

## СОДЕРЖАНИЕ

## Секция 3. КОНДЕНСИРОВАННЫЕ СОСТОЯНИЯ В ТЕХНИКЕ

<b>Антонович А.А.</b> Структура стали пониженной прокаливаемости в зависимости от режимов термообработки .....	3
<b>Артамонов А.М., Родионов Ю.А.</b> Лабораторная установка для изготовления многокомпонентных полупроводниковых солнечных элементов .....	4
<b>Артамонов А.М., Родионов Ю.А.</b> Солнечный элемент на многокомпонентном полупроводнике .....	8
<b>Башкиров С.А.</b> Фоточувствительные тонкопленочные структуры ZnO/CdS/SnS .....	11
<b>Бессонов Д.А., Коновалов С.В., Воробьев С.В., Белоусова Я.В., Комиссарова И.А., Иванов Ю.Ф., Громов В.Е.</b> Эволюция структуры стали 20X13, обработанной электронным пучком в режиме интенсивного плавления .....	14
<b>Варган А.С., Викторovich А.С., Зданович П.К.</b> Разработка конструкции взаимозаменяемой двухколесной секции задней подвески для мотоциклов .....	17
<b>Вашуров А.Ю.</b> Модификация поверхности полимеров ионами инертных газов .....	20
<b>Воронович С.П.</b> Моделирование неустойчивости электронного пучка в нанотрубке .....	24
<b>Гидревич Ю.Ю.</b> Зарядовое состояние слоистых силикатов .....	28
<b>Горячёва Е.Т.</b> Полимерные композиционные покрытия на деталях прецизионных пар трения .....	33
<b>Дулевич Г.Э.</b> Механизм питания пульпозного ядра при движении шейного отдела позвоночника .....	36
<b>Жарнова О.А.</b> Модифицированный модуль Юнга для межпозвонкового шейного отдела позвоночника .....	39
<b>Жарнова О.А.</b> Внутридисковое давление в ядре сегмента при движении шейного отдела позвоночника .....	41
<b>Жук С.Д., Кутько А.Н., Ясюнас А.А.</b> Влияние неоднородности магнитного поля на профиль распыления мишени в протяженных магнетронах .....	43
<b>Загуляев Д.В., Коновалов С.В., Комиссарова И.А., Мясникова В.И., Громов В.Е.</b> Характер влияния слабых магнитных полей на микротвердость монокристаллов цинка .....	46

<b>Кандидатова И.Н.</b> Синтез и физико-химические свойства твердых растворов на основе индатов лантана и редкоземельных элементов $\text{Ln}_{1-x}\text{La}_x\text{InO}_3$ ( $\text{Ln} = \text{Nd}, \text{Pr}, \text{Sm}$ ) .....	50
<b>Кожало Ю.И.</b> Модифицирование пластичных смазок для прецизионных узлов трения .....	56
<b>Кожаневский В.Р.</b> Автоматизированное микропроцессорное устройство управления поточно-транспортной системой .....	59
<b>Корнилова Т.М., Гуца Е.В., Орехво Н.К.</b> Коррозия стали в гипсобетоне .....	62
<b>Корнилова Т.М., Рудая И.С.</b> Исследование водопоглощения пенополистиролов .....	67
<b>Кравченко К.В.</b> Структура сталей пониженной прокаливаемости, применяемых для изготовления узлов и агрегатов автотракторной техники .....	72
<b>Крутилина Е.А.</b> Структурно-фазовое состояние гальванических покрытий на основе сплавов металлов группы железа с вольфрамом и висмутом .....	74
<b>Кутько А.Н., Жук С.Д., Ясюнас А.А.</b> Определение равномерности нанесения тонких пленок ионно-плазменными методами .....	79
<b>Леменовский А.В.</b> Исследование структуры и зарядового состояния механоактивированных компонентов композиционных материалов на основе политетрафторэтилена .....	82
<b>Линник Д.А.</b> Оптимизация конструкции подвески кабины колесного трактора МТЗ .....	84
<b>Литвиновская А.К., Петров А.В., Каланда Н.А., Горох Г.Г.</b> Исследования композиционных наноструктур с ферромолибдатом стронция в порах анодного оксида алюминия .....	87
<b>Лохман В.Н.</b> Технология нанокompозитов на основе фторсодержащих полимерных и олигомерных матриц .....	92
<b>Люшкевич В.А., Шиманский В.И.</b> Формирование поверхностного слоя никелида титана под воздействием компрессионных плазменных потоков .....	94
<b>Ляшевич Ж.А., Навроцкая Ю.С.</b> Технологические особенности получения дисперсных полимерных материалов для покрытий автокомпонентов .....	98
<b>Навроцкая Ю.С., Ляшевич Ж.А.</b> Составы и технологии триботехнических покрытий карданных валов на основе полиамида 6, модифицированного фторкомпонентами .....	102

<b>Папроцкая Н.Н., Антонов А.С.</b> Оптимизация конструкторских и материаловедческих решений для деталей оборудования химического производства .....	106
<b>Петрошевич Д.В., Сорокин А.Ю.</b> Физико-механические характеристики покрытий, формируемых по растворной технологии .....	111
<b>Ровба А.И.</b> Кинематическая аппроксимация движения тел позвонков ...	112
<b>Роговский Е.П., Ясюнас А.А.</b> Влияние расположения анода на траектории движения катодных электронов в магнетронном разряде .....	115
<b>Романов Д.А., Гагарин А.Ю., Будовских Е.А.</b> Исследование шероховатости поверхности электровзрывных покрытий системы $TiB_2 - Cu$ .....	120
<b>Романчук И.И.</b> Повышение эксплуатационных характеристик карданных валов наземных транспортных средств с применением компьютерных технологий .....	123
<b>Сайчук А.В., Арсеньева Ю.С.</b> Электроосаждение композиционных сплавов Zn-Ni- и Zn-Ni-Co .....	124
<b>Сергейчик Р.Ю.</b> Нанофазные термореактивные покрытия .....	128
<b>Сизов В.В., Воробьев С.В., Коновалов С.В., Белоусова Я.В., Комиссарова И.А., Иванов Ю.Ф., Громов В.Е.</b> Модификация структуры поверхности стали 20X23H18 при облучении высокоинтенсивным электронным пучком .....	131
<b>Сластенов П.С.</b> Силикатосодержащие нанофазные смазочные материалы .....	134
<b>Сорокин В.Г.</b> Влияние размерных неоднородностей частиц наномодификаторов на свойства полимерных композитов .....	136
<b>Старосотников Н.О.</b> Использование динамических дифракционных структур в схемах оптической коммутации .....	139
<b>Ховатов П.А., Комар О.В., Трусъ Е.А.</b> Нарушение закона механического подобия при микроиндентировании монокристалла цинка .....	142
<b>Ховатов П.А., Комар О.В., Мороз А.С.</b> Проявление пластичности при индентировании монокристалла цинка .....	145
<b>Чинь Нгок Хоанг, Фам Уиен Тхи.</b> Исследование радиального распределения катионов Са, Mg в высохших каплях белка на бумажных фильтрах методом лазерной атомно-эмиссионной спектроскопии .....	148
<b>Чинь Нгок Хоанг, Лэ Тхи Ким Ань.</b> Исследование динамики абляций и состава приповерхностной лазерной плазмы сплавов алюминия от интервала между сдвоенными лазерными импульсами .....	152
<b>Шагойка А.Г.</b> Морфология тонкослойных покрытий .....	157

<b>Ядренцева Е.В.</b> Формирование прозрачных электропроводящих покрытий из оксидов индия, олова и церия .....	159
<b>Яроцкий В.Ю.</b> Условия эксплуатации автомобильных агрегатов. ....	163

#### **Глава 4. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКИ КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ**

<b>Анисько В.И.</b> Обучение школьников решению экспериментальных задач .....	167
<b>Бачко Е.А.</b> Современные технологии в образовательном процессе на примере многофункционального измерителя .....	171
<b>Венская А.И.</b> Тест как одна из основных форм промежуточного и итогового контроля знаний учащихся по физике .....	173
<b>Венская А.И.</b> Тестовый контроль как современная форма контроля знаний учащихся в средней школе .....	175
<b>Вронко А.Ю.</b> Лабораторный практикум «Исследование характеристик полупроводниковых приборов» .....	177
<b>Глещевич П.О., Скачихин А.А., Дробот С.В.</b> Совершенствование лабораторного практикума по дисциплине «Электронные приборы» для специальности «Промышленная электроника» .....	180
<b>Голенастова Е.М.</b> Методы решения задач по теме «Фазовые переходы I рода» .....	182
<b>Григуть В.В.</b> Демонстрационный лабораторный практикум «Измерение электрофоретической подвижности ионов методом электрофореза на бумаге» .....	186
<b>Жданович И.В.</b> Исследовательская работа по физике в средней школе .....	190
<b>Климашевский И.А.</b> Использование web-камеры в демонстрационном эксперименте .....	196
<b>Ковалевич П.В.</b> Критерий применимости закона Архимеда .....	199
<b>Казберук А.П.</b> Методика решения задач по физике в средней школе .....	202
<b>Коцко А.Г.</b> Использование видеоматериалов и компьютерных моделей на уроках физики в средней школе .....	205
<b>Лебедевич А.А.</b> Значение наблюдений в курсе астрономии университетской специальности «Физика» .....	207
<b>Лебедевич А.А.</b> Виртуальные наблюдения в курсе астрономии университетской специальности «Физика» .....	210
<b>Маркевич Е.Г.</b> Методические особенности преподавания физики на начальном этапе .....	213
<b>Маскалевич Д.В.</b> Экологическое образование на уроках физики .....	217

---

<b>Михальчик В.В.</b> Электронное средство обучения «Физика 9. Основы кинематики» .....	221
<b>Мишкович Н.А.</b> Учебно-методический комплекс по «Оптоэлектронике» как средство эффективной подготовки студентов-физиков .....	224
<b>Плохович П.А., Василевич А.А.</b> Исследование параметров полупроводникового лазера .....	228
<b>Пушкина А.К.</b> Методика разработки диагностического монитора управляемых последовательных портов для контроллеров серии TTF 5.0 .....	231
<b>Радикович Е.А.</b> Информационные технологии в физическом эксперименте .....	233
<b>Рожко В.Ю., Ганциц А.Т., Дуль М.В., Панасюк А.Т.</b> Моделирование динамики кластеров .....	237
<b>Сазанович А.Н.</b> Системный подход к решению задач повышенной сложности по физике .....	239
<b>Семашко А.Ф.</b> Использование информационных технологий при изучении физики в средней общеобразовательной школе .....	246
<b>Синица Е.С.</b> Виртуальные лабораторные по физике .....	250
<b>Стасюкевич А.И.</b> Ключевые учебные ситуации в школьном курсе физики: мост между теорией и задачами .....	254
<b>Стасюкевич А.И.</b> Технология решения задач по физике .....	257
<b>Терлецкая Л.В.</b> Методические аспекты организации внеклассной работы .....	260
<b>Терлецкая Л.В.</b> Роль внеклассной работы по физике в учебном процессе .....	263
<b>Швец С.В.</b> Методика изучения распространения световых пучков в нелинейных средах .....	266