., Идрисова Э.У., Мусаева М.А.,**

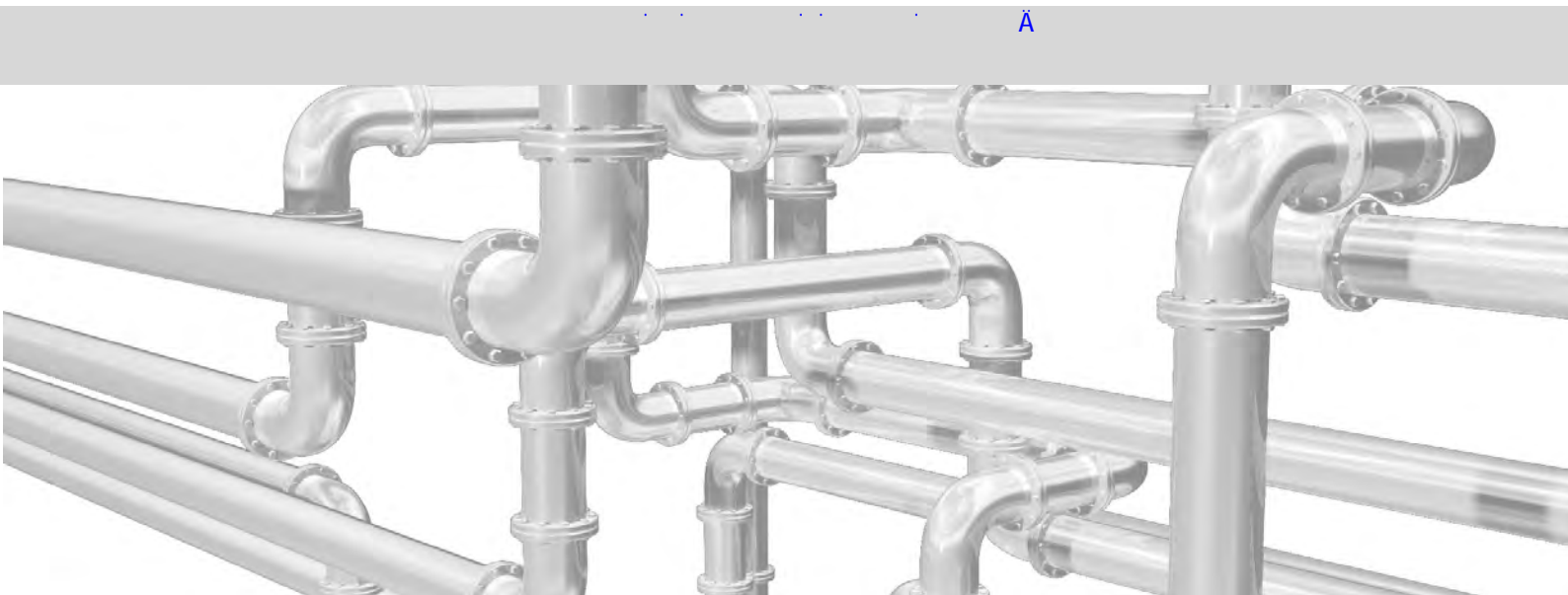
**Садулаева А.С.** Развитие транспортных систем в нефтяной отрасли Чечни ..... 46

**Иванов А.И. Никишин А.А., Макаренко О.А.** Первые нефтепроводы

и развитие технологий, применяемых при их сооружении (XIX–начало XX в.) ..... 53







# CONTENTS

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

<b>VELIEV M.M., LE VIET ZUNG, MOVSUMZADE E.M.</b> ON THE PROBLEM OF FORMATION OF SEDIMENTS IN THE PREPARATION EQUIPMENT OF OIL DEPOSITS OF “VIETSOVPETRO” .....	5
<b>KUSKILDIN T.R., DMITRIEV M.E., MASTOBAEV B.N., VALEEV A.V.</b> FORECASTING THE DEVELOPMENT OF GAS DISTRIBUTION NETWORKS USING THE METHOD OF THE INTEGRATED HYDRAULIC CALCULATION .....	10
<b>IVANOV A.I., LOKSHINA E.A., LOKSHIN A.A.</b> PRODUCTION OF LOW-MINERALIZED TECHNICAL WATER FOR OPERATION OF OBJECTS OF PREPARATION AND TRANSPORT OF OIL .....	15
<b>TU THAN NGHIA, VELIEV M.M., LOKSHIN A.A.</b> SOME OF THE FEATURES OF PRODUCED WATER DISPOSAL IN THE “DRAGON» FIELD .....	19
<b>GAREEV M.M., KARPOV PH.A.</b> CONDITION OF DESTRUCTION OF ANTI-TURBULENT ADDITIVES .....	24
<b>LOBOVA E.A., GULIN D.A., FAZLETDINOV R.A., MUSALLYAMOV R.R.</b> EFFICIENCY OF APPLICATION OF POLYMER COMPOSITE BANDAGES IN THE CONSTRUCTION AND REPAIR OF PIPELINES .....	30
<b>ISMAYYLOV G.G., ISKENDEROV E.KH., ISMAYYLOVA F.B., ZEYNALOVA G.A.</b> INVESTIGATION OF DEPOSITION KINETICSOF OF BALLASTS IN THE PUMPED OIL MIXTURES.....	37
<b>ABYSHOVA R.M.</b> THE DEPENDENCE OF THE VOLTAGE AND RESISTANCE OF THE PIPELINE ON THE EFFECTS OF TEMPERATURE .....	42

## 46 THE HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

<b>IAKHMADOVA KH.KH., SYRKIN A.A., KHADISOVA ZH.T., IDRISOVA E.U., MUSAIEVA M.A., SADULAEVA A.S.</b> DEVELOPMENT OF TRANSPORT SYSTEMS IN OIL BRANCH OF CHECHNYA .....	46
<b>IVANOV A.I., NIKISHIN A.A., MAKARENKO O.A.</b> THE FIRST OIL PIPELINES AND DEVELOPMENT OF THE TECHNOLOGIES USED IN THEIR CONSTRUCTION (XIX– BEGINNING XX).....	53

