

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. ИЗУЧЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНОЙ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ	3
Meng Fancang. Study of the performance properties of nanocomposite greases.....	3
Анучин С. Н., Гноинский А. Спектральные особенности комплексообразования родамина 110 с циклическими соединениями.....	5
Белов М. М., Михасёв Р. Н., Иваницкий К. В. Исследование остаточных напряжений в многокомпонентных твёрдых растворах системы V-Nb-Ta-Ti после низкоэнергетического облучения ионами гелия.....	8
Богдевич Д. И. Влияние ультрафиолетового излучения на коррозионную стойкость пентафталевых лакокрасочных покрытий.....	11
Бондарук А. А., Роткович А. А., Герман С. А., Зубарь Т. И., Труханов А. В., Дашкевич Е. С., Тишкевич Д. И. Композиционные материалы W-Cu для защиты от гамма-излучения.....	13
Гончаревич У. С. Изменение структуры металлов при их лазерной обработке.....	16
Гремчук В. А., Сидор П. Д. Исследование кинетики электрокристаллизации цинковых покрытий.....	19
Гутенко Н. Д. Синтез тонких плёнок оксидов меди.....	21
Деменчук Н. О. Влияние облучения ионами гелия на структурно-фазовое состояние сплавов Zr-Nb и Zr-Nb-Cu.....	23
Довгалоук А. С. Структурно-фазовое состояние вольфрама, легированного медью и ниобием при воздействии высокоэнергетического плазменного потока.....	26
Дорогокупец Д. Ю. Влияние ионного облучения гелием на структуру и свойства циркония, обработанного компрессионными плазменными потоками.....	28
Жаркова Е. Н. Определение границ применимости закона Бугера – Ламберта – Бера для бензотиазолового красителя с увеличенной системой π -электронного сопряжения.....	30
Журавлёва Я. Ю. Химическое расширение слоистых кислороддефицитных перовскитов Nd(Ba,Sr)(Fe,Co,Cu) ₂ O _{6-δ}	33
Зелковский Е. А., Радюк Д. В. Формирование магнетит-графеновых наночастиц с комплексами ибупрофена.....	36
Иванова П. А. Послойный элементный анализ патины, окалины и ржавчины методом спектроскопии лазерного пробоя.....	38
Ильин А. Ю., Шершень В. С., Романенко А. А., Павич Т. А., Старухин А. С. Проявление эффекта инкапсулирования гидрофобных порфиринов в полимерные мицеллы.....	42
Карпач П. В. Фотоиндуцированные изменения электронных спектров поглощения диарилэтена.....	45
Коваленко М. О. Влияние облучения ионами гелия при различных температурах на структурно-фазовое состояние высокоэнтропийного сплава HfNbZrTi.....	48
Козлова В. О. Сравнительный анализ спектра гигантского комбинационного рассеяния метиленового синего в стоксовой и антистоксовой области.....	51
Комяк К. Г. Поляризационные свойства одномерной дифракционной жидкокристаллической решётки.....	53
Кондрусь И. В. Влияние облучения ионами гелия при различных температурах на структурно-фазовое состояние высокоэнтропийного сплава на основе Ni-Co-Fe-Cr-Mn.....	55
Корхов А. А. Структура вольфрама, обработанного компрессионными плазменными потоками.....	57
Красноперов Н. Н. Спектрально-кинетические характеристики комплексов индотрикарбоцианиновых красителей с альбумином.....	60
Кузнецова Е. В., Овчинников Е. В. Возможности применения углеродных модификаторов.....	63
Кулеш А. А., Рогач А. А., Язенок В. А. Исследование адсорбции из газовой фазы на сферических наночастицах с учётом пространственной релаксации параметров кристаллической решётки.....	65
Курьян Н. Н., Сушков Н. И. Исследования элементного химического состава рыбы и водорослей для целей экологического мониторинга водной экосистемы реки Неман.....	69

Курьян Н. Н. Определение элементного состава образцов рыбы методом рентгенофлуоресцентного спектрального анализа.....	72
Курьян Н. Н., Анучин С. Н., Лещик М. С. Особенности структурной модификации редкоземельных металлов лазерными импульсами наносекундной длительности.....	74
Лабода Н. В. Фотофизические свойства индотрикарбодиаминового красителя с трегалозой.....	77
Лискович А. А. Формирование лазерно-эмиссионной плазмы сдвоенными лазерными импульсами.....	79
Малец М. А., Фокина М. А., Петюль Д. В., Патапович М. П. Лазерный послыйный анализ многокомпонентных материалов и оценка деструкции поверхности предметов бижутерии.....	82
Маркевич А. В. Спектральные свойства квантовых точек CdSe/ZnS в зависимости от pH.....	85
Матусевич М. В., Григорьева Д. В., Горудко И. В. Исследование влияния микрочастиц ватерита и полисахаридов на ферментативную активность миелопероксидазы.....	87
Морозов М. В. Структура и электротранспортные свойства катиондефицитных перовскитов $Nd_{1-x}BaFeCo_{0.5}Cu_{0.5}O_{5+\delta}$	90
Нуретдинов С. А. Закономерности и особенности формирования наноструктур для модификации композиционных материалов на основе полиолефинов.....	92
Петух А. Б. Морфология поверхности сплава ВТ6, обработанного компрессионными плазменными потоками.....	95
Плясункова А. А. Термическая стойкость покрытий ZrN на быстрорежущей стали.....	97
Прокопенко Н. Д., Свечко А. Д., Дудинова О. Н., Плавская Л. Г., Плавский В. Ю. Фотохимическая устойчивость нитрофурановых фотосенсибилизаторов при воздействии синего света.....	100
Рагожкин Н. С. Влияние УФ-излучения на плотность и коэффициент трения эластомеров на основе бутадиен-нитрильного каучука.....	103
Разоков А. Ш. Сложные твёрдые растворы $(Ge_2)_{1-x}(ZnSe)_x$, $(Ge_2)_{1-x-y}(GaAs)_x(ZnSe)_y$	105
Рогач А. А., Кулеш А. А., Язенок В. А. Разработка компьютерной программы для расчёта структурных и термодинамических характеристик сферических наночастиц с учётом пространственной релаксации кристаллической решётки.....	106
Романович М. Г., Новицкий А. В. Рассеяние электромагнитного излучения цилиндрически симметричными многослойными структурами с эффективными материальными параметрами.....	109
Сидорская А. К. Диагностика методом ЭПР каменных углей разного геологического происхождения.....	112
Столяр И. А. Анализ морфологии поверхности сплава Al–Mg–Zr, полученного методом сверхбыстрой закалки из расплава.....	115
Тетеруков Е. В., Колесникова Е. А. Влияние высокоэнергетического облучения ионами криптона на электрические свойства плёнок антимонида индия, синтезированных методом взрывного термического испарения.....	117
Толкачёв С. А. Структурно-фазовое состояние поверхностного слоя заэвтектического силумина, легированного атомами хрома под действием компрессионных плазменных потоков.....	120
Туровец У. Е., Позняк А. А., Завадский С. М., Гранько С. В., Плиговка А. Н. Влияние электронно-блокирующего слоя на транспорт зарядов в активную область ИК-светодиода на коллоидных квантовых точках PbS.....	123
Холод В. М. Исследование фазового состава керамики на основе карбида кремния после облучения ионами гелия.....	125
Шершень В. С., Ильин А. Ю., Романенко А. А., Павич Т. А., Старухин А. С. Параметры проявления эффекта внутреннего тяжёлого атома в спектрах фталоцианинов.....	128
Хакимов Т. А., Шилко Е. Н. Окислительная стабильность твёрдосплавных режущих инструментов после высокоэнергетического плазменного воздействия.....	132
Шилько В. М. Микроструктура сплава Al-7 мас.% Vb.....	134
Яковчук В. А. Синтез перовскитной керамики системы твёрдых растворов $Vb_{1-x}Nd_xFe_{(1-x)/2}Mn_{(1-x)/2}In_2O_3$ избранных составов.....	137

Секция 2. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ФИЗИКЕ КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ	140
Arlouski A., Novitsky A. Calculation of the green's function of a PT-symmetric medium.....	140
Jabbarova V. O., Payzullaeva K. R. Effect of FinFET transistor channel shape on self-heating effect.....	142
Аширов А. С., Каримов М. К., Отабаев М. У., Кутлиев У. О. Энергетические и угловые распределения ионов Ag^+ , рассеянных с поверхности Al_2O_3	144
Бодак И. О. Моделирование развития плазменного факела при лазерном воздействии на металлы.....	146
Бочко М. А. Гипотетическая структура интеллектуального робота.....	148
Брезин А. Ю. Telegram-бот-информатор.....	151
Будько А. В., Станиславович Е. А., Вильчик А. Д. Реализация возможностей компьютерного моделирования и аддитивных технологий в техническом обслуживании изделий транспортно-логистического назначения.....	153
Вайтехович И. Ю. Численный расчёт связанных состояний электрона во встроенных квантовых точках сферической формы.....	156
Вашина В. В. Разработка программы «Foot examination» для исследования дисфункции стопы.....	157
Гордиевский Н. В., Романовский Е. С. Двумерная модель турбулентного потока на основе клеточного автомата.....	159
Гремчук В. А., Мальцев О. А. Оценка эффективности использования гелиоколлекторов в целях горячего водоснабжения в условиях города Гродно.....	162
Гримудо О. А., Чекавый И. В. Автоматизация доступа к физическим свойствам газов и жидкостей.....	165
Гулич А. Ю., Любинский К. А., Голубович А. И., Исаев А. В. Математическая модель системы измерения межвиткового сопротивления на основе фазовых соотношений.....	168
Длубаковская А. В., Лис П. Д. Обработка прямотеневых рентгенофункциональных изображений с помощью разработанной программы «PDisk».....	170
Доброгост П. В., Зур И. А., Титовец Я. Д., Страусов А. К. Моделирование структуры и физических свойств наноразмерных углеродных плёнок методом молекулярной динамики.....	172
Дорошкевич К. А. Влияние толщины фотоактивных слоёв на эффективность солнечного элемента n-CdS/p-CdTe.....	175
Дроботов Е. В. Влияние длины волны электромагнитного излучения на ближнеполевые характеристики димеров на основе диэлектрических цилиндров конечной длины.....	177
Дубинецкий Н. Н., Батраков К. Г., Волынец Н. И., Поддубская О. Г. Влияние интерференции на двойное лучепреломление терагерцовых волн.....	179
Еременко П. В., Дюбкина Е. Н., Пицевич Г. А. Конформационная зависимость электрических и нелинейных оптических свойств молекулы <i>N</i> -[4-(октан-2-илокси)бензил]- <i>N,N</i> -диметилгексадекан-1-аминий.....	182
Жумабаев Б. К., Хаитбаев Э. Ш., Шарифбаева С. Е. Влияние ширины базы на эффективность кремниевого вертикального солнечного элемента с туннельным переходом.....	185
Калоша Л. А. Применение поляризационных свойств сегнетоэлектриков для разработки структуры композитных материалов и решёток для СВЧ и оптического диапазонов.....	188
Каримов М. К., Отабаев М. У., Кутлиев У. О. Рассеяния ионов со ступенчатой поверхности $InGaP(001)\langle 110 \rangle$ при малых углах падения.....	191
Кольчевская И. Н., Дудчик Ю. И., Кольчевский Н. Н. Выделение границ объектов методом дифференциальной съёмки.....	193
Красноперов Н. Н. Программный модуль анализа кинетики затухания флуоресценции для лазерного спектрофлуориметра.....	195
Кушина М. В. Сравнение элементарного состава фермерского молока и молока из торговой сети «Евроопт».....	198
Озолинь А. Н. Численное моделирование влияния внешних магнитного и электрического полей на пару доноров и пару квантовых точек.....	200

Отабаева К. У., Худойназарова Д. У., Кутлиев У. О. Исследования распыления плёнки льда при бомбардировке ионами Ag^+	202
Пешко И. А. Аномальное распространение света в фотонных сетях с искусственными потерями.....	204
Полякова Я. В., Ковалёва Е. Е., Сапешко В. В., Малевич А. Э., Пицевич Г. А. Силовое и кинетическое взаимодействие внутренних молекулярных волчков в молекулах вида $NYZYH$	206
Пухтеев А. О., Харитончик Р. А., Орехова Н. А. Разработка методики определения распределения элементов в переходной зоне в метеорите Брагин методом лазерной атомно-эмиссионной многоканальной спектроскопии.....	208
Романовский Е. С., Гордиевский Н. В. Двумерная модель Изинга для анализа магнитных и термодинамических свойств магнетиков.....	210
Роткович А. А., Бондарук А. А., Герман С. А., Усович Т. И., Зубарь Т. И., Труханов А. В., Дашкевич Е. С., Тишкевич Д. И. Моделирование процесса облучения фотонами композиционных материалов на основе полиэтилена и вольфрама.....	213
Сергейчик Д. Р. Использование информационных технологий для расчётов генерации магнитного поля повышенной однородности.....	215
Терехова М. С., Маскаленко Г. А., Станкевич А. А., Насонова Н. В., Рудиков С. И., Шкадаревич А. П. Модель воздействия лазерного излучения на гомогенные материалы.....	218
Трапенко Н. В., Кольчевская И. Н., Косенко А. Д., Мозгалёв С. В., Петлицкий А. Н., Дудчик Ю. И., Кольчевский Н. Н. Моделирование отклика цифровых камер в условиях недостаточной равномерной освещённости.....	222
Хурсевич Н. А., Качкина Д. Д., Яцухно К. А., Малевич А. Э., Пицевич Г. А. Ангармоническое взаимодействие деформационных колебаний в молекуле CO_2	225
Чекавый И. В., Гримутто О. А. Разработка программного обеспечения при преподавании физики.....	228
Чернявская А. В. Алгоритмы расчёта теплопроводности композиционных систем с учётом размерного фактора наполнителя.....	231
Шарина С. Г. Моделирование диффузии магнитных частиц в высокоградиентном магнитном поле магнитожидкостного уплотнения для треугольного полюсного наконечника.....	234
Шекелевский В. В. Применение метода Монте-Карло для оценки профиля выработки мишени магнетронной распылительной системы.....	237
Шиманчук С. В. Моделирование полей плотности воздуха перед мишенью при лазерной обработке материалов.....	240
Ярохович В. А., Бочко М. О. Мобильное приложение для управления устройствами умного дома Яндекс.....	242
Секция 3. ПРИБОРЫ И ТЕХНИКА ЭКСПЕРИМЕНТА	244
Автух К. В., Бойко А. А. Способы получения белого света от светодиодов и их применение.....	244
Апальков А. В., Даукша Д. Д., Ластовский А. И. Трёхфазная цепь.....	246
Бойко А. А., Хохлёнок В. А. Лампа с автоматической подстройкой светимости.....	249
Бойко А. А., Автух К. В. Устройство светодиодов. Принцип работы.....	251
Бочко М. О., Ярохович В. А. Платформа управления устройствами умного дома Яндекс.....	253
Бочко М. А. Помощник для слабовидящих и незрячих «Прометей».....	255
Галимов Е. О. Выбор числа и мощности силовых трансформаторов на подстанции.....	257
Галимов Е. О. Особенности и преимущества комплектного распределительного устройства наружного типа (КРУН 3–10 кВ).....	260
Галимов Е. О. Паразитные токи в валах и подшипниках генераторов.....	264
Гиль А. С. Роль реакторов в режимах работы линий электросетей.....	267
Гога А. В., Позняк А. А., Голосов Д. А., Гранько С. В., Плиговка А. Н. Влияние анодной обработки на электросопротивление наноплёнок сплава WTi	269
Годлевская Д. А. Акустическая диагностика зоны лазерного разрушения металлической мишени.....	272

Гулевич Т. П. Использование датчиков температуры в физическом эксперименте.....	273
Даукша Д. Д., Апальков А. В., Ластовский А. И. Анализ сложных электрических цепей с несколькими источниками энергии: метод прямого применения законов Кирхгофа. История, сущность и применение.....	275
Долгополик Д. С. Разработка лабораторной установки для проверки уравнения неразрывности воздушного потока.....	277
Дубинина А. А. Экспериментальное определение размеров области формирования сигналов комбинационного рассеяния света и фотолюминесценции в спектрометре Nanofinder HE.....	281
Егорченко П. Р. Устройство и принцип действия асинхронных двигателей.....	284
Железнова Е. К., Аксютин А. В., Запорожченко Ю. В. Изменение свойств поверхности стекла методом обработки в низкотемпературной плазме при атмосферном давлении.....	287
Жусель Д. В. Использование ПИД-регулятора в программе Mitsubishi Alpha Programming.....	290
Жусель Д. В. Использование ПИД-регуляторов в физических экспериментах на примере квадрокоптера.....	292
Иванова П. А. Лазерная атомно-эмиссионная спектроскопия артефактов.....	295
Кирко А. С. Пространственно-временная эволюция плазменного облака, формирующегося при лазерном воздействии на твёрдое тело.....	299
Куликовский В. А. Реконструкция канализационной насосной станции.....	302
Куприянович А. В. Рабочее освещение в столярной мастерской.....	304
Кынкурогов А. А., Жинко Е. А. Моделирование обучения робота-агента.....	306
Лабода Н. В. Коррекция спектров возбуждения флуоресценции спектрофлуориметра Fluorolog.....	309
Леонович Н. В., Товт П. Д. Исследование влияния внешнего магнитного поля на рабочее давление генерации индуктивно-связанной плазмы и газораспределения на равномерность осаждения алмазоподобных углеродных покрытий.....	311
Макей П. Р. Генератор коротких импульсов для питания мощных светодиодов.....	314
Мальцев О. А., Нарута Я. И. Автоматизированный блок измерения временных интервалов, угловых и линейных перемещений.....	316
Манкевич В. С., Скируха М. А. Получение энергии солнца на основе метода машинного обучения с подкреплением.....	318
Меледин К. И. Проблемы импульсных генераторов для формирования плазмы диэлектрического барьерного разряда.....	321
Мячин Д. В. Система учёта энергоресурсов.....	324
Новиков Н. А. Применение коммутационных ограничителей тока.....	326
Омельченко З. А. Современные типы проводов линий электропередач.....	329
Пушкевич А. В. Современные аппараты защиты от перенапряжения.....	331
Пушкевич А. В. Общие сведения о системах молниезащиты и заземления зданий.....	334
Сковородко М. А. Плазменный источник с дополнительным электродом и расширителем.....	336
Скрундь В. А. ИМС AD5933 как основа для построения измерителя биоимпеданса.....	338
Слука А. В. Метрологическая оценка средств измерения толщины покрытий.....	340
Танана О. В. Методика измерения электродинамических характеристик композиционных материалов.....	342
Тихон О. И., Иванов И. А. Исследование процесса СВЧ плазмохимического удаления фоторезиста с поверхности кремниевых пластин при различных режимах электропитания СВЧ магнетрона.....	345
Урбанович А. С. Учебный стенд для изучения беспроводной передачи энергии.....	347
Хохлёнок В. А. Автоматизированный анализ ЭКГ человека.....	348
Хохлёнок В. А. Система дистанционного ухода за пожилыми людьми.....	350
Шамалук Н. В. Ионизация воздуха в системах вентиляции.....	352
Шульга А. Д. Разработка мобильного приложения для доступа к образовательному portalу университета с использованием языка программирования DART.....	353
Шурмелев Д. Д. Модернизация лабораторной установки по изучению ускорения свободного падения.....	355
Яковицкий В. А. Классификация систем заземления системы ТТ и IT.....	357

Секция 4. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКИ КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ.....	360
Верстак А. В. Векторный метод в обучении физике.....	360
Верстак Я. С. Использование анимаций в процессе решения физических задач.....	362
Гривачевский С. А. Информационное обеспечение сайта лаборатории ФХМИООС.....	365
Гримото О. А. Эффективное использование поисковых систем Google и Google Академия в учебной и научной деятельности.....	366
Гринь М. В. Методика изложения темы «Полупроводники» в курсе физики средней школы.....	369
Завадская В. М. Проблема остаточных знаний школьного курса физики у студентов медицинских специальностей.....	372
Савчик Л. В. Интеллект-карты на уроках физики в восьмом классе.....	375
Селюта Е. Ю. Роль домашнего задания в процессе обучения физике.....	379
Туницына Е. А. Использование видеометода в процессе обучения решению физических задач.....	381
Чумаченко Д. М. Использование инфографики для повышения эффективности запоминания изученного материала по физике.....	383
Ерёменко Е. А. Исследование собственной люминесценции детонационных наноалмазов с различной модификацией функционального состава поверхностного слоя.....	386