

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Материалы XVI
Международной научной конференции

«ТТС-25»

23–24 декабря 2025 года

Том 2



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

**Министерство обороны РФ
ФГК ВОУ ВО «Краснодарское высшее военное авиационное училище
летчиков имени Героя Советского Союза А.К. Серова»**

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

**АО «Научно-исследовательский институт
информационных технологий»**

**Харбинский инженерный университет
(Китай)**

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

**Материалы XVI
Международной научной конференции**

«ТТС-25»

(23–24 декабря 2025 г.)

Том 2

Краснодар
2025

УДК 621.3
ББК 39.53
Т38

Т38 Технические и технологические системы : материалы XVI Международной научной конференции «ТТС-25» (23–24 декабря 2025 года): в 2 т. / ФГБОУ ВО «КубГТУ», ФГК ВОУ ВО «КВВАУЛ им. А.К. Серова». – Краснодар : Издательский Дом – Юг.
Т. 2. – 2025. – 260 с.
ISBN 978-5-91718-796-9 (Т. 2)
ISBN 978-5-91718-794-5

Сборник содержит материалы XVI Международной научной конференции «Технические и технологические системы», проведенной в г. Краснодаре 23–24 декабря 2025 года на базе Кубанского государственного технологического университета. В настоящем издании представлены результаты исследований сотрудников научно-исследовательских, учебных, проектно-внедренческих и эксплуатационных организаций Российской Федерации и зарубежных стран.

ББК 39.53
УДК 629.7

ISBN 978-5-91718-796-9 (Т. 2)
ISBN 978-5-91718-794-5

© Коллектив авторов, 2025
© ФГБОУ ВО «КубГТУ», 2025
© ФГК ВОУ ВО «КВВАУЛ им. А.К. Серова», 2025
© Оформление ООО «Издательский Дом – Юг», 2025

СЕКЦИИ КОНФЕРЕНЦИИ

Секция 1.

Электрооборудование и энергосберегающие технологии

- председатель – канд. техн. наук, доц. *Кашин Я.М.*
- сопредседатель – старший преподаватель *Ким В.А.*

Секция 2.

Управление и математическое моделирование в технических, технологических и радиоэлектронных системах

- 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 технических и технологических системах

- председатель – канд. техн. наук, доц. *Макарян А.С.*
- сопредседатель – канд. техн. наук, доц. *Шарифуллин С.Р.*

Секция 4.

Информационные и инновационные технологии в учебном процессе и НИР

- председатель – канд. полит. наук *Федотов Д.С.*
- сопредседатель – канд. пед. наук, доц. *Шкода В.В.*

Секция 5.

Возобновляемые источники энергии

- председатель – д-р техн. наук, проф. *Григораш О.В.*
- сопредседатель – канд. техн. наук, доц. *Самородов А.В.*

Секция 6.

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

- председатель – канд. техн. наук, доц. *Кочарян Е.В.*
- сопредседатель – канд. техн. наук, доц. *Арестенко Ю.П.*

Секция 7.

Науки о Земле

- председатель – канд. техн. наук, доц. *Поляков А.В.*
- сопредседатель – канд. техн. наук, доц. *Орлова И.О.*

Место работы конференции –
г. Краснодар, Факультет 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

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

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ:

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

ЧЛЕНЫ ОРГКОМИТЕТА:

Байрамова А.С. – доктор филос. по техн. наукам, Национальное Аэрокосмическое Агентство (НАКА) (Азербайджан)

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

Лобов Б.Н. – д-р техн. наук, профессор, ЮРГТУ, г. Новочеркасск (Россия)

Лясковский В.Л. – д-р техн. наук, профессор, 46 ЦНИИ МО РФ, АО «НИИИТ», г. Москва (Россия)

Копелевич Л.Е. – канд. техн. наук, доцент, КубГТУ, г. Краснодар (Россия)

Самородов А.В. – канд. техн. наук, доцент, КубГТУ, г. Краснодар (Россия)

Кочарян Е.В. – канд. техн. наук, доцент, КубГТУ, г. Краснодар (Россия)

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

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

Шарифуллин С.Р. – канд. техн. наук, доцент, КВВУ им. генерала армии С.М. Штеменко, г. Краснодар (Россия)

Шидов А.З. – канд. пед. наук, КВВАУЛ им. А.К. Серова, г. Краснодар (Россия)

СЕКРЕТАРИАТ:

Ким В.А. – КубГТУ

За справками обращаться по телефонам:

8-965-470-14-96 – Кашин Яков Михайлович,
8-961-852-50-10 – Ким Владислав Анатольевич.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

| | |
|---|----|
| Алиходжина Н.В., Андреев Н.Е. Краткосрочный прогноз выработки ВЭС по метеорологическим данным вероятностно-статистическим методом | 11 |
| Батухтин А.Г., Носкова А.Э. Плазменно-топливные системы для сжигания отходов деревообработки и низкосортных бурых углей в региональном теплоснабжении Забайкальского края: эко технико-экономическое обоснование | 18 |
| Безруких П.П., Темеров А.В. Расчет энергоэффективных систем сельского домохозяйства с использованием ВИЭ с учетом оценки возможности распространения опыта | 22 |
| Белов А.А., Мараховский Е.А., Самородов А.В., Гудина А.С., Ярьсько Н.Е. Обобщенный алгоритм выбора основного силового оборудования фотоэлектрической станции | 37 |
| Бойко Д.С., Халхаз Мохаммед Ел Амине, Юн О.Я. Эффективность использования гибридных систем ВИЭ в удалённых регионах России | 43 |
| Закиров К.И., Муллагалиев И.Н., Мустафин А.Г. Фотопреобразователь солнечной энергии с отдельными пленками на основе производной полианилина и чистого Фуллерена C ₆₀ | 46 |
| Кашин Я.М., Князев А.С., Ярьсько Н.Е. Автономная ветросолнечная генераторная установка: конструкция и принцип действия | 49 |
| Кашин Я.М., Копелевич Л.Е., Ким В.А. Оценка энергетического потенциала ветра, солнечного излучения и потока воды в реке Псекупс в окрестностях города Горячий Ключ | 53 |
| Ковба Н.С., Заводнова Е.Б., Куколев М.И. Моделирование процессов тепло- и массопереноса в канале с аккумуляторами холода | 56 |
| Копелевич Л.Е., Алланов А.Е., Михно И.А. Многофазная система ветро-солнечного генератора для снижения пульсаций выходного напряжения | 60 |
| Леонова Э.Л., Пауков Д.В. О целесообразности применения гибридных энергетических комплексов для энергоснабжения локальных объектов курортного назначения | 63 |
| Мараховский Е.А. Пространственная модель гидро-ветро-солнечной генераторной установки для гибридного энергетического комплекса | 66 |
| Мозговой А.И. Карусельные ветродвигатели с вертикальной осью вращения большой мощности с автоматически управляемыми парусами с двойной защитой парусов от ветровой перегрузки, с вращением ветроколеса по кольцевой железнодорожной дороге с использованием механических накопителей энергии | 69 |
| Попов С.А., Пазин А.В. Гибридная автономная энергоустановка на основе ветро-солнечного преобразователя | 73 |

| | |
|--|----|
| Рудь Е.Е., Даус Ю.В. Особенности электроснабжения объектов аквакультуры с применением энергоустановок на основе преобразования солнечной энергии | 76 |
| Самородов А.В., Михно И.А., Алланов А.Е. Ветро-солнечный генератор на базе двухвходовой электрической машины | 79 |
| Шелехова И.В., Щербак М.А., Книжниченко К.А., Кодиралиев Б.Б. Оценка эффективности работы солнечных элементов с линзой френеля | 82 |

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

| | |
|--|-----|
| Арестенко Ю.П., Василенко Н.А., Праневич С.Э. Повышение эффективности энергетического оборудования ТЭС | 87 |
| Джафарова С.Р., Сенникова О.Б., Байрамова А.С. Анализ эффективности парогазовой установки при высокой температуре наружного воздуха | 90 |
| Скляр Ф.Н., Пузырев Е.М. Анализ и способ реализации силовых циклов с многократным промперегревом рабочего тела | 93 |
| Суслов К.В., Сигитов О.Ю., Стрижевский И.А. Исследование особенностей совместной работы ветровых электростанций с парогазовыми установками | 100 |

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

| | |
|---|-----|
| Агаева М.А.А. Применение сейсмических атрибутов для определения геологического строения площади Зардаб-Шихбаги по верхнемеловым отложениям | 109 |
| Ахмадов А.Х.С.А., Рагимова М.С. Особенности условий эксплуатации нефтепромыслового оборудования | 115 |
| Боровский М.Я., Богатов В.И., Фахрутдинов Е.Г. Электроразведка в гидрогеологических исследованиях Республики Татарстан | 118 |
| Гафтулхатов Р.И. Разработка комплексной программы по выработке не дренируемых запасов на зрелых месторождениях Западной Сибири | 122 |
| Гиляев Г.Г., Игнаколовокоа А.А., Нежибецкая П.А. Геологическое строение и нефтегазоносность акватории Гвинейского залива в территориальных водах Нигерии и Анголы | 125 |
| Гиляев Г.Г., Липулени О.Д.Э., Нежибецкая П.А. Повышение продуктивности скважин за счет применения кислотного гидравлического разрыва пласта карбонатных коллекторов месторождения Юго западной Африки | 132 |
| Гиляев Г.Г., Саввон Я.В. Адаптивная технология регулирования профиля приемистости с применением гелевых составов | 138 |

| | |
|--|-----|
| Гиладев Г.Г., Саввон Я.В. Инновационные технологии для ремонтно-изоляционных работ при эксплуатации скважин | 142 |
| Гиладев Г.Г., Игнаколовокоа А.А., Нежибецкая П.А. Методы повышения нефтеотдачи и интенсификации добычи на месторождениях Нигерии и Анголы | 145 |
| Гурбанов А.Н., Сардарова И.З., Нурмаммадова-Гусейнова С., Мамедова Г.А. Исследование фазовых превращений в трубопроводах при подготовке газов к транспорту в процессе добычи | 149 |
| Зейналов Ф.С. CFD-модель газлифтного процесса в вертикальной нефтяной скважине | 154 |
| Ибрагимов Р.С., Бахшалиуева Ш.О., Махмудова В.З., Ефендиева Л.З. Осложнения связанные с поглощением бурового раствора и пути их устранения при бурении скважин с полупогружными буровыми платформами | 162 |
| Иванова Л.Г., Железняк М.Н., Литовко А.В., Сыромятников И.И., Шапошников Г.И., Смирнов Ю.А., Ефимов И.И. Зарубежный и отечественный опыт организации инженерно-геокриологических мониторинговых стационарных постов автомобильных дорог в криолитозоне | 167 |
| Кендирбаева Д.Ж., Жунусакунова А.Р. Оптимизация использования дренажных вод в сельском хозяйстве, собранных с орошаемых земель Кыргызстана | 174 |
| Керимов Э.М. Применение численного моделирования в инженерно-геологических исследованиях: сравнительный анализ методов FEM и LEM | 179 |
| Колыбельский Д.С. Влияние состава загустителя на свойства сульфонатных пластичных смазок | 184 |
| Кузнецов И.С., Бирюк И.Ю., Юн О.Я. Полигликолевый реагент суперконцентрат полиэфирный (СКП) для вскрытия низкопроницаемых продуктивных пластов | 187 |
| Ланшаков А.Е., Аграманян Р.К., Ченикова Н.А. Соленасыщенный полимерглинистый буровой раствор | 190 |
| Майкоби А.А., Четвертнева И.А., Тахир Д.И. Анализ напряжений и стабильности ствола скважины при бурении через истощенные пласты прибрежной зоны Гвинейского залива, Нигерия | 193 |
| Мамаджанов Э.У. Проблемы освоения месторождений с неустойчивыми коллекторами | 198 |
| Мовсумова У.А. Сравнение геохимических характеристик мезозойских материнских пород некоторых нефтегазоносных бассейнов Альпийско-Кавказской складчатой области | 202 |

| | |
|---|-----|
| Нгуен Ван Луен, Лю Тхань Чунг Геохимические особенности окружающей среды района добычи свинца и цинка, Провинция Тхайнгуэп, Вьетнам | 206 |
| Проскуракова А.С., Шейкина М.А. Использование эжектора в нефтегазовой отрасли | 211 |
| Радомская В.И. Геохимическая оценка донных отложений водотоков в пределах действия золотодобывающего предприятия АО «Покровский рудник» | 214 |
| Самедзаде А.А. Комплексный петрофизический анализ качества коллектора на месторождении Бахар | 217 |
| Степанов Р.И. Характеристика возникаемого скин-эффекта при проведении перфорационно-взрывных работ на этапе освоения скважин терригенного пласта Ванкорского месторождения | 223 |
| Степанов Р.И. Способ полимерного заводнения продуктивного пласта для увеличения нефтеотдачи высокообводненных пластов на поздней стадии разработки Ватъеганского месторождения | 226 |
| Степанов Р.И. Оценка применимости способов обработки призабойной зоны пласта, с целью создания высокопроницаемых червоточин в карбонатном коллекторе Юрубчено-Тохомского месторождения | 228 |
| Степанов Р.И. Метод электромагнитной дефектоскопии скважин как эффективная технология исследования технического состояния обсадных и эксплуатационных колонн нефтяных и газовых месторождений | 231 |
| Султанова А.В., Мамедов Р.М. Влияние степени загрязнения призабойной зоны на производительность скважин | 233 |
| Сухоцкий А.М., Селезнев Д.А., Гилаев Г.Г. Математическое моделирование в сейсморазведке | 236 |
| Тлехусеж М.А., Беляев А.Д. Сравнительный анализ и влияние на окружающую среду экологически чистых строительных материалов | 239 |
| Хакимов Д.А., Ямалиев В.У., Чистов Д.И. Анализ влияния трения в паре бурильная-обсадная колонна при проводке горизонтальных стволов | 243 |
| Шаповал В.М., Стулова В.В., Гилаев Г.Г. Скважинный парогазогенератор для высоковязкой нефти | 245 |
| Шестерикова Р.Е. Оценка эффективности применения струйно-компрессорных установок для утилизации газа при испытаниях и исследованиях скважин | 248 |
| Якубов С.И. Переработка техногенных угольных отходов Ангрена в микробно-ассоциированное органоминеральное удобрение | 252 |