

АНОТАЦІЇ

Бержанський В.Н., Сорокін Ю.В. Надобмінне взаємодія та ефекти ковалентності в хромових халькошпінелях// Вчені записки ТНУ. Серія: Фізика, 2001. - Т. 14(53). №1. – С. 3-11 внесків при надобмінних взаємодіях іонів хрому с сусідніми аніонами та катіонами в халькогенідних шпінелях.

Ключові слова: ефекти ковалентності, надобмінне взаємодія, хром.

Рябушкін Д.С., Борисов В.В. Метод апроксимантів в теорії ядерного магнітного резонансу// Вчені записки ТНУ. Серія: Фізика, 2001. - Т. 14(53). №1. – С. 12-15.

У статті досліджені особливості формування двоімпульсних відгуків ЯМР в гетероядерних твердих тілах, містящих два сорта магнітних ядер.

Ключові слова: двоімпульсні відгуки, ЯМР, гетероядерні тіла

Фрідман Ю.А., Космачьов О.А. Фазові перехіди по тиску та спектри елементарних збуджень ферромагнетіка зі складною одноіонною анізотропією// Вчені записки ТНУ. Серія: Фізика, 2001. - Т. 14(53). №1. – С. 16-23.

У роботі досліджено фазові перехіди по тиску у ферромагнетіку зі складною одноіонною анізотропією, також враховується “похилена анізотронія”. Показано, що у системі можуть реалізовуватись тільки дві магнітні фази. Зовнішній тиск створює “ефективну” анізотропію”.

Ключові слова: зовнішній тиск, одноіонная анізотронія, магнітопружні хвилі.

Фрідман Ю.А., Клевець Ф.Н., Спірін Д.В. Вплив анізотропії вищих порядків на фазовий перехід по температурі у двовимірному ферромагнетіку// Вчені записки ТНУ. Серія: Фізика, 2001. - Т. 14(53). №1. – С. 24-31.

У роботі досліджено переорієнтаційні фазові перехіди у тонких магнітних плівках (товщиною у декілька атомних шарів). Показано, що урахування анізотропії вищих порядків та магнітопружної взаємодії приводить до реалізації у системі кутової фази. Фазові перехіди у дослідженій системі є перехідами першого рідку, їх загальні характеристики, в основному, визначаються пружніми та магнітопружними параметрами системи.

Ключові слова: одноіонная анізотропія, фазові перехіди, спектри квазічастинок.

Аріфов Л.Я., Лесяков А.П., Рошупкін С.П. Динаміка замкненої струни у просторі – часі Переса// Вчені записки ТНУ. Серія: Фізика, 2001. - Т. 14(53). №1. – С. 32-35.

У цій роботі ми знайшли в першому наближенні, рішення рівнянь руху для замкненої струни в просторі - часі Переса по теорії обурень, де роль малого параметру грає її натяг.

Ключові слова: простір Переса, теорія обурень, струна

Зінченко Е.Н., Рошупкін С.Н. Сінгулярна теорія обурювання та динаміка струн у просторі Риндлера// Вчені записки ТНУ. Серія: Фізика, 2001. - Т. 14(53). №1. – С. 36-37.

У цій роботі ми знайшли в першому наближенні, рішення рівнянь руху для замкненої струни в просторі - часі Риндлера.

Ключові слова: простір Переса, теорія обурень, струна

Mueller, W., Novender, W-R., Баженов В.М., Долгошеев А.Т. Про теорему Свірла// Вчені записки ТНУ. Серія: Фізика, 2001. - Т. 14(53). №1. – С. 38-40.

Показано, що поле в середині діелектричного циліндра є “трансформацією” поля зовнішніх джерел.

Глумова М.В., Вороб'юв М.Д. Дослідження впливу емісійної неоднорідності катоду на вольт-амперні характеристики електронних приладів// Вчені записки ТНУ. Серія: Фізика, 2001. - Т. 14(53). №1. – С. 41-46.

У статті наведено дослідження вплива емісійної неоднорідності катоду на вольт-амперні характеристики (ВАХ) електронних приладів. Це стало можливим тільки після розробки авторами динамічної моделі електронних приладів.

Ключові слова: емісійна неоднорідність, катод, ВАХ.

Пономаренко В.І., Попов В.В. Одношарові поглинаючі покриття на основі двошарових композиційних матеріалів// Вчені записки ТНУ. Серія: Фізика, 2001. - Т. 14(53). №1. – С. 47-51.

Досліджені оптимальні параметри і радіотехнічні характеристики одношарових покриттів із композиційних матеріалів, що містять провідні волокна, які розподілені в середовищі, що є штучним діелектриком на основі включень такого ж типу, а також в діелектричному середовищі з дисперсією резонансного типу.

Ключові слова: мікрохвилі, поглинання, композиційні матеріали.

Дзедолік І.В., Лапаєва С.Н. Динаміка гауссових імпульсів, що збуджуються на основній та вищих модах оптичного волокна// Вчені записки ТНУ. Серія: Фізика, 2001. - Т. 14(53). №1. – С. 52-61.

У статті розглянуто два режими розповсюдження імпульсів гауссової форми: без початкової модуляції частоти та з початковою модуляцією частоти. У імпульсу без початкової модуляції частоти хвильова поверхня спаду відстає від хвильової поверхні його вершини, а хвильова поверхня фронту випереджає хвильову поверхню вершини. У імпульсу з початковою модуляцією частоти хвильова поверхня спаду імпульсу випереджає хвильову поверхню його вершини, а хвильова поверхня фронту відстає від поверхні вершини, таким чином виникає режим інверсії хвильового фронту імпульсу.

Скибинський К.М., Стругацький М.Б., Хижний В.І., Тараканов В.В. Амплітудно - частотна характеристика борату заліза в процесі магнітного двопронезаломлювання поперечного звуку// Вчені записки ТНУ. Серія: Фізика, 2001. - Т. 14(53). №1. – С. 62-67.

В експерименті з магнітного двопронезаломлювання звуку отримано криву АЧХ борату заліза. Побудована теорія адекватно описує експеримент.

Ключові слова: двопронезаломлювання звуку, слабкий феромагнетик.

Шостак Р.І. та Яценко О.В. О температурній залежності компонент тензору електронної поляризованості іонів O^{2-} у сегнетоелектрику $LiNbO_3$ // Вчені записки ТНУ. Серія: Фізика, 2001. - Т. 14(53). №1. – С. 69-71.

Проведено розрахунки температурної залежності компонент тензору електронної поляризованості іонів O^{2-} у кристалах ніобата літія стехіометричного складу. Показано, що анізотропія електронної поляризованості іонів O^{2-} зумовлюється довжиною коротких зв'язків (Nb–O).

Ключові слова: ніобат літію, електронна поляризованість.

Свдокімов С.В. та Яценко О.В. Дослідження фотоіндукованого макроскопічного електричного поля у кристалах $LiNbO_3:Fe$ за їх освітленням поляризованим світлом// Вчені записки ТНУ. Серія: Фізика, 2001. - Т. 14(53). №1. – С. 72-75.

Проведено експериментальне дослідження впливу освітлення кристалів $LiNbO_3:Fe$ лінійно поляризованим світлом на параметри спектрів ЯМР ^{93}Nb та на фотоструми короткого замикання. Робиться висновок о значному впливі параметрів світлового потоку на однорідність внутрішньокристалічного електричного поля у області кристала, що освітлюється.

Ключові слова: ніобат літію, фоторефрактивний ефект, ЯМР.

Пономаренко В.І., Лагунов І.М. Квазімагнетіки на основі металізованих сферичних частинок// Вчені записки ТНУ. Серія: Фізика, 2001. - Т. 14(53). №1. – С. 76-79.

Побудована розрахункова модель штучного магнетіка з неупорядкованою структурою на основі металізованих сферичних частинок. Показано, що у парамагнетіку разупорядження приводить до зсуву частоти квазімагнітного резонансу та зміни форми резонансної кривої. У діамагнетіку вплив разупорядження на дисперсію магнітної проникності слабше.

Ключові слова: мікрохвилі, поглинання, композиційні матеріали, магнетік.

Долгов О.І., Басиладзе Г.Д. Оптимізація коефіцієнтів відгалуження волоконно-оптичних розгалужувачів 1x2 для мережі з одноволоконною шиною// Вчені записки ТНУ. Серія: Фізика, 2001. - Т. 14(53). №1. – С. 80-85.

Розраховано коефіцієнти відгалуження світлової потужності волоконно-оптичних розгалужувачів конфігурації 1x2, оптимізовані для приєднання робочих станцій до волоконної шини локальної мережі. Показано, що підбір розгалужувачів згідно з розрахованими коефіцієнтами відгалуження дозволяє збільшити кількість станцій в мережі.

Ключові слова: волоконно-оптичний розгалужувач, локальна мережа

Боборикіна О.В., Насонкін В.О. Про можливість короткострокового прогнозу землетрусів на прикладі записів лазерних інтерферометрів-деформографів// Вчені записки ТНУ. Серія: Фізика, 2001. - Т. 14(53). №1. – С. 86-93.

Пропонується схема для аналізу даних геофізичних вимірів. Приводяться результати її застосування до спостережень деформацій, що виконані лазерними інтерферометрами в районі м. Севастополя. Пропонована схема може послужити основою однієї з методик короткострокового прогнозу землетрусів у регіоні.

Ключові слова: землетрус, прогноз, інтерферометр, деформація, кореляція.

Бержанський В.Н., Гордієнко Т.П., Лагунів І.М., Мілюков В.В. Комп'ютерний практикум з загальної фізики. Механіка// Вчені записки ТНУ. Серія: Фізика, 2001. - Т. 14(53). №1. – С. 94-102.

У статті подані роботи коміп'ютерного практикуму по поділу «Механіка» курсу загальної фізики. Описана як структура практикуму в цілому, так і структура окремих робіт. Дано рекомендації по їхньому застосуванню.

Ключові слова: педагогічні технології, загальна фізика, механіка, комп'ютерний практикум.