



ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НА ПОЗДНЕЙ СТАДИИ

Материалы II Международной
научно-практической конференции,
посвященной 105-летию КУБГТУ
(18 мая 2023 г.)

Сборник статей



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Кубанский государственный технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КубГТУ»)

Институт «Нефти, газа и энергетики»
кафедра «Нефтегазового дела им. Г.Т. Вартумяна»

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НА ПОЗДНЕЙ СТАДИИ

Материалы II Международной
научно-практической конференции,
посвященной 105-летию КУБГТУ

(18 мая 2023 г.)

Сборник статей

Краснодар
2023

УДК 622.276+622.279

ББК 33.36

П42

П42 Повышение эффективности разработки нефтяных и газовых месторождений на поздней стадии : материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной 105-летию КубГТУ (18 мая 2023 г.). Сборник статей / ФГБОУ ВО «КубГТУ». – Краснодар : Издательский Дом – Юг, 2023. – 286 с.

ISBN 978-5-91718-732-7

В сборнике представлены материалы II Международной научно-практической конференции. Конференция проведена кафедрой нефтегазового дела имени профессора Г.Т. Вартумяна ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет» 18 мая 2023 года для школьников, студентов, бакалавров, магистрантов, аспирантов высших учебных заведений. Данный сборник статей включает научные работы о современных исследованиях в области энергетики, нефтегазового дела, геологии и разработки нефтяных месторождений, методов увеличения нефтеотдачи пластов, проблем науки и образования, математическом моделировании природных и технологических процессов.

Сборник предназначен для преподавателей и студентов, аспирантов высших учебных заведений.

Материалы печатаются в авторской редакции.

ББК 33.36

УДК 622.276+622.279

ISBN 978-5-91718-732-7

© ФГБОУ ВО «КубГТУ», 2023
© Коллектив авторов, 2023
© Оформление ООО «Издательский Дом – Юг», 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	11
Ал Дакик Бахаа Сами, Аль-Идриси Мохаммед Салех, Амер Мустафа Электричество Ливана от топлива до производства солнечной энергии по мере углубления энергетического кризиса	12
Al Dakik Bahaa Sami, Al-Edresi Mohammed Saleh, Amer Mustafa Lebanon's electricity from fuel to solar energy production as energy crisis deepens	
Андрейко Н.Г., Захарченко Е.И., Курочкина С.В., Лавриченко Н.Д. Интегрированное планирование – как метод энергосбережения	21
Andreiko N.G., Zakharchenko E.I., Kurochkina S.V., Lavrichenko N.D. Integrated planning – as a method of energy saving	
Вычегжанина Е.В., Селиванец Е.И., Зубова А.С., Литвинова Т.А., Фомин А.Н. Перспективные направления использования отработанных катализаторов нефтепереработки в качестве вторичных материальных ресурсов	28
Vychegzhanina E.V., Selivanets E.I., Zubova A.S., Litvinova T.A., Fomin A.N. Promising directions of using spent oil refining catalysts as secondary material resources	
Григорьев М.А., Абгарян А.У. Методические приемы поиска нефтяных залежей в надсолевых отложениях Триасового комплекса юго-западной части прикаспийской впадины (на примере Юртовского месторождения)	38
Grigoriev M.A., Abgaryan A.U. Methodical techniques of searching for oil deposits in the above-salt deposits of the Triassic complex of the southwestern part of the caspian depression (on the example of the Yurtovsky field)	

- Григорьев М.А., Абгарян А.У.**
 К вопросу о необходимости создания системы гидрогеоэкологического мониторинга при разработке залежей высоковязких нефтей термическими методами 45
Grigoriev M.A., Abgaryan A.U.
 On the question of the need to create a system of hydrogeoecological monitoring during the development of highly viscous oil deposits using thermal methods
- Джалалов К.Э., Амер М., Аль-Идриси Мохаммед Салех, Левченко М.Р.**
 Сопоставительный анализ эффективности различных технологий разработки газонефтяного месторождения с ВВН 52
Dzhalalov K.E., Amer M., Al-Edresi M.S., Levchenko M.R.
 Comparative analysis of the effectiveness of various technologies for the development of gas and oil field with high-viscosity oil
- Джалалов К.Э., Лукманов Р.Р., Левченко М.Р.**
 Оценка влияния параметров системы разработки на эффективность технологии SAGD 64
Dzhalalov K.E., Lukmanov R.R., Levchenko M.R.
 Evaluation of the influence of the parameters of the development system on the efficiency of the sagd technology
- Добробаба Ю.П., Мурлин А.Г., Асланян Я.В.**
 Определение условий аперидичности переходных характеристик систем третьего порядка 78
Dobrobaba Y.P., Murlin A.G., Aslanyan Y.V.
 Determination of conditions of aperiodicity of transient characteristics of third order systems
- Добробаба Ю.П., Мурлин А.Г., Асланян Я.В.**
 Определение условий аперидичности переходных характеристик систем четвертого порядка 83
Dobrobaba Yu.P., Murlin A.G., Aslanyan Ya.V.
 Determination of conditions of aperiodicity of transient characteristics of fourth order systems

- Евдокимов Е.А., Гиляев Г.Г.,
Ульянов С.С., Аржанов К.М., Попова А.В.**
Результаты мониторинга за повышением уровня подземных вод и деформациями зданий и сооружений на примере объектов нефтегазодобычи (АО «Самаранефтегаз») 95
**Evdokimov E.A., Gilaev G.G.,
Ulyanov S.S., Arzhanov K.M., Popova A.V.**
Results of monitoring over groundwater level rise and deformations of buildings and structures on the example of oil and gas production facilities (JSC Samaraneftgaz)
- Кашин Я.М., Кириллов Г.А.,
Шаршак А.А., Шестаков Ф.А., Кузнецов Д.Н.**
Влияние переходного сопротивления на эффективность акустического способа определения места повреждения кабеля 103
**Kashin Ya.M., Kirillov G.A., Sharshak A.A.,
Shestakov F.A., Kuznetsov D.N.**
Influence of transition resistance on the efficiency of the acoustic method of determining the point of cable damage
- Кашин Я.М., Митин В.Н., Батышев А.И.**
Использование возобновляемых источников энергии для энергоснабжения нефтегазовых месторождений 109
Kashin Ya.M., Mitin V.N., Batyshev A.I.
Use of renewable energy sources for power supply of oil and gas fields
- Кашин Я.М., Нечёсов В.Е.,
Кузнецов Д.Н., Шестаков Ф.А., Мороз В.С.**
Модернизация указателей прохождения токов короткого замыкания на подстанциях Краснодарских электросетей 116
**Kashin Ya.M., Nechesov V.E.,
Kuznetsov D.N., Shestakov F.A., Moroz V.S.**
Modernization of short-circuit current flow indicators at substations of Krasnodar power grids
- Климов В.В., Третьяк К.А., Нетребко А.А.**
Разработка малоинерционного термоанемометрического датчика для определения скорости движения жидкости или газа в нефтегазовых скважинах 122

Klimov V.V., Tretyak K.A., Netrebko A.A.

Development of a low-inertia thermoanemometric sensor
for determining the velocity of liquid or gas in oil and gas wells

**Копелевич Л.Е., Мараховский Е.А.,
Ким В.А., Асланян Я.В., Тулиев К.А.**

Оптимизация величины воздушного зазора
асинхронных двигателей с короткозамкнутым
и массивным ротором-барабаном 126

**Kopelevich L.E., Marakhovsky E.A.,
Kim V.A., Aslanyan Ya.V., Tuliev K.A.**
Air gap optimization asynchronous motors
with squirrel-cage and a massive rotor-drum

Коробейников Б.А., Сидоров Д.И., Шкерета Э.Д.

Гибридные защиты элементов
электрической сети напряжением 35–110 КВ 133

Korobeinikov B.A., Sidorov D.I., Shkereda E.D.
Hybrid protection elements electrical
network with a voltage of 35–110 KV

**Коробейников Б.А., Оппаходжаев А.М.,
Сидоров Д.И., Манукян Р.Г., Пятунин К.Е.**

Анализ самозапуска электродвигателей
нефтеперекачивающей станции «Ладожская» 137

**Korobeinikov B.A., Oppakhodzhaev A.M.,
Sidorov D.I., Manukyan R.G., Pyatunin K.E.**
Analysis of self-starting electric motors
of oil pumping station «Ladozhskaya»

**Коробейников Б.А., Оппаходжаев А.М.,
Сидоров Д.И., Манукян Р.Г., Пятунин К.Е.**

Получение частотной характеристики асинхронного
двигателя в координатах обобщенного вектора 144

**Korobeinikov B.A., Oppakhodzhaev A.M.,
Sidorov D.I., Manukyan R.G., Pyatunin K.E.**
Obtaining the frequency response of an induction motor
in the coordinates of a generalized vector

Королева Ю.В., Гринев Д.Д.

Анализ теплообмена в микроэлектронных устройствах
с использованием нанотехнологий 152

Koroleva Yu.V., Grinev D.D.

Analysis of heat transfer in microelectronic devices
usin nanotechnology

**Корякин В.В., Сыроватка В.А.,
Тищенко О.И., Сериков А.В.**

Модуль технологического цикла рационального
использования низконапорного газа сепарации 158

**Koryakin V.V., Syrovatka V.A.,
Tishchenko O.I., Serikov A.V.**

Rational technological cycle module
use of low-pressure separation gas

Кочарян Е.В., Арушанян Р.Р., Шелест Н.А.

Анализ процессов консолидации
в неоднородных средах 163

Kocharyan E.V., Arushanyan R.R., Shelest N.A.

Analysis of consolidation processes
in heterogeneous media

Кушнаренко А.П.

Гибридное управление прецизионным электроприводом
при малых перемещениях его исполнительного органа 167

Kushnarenko A.P.

Hybrid control of a precision electric drive
with small displacements of its executive body

Ладенко Н.В., Ефременко Д.А.

Дополнение к вопросу устойчивости энергосистемы
в нефтегазовой отрасли 176

Ladenko N.V., Efremenko D.A.

Addition to the issue of sustainability
of the energy system in the oil and gas industry

Лукманов Р.Р., Гиляев Г.Г., Гиляев Р.Г.

Прогнозная оценка эффективности
соляно-кислотной обработки скважин 184

Lukmanov R.R., Gilaev G.G., Gilaev R.G.

Forecast evaluation of the efficiency
of hydroclis acid well treatment

- Медведев В.А., Антониади Д.Г., Ульянов С.С.,
Хафизов В.М., Черепанов А.В., Гиляев Ген. Г.**
Применение фильтра сетевого активного (ФСА)
с целью сокращения потерь электроэнергии
в ВЛ 6 кВ при эксплуатации удаленных
от питающего фидера скважин 192
**Medvedev V.A., Antoniadis D.G., Ulyanov S.S.,
Khafizov V.M., Cherepanov A.V., Gilaev Gen. G.**
Applying a network active filter (FSA)
in order to reduce electricity losses in 6 kV overhead lines
when operating wells remote from the supply feeder
- Нехай Б.А., Неретин Н.Ю.,
Лаврентьева М.А., Костенко Р.В.**
Уменьшение количества отходов как одно
из направлений оптимизации производственных процессов
в ресторане – мировой опыт 198
**Nekhai B.A., Neretin N.Yu.,
Lavrentieva M.A., Kostenko R.V.**
Waste reduction as one from the directions of optimization
of production processes in the restaurant – world experience
- Никонов К.Р., Пинчук Т.Н.**
Низкопроницаемые коллектора
на Тарасовском месторождении 203
Nikonov K.R., Pinchuk T.N.
Low-permeability reservoirs at the Tarasovskoye field
- Орлова И.О., Даценко Е.Н.,
Авакимян Н.Н., Чермит Т.А.**
Механизм влияния упругих колебаний
на фильтрацию флюидов 209
**Orlova I.O., Datsenko E.N.,
Avakimyan N.N., Chermit T.A.**
Mechanism of analysis of elastic vibrations for fluid filtration
- Поздняк С.М., Сыроватка В.А.,
Антоненко А.М., Рядченко В.Н., А.Н. Ткачев**
Повышение надежности уплотнений
поршней триггера ДКД 216

**Pozdnyak S.M., Syrovatka V.A., Antonenko A.M.,
Ryadchenko V.N., A.N. Tkachev**
Improving seal reliability DKD trigger pistons

**Саввон Я.В., Ги́лаев Г.Г., У́льянов С.С.,
Орлов М.И., Чернов А.Е., Го́монов Д.В.**
Внедрение в АО «Самаранефтегаз» метода,
направленного на поиск и оперативное устранение
утечек метана силами обученного персонала общества 223

**Savvon Ya.V., Gilaev G.G., Ulyanov S.S.,
Orlov M.I., Chernov A.E., Gomonov D.V.**
Implementation in JSC «Samaraneftegaz» of the method,
aimed at finding and promptly eliminating
methane leaks by trained personnel of the company

**Самородов А.В., Мараховский Е.А.,
Колбасин С.И., Малеева А.В., Трескинская А.А.**
Повышение энергоэффективности
электропривода лифтов 227

**Samorodov A.V., Marakhovsky E.A.,
Kolbasin S.I., Maleeva A.V., Treskinskaya A.A.**
Increasing the energy efficiency of the elevator electric drive

Фурсин С.Г., Аль-Идриси Мохаммед Салех, Гнеуш В.С.
Применение гидроимпульсного воздействия
при креплении скважин в осложненных условиях 233

Fursin S.G., Al-Edresi Mohammed Saleh, Gneush V.S.
Application of hydro-pulsed influence when casting
wells in difficult conditions

Шарбатов В.А.
Влияние температуры жидкости на конструкцию насосов 245

Sharbatov V.A.
Influence of liquid temperature on pump design

Шарбатов В.А.
Применение гелевого поршня в современном мире 249

Sharbatov V.A.
The use of the gel piston in the modern world

Шарбатов В.А.

Метод подбора моделей очистки нефтепроводов 255

Sharbatov V.A.

Method of selection of oil pipeline cleaning models

Юн О.Я.

Анализ риска для кустовых площадок при эксплуатации
нефтегазоконденсатного месторождения 260

Yun O.Ya.

Risk analysis for cluster sites during the operation
of an oil and gas condensate field