

Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья

2 • 2016

НАУЧНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ СБОРНИК

Издается с 1968 года

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

Подписной индекс в Агентстве «Роспечать»
58752

Журнал включен в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук в соответствии с приказом Минобрнауки России от 03 июня 2015 г. № 560. Сформированный перечень вступил в силу 1 декабря 2015 г.

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
Website: www.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 рекламной информации обращаться:
akademnauka@rambler.ru

Подп. в печ. 23.06.2016 г.
Тираж 1000.
Отпечатано в типографии «Роликс»
Заказ № 7644.

© ОБРАКАДЕМНАУКА•2016

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

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

Гальцова Наталья Евгеньевна

Начальник отдела НТИ ОАО «ЦНИИТЭнефтехим», Россия

Лубош Новак

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

Мовсумзаде Эльдар Мирсамедович

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

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

Ту 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

Шершун Владимир Григорьевич

Кандидат химических наук, генеральный директор ОАО «ЦНИИТЭнефтехим», Россия

Transport and storage of oil products and hydrocarbons

2 · 2016

SCIENTIFIC INFORMATION JOURNAL

Since 1968

ISSN 0131-4270

«Transport and Storage of Oil Products and Hydrocarbons» is included in List of Periodical Scientific and Technical Publication of Russian Federation, that are recommended for Doctoral Degree by VAK, in Abstracting Journal and VINITI Database RAS, is included in Russian Citation Index Database.

Founder
OBRKADEMNAUKA
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
chranenie@rambler.ru

Website: www.thnp.ru

Signed for printing 23.06.2016.
Printing is 1000 copies.

Printed by Roliks.

Order number 7644.

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

Galtsova N.E.

Head of the Department of STI, JSC «TsNIITEneftehim», 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

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 «Vietsovpetro», Vietnam

Hofstatter Herbert

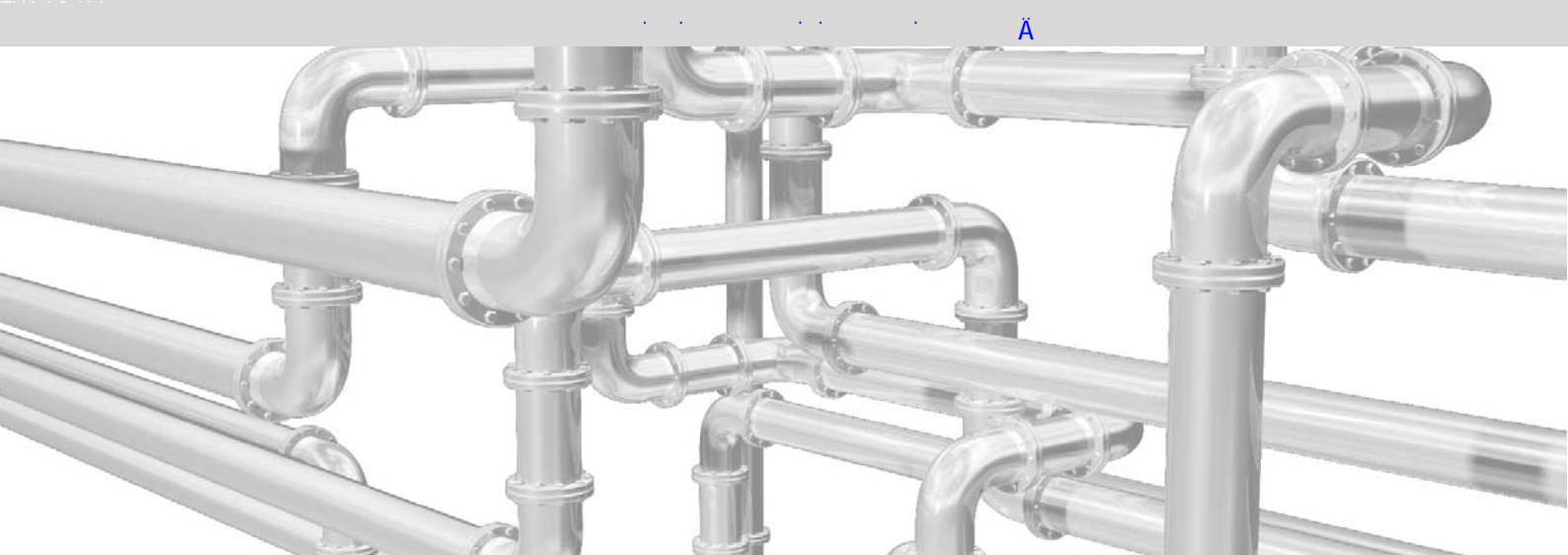
Ph.D., Prof., Leoben University Mining, Austria

Chelombitko S.I.

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

Shershun V.G.

Cand. Sci. (Tech.), General Director, JSC «TsNIITEneftehim», Russia



СОДЕРЖАНИЕ



5 НОВОСТИ.....	5
-----------------------	---

6 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СООРУЖЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ И ГАЗОНЕФТЕХРАНИЛИЩ

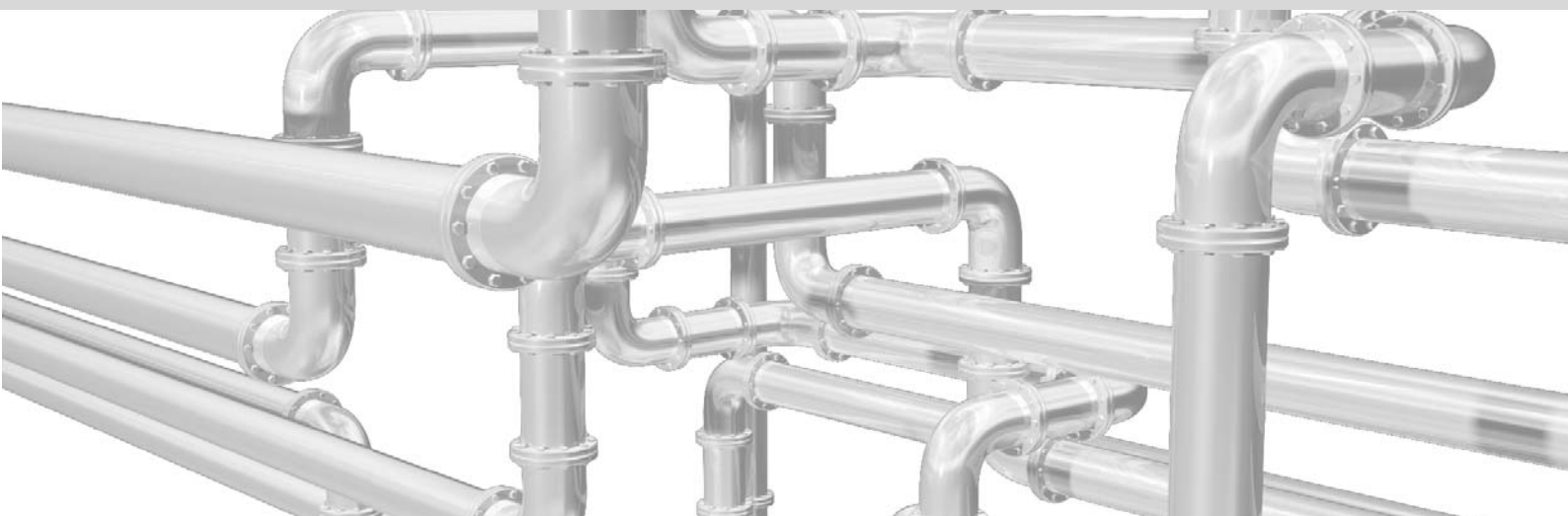
Гадельшина А.Р., Галикеев А.Р., Китаев С.В. Повышение потенциала энергосбережения за счет реализации мероприятий по обеспечению надежной и безопасной эксплуатации оборудования газораспределительных станций ПАО «Газпром»	6
Шабанов В.А., Калимгулов А.Р., Хакимов Э.Ф., Ревель-Муроз П.А. Методика многокритериальной оценки эффективности применения ЧРП на объектах магистральных нефтепроводов	11
Файрушин А.М., Валеев Н.Н., Романчук А.С., Биккинин А.И., Ямилов М.З. Модернизация уторного узла стального вертикального резервуара	18
Королев Р.А., Багров А.В., Чистоступов А.Г. Методика повышения достоверности учетных операций в автоматизированной системе оперативного учета нефти	22
Истомин В.А., Квон В.Г., Тройникова А.А., Нефедов П.А. Особенности предупреждения льдо- и гидратообразования в системах сбора газа на поздней стадии эксплуатации сеноманских залежей месторождений Западной Сибири	25
Гайсин Э.Ш., Гайсин М.Ш. Современное состояние проблем обеспечения надежности резервуаров для нефти и нефтепродуктов	31
Чучкалов М.В., Аскаров Р.М., Китаев С.В., Гумеров К.М. Моделирование напряженного состояния подземного газопровода в условиях нестабильности его положения	41
Гусейнов К.Б. К вопросу об определении напряженно-деформированного состояния магистральных газопроводов, проложенных в особых условиях, по данным геодезической съемки	45

48 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИКА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Ж. да К. Новикова Фрейре Шавиер, Прахов И.В., Талаев В.Л. Современные методы оценки технического состояния и прогнозирования ресурса безопасной эксплуатации кабельных линий	48
---	----

51 ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Иванов А.И., Никишин А.А., Мастобаев Б.Н. Становление трубопроводного транспорта США	51
Адигезалова В.А., Гашимова У.Ф., Полякова Л.П. Ранний этап физико-химических исследований нафталанской нефти	55



CONTENTS

5 NEWS 5

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

Gadelshina A.R., Galikeev A.R., Kitaev S.V. INCREASING POTENTIAL ENERGY DUE TO THE IMPLEMENTATION OF MEASURES TO ENSURE RELIABLE AND SAFE OPERATION OF GAS DISTRIBUTION OF PJSC «GAZPROM» STATIONS..... 6

Shabanov V.A., Kalimgulov A.R., Khakimov E.F., Revel'-Muroz P.A. THE TECHNIQUE OF MULTI-CRITERIA EVALUATION OF EFFICIENCY OF VFD APPLICATION ON THE MAIN PIPELINES OBJECTS 11

Fayrushin A.M., Valeev N.N., Romanchuk A.S., Bikinin A.I., Yamilov M.Z. MODERNIZATION OF RIM WELD OF THE STEEL VERTICAL TANK..... 18

Korolev R.A., Bagrov A.V., Chistostupov A.G. METHODS FOR IMPROVING METERING OPERATIONS RELIABILITY IN THE AUTOMATED SYSTEM FOR REAL-TIME OIL ACCOUNTING ASROA 22

Istomin V.A., Kvon V.G., Troynikova A.A., Nefedov P.A. SOME FEATURES OF ICE AND GAS HYDRATES PREVENTION IN GAS-GATHERING SYSTEMS AT THE DEVELOPMENT LATEST STAGE OF CENOMANIAN FIELDS IN WESTERN SIBERIA 25

Gaysin E.Sh., Gaysin M.Sh. CURRENT STATE OF PROBLEMS OF OILTANKS RELIABILITY 31

Chuchkalov M.V., Askarov R.M., Kitaev S.V., Gumerov K.M. MODELING OF STRESS STATE OF UNDERGROUND GAS PIPELINE IN CONDITIONS OF THE INSTABILITY OF ITS POSITION 41

Guseynov K.B. ON THE QUESTION OF DETERMINING THE STRESS-STRAIN STATE OF MAIN PIPELINES IN THE SPECIAL CONDITIONS, ACCORDING TO THE GEODETIC SURVEY 45

48 ELECTRICAL EQUIPMENT AND AUTOMATION OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

Novikova Freyre Shavier G D'K, Prakhov I.V., Talaev V.L. MODERN METHODS OF ESTIMATION OF TECHNICAL CONDITION AND FORECASTING OF A RESOURCE OF CABLE LINES SAFE OPERATION 48

51 THE HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Ivanov A.I., Nikishin A.A., Mastobaev B.N. FORMATION OF PIPELINE TRANSPORTATION IN THE USA 51

Adigozalova V.A., Gashimova U.F., Polyakova L.P. AN EARLY STAGE OF PHYSICAL AND CHEMICAL STUDIES OF NAFTALAN OIL 55

