

УДК 621.317.083-088

М54

М54 Методы, средства и технологии получения и обработки измерительной информации («Шляндинские чтения – 2025») : материалы XVII Междунар. науч.-техн. конф. с элементами науч. шк. и конкурсом науч.-исслед. работ для обучающихся и молодых ученых (г. Пенза, 6–7 ноября 2025 г.) / под ред. д-ра техн. наук, проф. Е. А. Печерской. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2025. – 382 с.

ISBN 978-5-907935-84-6

Тематика представленных докладов охватывает следующие направления научных исследований: общие вопросы информационно-измерительной техники; фундаментальные проблемы метрологии и метрологического обеспечения средств измерений; системы мониторинга и контроля технически сложных объектов; фундаментальные основы построения информационно-измерительных систем и комплексов; актуальные фундаментальные проблемы измерений и контроля параметров процессов нано- и микроэлектроники; фундаментальные основы методов и средств обработки измерительной информации, виртуальные измерительные приборы и системы; интеллектуальные информационные системы; новые материалы и технологии.

Издание подготовлено на кафедре «Информационно-измерительная техника и метрология» ПГУ и предназначено для научных работников, сотрудников вузов, докторантов, аспирантов и студентов старших курсов соответствующих специальностей.

УДК 621.317.083-088

Мероприятие проведено в соответствии с планом мероприятий студенческого конструкторского бюро «Элтран» ПГУ

*Приказ об организации и проведении XVII Международной научно-технической конференции «Методы, средства и технологии получения и обработки измерительной информации» («Шляндинские чтения – 2025») с элементами научной школы и конкурсом научно-исследовательских работ для обучающихся и молодых ученых
№ 1097/о от 25.09.2025*

ISBN 978-5-907935-84-6

© Пензенский государственный университет, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

<i>Трофимов А. А., Кривцун Н. А.</i> СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ ДАТЧИКОСТРОЕНИЯ.....	3
<i>Сидоров В. М., Андреев П. Г., Трусов А. В., Сатторов Т., Скоков А.</i> ОЦЕНКА ДИФРАКЦИОННЫХ ПОТЕРЬ В АВИАЦИОННОЙ РАДИОСВЯЗИ.....	8
<i>Михайлов П. Г., Пасхин И. Н.</i> АКУСТИЧЕСКИЕ МИКРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ ОБЗОР КОНСТРУКЦИЙ И СФЕР ПРИМЕНЕНИЯ	10
<i>Михайлов П. Г., Михайлов А. П., Пасхин И. Н.</i> СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОВМЕЩЕННЫХ ДАТЧИКОВ ДЛЯ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ	14

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТРОЛОГИИ И МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

<i>Попченков Д. В., Трофимов А. А., Кривцун Н. А.</i> АНАЛИЗ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ СЕРИЙНО ВЫПУСКАЕМЫХ ИЗДЕЛИЙ И ПУТИ СНИЖЕНИЯ ЗАТРАТ НА ИХ ПРОВЕДЕНИЕ	19
<i>Гусаров В. Е., Спиркин А. Н.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ ДЕЙСТВИЯ ДАТЧИКОВ ПОЛОЖЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА	22
<i>Ординарцева Н. П., Кочетов Д. В., Лутков А. А., Дубин Т. М.</i> ПОДГОТОВКА РОССИИ К ВНЕДРЕНИЮ В МЕТРОЛОГИЧЕСКУЮ ПРАКТИКУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО КИЛОГРАММА КАК ОСНОВНОЙ ЕДИНИЦЫ СИ	26
<i>Голубков П. Е., Рузняев А. О., Буренин К. Р., Куркин Г. Е., Хрянин С. С., Рузняев А. О.</i> АНАЛИЗ МИРОВЫХ ДОСТИЖЕНИЙ В ОБЛАСТИ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СИСТЕМ НАВИГАЦИИ	28
<i>Стюфляев В. Е., Ткаченко С. В.</i> МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКЕ МАТЕРИАЛОВ (ЧПУ, 3D-ПЕЧАТЬ, ЛАЗЕРНАЯ РЕЗКА)	30

СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКИ СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ

<i>Буянова С. В., Полянскова Е. А.</i> АНАЛИЗ МЕТОДОВ РАННЕГО ОБНАРУЖЕНИЯ ВОЗГОРАНИЙ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ПОЖАРНОГО МОНИТОРИНГА	34
--	----

Синятникова М. В., Полянская Е. А. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ	39
Смирнова К. П., Полянская Е. А., Авдоница Л. А. АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПРИ НАНЕСЕНИИ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ И ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ	42
Бростилова Т. Ю., Голобоков С. В., Пронищева И. В., Бодров Д. В. АВТОМАТИЗАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОТХОДОВ В ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	46
Гришина Н. А., Мишина К. Д. ИЗМЕРЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОСВЕЩЕНИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ	49
Колганов М. М., Мишина К. Д. ИССЛЕДОВАНИЕ СВАРОЧНОГО АЭРОЗОЛЯ, ОБРАЗУЮЩЕГОСЯ НА СВАРОЧНОМ ПОСТУ	52
Кортышкова Е. П., Мишина К. Д. МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ И ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ГИДРОСФЕРЫ	56
Сударева А. А., Мишина К. Д. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	60
Шепелёва Д. С., Мишина К. Д. ИЗМЕРЕНИЕ И КОНТРОЛЬ МИКРОКЛИМАТА В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЕ	64
Целикин К. Д. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ТЕМПЕРАТУРНОЙ КОМПЕНСАЦИИ ВОЛНОВЫХ ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ ГИРОСКОПОВ	68
Лямзин Д. Д., Хизбуллин Р. Н. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РОБОТИЗИРОВАННЫХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ТЕХНИЧЕСКИ СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ	71
Голобоков С. В., Медведева С. Н., Цыбарев Д. В., Егоров Н. А. ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВА И МОЩНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ	74
Ташлинцев Д. А., Учурев Н. А., Ишков А. С., Бадеева Е. А., Бадеев В. А. ДИСТАНЦИОННАЯ ДИАГНОСТИКА АКУСТИЧЕСКОГО ШУМА	78
Шаманов Ю. А., Ефаров А. А., Анна Александровна Черепенникова ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ РАДИОВОЛНОВОГО ИЗМЕРИТЕЛЯ УРОВНЯ СВИНЦОВОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	80
Полина М. П., Спиркин А. Н. ОПТОЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ	86
Ханукаев М. М., Портнова Е. А., Ярамышев М. Я., Мороз К. А. ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОТОТИПА СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА СВИНЬИ	89

Гришин М. М. АЛГОРИТМЫ ОБРАБОТКИ БОЛЬШИХ ДАННЫХ ТЕЛЕМЕТРИИ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ ДЛЯ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ	92
Бояркин Д. С., Ежизжанский В. Д., Абузьяров И. Р. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АЛГОРИТМА БЫСТРЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ФУРЬЕ В ПРИБОРАХ ДЛЯ ВИБРОДИАГНОСТИКИ ГАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ	98
Абузьяров И. Р. АНАЛИЗ ДЕЙСТВУЮЩИХ МЕТОДИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ДИАГНОСТИКИ ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ ..	103
Кравчук А. Д., Кадильников А. В., Медведев С. А., Толепбергенов М. Ж., Рыбаков И. М. УСТРОЙСТВО НА RASPBERRY PI ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ СВЕТОФОРОВ И ДОРОЖНЫХ ЗНАКОВ	107
Кравчук А. Д., Кочеткова К. Д., Медведев С. А., Темиргали А., Баннов В. Я. АНАЛИЗ НЕЙРОСЕТЕВЫХ АЛГОРИТМОВ YOLO И OPENCV ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ СИГНАЛОВ СВЕТОФОРА В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ	109
Кравчук А. Д., Кочеткова К. Д., Медведев С. А., Темиргали А., Баннов В. Я. ОБРАБОТКА ИЗОБРАЖЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ СЛОЙ-МАСОК	113
Семяхина Е. Д., Волков А. В., Сафарова Д. А., Сегина А. А. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВИХРЕТОКОВОГО КОНТРОЛЯ СКРЫТЫХ ДЕФЕКТОВ БАНДАЖЕЙ И ОБОДЬЕВ КОЛЕСНЫХ ПАР ПОДВИЖНОГО СОСТАВА	115
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ	
Якушов Д. В., Печерская Е. А. КОНСТРУКТИВНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ РАЗВЯЗЫВАЮЩЕГО ТРАНСФОРМАТОРА	120
Спиркин А. Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОНИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ ПРИ СОЗДАНИИ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ	123
Чебан И. Б., Баранов В. А., Спиркин А. Н. СТРУКТУРА ИЗМЕРИТЕЛЬНО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА БИОНИЧЕСКОГО РОБОТА-КОМПАНИОНА	127

**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ
ОБРАБОТКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ,
ВИРТУАЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ**

Лазарев Д. В., Чихрина У. С., Бадеева Е. А. ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ ЗАРАЖЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ ОБЪЕКТОВ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ	131
Борисенко М. А., Авилова Н. В. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НЕЛИНЕЙНОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ УДАРНЫХ ВОЛН	133
Серегин К. С. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРПРЕТАТОР АРИФМЕТИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ НА RUTNOL: РЕАЛИЗАЦИЯ LL(1)-ГРАММАТИКИ МЕТОДОМ РЕКУРСИВНОГО СПУСКА	136
Серегин К. С. СИНТАКСИЧЕСКИЙ РАЗБОР В ТРАНСЛЯТОРАХ: МЕТОДЫ, ПРИМЕРЫ И ИНСТРУМЕНТЫ	139
Гришин М. АБОТКА АРХИТЕКТУРЫ ВИРТУАЛЬНОГО ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ МИКРОСЕРВИСОВ И ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ	142
Бростилов С. А., Исаев С. Г., Ларкин С. Е., Ашанин В. Н., Фадеев А. В. СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ОКТАНОВОГО ЧИСЛА БЕНЗИНА И КОРРЕКЦИИ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ АВТОМОБИЛЯ	147
Кревчик В. Д., Рудин А. В., Зенин О. Л., Задера А. В., Бутусов А. В. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СОСТАВА ЖИДКИХ ФАРМПРЕПАРАТОВ НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПРОДОЛЬНЫХ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ВОЛН	149
Степанов Р. Д., Каневский Г. М. ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНТЕРПРЕТАТОРОВ ДЛЯ ЯЗЫКОВ УПРАВЛЕНИЯ ВИРТУАЛЬНЫМИ ПРИБОРАМИ	153
Маркелов С. О., Ашанин В. Н. РАЗРАБОТКА СВЕТОДИОДНОЙ СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЯ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА	155
Беспалов Н. Н., Горячкин Ю. В., Панькин К. Ю., Саулин С. А. ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВЫПРЯМИТЕЛЬНОГО ДИОДА В МОСТОВОМ ВКЛЮЧЕНИИ	160
Волков А. В., Абрамов М. В. ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ПЕРЕХОДА К ФОТОСИНТЕТИЧЕСКИМ ВЕЛИЧИНАМ	164
Беспалов Н. Н., Волков А. В., Панькин К. Ю., Саулин С. А. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОВОЙ МОДЕЛИ МОП-ТРАНЗИСТОРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА PSIM	167

Волков А. В., Крылова С. Л., Марченко А. В. УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ИСПДН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛГОРИТМА НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ	172
---	-----

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Монастырская М. Ю., Григоренко В. В. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ГИПО/ГИПЕРТИРЕОЗ	178
Никитин М. С., Макеева Г. С. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОЛЯРИЗАЦИОННО-СЕЛЕКТИВНЫХ ПОГЛОТИТЕЛЕЙ ТЕРАГЕРЦОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЛИНЕЙНОГО ДИХРОИЗМА В ГРАФЕНОВЫХ МЕТАПОВЕРХНОСТЯХ	183
Гильмуллина К. В., Назина Н. Б. ОБОСНОВАНИЕ АКТУАЛЬНОСТИ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОФОРМЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПОЖАРНОГО НАДЗОРА «НПА-ЭКСПЕРТ»	186
Маркина М. Д., Мирошниченко Е. Г. БУДУЩЕЕ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ: ЭВОЛЮЦИЯ СИ-ПОДОБНОЙ ПАРАДИГМЫ	189
Рузин Д. Е., Емельянов С. Н. РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ РАСПИСАНИЯ ИЗ PDF-ФАЙЛОВ С КАЛЕНДАРНЫМИ СЕРВИСАМИ	192
Назаров Е. В., Самойлов Д. А. РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ С ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКОЙ ИИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ И ПРОВЕДЕНИЯ ТЕСТОВ	195
Якубчик Л. Е., Еловой С. Г. РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ МАППИНГА СУЩНОСТЕЙ МЕЖДУ АРХИТЕКТУРНЫМИ СЛОЯМИ В РАМКАХ NODE.JS – ПРИЛОЖЕНИЙ	199
Сиротюк И. А., Назина Н. Б. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ОБМЕНА ЦИФРОВЫМИ АКТИВАМИ	201
Салахова А. С., Еловой С. Г. РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ АВТОСЕРВИСА	204
Никитин М. С. ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК МАЛОШУМЯЩЕГО МИКРОПОЛОСКОВОГО ТРАНЗИСТОРНОГО СВЧ УСИЛИТЕЛЯ	206
Валеев А. А. Хизбуллин Р. Н. РАЗРАБОТКА МЕХАТРОННОГО МАНЕКЕНА-СИМУЛЯТОРА НОВОРОЖДЕННОГО ДЛЯ ОТРАБОТКИ НАВЫКОВ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ	208

<i>Тузова Д. Е., Антипенко В. В., Антипенко О. В., С Гюрсой. С., Кобельков И. А., Левенков Е. А.</i>	
АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ БЕСПРОВОДНОЙ ЗАРЯДКИ В СПОРТИВНОЙ СИСТЕМЕ «УМНЫЙ МЯЧ»	211

<i>Шибанов С. В., Астахов Н. С., Якунов Х. А.</i>	
ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМАХ НА БАЗЕ ПОТ	216

<i>Смышляев А. С.</i>	
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОТЕЗАМИ И МЕСТА ОТВЕДЕНИЯ СИГНАЛОВ: ОБЗОР	220

АКТУАЛЬНЫЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИЗМЕРЕНИЙ И КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССОВ НАНО- И МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

<i>Зайцев И.А., Кондратович Э.Д.</i>	
РЕАЛИЗАЦИЯ ЕДИНИЦ СИ В МИКРО- И НАНООБЛАСТИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	224

<i>Гришин М. М.</i>	
МЕТОДЫ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ НАНОРАЗМЕРНЫХ СТРУКТУР С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АТОМНОСИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ	226

<i>Авдеева Д. К., Южаков М. М., Корниенко А. И., Еньшин С. И., Смышляев А. С.</i>	
СПОСОБ РЕГИСТРАЦИИ ПОВЕРХНОСТНЫХ БИОПОТЕНЦИАЛОВ НАНОВОЛЬТОВОГО И МИКРОВОЛЬТОВОГО УРОВНЯ	231

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ

<i>Осин С. М., Тареева А. А., Дорофеева О. С.</i>	
СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ ОБНАРУЖЕНИЯ КЛОНОВ КОДА	236

<i>Бычкова Н. Р., Бояринова М. Г., Дорофеева О. С.</i>	
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ СИНТАКСИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕНЕРАЦИИ КОДА ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ И ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ЯЗЫКА MOJO	238

<i>Печерская Е. А., Чихрина У. С., Голубков П. Е., Киреев С. Ю.</i>	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ОБРАЗЦОВ ПЛЁНКИ ТИТАНАТА БАРИЯ, ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДОМ МИКРОДУГОВОГО ОКСИДИРОВАНИЯ	240

<i>Костиневич А. В., Андреев Е. Е., Дорофеева О. С.</i>	
СРАВНЕНИЕ БЫСТРОДЕЙСТВИЯ СТАТИЧЕСКИХ АНАЛИЗАТОРОВ КОДА ДЛЯ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ C++ И JAVA	243

<i>Юрченко В. А., Ханукаев М. М.</i>	
УСТРОЙСТВО ОЧИСТКИ МЕМБРАНЫ ДИАЛИЗАТОРА	245

Галайтата Е. С., Еловой С. Г. ЦИФРОВОЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО УХОДУ ЗА КОЖЕЙ ЛИЦА	248
Голубков П. Е., Козлов В. В., Хрянин С. С., Рузняев А. О., Чихрина У. С. ПОЛУЧЕНИЕ ОКСИДНЫХ ПОКРЫТИЙ МЕТОДОМ МИКРОДУГОВОГО ОКСИДИРОВАНИЯ	252
Куркин Г. Е., Козлов В. В., Голубков П. Е., Хрянин С. С. ОБЗОР МЕТОДОВ ИЗМЕРЕНИЯ ТОЛЩИНЫ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ В ПРОЦЕССЕ МДО	254
Кикот В. В., Кошкин Г. А., Цыпин Б. В. О ВЛИЯНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ГРАНУЛИРОВАНИЯ И ПРЕССОВАНИЯ МАТЕРИАЛА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПЬЕЗОКЕРАМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ИХ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	257
Хрянин С. С., Максов А. А., Голубков П. Е., Куркин Г. Е., Рузняев А. О. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ БИОСОВМЕСТИМОСТИ НА ТИТАНЕ, ПОЛУЧАЕМЫХ МЕТОДОМ МИКРОДУГОВОГО ОКСИДИРОВАНИЯ	261
Александров В. С., Метальников А. М., Митрохин М. А., Кириюткин И. А., Бычков А. С. ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ ПРИБОРОМ ИЗМЕРЕНИЙ УДЕЛЬНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ЧЕТЫРЕХЗОНДОВЫМ МЕТОДОМ	265
Кривенков А. О., Крюков Д. Б., Акимов А. А. РАЗРАБОТКА ЛЕГКИХ ВЫСОКОПРОЧНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НОВОГО ТИПА	268
Игошина С. Е., Карманов А. А. ОСОБЕННОСТИ СТАНДАРТИЗАЦИИ СТРУКТУРНЫХ МОДУЛЕЙ КВАНТОВЫХ КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ СИСТЕМ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ СЕГМЕНТОВ КВАНТОВЫХ СЕТЕЙ	272
Цветков А. П., Пастухов А. М., Трофимов А. А., Печерская Е. А. ПРИМЕНЕНИЕ РАДИОГРАФИЧЕСКОГО МЕТОДА ДЛЯ КОНТРОЛЯ СТРУКТУРЫ ПОРОШКОВЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ	274
Китаев А. С., Ильин К. А., Баранов В. А. ГЕНЕРАТОР КОДОВ ДЛЯ ОТЛАДКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АНАЛОГО-ЦИФРОВОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ	277
Семенов А. Д., Печерская Е. А., Рубцов И. А., Никиткин А. С. СПЕКЛ-ИНТЕРФЕРОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД КОНТРОЛЯ МОРФОЛОГИИ ПОВЕРХНОСТИ МІМ-ДЕТАЛЕЙ И ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ	280
Пастухов А. М., Никиткин А. С., Семенов А. Д., Печерская Е. А., Цветков А. П. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ОБРАЗЦОВ ИЗ ЖЕЛЕЗА КАРБОНИЛЬНОГО, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ПО МІМ-ТЕХНОЛОГИИ	283

Крюков Д. Б., Кривенков А. О. СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ В ОБЛАСТИ СОЗДАНИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ БРОНЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ СВАРКОЙ ВЗРЫВОМ	287
Гнедь Ф. Д., Халиков А. А., Бростило С. А. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ	290
Массальский Е. В., Радайкин Д. А., Бростилов С. А. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ЦИФРОВОЙ ПОДСТАНЦИИ	295
Семенов А. Д., Волков А. В., Фадейкина Т. Н. АЛГОРИТМЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА НАТРИЕВЫХ ЛАМП ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	300
Калабкин А. А., Волков А. В., Иблиев С. Н. РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ СВЕТОДИОДНОГО ФИТООБЛУЧАТЕЛЯ ДЛЯ ИНТЕНСИВНОГО ВЫРАЩИВАНИЯ РАСТЕНИЙ В ТЕПЛИЦАХ	304
Волков А. В., Иблиев С. Н., Венчаков П. В., Селяев Д. В. МОДЕЛИРОВАНИЕ ИЗНОСА ТОКОСЪЕМНОЙ ПЛАСТИНЫ ТОКОПРИЕМНИКА	307
Волков А. В., Куприянов А. С. ПОДХОД К МИНИМИЗАЦИИ ЛОЖНЫХ СРАБАТЫВАНИЙ В СИСТЕМАХ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	310
Семенов А. Д., Волков А. В., АДАПТИВНЫЙ МНОГОМЕРНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПО ПАРАМЕТРАМ ЭЛЛИПСА РАССЕЯНИЯ	312
Шикшанов Е. С., Берестин Д. К. СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ ТЕКСТОВОЙ БЛИЗОСТИ: ОТ СИМВОЛОВ К СЕМАНТИКЕ	317
Стюфляев В. Е., Берестнев В. П. СТАНДАРТИЗАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ И ПРОЦЕССОВ В ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ПРОМЫСЛАХ: БАЛАНС МЕЖДУ ТРАДИЦИЕЙ И СОВРЕМЕННЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ КАЧЕСТВА	319
Китаев А. С., Пронин И. А. СИНТЕЗ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ZNO ПОСРЕДСТВОМ ЗОЛЬ-ГЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ	322
Китаев А. С., Пронин И. А. ИССЛЕДОВАНИЕ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СВОЙСТВ НОВЫХ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ZNO	325
Авсиевич Н. А. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО- ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО КОНТРОЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ	329

Андреева И. П., Андреева Т. В. ЭРГОНОМИКА И ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ В СИСТЕМАХ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКИ СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ	332
Бодин О. Н., Жигачев В. М., Едемский М. В. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ АЛГОРИТМОВ ЦИФРОАНАЛОГОВОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ И НЕЙРОСЕТЕВЫХ СТРУКТУР В ОБРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИИ СИСТЕМ ТРЕТЬЕГО ТИПА	335
Киреев Н. А., Антонов К. Р. НОСИМАЯ СИСТЕМА РЕГИСТРАЦИИ УСКОРЕНИЙ НА БАЗЕ T-WATCH 2020 С ПЕРЕДАЧЕЙ ДАННЫХ ПО BLE	342
Шибанов С. В., Якупов Х. А., Астахов Н. С., Асташкина Т. И. ОБНАРУЖЕНИЕ СОБЫТИЙ В ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМАХ НА ОСНОВЕ ПОТОКОВОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ	345
Кревчик В. Д., Печерская Е. А., Разумов А. В. КВАНТОВЫЕ ТОЧКИ В НАНОМЕДИЦИНЕ: ФАКТОР СРЕДЫ	348
Мищенко В. И., Верхушин С. С. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ГОТОВНОСТИ И ОПТИМАЛЬНОГО ИНТЕРВАЛА МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО КАНАЛА МНОГОКАНАЛЬНОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ОГРАНИЧЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ О ЕЕ НАДЕЖНОСТИ	354
Мищенко В. И., Михайлов Е. А. МЕТОДИКА ОБОСНОВАНИЯ НАИБОЛЬШЕГО СРОКА СЛУЖБЫ И ВЫБОР СТРАТЕГИИ ПОВЕРКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ПОДСИСТЕМЫ МОБИЛЬНОГО МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА.....	361
Агафонов Д. В., Гурин С. А., Новичков М. Д., Шепелева А. Э., Антонов В. А. РАЗРАБОТКА РЕЖИМОВ СТАБИЛИЗАЦИИ ПАРАМЕТРОВ ТЕНЗОРЕЗИСТИВНЫХ СТРУКТУР ТОНКОПЛЕНОЧНОГО ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ.....	369