

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Материалы тринадцатой
Международной научной конференции

«ТТС-22»

23–25 ноября 2022 года



**Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
технологический университет»**

**Министерство обороны РФ
Краснодарское высшее военное авиационное
училище летчиков им. А.К. Серова**

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
аграрный университет имени И.Т. Трубилина»**

**Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»
Военный институт**

**Харбинский инженерный университет
(Китай)**

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

**Материалы тринадцатой
Международной научной конференции**

«ТТС-22»

(23–25 ноября 2022 г.)

Краснодар
2022

УДК 621.3
ББК 39.53
Т38

Т38 Технические и технологические системы : материалы тринадцатой Международной научной конференции «ТТС-22» (23–25 ноября 2022 года) / ФГБОУ ВО «КубГТУ», КВВАУЛ им. А.К. Серова. – Краснодар : Издательский Дом – Юг, 2022. – 478 с.

ISBN 978-5-91718-711-2

Сборник содержит материалы тринадцатой Международной научной конференции «Технические и технологические системы», проведенной в г. Краснодаре 23–25 ноября 2022 года на базе Кубанского государственного технологического университета. В настоящем издании представлены результаты исследований сотрудников более сорока научно-исследовательских, учебных, проектно-внедренческих и эксплуатационных организаций Российской Федерации и зарубежных стран.

ББК 39.53
УДК 629.7

ISBN 978-5-91718-711-2

© Коллектив авторов, 2022
© ФГБОУ ВО «КубГТУ», 2022
© КВВАУЛ им. А.К. Серова, 2022
© Оформление ООО «Издательский Дом – Юг», 2022

СЕКЦИИ КОНФЕРЕНЦИИ

Секция 1.

Энергосберегающие технологии и электрооборудование

- председатель – канд. техн. наук, доц. *Кашин Я.М.*
- сопредседатель – ассистент *Шаршак А.А.*

Секция 2.

Моделирование процессов функционирования радиоэлектронных информационно-управляющих систем

- председатель – д-р техн. наук, проф. *Лясковский В.Л.*
- сопредседатель – канд. техн. наук, доц. *Захаренко Г.И.*

Секция 3.

Компьютерные технологии и безопасность информации в технической и технологической системах

- председатель – д-р техн. наук, проф. *Атросенко В.А.*
- сопредседатель – канд. техн. наук, доц. *Шарифуллин С.Р.*

Секция 4.

Информационные и инновационные технологии в учебном процессе и НИР

- председатель – канд. псих. наук, *Кузнецов Ю.Н.*
- сопредседатель – канд. пед. наук, доц. *Шкода В.В.*

Секция 5.

Возобновляемые источники энергии

- председатель – д-р техн. наук, д-р пед. наук, проф. *Григораш О.В.*
- сопредседатель – д-р техн. наук, проф. *Гайтова Т.Б.*

Секция 6.

Энерго- и ресурсосбережение при производстве тепловой и электрической энергии на теплоэнергетических установках

- председатель – д-р техн. наук, проф. *Гапоненко А.М.*
- сопредседатель – канд. техн. наук, доц. *Кочарян Е.В.*

Секция 7.

Науки о Земле

- председатель – д-р тех. наук, проф. *Гилаев Г.Г.*
- сопредседатель – канд. тех. наук, с.н.с. *Усов С.В.*

Место работы конференции –
г. Краснодар, Институт нефти, газа и энергетики
Кубанского государственного технологического университета, ауд. 410.

Адрес:
350072, Краснодарский край, г. Краснодар,
ул. Старокубанская, 88/4.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ КОНФЕРЕНЦИИ

Удодов С.А. – канд. техн. наук, доцент, проректор Кубанского государственного технологического университета по научной работе и инновациям

ЗАМЕСТИТЕЛИ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ:

Кашин Я.М. – канд. техн. наук, доцент, КВВАУЛ, КубГТУ, г. Краснодар (Россия)

Арестенко Ю.П. – канд. техн. наук, доцент, КубГТУ, г. Краснодар (Россия)

ЧЛЕНЫ ОРГКОМИТЕТА:

Атрощенко В.А. – д-р техн. наук, профессор, КубГТУ, г. Краснодар (Россия)

Гапоненко А.М. – д-р техн. наук, профессор, КубГТУ, г. Краснодар (Россия)

Григораш О.В. – д-р техн. наук, д-р пед. наук, профессор, КубГАУ, г. Краснодар (Россия)

Лясковский В.Л. – д-р техн. наук, профессор, МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва (Россия)

Птах Г.К. – д-р техн. наук, профессор, Южно-Российский государственный технический университет (Новочеркасский политехнический институт), г. Новочеркасск (Россия)

Гайтова Т.Б. – д-р техн. наук, профессор, Московский Политех (Россия)

Федотов Д.С. – канд. полит. наук, КВВАУЛ им. А.К. Серова (Россия)

Чэн Пэн – канд. техн. наук, доцент, Харбинский инженерный университет, г. Харбин (Китай)

Шарифуллин С.Р. – канд. техн. наук, доцент, Краснодарское высшее училище им. С.М. Штеменко (Россия))

СЕКРЕТАРИАТ:

Мусатов А.Н. – КВВАУЛ им. А.К. Серова

Шаршак А.А. – КубГТУ.

За справками обращаться по телефонам:

8-918-216-93-05 – Шаршак Алексей Александрович,
8-965-470-14-96 – Кашин Яков Михайлович.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Секция 1. ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

| | |
|---|----|
| Антипов Д.С., Карандей В.Ю., Смазнов Ю.А., Фишер Н.А., Шеремет В.А., Ярмонов С.В. Анализ изменения напряжения в электрической системе напряжением 6/10/35/110 кВ | 15 |
| Антипов Д.С., Карандей В.Ю., Смазнов Ю.А., Фишер Н.А., Шеремет В.А., Ярмонов С.В. Исследование режимов работы электрических подстанций 35 кВ и 110 кВ в зависимости от температуры | 17 |
| Афанасьев В.Л., Карандей В.Ю., Ярмонов С.В., Фишер Н.А. К вопросу выбора методов оптимизации применительно к управляемому каскадному электрическому приводу | 19 |
| Афанасьев Д.Е., Ли-Фир-Су Р.П. Определение средней температуры однотипных объектов или объекта с распределенными параметрами | 21 |
| Богдан А.В., Богдан А.В. Матричный расчет токов в разветвленной сети при неизменных заданных нагрузках | 25 |
| Галиева Т.Г., Иванов Д.А., Малаева Е.Д. Разработка метода непрерывного бесконтактного контроля высоковольтных изоляторов и его верификация электрическим методом | 28 |
| Данилушкин А.И., Колпаков Д.В. Система индукционного подогрева кольцевых заготовок перед раскаткой | 31 |
| Добробаба Ю.П., Кушнарченко А.П. Определение потребляемой мощности прецизионным электроприводом при оптимальных по быстродействию малых перемещениях его исполнительного органа | 34 |
| Добробаба Ю.П., Прохоренко Н.Я. Устройство для формирования сигнала, соответствующего диаграмме для больших перемещений исполнительного органа электропривода постоянного тока с интенсивным торможением при упругом валопроводе | 40 |
| Карандей В.Ю., Афанасьев В.Л., Квочкин В.В., Карандей Ю.Ю., Смазнов Ю.А., Шеремет В.А. Анализ изменения пути прохождения магнитного потока в зубцовой части статора компонента специального управляемого каскадного электрического привода цилиндрической конструкции | 43 |
| Карандей В.Ю., Афанасьев В.Л., Квочкин В.В., Карандей Ю.Ю., Смазнов Ю.А., Шеремет В.А. Анализ изменения пути прохождения магнитного потока в зубцовой части статора компонента специального управляемого каскадного электрического привода аксиальной конструкции | 46 |
| Кашин Я.М., Варёнов А.Б., Войнов А.В., Батышев А.И. Суммирующие топливомеры-расходомеры для гибридных энергетических комплексов. Анализ конструкций, перспективы | 49 |

| | |
|--|-----|
| Кашин Я.М., Попов А.Ю., Шаршак А.А., Кузнецов Д.Н. Определение трассы кабеля и корректировка положения автономного устройства для определения места повреждения кабеля при его перемещении вдоль трассы кабеля | 52 |
| Кашин Я.М., Колбасин С.И., Мараховский Е.А., Голованов А.А. Уточнение значений статического момента сопротивления и динамического момента двигателя с короткозамкнутым ротором | 56 |
| Кашин Я.М., Шавернев И.С. Фланцевые генераторы | 59 |
| Кашин Я.М., Бондаренко А.А. Анализ современных вакуумных выключателей | 62 |
| Ким В.А., Колбасин С.И., Мараховский Е.А. Математическая модель двигателя с многофункциональным массивным ротором | 64 |
| Копелевич Л.Е., Колбасин С.И., Мараховский Е.А., Голованов А.А. Электромагнитные процессы двигателя с многофункциональным массивным ротором | 67 |
| Коробейников Б.А., Оппаходжаев А.М., Луценко А.С. Векторное моделирование кратковременного снижения напряжения для асинхронного двигателя типа ДАЗО | 70 |
| Коробейников Б.А., Печенкин А.Г., Обухов А.В. Компьютерная модель трансформаторного устройства с короткозамкнутой обмоткой в системе SIMULINK – SIMSCAPE | 74 |
| Кузнецов А.В., Добренский Р.А. Оценка эффективности установки компенсирующих устройств в сети потребителя электроэнергии | 78 |
| Ладенко Н.В., Креминский Б.О., Ефременко Д.А. Работа автономного инвертора напряжения при питании ДЭМ | 80 |
| Ладенко Н.В., Креминский Б.О., Сурков А.С. Пример реализации системы управления ДЭМ по ротору | 84 |
| Оппаходжаев А.М., Ольшанская И.В., Луценко А.С. Анализ пуска асинхронных двигателей от дизель-генератора соизмеримой мощности | 88 |
| Печенкин А.Г., Ольшанская И.В., Обухов А.В. Матричная модель трансформаторного устройства с короткозамкнутой обмоткой | 92 |
| Сазонов К.В., Кочарян Е.В. Применение топливных элементов в индивидуальных когенерационных системах энергообеспечения | 96 |
| Самородов А.В., Ким В.А., Колбасин С.И., Мараховский Е.А. Регулировочные характеристики двигателя с короткозамкнутым ротором | 99 |
| Самородов А.В., Жилин Я.И., Горяйнов В.В. Зарядные станции для электротранспорта г. Краснодара | 102 |
| Соболь А.Н., Андреева А.А., Федорец А.В. Анализ опытных данных повреждения обмотки статора автономного асинхронного генератора | 104 |
| Старостина Я.К. Анализ гармонического состава выходного напряжения модульного маловентильного устройства регулирования | 107 |

| | |
|--|-----|
| Таранцева К.Р., Коростелева А.В., Полянская Е.А. Дикатализаторы на основе меди и серебряной пены для окисления этанола в растворах гидроксида калия | 111 |
| Туманян Х.А., Воронова В.В. Разработка перспективных энергосберегающих технологий для работы в осложненных условиях добычи углеводородов | 116 |
| Хабилов Ю.М., Хамидуллин И.С. Возможность рекуперации бросовой теплоты холодильной установки в рамках модернизации систем горячего водоснабжения зданий | 119 |
| Хамидуллин И.Н., Маслов С.Ю., Мочалов Н.С. Система обнаружения гололедообразования | 122 |

**Секция 2.
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

| | |
|--|-----|
| Олейников Д.Н., Федоренко В.В. Описание временных потерь, возникающих в процессе ретрансляции пакета данных в линейных беспроводных сенсорных сетях территориально протяженных объектов критической инфраструктуры | 127 |
|--|-----|

**Секция 3.
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И БЕЗОПАСНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ
В ТЕХНИЧЕСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМАХ**

| | |
|--|-----|
| Гололобов Д.В. Моделирование процесса описания соединений в конструкциях приспособлений для механической обработки деталей | 133 |
| Даутов З., Маслов С.Ю., Арсланов А.Д. Система отображения информации для автоматизированного комплекса мониторинга и устранения гололедообразования на ВЛЭП | 139 |
| Кашаев Р.С., Овсеенко Г.А., Козелков О.В. Мехатронный комплекс на основе метода ПМР и контроль достоверности его измерений | 143 |
| Князев А.С., Самородов А.В., Энговатова В.В., Шавернев И.С. О сквозном проектировании электрических машин | 150 |

**Секция 4.
ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ И НИР**

| | |
|--|-----|
| Багдасарян Р.Х., Рева Е.С., Енгибарян Ж.Р. Информационно-коммуникационные технологии в системе инклюзивного образования России | 155 |
| Багдасарян Р.Х., Боровик Я.С., Енгибарян Ж.Р. К вопросу применения современных цифровых технологий в образовательной деятельности | 157 |

| | |
|---|-----|
| Ведерникова Т.Г., Ильинская М.В. Межпредметная интеграция математики и химии как средство совершенствования образовательного процесса в колледже | 159 |
| Иванов С.Г., Толкачева Е.А. Самообучение в процессе преподавания: возможности измерения | 167 |
| Муздыбаева Ш.А., Жумабекова Ж.Д. Анализ системы менеджмента качества испытательной лаборатории | 178 |

Секция 5. ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

| | |
|--|-----|
| Аркаченкова В.В., Поваляев П.В., Францина Е.В., Петрова Ю.Ю. Переработка асфальтенов тяжелой нефти | 185 |
| Гасумов Э.Р. Перспективы развития возобновляемых источников энергии в Азербайджане | 189 |
| Григораш О.В., Денисенко Е.А., Даус Ю.В. Ветро-солнечные электростанции в сельскохозяйственном производстве | 194 |
| Григораш О.В., Кумейко А.А., Барышев П.М. Эксплуатационно-технические характеристики и особенности конструкции ветро-солнечных электростанций | 196 |
| Григораш О.В., Квитко А.В., Власенко Е.А. Энергоэффективный стабилизатор параметров электроэнергии бесконтактного генератора ветроэнергетической установки | 198 |
| Денисенко Е.А., Сидоренко А.Д. Использование ветро-солнечных агрегатов для автономного электроснабжения малых фермерских хозяйств | 200 |
| Кашин Я.М., Митин В.Н., Артеян К.З. Проблемы солнечной энергетики. Научный взгляд | 202 |
| Копелевич Л.Е., Митин В.Н., Артеян К.З. Проблемы, преимущества и перспективы развития ветроэнергетики в России | 205 |
| Попов С.А., Асташов М.А., Ибеоджо Г.О. Расчет надежности гибридной электрической машины-генератора | 208 |
| Попов С.А., Кривченков В.И., Помещенко Д.Н. Экспериментальная установка трекера для солнечной батареи | 211 |
| Самородов А.В., Алёнкин М.В., Кашин А.Я. Потенциальные возможности и перспективы использования Нетрадиционных источников энергии в промышленных комплексах | 215 |
| Самородов А.В., Ким В.А., Силин С.В. Солнечные коллекторные электростанции | 217 |
| Самородов А.В., Обинванне У.Э., Омо-Икеродах Э.О. Сравнение солнечной электростанции с частичным резервированием аккумуляторными батареями и полным резервированием | 219 |
| Сыпало Е.Б., Прохоренко Н.Я. Алгоритм управления водородным топливным элементом в системах малой мощности | 222 |

| | |
|---|-----|
| Сыпало Е.Б., Прохоренко Н.Я. Схема взаимодействия водородного топливного элемента и аккумулятора для беспилотных радиоуправляемых систем | 224 |
| Шкода В.В., Алёнкин М.В., Кашин А.Я. Исследование перспектив применения ветрогенераторов в промышленности | 227 |

Секция 6.

ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ТЕПЛОВОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВКАХ

| | |
|--|-----|
| Долгова А.Н., Чурилов К.Е. Повышение эффективности при производстве тепловой энергии в котельном оборудовании | 231 |
| Николаев А.И., Пешнев Б.В., Алхамеди М.Х.И., Никишин Д.В. Кавитационная обработка нефти | 234 |

Секция 7. НАУКИ О ЗЕМЛЕ

| | |
|--|-----|
| Акопян Д.С., Гилаев Г.Г., Хафизов В.М. Развитие и внедрение новых технологий в нефтегазовой отрасли | 241 |
| Асташев Д.А., Иконникова Л.Н. Анализ способов транспортировки природного газа | 245 |
| Вихарев А.Н., Долгова И.И., Мирзабекова Ж.Б. кизи Обоснование схем транспорта углеводородов с Долгинского месторождения | 248 |
| Гилаев Г.Г., Гилаев Р.Г., Айрапетян С.Р. Влияние сульфатвосстанавливающих бактерий на нефтегазовое оборудование | 252 |
| Гилаев Г.Г., Гончаров А.С. Эффективность использования ГРП в терригенных коллекторах на примере Фаинского месторождения | 256 |
| Гилаев Г.Г., Гончаров А.С., Ульянов С.С. Повышение эффективности технологии ликвидации песчаных пробок на примере ООО «ГазпромДобычаУренгой» | 259 |
| Гилаев Г.Г., Гилаев Р.Г., Зражевский О.В. Интенсификации добычи нефти методом солянокислотной обработки | 264 |
| Гилаев Г.Г., Кондрашов А.В., Ульянов С.С. Повышение эффективности систем разработки на основе опережающего заводнения | 268 |
| Гилаев Г.Г., Крамаренко А.П., Молканова Е.Н. Исследование процесса пенокислотной обработки призабойной зоны пласта | 274 |
| Гнеуш В.С., Гилаев Г.Г., Даценко Е.Н. Исследование акустическое воздействия на призабойную зону пласта для увеличения нефтеотдачи на основе модели Гассмана | 279 |
| Звиненко К.И., Карташов Ю.И., Гончаров Е.В., Даниленко В.Н., Ахтырский М.В, Фоменко В.В. Повышение продуктивности нефтяных скважин воздействием на призабойную зону пласта термогазохимическими составами | 284 |

| | |
|--|-----|
| Горпинченко А.Н., Жарикова Н.Х., Савенок О.В. Анализ геолого-промысловой характеристики Ачимовских отложений со сверхнизкими ФЕС в условиях АВПД на примере Приобского нефтегазоконденсатного месторождения | 291 |
| Фо Чи Тхань Разработка интеллектуальной системы управления горно-технологическими процессами | 299 |
| Иванов Д.Ю., Усов С.В., Мойса Ю.Н. Органо-минеральный синергизм ингибирования глин | 305 |
| Ишмуратов Ф.Г., Волошин А.И., Алимбекова С.Р. Влияние электромагнитного поля на образование сульфидов железа и коррозию конструкционной стали 20 в минерализованной среде в присутствии сероводорода и диоксида углерода | 310 |
| Карачин В.И., Кашаев Р.С., Козелков О.В. Использование метода лазерной фотометрии и ПМР-релаксации для исследования нефтей | 316 |
| Китов Е.С. Анализ процессов совершенствования технологий промышленной подготовки природного газа | 319 |
| Климов В.В., Чертов В.А. Повышение достоверности контроля технического состояния скважин на нефтегазовых месторождениях и подземных хранилищах газа | 322 |
| Козелкова В.О., Кашаев Р.С., Козелков О.В. Использование метода магнитной левитации для экспресс-контроля концентрации солей в каплях воды водо-нефтяных эмульсий | 326 |
| Ламбин А.И. Распределение скорости потока бурового раствора в эксцентричном пространстве горизонтальной скважины | 329 |
| Лышко Г.Н., Лышко О.Г., Усов С.В. Проверка эффективности известных моющих буферных жидкостей | 339 |
| Мурашева В.Ф., Гилаев Г.Г., Усов С.В. Внедрение новых методов освоения месторождений с трудноизвлекаемыми запасами | 342 |
| Нешков А.И., Савенок О.В., Кусова Л.Г. Анализ текущего состояния разработок Северо-Хоседаюского нефтяного месторождения | 346 |
| Орлова И.О., Авакимян Н.Н., Орлов И.В. Обзор методов борьбы с гидратообразованием на ГРС | 353 |
| Орлова И.О., Даценко Е.Н., Орлов И.В. Применение эффекта Ранка-Хилша в противоточной вихревой трубе с внешним смещением потоков на ГРС | 355 |
| Пашкова А.А., Гилаев Г.Г., Григорьев М.А. Методы борьбы с коррозией нефтегазопромыслового оборудования | 359 |
| Перухин М.Ю. Несовместимые полимерные смеси | 363 |
| Пискарев С.А., Контарев А.А. Ликвидация прихватов трубных колонн на подземных хранилищах газа | 365 |

| | |
|--|-----|
| Пискарев С.А., Контарев А.А., Тюхтина Н.С. Методика определения проницаемости пористых образцов | 368 |
| Плискина А.И., Гилаев Г.Г., Гилаев Г.Г. Многостадийный гидроразрыв пласта: способы проведения | 373 |
| Полынский И.В., Полынская М.М., Анциферов Е.А. Исследование защитных свойств эпоксидных композиций модифицированных ингибитором коррозии КИ-1М | 376 |
| Попряга И.А., Гилаев Г.Г., Хафизов В.М. Системное применение методов интенсификации добычи нефти на меторождении с учетом упругой насыщенной среды | 380 |
| Протасов В.Н., Шкода В.В. Системный подход к выбору критериев качества технических систем и их элементов для добычи нефти и газа по принципу иерархии | 384 |
| Рагимова М.С., Сулейманов Ш.М., Намазова Г.И., Рзаева Х.Дж. Теоретическое исследование техники и технологии вибровоздействия на пласт | 389 |
| Растегаев Б.А., Строганов В.М., Строганов М.А., Усов С.В., Иванов Д.Ю. Технология предупреждения и ограничения пескопроявлений на этапах заканчивания и эксплуатации нефтяных и газовых скважин | 392 |
| Рогов Е.А. Особенности разгрузки техногенных залежей подземного хранилища газа | 396 |
| Салами Ю.О., Аль-Идриси М.С. Анализ совместного применения химических методов увеличения нефтеотдачи пластов (МУН) | 398 |
| Самородов А.В., Малеева А.В., Пичугин Н.А. Обеспечение пожаровзрывобезопасной работы электрооборудования в нефтегазовом комплексе | 402 |
| Самородов А.В., Малеева А.В., Пичугин Н.А. Устройство пожарной сигнализации объектов нефтегазового комплекса | 405 |
| Самохвалов В.Е. Буферная жидкость для цементирования скважин | 408 |
| Светлов К.Ю., Гилаев Г.Г., Пальчикова Л.С. Усовершенствование гидродинамического моделирования | 411 |
| Свистов П.Ф., Талаш С.С., Талаш А.С., Павлова М.Т. О возможном фоновом уровне загрязнения атмосферных осадков Краснодарского края (из Атласа диаграмм 1958–2020 гг.) | 416 |
| Сисюкина Е.В., Гилаев Г.Г., Антониади Д.Г. Методы борьбы с солеотложениями и асфальтосмолопарафиновыми отложениями при эксплуатации нефтяных и газовых скважин в осложненных условиях | 425 |
| Сузин К.К., Гилаев Г.Г., Очеретько Т.Б. Виды применяемых технологических процессов по первичной подготовке нефти | 430 |
| Сыщенко В.В., Гилаев Г.Г., Орлова И.О. Перспективы использования технологии КЛК | 435 |
| Сыщенко В.В., Гилаев Г.Г., Даценко Е.Н. Рациональный подход к использованию ПНГ, с целью снижения выбросов CO ₂ в атмосферу | 439 |

| | |
|---|-----|
| Сыщенко В.В., Гилаев Г.Г., Гилаев Г.Г. Ограничение водопритока к добывающим скважинам | 443 |
| Телятников И.С., Павлова А.В., Рубцов С.Е. К исследованию волновых процессов в акустическом слое с покрытием | 449 |
| Фомин А.Н., Кульбеда Д.В., Чариков Г.Ю. Современные методы утилизации строительных отходов | 453 |
| Хамза Х.А., Гилаев Г.Г., Иванов Д.Ю. Увеличение охвата пласта за счет применения горизонтальных скважин в Чаде | 455 |
| Хрисониди В.А., Лободин М.А., Масленникова В.А. Фазовые превращения происходящие в нефтяных дисперсных системах | 459 |
| Хуснуллин Ш.Р., Коледина К.Ф., Алимбекова С.Р. Машинное обучение в анализе влияния частоты электромагнитного поля при различных скоростях потока раствора на скорость коррозии | 462 |
| Хучунаев Б.М., Геккиева С.О., Будаев А.Х. Исследование особенностей образования кластеров из наноструктур при диспергировании реагентов в присутствии водяного пара | 465 |
| Хучунаев Б.М., Геккиева С.О., Будаев А.Х. Исследование влияния электрического поля на образование кластеров, полученных при высокотемпературной возгонке реагентов | 469 |
| Шарнов А.И., Курдагия Н.Э. Разработка трещиновато-пористого пласта двойной пористости с зональной неоднородностью системы трещин скважиной с постоянным дебитом | 472 |