

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ

ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОГО
КОМПЛЕКСА

EQUIPMENT AND TECHNOLOGIES
FOR OIL AND GAS COMPLEX



6(150).2025

ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Декабрь 2025 г.

№ 6(150)

Издается с 2001 г.

Выходит 6 раз в год

Учредитель

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина"

Редакционная коллегия

Лопатин А.С. – д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва – главный редактор;

Ерусланова Е.В. – выпускающий редактор Редакции журнала "Оборудование и технологии для нефтегазового комплекса" Издательского дома "Губкин" РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва – заместитель главного редактора;

Балаба В.И. – д-р техн. наук, профессор РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва;

Будзуляк Б.В. – д-р техн. наук, профессор, Президент Саморегулируемой организации "Ассоциация строителей газового и нефтяного комплексов", г. Москва;

Васильев Г.Г. – д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва;

Ермилов О.М. – д-р техн. наук, профессор, академик РАН, зам. главного инженера по науке ООО "Газпром добыча Надым", г. Надым;

Ермолаев А.И. – д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва;

Захаров М.К. – д-р техн. наук, профессор, РТУ МИРЭА, г. Москва;

Захаров М.Н. – д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой "Основы конструирования машин" МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва;

Зейналов Р.Р. – д-р техн. наук, доцент, академик Азербайджанской инженерной академии, генеральный директор "Инновационно-производственного Центра", г. Баку;

Ивановский В.Н. – д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва;

Кениг Е.Я. – Dr.-Ing.Habil, зав. кафедрой Университета Падерборн, Германия;

Мельников В.Б. – д-р хим. наук, профессор, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва;

Оганов Г.С. – д-р техн. наук, профессор, первый заместитель генерального директора ООО "Красноярскаспромофтегазпроект", г. Москва;

Расулов С.Р. – д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой Азербайджанского государственного университета нефти и промышленности, Азербайджан, г. Баку;

Сериков Д.Ю. – д-р техн. наук, профессор РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва;

Федорова Е.Б. – д-р техн. наук, доцент, заведующая кафедрой, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва;

Шмаль Г.И. – канд. экон. наук, Президент Союза нефтегазопромышленников, г. Москва;

Ясашин В.А. – д-р техн. наук, профессор РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва

СОДЕРЖАНИЕ

МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

- Бессель В.В., Карасевич В.А., Мингалеева Р.Д., Степченкова М.М., Фомин Р.Ю.** Оценка технологических решений по энергообеспечению объектов нефтегазового комплекса в удаленных изолированных регионах за счет атомных реакторов малой мощности 5
- Долов Т.Р., Сабиров А.А., Ряднов И.В., Шайхулов Р.М.** Исследование гидродинамических процессов в паре плунжер – цилиндр штангового насоса 12

РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

- Николаева Т.Н., Немова В.Д.** Усовершенствование термической технологии с закачкой растворителя для горизонтальных скважин в нефтематеринских свитах: подход к внедрению на уровне всей залежи 19
- Юмачиков А.Б., Бармин А.В., Вилков М.Н., Савельев К.Ю., Сабитов Р.М.** Методы предупреждения негативного влияния поглощений технологических жидкостей на продуктивность скважин 26
- Тихомиров Д.В., Шарифуллин И.Ф., Валеев Р.Д., Соловьев Т.И., Арбузов А.А., Нагимов В.М.** Применение отечественной системы постоянного мониторинга давления и температуры в скважинах с большим отходом от вертикали для решения задач разработки газового месторождения Обско-Газовской губы 32

ТРУБОПРОВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ

- Фомин А.В., Сайгин В.В., Калинин А.Ф., Мингалеева Р.Д.** Критерии регулирования циклонных пылеуловителей 41
- Васильев Г.Г., Потапов Б.В., Лагерников В.И., Носач А.Ю., Суханкин М.А.** Использование FMEA-анализа для оценки технического состояния грузовых резервуаров нефтяного танкера 44
- Смольников В.О., Годовский Д.А., Рыжаков Ю.И., Набиуллин А.У., Литвинов Н.В.** Параметрическая диагностика турбодетандерных агрегатов на станции охлаждения газа 55
- Дубинский В.Г., Ангальев А.М., Чурикова М.М., Шотиди К.Х.** Диагностические признаки энерготехнологической эффективности рабочих процессов вакуумной осушки 62
- Рахманин А.И.** Формирование методического подхода к определению прочностной надежности изотермических резервуаров с учетом эксплуатационных нагрузок 68

ВЫСТАВКИ • СИМПОЗИУМЫ • КОНФЕРЕНЦИИ

- Итоги Первого Всероссийского форума "Безопасность объектов ТЭК. Интеграция, инновации, иммунитет" 76
- Итоги Первого Всероссийского форума "Терминалы и нефтебазы" 78
- "Безопасность ТЭК". Форум технологий безопасности для топливно-энергетического комплекса, 12–13 марта 2026 г. 80
- Перечень статей, опубликованных в НТЖ "Оборудование и технологии для нефтегазового комплекса" в 2025 г. 82

EQUIPMENT AND TECHNOLOGIES FOR OIL AND GAS COMPLEX

December 2025

№ 6(150)

published since 2001

6 issues per year

CONTENTS

MACHINERY AND EQUIPMENT

- Bessel V.V., Karasevich V.A., Mingaleeva R.D., Stepchenkova M.M., Fomin R.Yu.** Evaluation of technological solutions for energy supply of oil and gas facilities in remote isolated areas using low-power nuclear reactors 5
- Dolov T.R., Sabirov A.A., Ryadnov I.V., Shaikhulov R.M.** Investigation of hydrodynamic processes in the plunger – cylinder pair of a sucker rod pump..... 12

DEVELOPMENT OF OIL AND GAS FIELDS

- Nikolaeva T.N., Nemova V.D.** Improvement of thermal solvent-injected technology for horizontal wells in oil source formations: an approach to reservoir-wide implementation 19
- Yumachikov A.B., Barmin A.V., Vilkov M.N., Saveliev K.Yu., Sabitov R.M.** Methods for preventing the negative impact of drilling fluids absorption on wells productivity..... 26
- Tikhomirov D.V., Sharifullin I.F., Valeev R.D., Solovyev T.I., Arbuzov A.A., Nagimov V.M.** Application of a domestic system of constant pressure and temperature monitoring in extended-reach wells to solve the problems of the Ob-Taz Bay gas field..... 32

PIPELINE TRANSPORT

- Fomin A.V., Saigin V.V., Kalinin A.F., Mingaleeva R.D.** Criteria of regulating cyclone dust collectors..... 41
- Vasiliev G.G., Potapov B.V., Lagernikov V.I., Nosach A.Yu., Sukhankin M.A.** Application of FMEA analysis to assess the technical condition of cargo tanks of an oil tanker 44
- Smolnikov V.O., Godovsky D.A., Ryzhakov Yu.I., Nabiullin A.U., Litvinov N.V.** Parametric diagnostics of turbo-expanding assemblies at a gas cooling station 55
- Dubinsky V.G., Angalev A.M., Churikova M.M., Shotidi K.Kh.** Diagnostic signs of energy and technological efficiency of vacuum drying working process 62
- Rakhmanin A.I.** Formation of a methodological approach to determining the structural reliability of isothermal storage tanks taking into account operational loads 68

EXHIBITIONS • SYMPOSIA • CONFERENCES

- Results of the First All-Russian Forum "Safety of Fuel and Energy Complex Facilities. Integration, Innovations, Immunity" 76
- Results of the First All-Russian Forum "Terminals and Oil Depots" 78
- "Fuel and Energy Complex Security" Forum. Forum on safety technologies for the fuel and energy complex, March 12–13, 2026 80
- List of articles, published in Scientific-Technical Journal "Equipment and technologies for oil and gas complex" in 2025 82

Founder of journal – National University of Oil and Gas "Gubkin University"

Editorial board

- Lopatin A.S.** – Dr. of tech. sci., Professor, Head of the Department of National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow – Editor-in-Chief;
- Eruslanova E.V.** – Production editor of the Editorial Board of the Journal "Equipment and Technologies for the Oil and Gas Complex" of the "Gubkin" Publishing House of the National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow – Deputy Editor-in-Chief;
- Balaba V.I.** – Dr. of tech. sci., Professor of National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow;
- Budzulyak B.V.** – Dr. of tech. sci., Professor, President of the Self-regulated organization "Association of architects of gas and oil complexes", Moscow;
- Vasiliev G.G.** – Dr. of tech. sci., Professor, Head of the Department of National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow;
- Ermilov O.M.** – Dr. of tech. sci., Professor, academician of the Russian Academy of Sciences, Deputy Chief Engineer for science of LLC "Gazprom dobycha Nadym", Nadym;
- Ermolaev A.I.** – Dr. of tech. sci., Professor, Head of the Department of National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow;
- Zakharov M.K.** – DSc (engineering), Professor Russian Technological University "Moscow, Institute of Radio-Engineering, Electronics and Automation", Moscow;
- Zakharov M.N.** – Dr. of tech. sci., Professor, Head of the Department "Principals of machinery designing" of Moscow State Technical University named after N.E. Bauman, Moscow;
- Zeinalov R.R.** – Dr. of tech. sci., Assistant professor, Academician of the Azerbaijan Engineering Academy, General Director of the "Innovation and Production Center", Baku;
- Ivanovsky V.N.** – Dr. of tech. sci., Professor, Head of the Department of National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow;
- Kenig E.Ya.** – Dr.-Ing.Habil, Head of the Department of Paderborn University, Germany;
- Melnikov V.B.** – DSc (chemistry), Professor of National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow;
- Oganov G.S.** – Dr. of tech. sci., Professor, the First Vice General Director of LLC "Krasnoyarskgazprom neftegaz-proekt", Moscow;
- Rasulov S.R.** – Dr. of tech. sci., Professor, Head of the Department of Azerbaijan State University of Oil and Industry, Baku;
- Serikov D.Yu.** – Dr. of tech. sci., Professor National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow;
- Fedorova E.B.** – DSc (engineering), associate professor, Head of the Department of National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow;
- Shmal G.I.** – Cand. of economic sci., President of the Union of Oil and Gas Producers, Moscow;
- Yasashin V.A.** – Dr. of tech. sci., Professor National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow