КЫРГЫЗ ССР ИЛИМДЕР АКАДЕМИЯСЫ
ФИЗИКА ИНСТИТУТУ
КЫРГЫЗ ССР ЭЛГЕ БИЛИМ БЕРҮҮ МИНИСТРЛИГИ
КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ
ЛКЖСнын БОРБОРДУК КОМИТЕТИ

Билимге негиз салуучу жана
өндүрүштө колдонуучу илим

ЖАШ ОКУМУШТУУЛАРДЫН ЖАНА ОКУТУУЧУЛАРДЫН ФИЗИКА БОЮНЧА 1-ЖУМУРИЯТТЫК КОНФЕРЕНЦИЯСЫ

Фрунзе 1990 жыл
аяк оона (9-) айынын 20—23 күндөрү

(1 республиканская конференция молодых ученых
и преподавателей физики)

ИЛИМ 1990

С. 215

КЫРГЫЗ ССР ИЛИМДЕР АКАДЕМИЯСЫ
ФИЗИКА ИНСТИТУТУ
КЫРГЫЗ ССР ЭЛГЕ БИЛИМ БЕРҮҮ МИНИСТИРЛИГИ
КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ
ЛКЖСнын БОРБОРДУК КОМИТЕТИ

БИЛИМГЕ НЕГИЗ САЛУУЧУ ЖАНА ӨНДҮРҮШТӨ КОЛДОНУУЧУ ИЛИМ.

Биринчи китеп

ЖАШ ОКУМУШТУУЛАРДЫН ЖАНА ОКУТУУЧУЛАРДЫН
ФИЗИКА БОЮНЧА 1-ЖУМУРИЯЛЫК КОНФЕРЕНЦИЯСЫ

ФРУНЗЕ 1990 жыл
аяк оона (9-)айынын 20-23 күндөрү

(I-республиканская конференция молодых ученых
и преподавателей физики)

И Л И М - 1 9 9 0

УДК 53;539.893;542;543;550.3;550.388.2;621.391.14.762.

Бул баяндамалардын тезистеринин жыйнагы Кыргызстанда физика илиминин өнүгүш тарыхы жана орто мектептерде, кесипчилик жана жогорку окуу жайларында физиканы кыргыз тилинде окутуунун маселелеринен тартып физиканын тармактары болгон: плазма, кристаллдар физикасы , материалдарды таануу, радиотолкундардын тоо шартында таралышы, оптоэлектроника, геофизика, метрология, теориялык физика, ЭЭМдин илимий изилдөөдө жана өндүрүштө колдонулушунун жетишкендиктерин камтыды.

Баяндамалардын тезистеринин жыйнагын басмага даярдаган, бөлүктөр боюнча жооптуу редакторлор:
Карашева Т.Т.(1-2-бөлүктөр). Жумагулов С.С.(1,3-7-бөлүктөр).
Султанов М.А.(3-4-бөлүктөр). Асанов Б.У. Осмоналиева А.А.
Жанибеков И.Ж.(4-бөлүк). Асаналиева Г.Б.(7-бөлүк).
Кенжебаев К.К, Ирсалиев Ж.О.(8-бөлүк).
Кадышев С.К. Турдалиев И.К. Сооронбаев О

УДК. 53;539.893;542;543.423;550.3;550.388.2;621.391.762.

В сборнике представлены тезисы докладов 1-республиканской конференции молодых ученых и преподавателей физики

Сборник включает тезисы докладов по истории развития физики в Киргизии и докладов, посвященных проблемам преподавания физики на киргизском языке в средних, средне-специальных и высших учебных заведениях и проблемам физики плазмы, кристаллофизики, материаловедения, распространения радиоволн в горных условиях, геофизики, теоретической физики, оптоэлектроники и применения ЭВМ в научных исследованиях и народном хозяйстве.

Чтобы, технический прогресс, а значит экономика республики уверенно набирала обороты, необходимо достижения науки и техники преподносить всем слоям населения и на понятном языке т.е. и на родном киргизском языке.

лынан даярдалган үлгүнүн жаңы беттерине ПМТ-3 приборунун алмаз пирамидасы менен 50 г ж к астында, нурдантууга чейин жана рек ген нуру менен 3 саат бою нурлантканда кийин тактар түшүрүлгөн. Андан соң кристаллды атайын даярдалган эритмеге салып белгилүү убакыт кармаганда тактардын пайда болгон дислокациялар көрүнөт. Эми кристаллдарды 380°С температурага чейин ысытып акырындык менен муздаткандан кийин алар эритмеге салынып экинчи ирет дагы мурунку убакыттай кармап чыгарылган.

Ушул учурда мурунку дислокация нурларынын учтарында дислокациялардын "жылыш" пайда болот. Е : рентген нуру менен кристаллды нурлантканда анда пайда болучу F - M борборлорунун ысытканда жоголушу менен түшүндүрүлөт. Көрсө нурландырылган кристаллдарда пайда болуучу жогорудугу борборлор дислокациялардын жылышына тосколдук кылат экен.

Таза кристаллдагы дислокациялардын жылышы кошундусу бар кристаллдыкына караганда кыйла чоң болот экен.

Алсак, таза кристаллдагы дислокация нурларынын ысыткандан кийинки узундугунун ага чейинки узундугуна болгон катышы 1,6га барабар, ал эми кошундусу бар кристалл учун бул катыш 1,4.

Демек дислокациянын кыймылына жогорудагы радиация борборлорунан башка дагы, кошундудан пайда болгон чекиттик дефекттер да тосколдук кылат.

Ушундай натыйжа NaF жана LiF кристалдарында уран жана магний кошундулары болгон учурда боло тургандыгы башка авторлордун /1/ эмгектеринде да көрсөтүлгөн.

1. Алыбаков А.А., Шамырканов Ы. сб"Радиационная физика неметаллических кристаллов", Минск. 1970.

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕСЕЙ ХРОМА, НЕОДИМА И ЦЕРИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕ ЦЕНТРОВ ОКРАСКИ В КРИСТАЛЛАХ ГАДОЛИНИЙ-ГАЛЛИЕВОГО ГРАНАТА

Курбанов А.Ч., Насыров И.Н. (Ташкент)

Получение крупных
граната с хромом и
сенсибилизации излуче
ния энергии оптическо
шается в 1,5 раза по
лавливает интерес к
щей работе сообщается
процессов в кристалла
рием в различных соче
Получено, что в с
при 300 К источником
основном наблюдается
гамма облучения в обл
веденное дополнительн
полосы с максимуном п
центрации хрома интен
уменьшается. При нагр
ки термостимулированн
260 К для кристаллов
Nd, Ce при 190, 240,
Отсутствие наблюда
ценции при температур
го поглощения в хромс
термическим освобожде
на дефектах кристалло
структуры дефектов пр

Осико В.В., Прохоро
Эффективный лазер н
хромом и неодимом /

борунун алмаз
ейин жана рен
түшүрүлгөн. А
белгилүү уба
ерунет. Эми к
дык менен муз
гы мурунку уба

тарында дислока-
менен кристалл
ун ысытканда ж
исталлдарда па
лышына тосколду

шундусу бар крис

ын ысыткандан
атышы 1,6га бар
ш 1,4.
мация борборлор
дефекттер да т

уран жана магни
авторлордун /1/

физика неметалл

. ЛА ОБРАЗОВАНИЕ
АЛЛИЕВОГО ГРАНАТ

шкент)

Получение крупных лазерных кристаллов гадолиний-галлиевого граната с хромом и неодимом (ГГГ-Cr, Nd), в которых за счет сенсибилизации излучения неодима хромом эффективность преобразования энергии оптической накачки в выходную энергию генерации повышается в 1,5 раза по сравнению с кристаллами без хрома /1/, обуславливает интерес к изучению свойств данного материала. В настоящей работе сообщается об исследовании радиационно-стимулированных процессов в кристаллах ГГГ, активированных хромом, неодимом и церием в различных сочетаниях.

Получено, что в спектре люминесценции при гамма возбуждении при 300 К источником Co^{60} кристаллов ГГГ-Cr, Nd и ГГГ-Cr, Nd, Ce в основном наблюдается люминесценция ионов Nd^{3+} с уровня $^4F_{3/2}$. После гамма облучения в области накачки $300 < \lambda < 600$ нм образуется наведенное дополнительное поглощение в виде широкой бесструктурной полосы с максимуном при 430 нм. Обнаружено, что с увеличением концентрации хрома интенсивность наведенной окраски в кристаллах уменьшается. При нагреве гамма облученных образцов наблюдались пики термостимулированной люминесценции с максимумами при 160, 190 и 260 К для кристаллов ГГГ-Cr, Nd, пики при 160 и 190 К для ГГГ-Cr, Nd, Ce при 190, 240, 280, 330, 490 и 550 К для ГГГ-Nd.

Отсутствие наблюдаемых пиков термостимулированной люминесценции при температуре выше 300 К и малая интенсивность наведенного поглощения в хромсодержащих кристаллах может быть обусловлена термическим освобождением захватываемых во время облучения зарядов на дефектах кристаллов ГГГ вследствие преобразования электронной структуры дефектов при активации хромом.

ЛИТЕРАТУРА

Осико В.В., Прохоров А.М., Сигачев В.Б., Тимошечкин М.И. Эффективный лазер на кристалле гадолиний-галлиевого граната хромом и неодимом // ДАН СССР. 1989. Т.307. 1. С. 105-109.

аматов Т /Фрунзе/
ын өлчөмүн оптикалык
245.

246.

тутуу процессинин
247.
аркин А.Г. /Москва/
зания для выявления
248.
/Фрунзе/
у процессин
до ЭЭМдин
249.
/Фрунзе/
суу астында өз ара
колдонуу аркасында
250.

учу голографиялык
конструкциясын
252.

Зак.713.Тир,300,тип.КГУ,г.Фрунзе.