

PARAMETRIC INSTABILITY OF THE INFLATON SCALAR FIELD AT THE POST-INFLATIONARY STAGE V.A. Koutvitsky, E.M. Maslov	3
PERTURBATION THEORY FOR SOLITONS: BRIEF HISTORICAL REVIEW (IN MEMORY OF PROF. VLADIMIR I. KARPMAN) Eugene Maslov	4
PROBLEM OF UNIFICATION OF CLASSICAL MECHANICS AND QUANTUM MECHANICS IN UNIQUE CONCEPTION OF PARTICLE DYNAMICS Yuri A. Rylov	5
THREE-BODY INTERACTIONS IN ALKALI HALIDE CRYSTALS F. K Rakhimi, S.Sh. Soulayman, A. Molhem and S. Yunusova	9
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КВАЗИДВУМЕРНЫХ ТОПОЛОГИЧЕСКИХ ВИХРЕЙ В (3+1)-МЕРНОЙ НЕЛИНЕЙНОЙ СИГМА-МОДЕЛИ Муминов Х.Х., Шокиров Ф.Ш.	12
ВЛИЯНИЕ АРМИРОВАНИЯ ПОЛИВИНИЛИДЕНФТОРИДА УГЛЕРОДНЫМИ ВОЛОКНАМИ НА ЕГО СОПРОТИВЛЕНИЕ ДЕФОРМАЦИИ ПРИ СЖАТИИ Копылов С.В., Макаренко А.В., Селькин В.П.	16
ЗАБЛУЖДЕНИЕ О СЛАБОСТИ ГРАВИТАЦИИ СКРЫВАЕТ ИСТИННЫЙ ПУТЬ К ФИЗИКЕ ЧАСТИЦ Буринский А.Я.	19
КВАНТОВО-МЕХАНИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ ТРИПЛЕТНЫХ ВОЗБУЖДЕННЫХ СОСТОЯНИЙ КОМПЛЕКСОВ С ПЕРЕНОСОМ ЗАРЯДА (КПЗ) МЕЖДУ АНТРАЦЕНОМ (АНТЦ) И ТЕТРАЦИАНОБЕНЗОЛОМ(ТЦНБ) Молоканов М.А., Абронин И.А.	23
МАГНИТНЫЕ СВОЙСТВА ДВУХСЛОЙНОГО ГРАФЕНА Рыбаков Ю.П., Ахмед А.Б.	26
МЕТОДЫ КВАНТОВОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ Зар Ни Аунг	30
МИКРОЛЕПТОННО-АКСИОННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ОХАТРИНА-ТАТУРА В СИММЕТРИЧНОМ ВАКУУМЕ ТЕРЛЕЦКОГО Холодов Л.И., Горячев И.В.	34
НОВЫЙ ЭФФЕКТ В НЕЛИНЕЙНОЙ МАГНИТОСТАТИКЕ Гольдберг М.Д.	37
О γ-ИНВАРИАНТНОСТИ УРАВНЕНИЯ ДИРАКА-КОРБЕНА ДЛЯ МАССИВНЫХ НЕЙТРИНО Самсоненко Н.В., Ндахайо Ф., Усман Манга А..	41
О КВАНТОВОЙ ЗАДАЧЕ РАССЕЯНИЯ ЭЛЕКТРОНА НА ПРЯМОУГОЛЬНОМ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОМ БАРЬЕРЕ Бейлинсон А. А., Гоним Н.	43
ОБ ОДНОМ ТОЧНОМ АНАЛИТИЧЕСКОМ РЕШЕНИИ В ТЕРМОДИНАМИКЕ А.М. Сарры	47
ОБМЕН ЭНЕРГИЕЙ В ЗАДАЧЕ КОЛЕБАНИЙ ПАР ОСНОВАНИЙ ДНК Солопов В.М., Тхай В.Н.	49
ОПИСАНИЕ ОПЫТА ПО ПРОВЕРКЕ ИЛИ ОПОПРОВЕРЖЕНИЮ ЖЁСТКОГО ДВИЖЕНИЯ КУЛОНОВА ПОЛЯ ЭЛЕКТРОНА Блинов С.В.	53

ФОРМАЛИЗМ УПРУГОГО пр→пр РАССЕЯНИЯ НА 180° ДЛЯ КВАЗИУПРУГОГО ПРОЦЕССА ПЕРЕЗАРЯДКИ nd→p(nn) ПОД 0° Шиндин Р.А., Гурьев Д.К., Ливанов А.Н., Юдин И.П.	57
ПРИНЦИП УСТОЙЧИВОСТИ Камалов Т.Ф.	61
ПРОБЛЕМА МОДЕЛИРОВАНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИОН-ОБРАЗУЮЩИХ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ ВЕЩЕСТВ В КЛЕТКАХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТРЁХ ТРАНСМЕМБРАННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ Аскарлова К.З., Морозова Г.И.	64
РЕГУЛЯРНЫЙ МЕТОД НАХОЖДЕНИЯ ИНТЕГРАЛОВ СТОЛКНОВЕНИЙ И ИХ ЛИНЕАРИЗАЦИЯ: ЛОРЕНЦЕВА МОДЕЛЬ ПЛАЗМЫ И ЭФФЕКТ КРАМЕРСА-ГИНЗБУРГА Туганов В.Ф.	66
МАССИВНОЕ НЕЙТРИНО С МАГНИТНЫМ МОМЕНТОМ В РЕЛЯТИВИСТСКОЙ КВАНТОВОЙ МЕХАНИКЕ Н.В. Самсоненко, Ф. Ндахайо, А. Усман Манга	70
О ВОЗМОЖНОСТИ НОВЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАХ ПО ИЗМЕРЕНИЮ МАССЫ НЕЙТРИНО Самсоненко Н.В., Ндахайо Ф., Усман Манга А.	73
СМЕНА РЕЖИМОВ ДВИЖЕНИЯ Молодцова М.О., Копылов С.В.	75
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ МОДЕЛЬ ГРАВИТАЦИИ В СИММЕТРИЧНОЙ ФИЗИКЕ ТЕРЛЕЦКОГО ELECTROMAGNETIC MODEL OF GRAVITATION IN TERLETSKI SYMMETRICAL PHYSICS Холодов Л.И., Горячев И.В.	79
DILATON-SPINFLUID AS DARK MATTER MODEL IN CARTAN-WEYL SPACE O.V. Babourova, B.N. Frolov, V.V. Zaigrova	83
THE DYNAMIC APPLICATION OF THE PÖSCHL-TELLER OSCILLATOR IN QUANTUM ENGINES E. O. Oladimeji	85
РЕЛЯТИВИСТСКАЯ КИНЕМАТИКА ДВУХЧАСТИЧНЫХ ПРОЦЕССОВ С УЧАСТИЕМ ТАХИОНОВ Самсоненко Н. В., Бадин М. А., Сёмин М. В.	88
ШИРОКИЕ АТМОСФЕРНЫЕ ЛИВНИ В ОБЛАСТИ СВЕРХВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ И ВОЗМОЖНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ «КОНЦА» ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СПЕКТРА КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧЕЙ (ЭФФЕКТ ГРЕЙЗЕНА-ЗАЦЕПИНА-КУЗЬМИНА) Деденко Л.Г.1., Роганова Т.М., Федорова Г.Ф.	91
ФЕНОМЕНОЛОГИЯ ШИРОКИХ АТМОСФЕРНЫХ ЛИВНЕЙ: ОТ Г.Т. ЗАЦЕПИНА ДО СЕГОДНЯШНИХ ДНЕЙ Стенькин Ю.В.	95

ON STABLE EXPONENTIAL COSMOLOGICAL SOLUTIONS WITH ZERO VARIATION OF G IN THE EINSTEIN-GAUSS-BONNET MODEL WITH COSMOLOGICAL TERM K.K. Ernazarov and V.D. Ivashchuk	99
SYMMETRIC AND ASYMMETRIC WORMHOLES SUPPORTED BY ANISOTROPIC FLUIDS Bronnikov K.A., Baleevskikh K.A.	100
WORMHOLES AND BLACK UNIVERSES COMMUNICATED WITH EXTRA DIMENSIONS K.A. Bronnikov, P.A. Korolyov A.A. Makhmudov, and Skvortsova M.V.	102
WORMHOLES WITH A LONG THROAT: EXAMPLES OF EXACT SOLUTIONS AND THE STABILITY PROBLEM Bronnikov K.A., Korolyov P.A.	103
ГРАВИТАЦИОННЫЕ ВОЗМУЩЕНИЯ И ВКЛАД В ЭНЕРГИЮ ВАКУУМА В МНОГОМЕРНОЙ АНИЗОТРОПНОЙ МОДЕЛИ Яковлев С.В.	106
ДЕГЕОМЕТРИЗАЦИЯ ОБЩЕЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ М.Л. Фильченков и Ю.П. Лаптев	108
ДИСКРЕТНЫЙ ПРОЦЕСС С ИНВАРИАНТНОЙ ВЕРОЯТНОСТНОЙ МЕРОЙ ПОДМНОЖЕСТВ СОБЫТИЙ Круглый А.Л.	111
КОСМОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФЛЯЦИЯ В М-ТЕОРИИ Брандышев П.Е.	115
О НОВОМ МЕТОДЕ ПОСТРОЕНИЯ ТОЧНЫХ РЕШЕНИЙ В КОСМОЛОГИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ С ГРАВИТАЦИЕЙ ЭЙНШТЕЙНА-ГАУССА-БОННЕ Фомин И.В., Червон С.В.	117
СТОЛКНОВЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ ЧЕРНЫХ ДЫР В ДВОЙНЫХ СИСТЕМАХ КАК ИСТОЧНИК ГРАВИТАЦИОННЫХ ВСПЛЕСКОВ LIGO Ерошенко Ю.Н.	121
ТРОПОСФЕРНАЯ МОДЕЛЬ ДИНАМИЧЕСКОЙ САМООРГАНИЗАЦИИ НЕДР СОЛНЦА И ЗВЁЗД НИЖНЕЙ ЧАСТИ ГЛАВНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ КАК ПУТЕВОДНАЯ НИТЬ К ПОНИМАНИЮ ПРИРОДЫ УНИВЕРСАЛЬНЫХ 160-МИНУТНЫХ ОСЦИЛЛЯЦИЙ ЗВЁЗД И ЯДЕР ГАЛАКТИК Копысов Ю. С и Стожков Ю. И.	125
ФИЗИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ВЗРЫВА ЗВКЗД НА ПОЗДНИХ СТАДИЯХ ЭВАЛЮЦИИ Чечеткин В. М., Аксенов А. Г.	128

ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ГАМИЛЬТОНОВЫХ СИСТЕМ В СЛУЧАЕ РЕЗОНАНСА ПЕРВОГО ПОРЯДКА Бардин Б.С., Чекина Е.А.	132
ON SOME FLOWS OF VISCOUS FLUIDS WITH CAVITATION A.S. Rabinowitch	136
АНАЛИЗ ПРОСТЕЙШИХ ЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ ОБХОДА В СИНГУЛЯРНЫХ ЗАДАЧАХ МЕХАНИКИ Каспирович И. Е.	140
МОДЕЛЬ, СОДЕРЖАЩАЯ СВЯЗАННЫЕ ПОДСИСТЕМЫ С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ КОЛЕБАНИЙ Тхай В.Н.	143
О КОСВЕННОЙ ВАРИАЦИОННОЙ ФОРМУЛИРОВКЕ СИСТЕМЫ ТЕЛЕГРАФНЫХ УРАВНЕНИЙ Будочкина С.А., Хонг Тхи Иен	146
О МНОГОЗНАЧНЫХ РЕШЕНИЯХ МНОГОМЕРНЫХ ЛИНЕЙНЫХ ПАРАБОЛИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ Морозов В.М., Журавлев В.М.	147
О ПОСТРОЕНИИ МОДЕЛИ СТОИМОСТИ АКТИВА ПО ЗАДАННОЙ ПЛОТНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ Шорохов С.Г.	149
О ПОТЕНЦИАЛЬНОСТИ НЕКОТОРЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ОПЕРАТОРОВ Будочкина С.А., Чан Тхи Тху Май	152
О СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ ЦЕННЫХ БУМАГ С ЗАДАННЫМ ОЖИДАЕМЫМ ДЕФИЦИТОМ Николаенко А.А.	153
УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИМ ОБЪЕКТОМ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ Мухарлямов Р.Г.	156
УСТОЙЧИВЫЙ ЦИКЛ В ИДЕНТИЧНЫХ СВЯЗАННЫХ СИСТЕМАХ Барабанов И.Н., Тхай В.Н.	160
О ПЕРИОДИЧЕСКИХ ДВИЖЕНИЯХ, РОЖДАЮЩИХСЯ ИЗ ГИПЕРБОЛОИДАЛЬНОЙ ПРЕЦЕССИИ СИММЕТРИЧНОГО СПУТНИКА Сухов Е. А., Бардин Б. С.	163
ЛИНЕЙНЫЙ АНАЛИЗ УСТОЙЧИВОСТИ ПОЛОЖЕНИЯ РАВНОВЕСИЯ В ФОТОГРАВИТАЦИОННОЙ ЗАДАЧЕ СИТНИКОВА Бардин Б. С., Авдюшкин А. Н.	168
ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ПО ЛЯПУНОВУ ЦЕНТРАЛЬНОЙ КОНФИГУРАЦИИ В ОГРАНИЧЕННОЙ ЗАДАЧЕ ЧЕТЫРЁХ ТЕЛ Есипов П. А.	173

Секция «Физика плазмы и взаимодействие электромагнитного излучения с веществом»

ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ МАГНИТОСТАТИЧЕСКОЙ ЛОВУШКИ НА СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗЛУЧЕНИЯ ПЛАЗМЫ РЕЗОНАНСНОГО МИКРОВОЛНОВОГО РАЗРЯДА Асанина С.Г., Корнеева М.А.	177
ВОЛНОВОДНОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВГВ В СИСТЕМЕ АТМОСФЕРА-ИОНОСФЕРА Суслов А.И., Ерохин Н.С., Михайловская Л.А.	182
ИЗУЧЕНИЕ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК RGBСВЕТОДИОДНОГО ИСТОЧНИКА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОТОТИПА ОБЛУЧАТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ, СТИМУЛИРУЮЩЕЙ ПРОЦЕСС ФОТОСИНТЕЗА Асанина С.Г., Корнеева М.А., Осовик П.А., Цуканова Е.Е.	188
О СПЕКТРАХ ГАЛАКТИЧЕСКИХ КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧЕЙ И СПЕКТРАХ ЭЛЕКТРОНОВ В ГАММА ИЗЛУЧАЮЩИХ РАЗРЯДАХ Туганов В.Ф.	193
РОЛЬ МАГНИТНОГО ОСТРОВА В БЕССТОЛКНОВИТЕЛЬНОЙ АНИЗОТРОПИЗАЦИИ АНСАМБЛЯ ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ В ТОКАМАКЕ О.И. Подтурова	198
СЕРФОТРОННОЕ УСКОРЕНИЕ ЯДЕР ГЕЛИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ВОЛНОЙ В КОСМИЧЕСКОЙ ПЛАЗМЕ Ерохин Н.С., Зольникова Н.Н., Михайловская Л.А.	203
ИЗОТРОПИЯ ИЗЛУЧЕНИЯ В ТОКАМАКЕ И ОМИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ПЛАЗМЫ ПРИ ЭЛЕКТРОН-ФОТОННЫХ СТОЛКНОВЕНИЯХ Туганов В.Ф.	207

Секция «Методика преподавания физики»

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ КАК ВАЖНЕЙШАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА Бутко Н.Б., Степина С.П.	211
О РОЛИ СТУДЕНЧЕСКИХ ОЛИМПИАД ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКЕ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА В УНИВЕРСИТЕТЕ ИТМО Чистяков В.В.	215

Секция «Юные исследователи»

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫТАЛКИВАЮЩЕЙ СИЛЫС ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ Толеутаева А.Б.	120
ГОЛОГРАФИЯ КАК СПОСОБ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ Андреева И., Афанасьева А., Гусева Т., Козлова А., Мишина А., Федюк Т. Алиев С.А., Коновальцев И.А., Трофимов Н.С.	124
ПЛОСКИЕ ОПТИЧЕСКИЕ ВОДНОВОДЫ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ ПО ЗОЛЬ-ГЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ Красношапка И., Моченов А., Трофимов В., Фефелов А., Хабибулин Н., Силаев А., Алиев С.А., Трофимов Н.С.	127
СОЛНЕЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НА ОСНОВЕ ДИОКСИДА ТИТАНА Красношапка И., Моченов А., Трофимов В., Фефелов А., Хабибулин Н., Силаев А., Алиев С.А., Трофимов Н.С.	232
СОЗДАНИЕ АВТОНОМНОЙ ПЕРЕДВИЖНОЙ ПЛАТФОРМЫ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ УПРАВЛЕНИЯ НЕЙРОКОМПЬЮТЕРНЫМ ИНТЕРФЕЙСОМ Агафонов А., Бузов С., Подсасков Ф., Серебряков О., Хахалин С., Ракиткин А. Аб-дэлфатах Т., Алиев С.А., Трофимов Н.С.	237
НЕЙРОУМАНИПУЛЯТОР Агафонов А., Бузов С., Подсасков Ф., Серебряков О., Хахалин С., Ракиткин А. Аб-дэлфатах Т., Алиев С.А., Трофимов Н.С.	240
ГОЛОГРАФИЯ В ИСКУССТВЕ Андреева И., Афанасьева А., Гусева Т., Козлова А., Мишина А., Федюк Т. Али-ев С.А., Коновальцев И.А., Трофимов Н.С.	243

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СВЕРХРАЗРЕШЕНИЯ НА ФАЗОВОМ ОПТИЧЕСКОМ ОТКЛИКЕ И. М. Ахмеджанов, Д. В. Баранов, Е. М. Золотов	246
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ СИНТЕЗА ИНВАРИАНТНЫХ КОРРЕЛЯЦИОННЫХ ФИЛЬТРОВ НА ОСНОВЕ ЭТАЛОННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ С ПОМОЩЬЮ ТРЁХМЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ «ОБЪЕКТОВ ИНТЕРЕСА» Злоказов Е.Ю., Петрова Е.К., Пьянков С.С., Стариков Р.С., Шаульский Д.В.	251
ДИНАМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОТОИНДУЦИРОВАННОГО РАССЕЯНИЯ СВЕТА В КРИСТАЛЛАХ SBN Ахмеджанов И.М., Мельников А.В., Нурлигареев Д.Х., Усиевич Б.А.	255
ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК МОДУЛЯТОРА ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ С МОДУЛИРУЮЩИМ БЛОКОМ, СОДЕРЖАЩИМ ДВЕ ФАЗОВЫЕ ДИФРАКЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ Суетин Н.В.	258
ТЕМПЕРАТУРНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ СПЕКТРА ТЕРМОСТИМУЛИРОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТНЫХ ПЛАЗМОН-ПОЛЯРИТОНОВ Та Тху Чанг	263
ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИТНЫХ СРЕД С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ НАНОЧАСТИЦАМИ Николаев Н.Э., Чернова Л.И., Чехлова Т.К.	268
ИССЛЕДОВАНИЕ ОПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПЛЕНОК, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ПО ГЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ С ДОБАВЛЕНИЕМ НАНОЧАСТИЦ Алиев С.А., Копьева М.С., Корнеева М.А., Трофимов Н.С., Чехлова Т.К.	273
ПРОБЛЕМА МОДЕЛИРОВАНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИОН-ОБРАЗУЮЩИХ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ ВЕЩЕСТВ В КЛЕТКАХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТРЁХ ТРАНСМЕМБРАННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ Аскарова К.З., Морозова Г.И.	277