



# ВЫСШАЯ ШКОЛА

раскрытие научной новизны исследований

октябрь (19) 2019

## В номере:

- Теоретико-практическая значимость антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и их проектов как один из принципов противодействия коррупции
  - Развивающие игры и их виды в дошкольном возрасте
  - Основные требования для качества локализованных сортов пшеницы при переработке
- и многое другое...

# ВЫСШАЯ ШКОЛА

Научно-практический журнал  
№19 / 2019

Периодичность – два раза в месяц

**Учредитель и издатель:**  
Издательство «Инфинити»

**Главный редактор:**  
Хисматуллин Дамир Равильевич

**Редакционный совет:**  
Д.Р. Макаров  
В.С. Бикмухаметов  
Э.Я. Каримов  
И.Ю. Хайретдинов  
К.А. Ходарцевич  
С.С. Вольхина

**Корректурa, технический редактор:**  
А.А. Силиверстова

**Компьютерная верстка:**  
В.Г. Кашапов

Опубликованные в журнале статьи отражают точку зрения автора и могут не совпадать с мнением редакции. Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Высшая Школа», допускается только с письменного разрешения редакции.

**Контакты редакции:**  
Почтовый адрес: 450000, г. Уфа, а/я 1515  
Адрес в Internet: [www.ran-nauka.ru](http://www.ran-nauka.ru)  
E-mail: [mail@ran-nauka.ru](mailto:mail@ran-nauka.ru)

© ООО «Инфинити», 2019.

ISSN 2409-1677

Тираж 500 экз. Цена свободная.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Примов Б.</i> Теоретико-практическая значимость антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и их проектов как один из принципов противодействия коррупции.....	4
---	---

### ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Набиева З. Ч.</i> Интеграция очного и дистанционного обучения как один из путей повышения качества обученности по информатике.....	7
<i>Химматалиев Д. О., Абдуназарова Н. Ф., Матчанов Б. О., Парманов Ж. А.</i> Развитие интегративных качеств дошкольника через использование игровых технологий.....	9
<i>Парманов А. Э., Хужамияров С. Ч., Ташибаев Н. С.</i> Метод проектов как инновационная технология дошкольного образования.....	12
<i>Парманов Ж. А.</i> Развивающие игры и их виды в дошкольном возрасте.....	14

### СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Бастракова Н. С., Мухлынина О. В., Чубаркова Е. В.</i> Особенности ценностных ориентаций цифрового поколения.....	16
--	----

### ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Убайдуллаева С. Ф.</i> Региональная безопасность – основа стабильности и процветания.....	20
--	----

### ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Meshadiyeva A. E.</i> <i>kyzy</i> Present-future tense participles in turkic languages: structural-semantic and functional analysis.....	24
<i>Файзуллина Н. И.</i> Определение предпосылок формирования лингвокогнитивного подхода к изучению языкового материала в трудах А.А. Потебни.....	30

### МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Туранов В. А.</i> Анализ периодичности химических элементов в законе Д.И. Менделеева на основе математической модели.....	33
--	----

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Турсунов С., Мукимов З., Каримов И.</i> Основные требования для качества локализованных сортов пшеницы при переработке.....	44
<i>Жуманов Х. У.</i> Электромагнит тўлқинларнинг ишлаб чиқаришда қўлланилиши.....	47
<i>Расулов Н. Ф.</i> Кремний кўрғошин-борсиликат шишанинг физик хоссаларига ташқи омилларнинг таъсири.....	49
<i>Хикматуллаева Д. А.</i> қизи Олий таълим муассасалари (ОТМ) да интерактив методлар бўйича таълим бериш жараёнларининг аҳамияти.....	51

### ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

<i>Асқаров А. А.</i> Ёшларда харбий ватанпарварлик туйғуларини тарбиялашда тарихий фильмларнинг аҳамияти.....	53
---	----

## КРЕМНИЙ ҚЎРҒОШИН-БОРСИЛИКАТ ШИШАНИНГ ФИЗИК ХОССАЛАРИГА ТАШҚИ ОМИЛЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

*Чирчиқ олий танк қўмондон-муҳандислик билим юрти*

*Умум-техника фанлари кафедраси ўқитувчиси*

**Расулов Нурали Фазлитдинович**

*Ўзбекистон, Гулустон ш., Гулистон давлат университети*

*физика кафедраси ўқитувчиси*

**Боймиров Шерзод Тухтаевич**

**Аннотация.** Бу мақолада кремний қўрғошин-борсиликат шишанинг физик хоссаларига ташқи омилларнинг таъсирини очиб берилган.

**Калит сўз:** электроника, кремний, микро-электроника, қўп қатламли металл, диэлектрик, яримўтказгич, босим, температура, нурланиш.

Ҳозирги вақтда электроника ва микроэлектроникада, шунингдек қуёш элементлари, батареялари ва станцияларининг ташкилий қисмлари сифатида кремний асосидаги қўп қатламли металл диэлектрик-яримўтказгич структуралар кенг қўлланилмоқда. Ушбу структураларнинг сифати, ишчи параметрларининг барқарор ва ташқи таъсирларга чидамли бўлиши легирланган яримўтказгич-диэлектрик чегарасининг характеристикаларини ўрганиш муҳим ва долзарбдир.

Яримўтказгич киришмалар ҳақидаги масалалар умумий тарзда қаралганда ионлар киритиб легирлаш-энергияси бир неча килоэлектрон-вольтдан бир неча мегаэлектрон-вольтга (одатда **20-100** кэВ) бўлган ионлашган атомларни бомбардировка йўли билан тагликнинг сирт қатламига бошқарган ҳолда киритишдир.

Ион легарлаш жараёни яримўтказгич сирт қатламининг электрофизик хоссаларини ўзгартириш хусусиятига эга.

Ҳозирги вақтда ион легирлаш усули яримўтказгичлар технологиясида анча афзал бўлиб, келажакда электрон-ковак ўтишли тузилмалар ҳосил қилишнинг бошқа усуллари (қотишмалар, диффузия ва эпитакия усуллари) ўрнини олиши мумкин.

Бу афзаллик ион легирлашнинг **қаттиқ** жисм ва легирловчи модда ўзаро таъсири температурага боғлиқ эмаслигидан келиб чиқади.

**Биринчидан**, бу усул универсал, чунки қаттиқ жисмга (металл, диэлектрик, яримўтказгич) ҳар қандай киришмани киритиш мумкин;

**иккинчидан**, легирлашнинг изотоп тозалигини таъминлайди, легирланган қатламга назорат қилиб

бўлмайдиган киришмалар кириб қолишидан амалий жиҳатдан сақлайди;

**учинчидан**, ион легирлаш жуда паст температураларда ўтказилади (баъзи ҳолларда уй температурасида). Легирланган қатламларга иссиқлик ишлов (отжиг) бериш, диффузион легирлашга нисбатан анча паст температураларда ўтказилади.

Паст темпираторада ўтказилган легирлашбизга куйидаги натижаларни беради:

-ионларнинг энергиясини ўзгартириш йўли билан барча уч ўлчов йўналишида киришмалар тақсимотини бошқариш;

-яримўтказгич ҳажми сирти остида легирланган қатламларни олиш;

-оқимда ион токи зичлиги ва нурлантириш вақтини ўзгартириш ҳисобига киришмаларни аниқ тозалаш;

-уларни диэлектрик ва металл қопламалар орқали киритиш;

-кремний-қўрғошин-борсиликат шиша асосидаги металл диэлектрик-яримўтказгич структураларини яратишда;

-легирлаш температураси мувозанат концентрациясидан юқори миқдорда киришмалар киритиш каби имконияларга эга бўламиз.

Ноёб ер элементлари билан легирланган кремний (Si)-қўрғошин-борсиликат шиша асосидаги металл диэлектрик-яримўтказгич структураларнинг параметрларига ташқи омилларнинг (босим, радиация, термик ишлов) таъсири ўрганилди. Ушбу структуралар кремний-кремний диоксиди асосидаги металл диэлектрик-яримўтказгич структуралар ва ноёб ер элементлари билан легирланмаган (Si)-қўрғошин-борсиликат шиша асосидаги металл диэлектрик-яримўтказгич структураларга нисбатан ташқи омилларга барқарорлигини кўрса бўлади.

Усулни қўлланишдаги чегаралашлар куйидагилар:

1). ионларкириш чуқурлиги кичиклиги ҳисобига **n-** ўтишларнинг жойлашиш чуқурлиги кичик бўлади;

- 2). технология қурилма мураккаблиги;
- 3). техника хавфсизлиги бўйича махсус қоидаларга риоя қилишнинг ўта зарурлиги ва бошқалар.

Ион легирлашнинг анча кенг қўлланилишига, айниқса, киришма атомларини тозаланган миқдорда киритиш ва ундан киришма тақсимот кесимини ҳосил қилиш учун кейинги диффузион ҳайдаш манбаи сифатида фойдаланиш сабаб бўлмоқда.

Ундан ташқари, ион киритиш қўшқутбли транзисторларнинг юпқа база соҳаларини яратиш учун, МДЯ-транзисторлар чегара кучланишларини бошқаришда бошқа мақсадлар учун фойдаланилади.

Ион легирлаш билан олинган тузилмаларни назорат қилиш учун киришма атомлар тақсимоти кесими ва заряд ташувчиларнинг самарали сирт концентрацияси текширилади.

Ноёбер элементлари билан легирланган кремний қўрғошин-борсиликатшиша асосидаги металл диэлектрик-яримўтказгичструктураларнинг асосий параметрларига босим, температура ва нурланишнинг таъсирини биринчи ўринда ўрганишдан иборатдир. Металл диэлектрик-яримўтказгичструктураларни ташқи омиллар таъсиригача ва ташқи омиллар таъсиридан сўнгги параметрлар характеристикаларини ўлчаш, параметрларини ҳисоблаш ва ушбу структураларнинг ташқи омилларга чидамлилигини ўрганиш ҳам бизга катта ютуқлар беради.

Ноёб ер элементлари билан легирланган кремний асосидаги кўп қатламли яримўтказгич металл-

диэлектрик-яримўтказгичструктуралар тадқиқот объекти сифатида олинди. Кремний-шиша бўлиниш чегарасининг асосий параметрлари: сиртий ҳолатлар зичлиги ( $N_{ss}$ ) ва  $N_{ss}$  нинг кремнийнинг тақиқланган зонаси бўйича тақсимоти тадқиқот предметини ташкил этади.

Ноёб ер элементлари билан легирланган кремний кремний-қўрғошин-борсиликат шиша асосидаги металл диэлектрик-яримўтказгич структураларнинг параметрларига ташқи омилларнинг (босим, радиация, термик ишлов) таъсири ўрганилди. Ушбу структуралар кремний-кремний диоксиди асосидаги металл диэлектрик-яримўтказгич структуралар ва ноёб ер элементлари билан легирланмаган кремний-қўрғошин-борсиликат шиша асосидаги металл диэлектрик-яримўтказгич структураларга нисбатан ташқи омилларга барқарорлигини кўрса бўлади.

Ноёб ер элементлари билан легирланган кремний кремний-қўрғошин-борсиликат шиша асосидаги металл диэлектрик-яримўтказгич структуралар кенг турдаги яримўтказгич асбоблар ва қуёш элементларининг асосий ва базавий элементи сифатида қаралиши ва қўлланилиши мумкин.

Ташқи омилларга чидамли ва барқарор ноёб ер элементлари билан легирланган кремний кремний-қўрғошин-борсиликат шиша асосидаги металл диэлектрик-яримўтказгич структуралар замонавий электроника, микроэлектроника ва қуёш элементлари, батареялари ва станцияларида базавий элементлар сифатида кенг қўлланилиши мумкин ■

### Адабиётлар рўйхати

1. Мейтин М. Фотовольтаика: материалы, технологии, перспективы. Пусть всегда будет Солнце // *Электроника-НТБ*. – 2000.
2. Власов С.И., Валиев У.Қ., К.А.Турсунметов К.А.Яримўтказгичли асбоблар физикаси (ўқув қўлланма).: Т ЎЗМУ – 2009
3. Мильвидский М.Г. Полупроводниковые материалы в современной электронике. М.: «Наука», 1986.
4. Турдиев Н.Ш. “Радиоэлектроника асослари” Тошкент “Ўзбекистон” 1992
5. М. Азимов “Ярим ўтказгичлар физикаси” Тошкент “Ўқитувчи” 1974
6. С. Зайнабиддинов., А. Тешабоев “Ярим ўтказгичлар физикаси” Тошкент “Ўқитувчи” 1999
7. <http://www.cxem.nwet.ru/>- турли радиоэлектрон схемалар ва уларнинг тавсифи.
8. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)

## **ИЗДАНИЕ МОНОГРАФИИ (учебного пособия, брошюры, книги)**

Если Вы собираетесь выпустить монографию, издать учебное пособие, то наше Издательство готово оказать полный спектр услуг в данном направлении

### Услуги по публикации научно-методической литературы:

- орфографическая, стилистическая корректировка текста («вычитка» текста);
- разработка и согласование с автором макета обложки;
- регистрация номера ISBN, присвоение кодов УДК, ББК;
- печать монографии на высококачественном полиграфическом оборудовании (цифровая печать);
- рассылка обязательных экземпляров монографии;
- доставка тиража автору и/или рассылка по согласованному списку.

Аналогичные услуги оказываются по изданию учебных пособий, брошюр, книг.

Все работы (без учета времени доставки тиража) осуществляются в течение 20 календарных дней.

Справки по тел. (347) 298-33-06, [post@nauchoboz.ru](mailto:post@nauchoboz.ru).

Уважаемые читатели!

Если Вас заинтересовала какая-то публикация, близкая Вам по теме исследования, и Вы хотели бы пообщаться с автором статьи, просим обращаться в редакцию журнала, мы обязательно переправим Ваше сообщение автору.

Также приглашаем Вас к опубликованию своих научных статей на страницах других изданий - журналов «Научная перспектива», «Научный обозреватель», «Журнал научных и прикладных исследований».

Наши полные контакты Вы можете найти на сайте журнала в сети Интернет по адресу [www.ran-nauka.ru](http://www.ran-nauka.ru). Или же обращайтесь к нам по электронной почте [mail@ran-nauka.ru](mailto:mail@ran-nauka.ru)

*С уважением, редакция журнала «Высшая Школа».*

**Издательство «Инфинити».**

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 500 экз.

Цена свободная.