



## ФарПИ ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ

1997 йилдан буён нашр этилади.  
Йилига 4 марта чоп қилинади.

ЎзР Олий аттестация комиссияси  
Раёсатининг 2013 йил 30 декабрдаги  
№201/3 қарори билан журнал ОАК нинг  
илмий нашрлари рўйхатига киритилган

Бош муҳаррир

О.Х. ОТАҚУЛОВ

### Тахрир хайъати:

#### Физика-математика фанлари:

1. Мўминов Р.А., академик, ф.-м.ф.д., проф. - Ўз ФА ФТИ
2. Нуриддинов И., ф.-м.ф.д., проф. - Ўз ФА ЯФИ
3. Расулов Р.Я., ф.-м.ф.д., проф. - Фар ДУ
4. Сиддиқов Б.М., Prof. of Mathem. - Ferris State University, USA
5. Ўринов А.К., ф.-м.ф.д., проф. - Фар ДУ
6. Юлдашев Н.Х., ф.-м.ф.д., проф. - Фар ПИ

#### Механика:

1. Алиматов Б.А., т.ф.д., проф. – Белгород ДТУ, Россия
2. Бойбобоев Н., т.ф.д., проф. – Нам МПИ
3. Мамаджанов А.М., т.ф.д., проф. – Тош ДТУ
4. Тожиев Р.Ж., т.ф.д., проф. – Фар ПИ
5. Тўхтақўзиёв А., т.ф.д., проф. – Ўз ФА МЭИ

#### Қурилиш:

1. Аббасов Ё.С., т.ф.д. – Фар ПИ
2. Одилхажаяев А.Э., т.ф.д., проф. – Тош ТҲМИ
3. Ақромов Х.А., т.ф.д., проф. – Тош АҚИ
4. Аскарлов Ш.Ж., арх.ф.д. проф. – Тош АҚИ
5. Коробовец Г.И., арх.ф.д. проф. – Тош АҚИ

#### Энергетика, электротехника, электрон қурилмалар ва ахборот технологиялар

1. Арипов Н.М., т.ф.д. – Тош ТҲИ
2. Қасимахунова А.М., т.ф.д., проф. – Фар ПИ
3. Муҳитдинов Ж.Н., т.ф.д., проф. – Тош ДТУ
4. Расулов А.М., т.ф.д. – Фар ПИ
5. Рахимов Н.Р., т.ф.д. – Новосибир. ГУ., Россия
6. Эргашев С.Ф., т.ф.д. – Фар ПИ
7. Хайридинов Б.Э., т.ф.д., проф. – Қарши ДУ

#### Кимёвий технология ва экология

1. Абдурахимов С.А., т.ф.д., проф. – Тош ДТУ
2. Ибрагимов А.А., к.ф.д., проф. – Фар ДУ
3. Ибрагимов О.О., к.х.ф.д. – Фар ПИ

#### Ижтимоий-иқтисодий фанлар

1. Икромов М.А., и.ф.д., проф. – Тош ИУ
2. Исқандарова Ш.М., фил.ф.д., проф. – Фар ДУ
3. Исманов И.Н., и.ф.д. – Фар ПИ
4. Қудбиев Д., и.ф.д., проф. – Фар ПИ

## НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ФерПИ

Издаётся с 1997 года.  
Выходит 4 раза в год.

Постановлением Президиума Высшей  
аттестационной комиссии РУз №201/3  
от 30 декабря 2013 г. журнал включен в  
список научных изданий ВАК.

Главный редактор

О.Х. ОТАҚУЛОВ

### Редакционная коллегия:

Ё.С. Аббасов, С.А. Абдурахимов, Б.А. Алиматов, Х.А. Ақромов, Н.М. Арипов, Ш.Ж. Аскарлов, Н. Бойбобоев, А.А. Ибрагимов, О.О. Ибрагимов, М.А. Икромов, Ш.М. Исқандарова, И.Н. Исманов, А.М. Қасимахунова, Д. Қудбиев, Г.И. Коробовец, А.М. Мамаджанов, Ж. Муҳитдинов, Р.А. Муминов, И. Нуриддинов, А.Э. Одилхажаяев, А.М. Расулов, Р.Я. Расулов, Н.Р. Рахимов, Б. Сиддиқов, Р.Ж. Тожиев, А.А. Тўхтақўзиёв, А.К. Уринов, Б.Э. Хайридинов, С.Ф. Эргашев,

Н.Х. Юлдашев (ответственный редактор)

## SCIENTIFIC – TECHNICAL JOURNAL of FerPI

It has been published since 1997.  
It is printed 4 times a year.

The decision of Presidium of the Supreme  
Attestation Committee of the RUz №201/3  
from December, 30th, 2013 Journal is included  
in the list of scientific editions of the SAC.

Editor-in-chief

О.Н. ОТАҚУЛОВ

### Editorial board members:

Yo.S. Abbasov, S.A. Abdurahimov, B.A. Alimatov, X.A. Akromov, N.M. Aripov, Sh.J. Askarov, N. Boyboboev, A.A. Ibragimov, O.O. Ibragimov, M.A. Ikramov, Sh.M. Iskandarova, I.N. Ismanov, A.M. Kasimahunova, D. Kudbiev, G.I. Korobovets, A.M. Mamadjanov, J.N. Muhitdinov, R.A. Muminov, I. Nuriddinov, A.O. Odilxajev, A.M. Rasulov, R.Ya. Rasulov, N.R. Raximov, B. Siddikov, R.J. Tojiev, A.A. Tuxtakuziev, A.K. Urinov, B.E. Hayriddinov, S.F. Ergashev, N.Kh. Yuldashev (Executive Editor)

## МУНДАРИЖА

### ФУНДАМЕНТАЛ ФАНЛАР

Акбаров Д.Е., Акбаров У.Й., Хашимов А.А., Нуриллаев М.М. Чекли майдонда эллиптик эгри чизиқни танлаш ва унинг рационал координатали нукталарини кўшиш алгоритмини ишлаб чиқиш .	9
Абдикаримов Р.А., Ходжаев Д.А., Иброхимов Н.И. Икки томонлама эгриликка эга бўлган қовушқоқ-эластик ўзгарувчан қалинликдаги қия қобикнинг динамик турғунлиги .....	14
Кутлиев У.О., Курбанов М.К., Каримов М.К., Тангриберганов И.У., Отабоева К. InP(001) сиртидан ионларнинг кичик бурчакларга сочилишини тадқиқ қилиш .....	19

### МЕХАНИКА

Алиматов Б.А., Носов О.А., Ткаченко Е.С., Толстолуцкий С.М. Ишлаб чиқариш оқимида буюмларни контактсиз саралаш .....	25
Ахмедходжаев Х.Т. Абдуллаев Р.К. Каримов А.И. Пневмомеханик жин машинасида чигитли пахтани ҳаракатланиши ва тола сифатини аниқланишида замонавий лаборатория тизимини кўлланиши таҳлили .....	28
Бобоматов А.Х. Пахта тозалаш жиҳози тўрли юзасига ўрнатилган қайшқоқ элементини пахта хом ашёсининг тасодифий таъсири остида тебраниши таҳлили .....	32
Файзиматов Б.Н. Хусанов Ю.Ю. Эргашев Д.М. Механик ишлов беришда шиша юзалари сифатини шакллантиришдаги муаммолар .....	36
Мамажонов М., Шакиров Б.М. Насос станциянинг сув олиш иншоотларини гидравлик иш шароити	40
Бекқулов Б.Р., Халилов М.Т. Шоли қуритишнинг муҳим жиҳатлари инobatга олинган қурилма .....	44
Алламуратова Т.К., Муқимов М.М., Холиқов К.М. Икки қатламли трикотаажнинг тузилишига арқоқ ипини киритиш ҳисобига хом ашё сарфини камайтириш .....	49
Байбобоев Н.Г., Ҳамзаев А.А., Мухамедов Ж.М., Тўраев Н.С. Янги конструкциядаги топинамбур ковлaгичнинг лаборатория-дала синовлари натижалари .....	53

### ҚУРИЛИШ

Мусаев С., Мусаев И., Мусаева Г., Хакимова К. Марказий Осиёдаги иқлим ўзгаришини қишлоқ хўжалигига таъсири .....	58
Рахмонов Б.С., Тешабоев З.Р., Юнусалиев Э.М. Сейсмик актив таъсирларда “Грунт - иншоот” тизимида энергияни камайтириш муаммоси .....	62
Нишонов Ф.Х., Худайкулов С.И. Қурилиш комплексларидаги гидравлик зарбани моделлаштириш ...	66
Самигов Н.А., Джалилов А.Т., Каримов М.У., Закиров Дж.С., Мажидов С.Р. СДж-1 туркумли янги авлод суперпластификаторли цемент композицияларининг физик-кимёвий тадқиқи .....	70

### ЭНЕРГЕТИКА, ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОН ҚУРИЛМАЛАР ВА АХБОРОТ

#### ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Сафаров Н.М., Обидов А.А. Оптик датчиклари билан куёш ҳаво иситгичининг ўлчамларини ўрганиш .....	75
Мамасодиқова Н.Ю., Хонтўраев С.И. Ахборот-коммуникацион технологияларни қўллаган ҳолда таълим бериш жараёнини ташкил этиш .....	79
Касымаҳунова А.М., Олимов С.А., Таҳир Иқбал, Нурдинова Р. Юқори самарадорликка эга бўлган гетероўтишли куёш элементларини олиш ва тайёрлаш услубини танлаш учун кремний асосидаги фотоўзгартиргичларни асосий хусусиятларини текшириш .....	83
Хайриддинов Б.Э., Халимов Г.Г., Нурматова Д.Ж. Нам материални конвектив қуритишда иссиқлик ташувчининг берилган температура ўзгариш қонунида ўзаро боғланган иссиқлик ва масса алмашинувининг математик модели .....	86

#### КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ

Рахматов Ғ., Собиров М., Онарқулов К. Сув молекуласи спектрини мева-сабзавотларни қуриши жараёнига таъсири .....	92
Зокиров С., Абдуқодиров Э., Бойтураев С., Саодатов А., Эргашев О., Дехканов З. Нитрат аммоний кальцийли эритмадан спирт кинетик регенерациясини ҳарорат ва босимга боғлиги	96
Усмонова З., Бойтураев С., Саодатов А., Ғойипов А., Дехканов З. Кальций нитратни донадор кальцийли селитрага қайта ишлаш .....	99

#### ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР

Салаев С.К., Таджиев Б.У. Кичик бизнес субъектларига давлат хизматларини кўрсатиш механизмларини янада такомиллаштириш .....	107
Тешабоев А.Э. Замонавий корхоналар бошқаруви такомиллаштиришига методологик ёндашувлар	110
Ашуров М.С., Шакирова Ю.С., Файзуллаев Ж.И. Ўзбекистон иқтисодиётида инвестиция – инновация рискларини бошқаришнинг айрим масалалари .....	117

#### ҚИСҚА ХАБАРЛАР

Алимов Н.Э., Ботиров К.А., Отажонов С.М., Хомидов В.О., Шерматов С.С. р- CdTe - SiO <sub>2</sub> – Si юпка қатламли ултракристалл гетротузилмаларда оптик спектрал хотира .....	122
---	-----

## МУНДАРИЖА

Мамадалиев Б.М., Мухаммадёкубов Х.Э., Эргашев Ж., Юлдашев Н.Х. Si <Co> асосидаги самарадор куёш элементи .....	125
Рахимова Л.И. Ядросида Бессел функцияси қатнашган ўрамсиз операторлар ва уларнинг хоссалари .....	127
Рахмонов Х.Т. Комбинациялашган агрегат кесак майдаловчи ишчи қисмининг ўлчамларини назарий асослаш .....	129
Хусанжонов А.С., Отабоев Н.И. Автомобилларни орқа ғилдиракларини олд ғилдиракларига нисбатан х-симон буриш орқали бошқарилувчанлигини такомиллаштириш .....	133
Каримов И.Т. Барботажли экстракторнинг газ тақсимловчи тешиклар ўлчамларини аниқлашда ўтказилган тадқиқотлар таҳлили .....	135
Обидов А.А., Кабулов М.Э., Хасанова Г. Пахта чигитларини қайта ишлаш учун физик-механик хоссаларини тадқиқ қилиш .....	137
Тожиёв Р.Ж., Ахунбаев А.А., Миршарипов Р.Х. Майда дисперс материалларни ротор-барабанли курутгичда йўқотишларсиз куритиш .....	140
Валиев Г.Н., Орипов Ж.И. Ўрама зичлигини эшув (пишитув) ўрамининг ўқи бўйлаб тақсимланишини назарий жиҳатдан аниқлаш .....	143
Ахунбаёв О.А. Тўқув дастгоҳида зарб натижасида танда ипларини ишқаланиш цикллари сонини аналитик ифодаси .....	146
Қосимов М.А. Автомобилнинг горизонтал текислик бўйлаб тебраниш жараёнларини тадқиқ этиш ...	149
Гончарова Н.И., Рахманов Б.К., Мирзаев Б.К., Хусаинова Ф.О. Ишлаб чиқариш чиқиндилари - полимерлар қўшилган бетоннинг хоссалари .....	151
Давлятов М.А., Давлятова З.М., Аширалиев Ф.Т., Мухамедов Ш.Т., Отажонов Ш.Ф. Минерал хом-ашё ва саноат чиқиндилари асосида силикат материаллар ва буюмлар олиш технологияси .....	154
Ахмедов Ж.Д., Жўраев Ў.Ш., Неъматов Ф.Ж. Текис тақсимланган динамик куч таъсирида ярим фазода жойлашган тўғри тўртбурчак шаклидаги бўшлиқнинг тебраниши .....	157
Тешабоева Н.Д. Фаоллаштирилган тўлдирувчидан фойдаланиб полимер бетон ишлаб чиқариш технологиясини яратиш .....	159
Мусаев И., Мусаева Г., Хақимова К. Қишлоқ хўжалигида топографик карталардан фойдаланиш ....	162
Абдуллаев А., Абдумаликов А. Энергетика тизимидаги аварияли ўчишлар таҳлили .....	165
Писецкий Ю.В., Дусматов С.С., Олимова О.С. Оптик толали алоқа линияларидан фойдаланишнинг афзалликлари ва хусусиятлари .....	168
Аббосов Ё.С., Болтабоева М.П. Сувнинг қувурдаги ламинар оқишида иссиқлик алмашинувини тадқиқот қилиш .....	171
Рахмонов Қ. Ер ахборот базасини яратиш модели .....	173
Абдурахмонов С.М., Нишонов И.У., Ахунова Ё.Н. Цемент олиш технологиясини микропроцессор техникаси асосида модернизациялаш .....	176
Худоеров Ш.Т. Автомобил транспортининг атроф муҳитга антропоген таъсири .....	180
Мерганов А.Т., Содикова Ш.А. Лиофилизация усулида ёш болалар учун шарбатлар тайёрлаш технологияси .....	183
Мирзаева Г.С., Холмирзаев Ю.М. Саноат чиқиндиларини камайитириш ва қайта ишлаш .....	185
Махмудов Л.Э., Алиева Н.И., Нормуродов М.У. Коллагеннинг хоссалари .....	189
Холдаров Д.М., Шодиев Д.А., Мадаминова Ф.Д. Ўсимликлар томонидан микроэлементларни биологик сингдирилиш миқдорларини ўрганишнинг аҳамияти тўғрисида .....	191
Тожиёв Р.Ж., Каримов И.Т., Исомидинов А.С. Хўл усулда чанг ушловчи роторли аппарат .....	193
Эшметов Р.Ж., Адизов Б.З., Салиханова Д.С., Эшметов И.Д. Қайта ишлаш корхоналари учун нефтни қайта ишлаш сифатига ультратовуш интенсивлигининг таъсири .....	196
Арзиматова И.М., Эркинов И. Шахс маънавияти шаклланишида эстетик маданиятнинг ўрни .....	200
Юлдашев А.Х. Ихтировий масалаларни ечиш назариясининг ривожлантириш принциплари ҳақида .	203
Ахунова М.Х. Моддий ресурслардан тежамли фойдаланиш йўналишлари .....	206
Ҳақимов А. Девиант хулқ-атворнинг моҳияти .....	209
Мадаминов А. Ёшларнинг миллий онги ва ифтихорини ўсишида кадрятларнинг аҳамияти .....	212
Ганиев Д.К. Савдо маданиятининг ҳозирги кундаги аҳволи .....	215
Назарматов О.С., Дадабоева Ф.Ю. Ўзбекистон республикасида соғлиқни сақлаш тизимидаги ислохатларининг асосий натижалари .....	218
Асқаров Н.И. Корпоратив бошқариш органлари ва нормаларининг ҳуқуқий асослари .....	223
Аноров Р.А., Раҳмонов О.К., Қаххоров У.Р. Парафинни адсорбентлар билан тозалаш жараёнида ультратовуш таъсири механизмини ўрганиш .....	227
Аноров Р.А., Раҳмонов О.К., Ибрагимов А.А. Суялтирилган парафинни маҳаллий адсорбентлар билан тозалаш жараёнида ультратовуш таъсири механизмини ўрганиш .....	229
Муаллифлар диққатига ! .....	232

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ НАУКИ

Акбаров Д.Е., Акбаров У. Й., Хашимов А. А., Нуриллаев М.М. Выбор эллиптической кривой и базовой точки в разработке алгоритма сложения её точек с рациональными координатами на конечном поле .....	9
Абдикаримов Р.А., Ходжаев Д.А., Иброхимов Н.И. Динамическая устойчивость вязкоупругих пологих оболочек переменной толщины с двойкой кривизной .....	14
Кутлиев У.О., Курбанов М.К., Каримов М.К., Тангриберганов И.У., Отабоева К. Исследование малоугловое рассеяния ионов с поверхностью InP(001) .....	19

### МЕХАНИКА

Алиматов Б.А., Носов О.А., Ткаченко Е.С., Толстолицкий С.М. Бесконтактная сортировка в производственном потоке .....	25
Ахмедходжаев Х.Т., Абдуллаев Р.К., Каримов А.И. Движение хлопка – сырца в пневмомеханическом джине и анализ определении качества хлопкового волокна с внедрением современных лабораторных систем .....	28
Бобоматов А.Х. Анализ колебаний упругой пластины сетчатой поверхности очистителя при случайном возмущении от хлопка-сырца .....	32
Файзиматов Б.Н., Хусанов Ю.Ю., Эргашев Д.М. Проблемы формирования качества поверхностей стекла при механической обработка .....	36
Мамажонов М., Шакиров Б.М. Гидравлические условия работы водоприёмных сооружений насосных станций .....	40
Беккулов Б.Р., Халилов М.Т. Устройство, учитывающее существенные аспекты сушки риса .....	44
Алламуратова Т.К., Мукимов М.М., Холиков К.М. Уменьшение материалоёмкости за счет введения в структуру двухслойного трикотажа уточной нити .....	49
Байбобоев Н.Г., Хамзаев А.А., Мухамедов Ж.М., Тураев Н.С. Результаты лабораторно-полевых испытаний новой конструкции копателя для уборки топинамбура .....	53

### СТРОИТЕЛЬСТВО

Мусаев С., Мусаев И., Мусаева Г., Хакимова К. Влияние изменения климата на сельское хозяйство в Центральной Азии .....	58
Рахмонов Б.С., Тешабоев З.Р., Юнусалиев Э.М. К вопросу редуцирования энергии в системе «Грунт-сооружение» при сейсмозрывных воздействиях .....	62
Нишонов Ф.Х. Моделирование гидравлического удара в строительных комплексах .....	66
Самигов Н.А., Джалилов А.Т., Каримов М.У., Закиров Дж.С., Мажидов С.Р. Физико-химическое исследования цементной композиции с суперпластификатором нового поколения серии СДж-1 ..	70

### ЭНЕРГЕТИКА, ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИБОРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Сафаров Н.М., Обидов А.А. Исследования размеров солнечного воздухонагревателя с оптическими лупами .....	75
Мамасодикова Н.Ю., Хонтураев С.И. Организация процесса обучения с применением информационно-коммуникационных технологий .....	79
Касымахунова А.М., Олимов С.А., Тахир Икбал, Нурдинова Р. Исследование основных свойств фотопреобразователей на основе из кремния с целью выбора способа получения и изготовления высокоэффективных гетеропереходных солнечных элементов .....	83
Хайридинов Б.Э., Халимов Г.Г., Нурматова Д.Ж. Математическая модель взаимосвязанного тепло-и массопереноса при конвективной сушке влажного материала при заданном законе изменения температуры теплоносителя .....	86

### ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ

Рахматов Г., Собиров М., Онаркулов К. Влияние спектров водяной молекулы на процесс сушки овощно-плодовых продуктов .....	92
Зокиров С., Абдукодиров Э., Бойтураев С., Саодатов А., Эргашев О., Дехканов З. Кинетика регенерации спирта из нитратно-аммонийнокальциевого раствора в зависимости от температуры и давления .....	96
Усмонова З., Бойтураев С., Саодатов А., Гойипов А., Дехканов З. Переработка нитрата кальция гранулированную кальциевую селитру .....	99

### СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Салаев С.К., Таджиев Б.У. Улучшение механизма государственных услуг для субъектов малого бизнеса .....	107
Тешабаев А.Э. Методологические подходы к совершенствованию управления на современных предприятиях .....	110
Ашуоров М.С., Шакирова Ю.С., Файзуллаев Ж.И. Некоторые вопросы управления инвестиционно - инновационных рисков в экономики Узбекистан .....	117

## СОДЕРЖАНИЕ

### КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Алимов Н.Э., Ботиров К.А., Отажонов С.М., Хомидов В.О., Шерматов С.С. Оптическая спектральная память в пленочной ультракристаллической гетероструктуре р- CdTe - SiO <sub>2</sub> – Si .....	122
Мамадалиев Б.М., Мухаммадқубов Х.Э., Эргашев Ж., Юлдашев Н.Х., Эффективный солнечный элемент на основе Si <Co> .....	125
Рахимова Л.И. Функция Бесселя в ядре и ее свойства .....	127
Рахмонов Х.Т. Обоснования параметров комкоразрушающего рабочего органа комбинированного агрегата подготовки почвы .....	129
Хусанжонов А.С., Отабоев Н.И. Улучшение управляемости автомобиля с х-образным вращением его задних колес относительно передних .....	133
Каримов И.Т. Анализ проведенных исследований по определению диаметра газораспределительных отверстий барботажного экстрактора .....	135
Обидов А.А., Кабулов М.Э., Хасанова Г. Исследование физико-механических свойств семян хлопчатника для переработки .....	137
Тожиев Р.Ж., Ахунбаев А.А., Миршарипов Р.Х. Сушка тонкодисперсных материалов в безуносной роторно-барабанном аппарате .....	140
Валиев Г.Н., Орипов Ж.И. Теоретическое определение распределения плотности намотки вдоль оси крутильной паковки .....	143
Ахунбабаев О.А. Аналитическая зависимость суммарного числа циклов истирания основных нитей на ткацком станке вследствие прибоа .....	146
Касимов М.А. Исследование качения автомобиля по горизонтальной плоскости .....	149
Гончарова Н.И., Рахманов Б.К., Мирзаев Б.К., Хусаинова Ф.О. Свойства бетона с полимерными добавками – отходами производств .....	151
Давлятов М.А., Давлятова З.М., Аширалиев Ф.Т., Мухамедов Ш.Т., Отажонов Ш.Г. Технология получения силикатных материалов и изделий на основе минерального сырья и отходов производства .....	154
Ахмедов Ж.Д., Жураев У.Ш., Неъматов Ф.Ж. Колебание полуплоскости с прямоугольной полостью при действии равномерно распределенной динамической нагрузки .....	157
Тешабоева Н.Д. Технология получения полимербетонов с активированными наполнителями .....	159
Мусаев И., Мусаева Г., Хакимова К. Использование топографических карт в сельском хозяйстве .....	162
Абдуллаев А., Абдумаликов А. Анализ аварийного отключения энергосистем .....	165
Писецкий Ю.В., Дусматов С.С., Олимова О.С. Преимущества и особенности использования волоконно-оптических линий связи .....	168
Аббосов Ё.С., Болтабоева М.П. Исследование теплообмена при ламинарном течении воды в трубах .....	171
Рахмонов Қ. Информационна база создании земельных модулей .....	173
Абдурахмонов С.М., Нишонов И.У., Ахунова Ё.Н. Модернизация технологического цикла помола цемента на основе микропроцессорной техники .....	176
Худоеров Ш.Т. Антропогенное воздействие автомобильного транспорта на окружающую среду .....	180
Мерганов А.Т., Содиков Ш.А. Технология приготовления соков для детей лиофилизационным способом .....	183
Мирзаева Г.С., Холмирзаев Ю.М. Утилизация и ликвидация промышленных отходов .....	185
Махмудов Л.Э., Алиева Н.И., Нормуродов М.У. Свойства коллагена .....	189
Холдаров Д.М., Шодиев Д.А., Мадаминова Ф.Д. Актуальность изучения биологического поглощения микроэлементов растениями .....	191
Тожиев Р.Ж., Каримов И.Т., Исомидинов А.С. Роторный мокрый пылеуловитель .....	193
Эшметов Р.Ж., Адизов Б.З., Салиханова Д.С., Эшметов И.Д. Влияние интенсивности ультразвукового излучения на качество подготовки нефти для перерабатывающих предприятий .....	196
Арзиматова И.М., Эркинов И. Место эстетической культуры на формирование личной духовности .....	200
Юлдашев А.Х. О принципах развития теории решения проблем изобретения .....	203
Ахунова М.Х. Направление экономного использования материальных ресурсов .....	206
Хакимов А. Сущность девиантного поведения .....	209
Мадаминов А. Значение ценностей при совершенствовании национального сознания и национальной гордости молодежи .....	212
Ганиев Д.К. Текущее состояние торговой культуры .....	215
Назарматов О.С., Дадабоева Ф.Ю. Основные результаты реформирования здравоохранения в Республике Узбекистан .....	218
Аскарлов Н.И. Правовая основа, нормы и органы корпоративного управления .....	223
Аноров Р.А., Рахмонов О.К., Қаххоров У.Р. Изучение механизма ультразвукового влияния в процессе очистки парафина адсорбентами .....	227
Аноров Р.А., Рахмонов О.К., Ибрагимов А.А. Изучение механизма ультразвукового влияния в процессе очистки сжиженного парафина местными адсорбентами .....	229
К сведению авторов ! .....	233

## CONTENTS

### FUNDAMENTAL SCIENCES

Akbarov D.E., Akbarov U.Y., Xashimov A. A. , Nurullaev M. M. Choice of an elliptic curve and development of an algorithm of addition of its points with rational coordinates on a finite field .....	9
Abdikarimov R.A., Khodzhaev D.A., Ibrohimov N.I. Dynamic stability of viscoelastic shallow shells of variable thickness with double curvature .....	14
Kutliev U.O., Kurbanov M.K., Karimov M.K., Tangriberganov I.U., Otaboeva K. Investigation of small angle ion scattering from the InP(001) .....	19

### MECHANICS

Alimatov B.A., Nosov O.A., Tkachenko Ye.S., Tolstolutskiy S.M. Noncontact sorting in workflow .....	25
Axmedxodjaev X.T. Abdullaev R.K. Karimov A.I. Analysis of application of modern laboratory systems for the motion of cotton seeds in pneumatic ginning machine and the measurement of the fiber quality .....	28
Bobomatov A.X. Analysis of oscillations of the mesh surface of the elastic plate cleaner for random perturbations of cotton .....	32
Fayzimatov B.N. Xusanov Yu.Yu. Ergashev D.M. Problems of glass surface quality formation for mechanical processing .....	36
Mamajonov M., Shakirov B.M., Hydraulic conditions of the water pumping station facilities .....	40
Bekqulov B.R., Xalilov M.T. The device ,considering essential aspects of rice drying .....	44
Allamuratova T.K., Mukimov M.M. , Xolikov K.M. Reduce the consumption of raw materials due to adding the inlay yarn in the two liyer stitch structure .....	49
Baybobyev N.G., Hamzayev A.A., Muxamedov J.M., Torayev N.S. The results of the laboratory types of the topinambar worker in the new construction .....	53

### BUILDING

Musayev S., Musaev I., Musaeva G, Xakimova K. Climate change impact on agriculture in Central Asia ....	58
Rahmonov B.S, Teshabaev Z.R, Yunusaliev E.M. To the question of energy reduction in the system "ground-construction" under seismic-effective impacts .....	62
Nishonov F.X., Xadaykulov S.I. Modeling of the hydraulic blow in building complex .....	66
Samigov N.A., Djalilov A.T., Karimov M.U., Zakirov Dj.S., Majidov S.R. Physical and chemical research of cement composition with superplasticizer of new generation of SDj-1 series .....	70

### ENERGETICS, THE ELECTRICAL ENGINEERING, ELECTRONIC DEVICES AND INFORMATION TECHNOLOGIES

Safarov N.M., Obidov A.A. The research of the sizes solar air heater with optical magnifying glass .....	75
Mamasodikova N.Yu., Xonto'raev S.I. Organization of the learning process using information and communication technologies .....	79
Kasimakhunova A.M., Olimov S.A., Tahir Iqbal, Nurdinova R. The investigation of the main properties of photo-processors on the basis of silicon to select the method of production and manufacture of high-efficient heterotransferring solar elements .....	83
Khayriddinov B.E., Halimov G.G., Nurmatova D.Zh. Mathematical model of the interrelated heat and mass transfer in the convective drying of wet material for a given law of temperature change of the coolant .....	86

### CHEMICAL TECHNOLOGY AND ECOLOGY

Rakhmatov G', Sobirov M., Onarkulov K. The effect of leading molecules in the spectra of the drying process of fruit vegetable products .....	92
Zokirov S., Abdukodirov E., Boyturaev S., Saodatov A., Ergashev O., Dexkanov Z. Kinetics of regeneration of alcohol from a nitrate-ammonium-calcium solution as a function of temperature and pressure .....	96
Usmonova Z., Boyturaev S., Soadatov A., G'oyipov A., Dehkanov Z. Processing of calcium nitrate granulated calcium salt peter .....	99

### SOCIAL AND ECONOMIC SCIENCES

Salaev S.K., Tadjiev B.U. Improving of the mechanism of state services for small business subjects .....	107
Teshabaev A. The Methodological Approaches to Management Improving for Modern Companies .....	110
Ashurov M.S., Shakirova Yu.S., Fayzullaev J.I. Some aspects of investition-innovation management in the economy of Uzbekistan .....	117

### SHORT MESSAGES

Alimov N.E., Botirov K.A., Otajonov S.M., Xomidov V.O., Shermatov S.S. Optic spectral memory in membraneous ultraof crystal heterostructure p- CdTe - SiO <sub>2</sub> - Si .....	122
Mamadaliyev B.M, Muxammadyoqubov X.E., Ergashev J., Yuldashev N.X. Effective solar elemenst on the basis of Si <Co> .....	125

## CONTENTS

Raximova L.I. The Bessel function in the nucleus is compact and its properties .....	127
Raxmonov X.T. Substantiating the parameters of clods-destructing body of the integrated assembly .....	129
Xusanjonov A.S., Otaboev N.I. Improving of steerability of automobiles with rotation of x-type of his rear wheels relatively of front wheels .....	133
Karimov I.T. Analysis of experimental research on the determination of the diameter of the gas distribution holes of the barbot extractor .....	135
Obidov A.A., Kabulov M.E., Xasanova G. Investigation of the physical and mechanical properties of cotton seeds for processing .....	137
Tojiev R.J., Axunbaev A.A., Mirsharipov R.X. Drying tonkodisperse materials in an unsuccessful rotary-druming machine .....	140
Valiev.G.N., Oripov J.I. Theoretical determination of the distribution of volume density along the axis of torque packing .....	143
Axunbabaev O.A. The analytical dependence of the total number of cycles of abrasion of the main threads on a loom due to the surf .....	146
Kasimov M.A. Automobile gorizontal refining specification .....	149
Goncharova N.I., Raxmanov B.K., Mirzaev B.K., Xusainova F.O. Properties of concrete with polymer additives - wastes products .....	151
Davlyatov M.A., Davlyatova Z.M., Ashiraliev F.T., Muxamedov SH.T., Otajonov SH.F. Technology of obtaining silicate materials and products based on mineral raw materials and production waste .....	154
Axmedov J.D., Juraev U.Sh., Ne'matov F.J. Calculation of a shallow rectangular cavity at the action of dynamic loading .....	157
Teshaboeva N.D. Technology for producing polymer concrete with activated fenders .....	159
Musaev I., Musaeva G., Xakimova K. Using topographic cards in the agricultural sector .....	162
Abdullayev A., Abdummalikov A. Analysis of the emergency trip of power system .....	165
Pisetskiy Yu.V., Dusmatov S.S., Olimova O.S. Advantages and peculiarities of using fiber-optic communication lines .....	168
Abbosov Yo.S., Boltaboeva M.P. Investigation of heat exchange at laminar current of water in pipes .....	171
Raxmonov Q. Information base for creating land modules .....	173
Abduraxmonov S.M., Nishonov I.U., Akhunova Yo.N. Modernization of the technological cycle of cement grinding on the basis of microprocessor technology .....	176
Xudoerov SH.T. Anthropogenic impact of road transport on the environment .....	180
Merganov A.T., Sodikova SH.A. Technology of preparing juices for children by a lyophilizational method .....	183
Mirzaeva G.S., Xolmirzaev Yu.M. Recycling and disposal of industrial waste .....	185
Maxmudov L.E., Alieva N.I., Normurodov M.U. Properties of collagen .....	189
Holdarov D.M., Shodiev D.A., Madaminova F.D. On studying quantity of biological absorption of microelements by plants .....	191
Tojiev R.J., Karimov I.T., Isomidinov A.S. Rotary wet fogger .....	193
Eshmetov R.J., Adizov B.Z., Salixanova D.S., Eshmetov I.D. Effect of ultrasound intensity on the quality of oil treatment for processing enterprises .....	196
Arzimatova I.M., Erkinov I. The place of the ethic culture on the pormation of the personal spirituality ...	200
Yuldashev A.X. The principles of development of the theory of solving problems of the invention .....	203
Akhunova M.X. Direction of economical use of material resources .....	206
Hakimov A. The essnce of deviant behavior .....	209
Madaminov A. Meaning of values in improving national consciousness and national pride of youth .....	211
Ganiev D.K. Current state of commercial culture .....	215
Nazarmatov O.S., Dadaboyeva F.Y. Main results of health reform in the Republic of Uzbekistan .....	218
Ackarov N.I. Legal framework, norms and bodies of corporate governance .....	223
Anorov R.A., Raxmonov O.K., Kaxxorov U.P. Exploring the mechanism of ultra-sound affect in the process of purifying of paraffin by absorbents .....	227
Anorov R.A., Raxmonov O.K., Ibragimov A.A. Exploring the mechanism of ultra-sound affect in the process of purifying of liquidly paraffin local absorbents .....	229
Information to the authors ! .....	234

высушенном состоянии дисперсный материал по теплопроводным свойствам не так уж далек от свойств теплоизоляционных материалов. С этим связано то, что основное сопротивление теплопередаче сосредоточено в зоне материала, контактирующего с теплоотдающей поверхностью. Проходящие в этой зоне процессы существенно зависят от критерия Лыкова. При его малых значениях жидкость не будет успевать подводиться из внутренних слоев материала к поверхности контакта, появится прослойка сухого материала, разделяющая поверхность контакта и поверхность испарения. Температура этого слоя на поверхности контакта одинакова с температурой нагретой стенки, а на противоположенной стороне равна температуре испарения жидкости, определяемой величиной давления в сушильном барабане.

Результаты исследований были использованы нами, при проектировании и испытании опытно-промышленной установки в АО «КВАРЦ», в частности для тонкодисперсного материала производительностью 100 кг влаги в час. Размеры опытно-промышленной установки составили диаметр 450 мм и длина 1500 мм. Для фенилона С2 габаритные размеры опытно-промышленной установки идентичны лабораторной установки на кафедре ТМО ФерПИ.

### Список литературы

- [1]. Иванов В.Е. «Сушка дисперсных материалов в сушилке кипящего слоя непрерывного действия». Диссертация кандидата технических наук : 05.17.08. Иваново, 2010г. 121 с.
- [2]. Лукьяненко В.И. Теплообмен процесса сушки дисперсных материалов в центробежном псевдооживленном слое: диссертация кандидата технических наук : 05.14.04. Воронеж, 2007г. 177 с.
- [3]. Измайлов М.Т. Повышение эффективности сушки дисперсных материалов за счет применения виброакустических воздействий: Диссертация кандидата техн. наук : 05.17.08 : Москва, 2004г. 172 с.

УДК 677.023.233.371.

## ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОТНОСТИ НАМОТКИ ВДОЛЬ ОСИ КРУТИЛЬНОЙ ПАКОВКИ

Г.Н. Валиев<sup>1</sup>, Ж.И. Орипов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Узбекский НИИ натуральных волокон, <sup>2</sup>Ферганский политехнический институт  
(Получена 18.08. 2017 г.)

*Гардиш ёнида қиялаб ўраганда ўрама зичлигини эшув (пишитув) ўрамининг ўқи бўйлаб тақсимланишини назарий боғлиқлиги олинди. Ўрама тузилиши ва сифатини яхшилаш учун, биконус шаклидаги ўрамали гардишсиз ўрам олиш афзаллиги аниқланди.*

**Таянч сўзлар:** ўрама, ўрамлар, матолар, зичлик, тарқатиш, цилиндрсимон қисм, қалинлиги.

*Получены теоретические зависимости распределения плотности намотки вдоль оси крутильной паковки при намотке со скосами у фланцев. Установлено, что для улучшения структуры и качества намотки, рациональным является получение бесфланцевой паковки с биконической формой намотки.*

**Ключевые слова:** намотки, паковки, нити, плотность, распределения, цилиндрическая часть, толщина.

*Theoretical dependences of the winding density distribution along the axis of the torsional package are obtained when winding with bevels at the flanges. It is established that in order to improve the structure and quality of the winding, it is rational to obtain a wafer-free flange with a biconical form of winding.*

**Key words:** winding, packing, thread, density, distribution, cylindrical part, thickness.

Структура и форма намотки во многом определяют прочность паковки, массу и длину намотанной нити, способность самой паковки сохранять заданную ей форму и структуру, а также условия сматывания нитей в последующих процессах их переработки.

Плотность намотки является одним из существенных факторов, определяющих структуру и качество намотки, особенно при переработке нитей натурального шелка. При исследовании структуры паковки большое значение имеет зависимость распределения плотности намотки вдоль образующей паковки.

Совершенствование структуры намотки крутильной паковки шелковых нитей направлено на создание условий, обеспечивающих устойчивость намотки и эффективное проведение дальнейших процессов фиксации крутки и других отделочных операций. Для этой цели на некоторых типах крутильных машин слои намотки периодически недоматываются до внутреннего края фланца катушки и получают паковку со скосами у фланцев катушки [1].

На рис. 1 а и 1 б соответственно показаны схемы намотки нити на катушку и хода раскладки (условно) на бескольцевых крутильных машинах, например на этажно-крутильных машинах типа КЭ-145-ШЛ и др., где начало координат 0 соответствует центру паковки, по оси абсцисс отложена высота намотки, по оси ординат – диаметр намотки,  $\ell$  - длина зоны скоса (величина недомота),  $H$  - высота намотки нити на паковке. Так как части намотки симметричны, для удобства анализа и расчетов приняты положительные части координат.

Известно, что удельная плотность намотки [1]:

$$\gamma = \frac{M}{V}, \quad (1)$$

где:  $M$  - масса намотки;  $V$  - объем намотки.

Плотность намотки вдоль оси паковки относительно некоторой точки представим в виде:

$$\gamma_i = \gamma_o \cdot k_1 \cdot k_2 \quad (2)$$

где  $\gamma_o$  - плотность намотки в некоторой точке цилиндрической части намотки;  $k_1$ ,  $k_2$  - коэффициенты, соответственно учитывающие изменение массы и объема намотки;

$i$  - исследуемая точка намотки.

Коэффициенты, учитывающие изменение массы и объема намотки вдоль оси намотки можно определить соответственно отношением массы и объема намотки исследуемой и некоторой точки намотки, т.е.:

$$k_1 = \frac{M_i}{M_o}; \quad (3)$$

$$k_2 = \frac{V_o}{V_i}; \quad (4)$$

где:  $M_i$ ,  $V_i$  - соответственно масса и объем намотки исследуемой точки;

$M_o$ ,  $V_o$  - соответственно масса и объем некоторой точки намотки.

Рассмотрим вначале цилиндрическую часть намотки. Допустим, что нить равномерна по толщине, витки намотки в пределах одного слоя равномерно распределены по высоте намотки и занимают одинаковый объем. Тогда  $k_1 = 1$   $k_2 = 1$  и плотность намотки вдоль оси паковки в цилиндрической части намотки:

$$\gamma_i = \gamma_o \quad (5)$$

при  $0 \leq x_i \leq (0,5H - \ell)$ ,

где  $x_i$  - высота намотки в исследуемой точке относительно центра паковки.

Определим плотность намотки в зоне скоса относительно некоторой точки цилиндрической части намотки. Допустим, что нить равномерна по толщине и витки намотки в пределах одного слоя равномерно распределены по высоте намотки.

Разделив зону скоса на элементарные участки, коэффициент изменения массы намотки пропорционально можно выразить отношением длин участков, т.е.:

$$k_1 = 1 - \frac{\ell_i}{\ell}; \quad (6)$$

где:  $\ell_i$  - длина участка в зоне скоса.

Выразив длины участков через высоту намотки, получаем:

$$k_1 = \frac{0,5H - x_i}{\ell} \quad (7)$$

Из уравнения (4), анализируя отношения объемов элементарных участков бесконечно малой высоты намотки и преобразовывая промежуточные выражения получили:

$$k_2 = \frac{d_o^2}{\left[ \frac{(0,5H - x_i)(d_o - d)}{\ell} + d \right]^2}; \quad (8)$$

Подставив уравнения (7) и (8) в уравнение (2) и сделав преобразования, получаем аналитическую зависимость распределения плотности намотки по высоте паковки в зоне скоса:

$$\gamma_i = \frac{\gamma_o(0,5H - x_i) \cdot \ell \cdot d_o^2}{[(0,5H - x_i)(d_o - d) + \ell \cdot d]^2}; \quad (9)$$

при  $(0,5H - \ell) < x_i \leq 0,5H$ ,

где:  $d_o$  - диаметр намотки в некоторой точке цилиндрической части намотки;  $d$  - диаметр намотки у фланца паковки.

Полученные зависимости (5) и (9) можно использовать при анализе структуры намотки нити на паковке, а также при разработке новых крутильных машин и механизмов наматывания нити.

Анализ полученных формул (5) и (9) показывает, что при  $x = 0,5H - \ell$  по формуле (9) получаем  $\gamma_i = \gamma_o$ , что естественно соответствует цилиндрической части намотки и совпадает с результатами по формуле (5), при  $x_i = 0,5H$ ,  $\gamma_i = 0$ , что соответствует точке, касательной к фланцу паковки и при  $x_i \rightarrow 0,5H$ ,  $\gamma_i \rightarrow 0$ , т.е. по мере приближения к торцу паковки плотность намотки резко снижается и стремится к нулю, образуя рыхлую намотку по краям, что естественно ухудшает структуру и качество намотки, и при наматывании под определенным натяжением верхних слоёв намотки существует вероятность продавливания в рыхлые нижние слои, нарушения структуры намотки и запутывания нитей в намотке у фланца катушки, о которых изложим в дальнейших наших работах.

Кроме того, анализ показывает, что для выравнивания плотности и улучшения структуры и качества намотки крутильной паковки, следует исключить скосы на торцах паковки или, что более рационально, намотку производить на бесфланцевую паковку с формированием биконической формы намотки.

Таким образом, можно сделать следующие выводы.

1. Получены теоретические зависимости распределения плотности намотки вдоль оси крутильной паковки при намотке со скосами у фланцев.

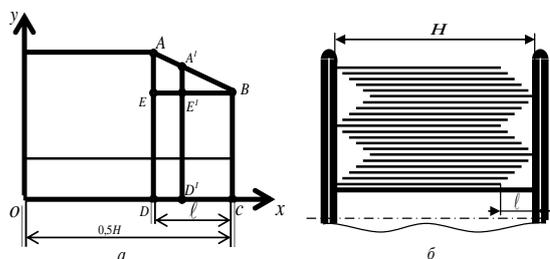


Рис. 1. Схема намотки нити и хода раскладки (условно) на этажно-крутильной машине.

2. Установлено, что плотность намотки вдоль оси паковки неравномерна и в зоне скоса по мере приближения к торцу паковки она резко снижается и стремится к нулю.

3. Для выравнивания плотности и улучшения структуры и качества намотки крутильной паковки, следует исключить скосы на торцах паковки или, что более рационально, намотку производить на бесфланцевую паковку с формированием биконической формы намотки.

4. Полученные теоретические зависимости могут быть применены для решения практических задач при анализе структуры намотки нити на паковках различной формы, оптимизации процесса формирования крутильной паковки, а также при разработке новых крутильных машин и механизмов наматывания нити.

### Список литературы

- [1]. Усенко В.А. Шелкокручение – М.: Легкая индустрия, 1969 – 320 с.

УДК 677.37.024.82.001

### АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЗАВИСИМОСТЬ СУММАРНОГО ЧИСЛА ЦИКЛОВ ИСТИРАНИЯ ОСНОВНЫХ НИТЕЙ НА ТКАЦКОМ СТАНКЕ ВСЛЕДСТВИЕ ПРИБОЯ

О.А. Ахунбабаев

Узбекский НИИ натуральных волокон  
(Получена 19.08.2017 г.)

*Тўқув дастгоҳида зарб натижасида танда ипларини ишқаланиши цикллари сонини аналитик ифодаси яратилди, у тўқиманинг арқоқ бўйича раппортига, танданинг қиришиши қиймати ва қатор бошқа омилларга боғлиқ, ва тўқув дастгоҳининг оптимал тахтлаш параметрларини излашда қўлланилиши мумкин.*

**Таянч сўзлар:** *тўқув машиналари, мато, тахлилий боғлиқлик, айланма ишқаланиши.*

*Получена аналитическая зависимость суммарного числа циклов истираний основных нитей на ткацком станке вследствие прибоя, которая зависит от раппорта ткани по утку, величины уработки основы и ряда других факторов, и может использоваться при поиске оптимальных заправочных параметров ткацкого станка.*

**Ключевые слова:** *ткацкие станки, ткани, аналитическая зависимость, циклы истираний.*

*The analytical expression number of cycles of abrasions of the main threads on a loom due to the beat was obtained, which depends on several factors such as the fabric pattern according to the weft, amount of shrinking of the warp, and it can be used to find the optimal filling parameters of the loom.*

**Keywords:** *looms, fabrics, analytical dependence, wear cycles*

Повышение эффективности выработки тканей из натурального шелка на современных бесчелночных ткацких станках является одной из важных задач, стоящих перед работниками науки и шелковой промышленности. Разработка новых теоретических положений, достаточно реально описывающих процессы происходящие при формировании ткани, разработка на их основе механизмов станка и его параметров позволят получить высококачественные ткани, увеличить и расширить рынок их сбыта.

Получим аналитическую зависимость суммарного числа циклов истираний основных нитей вследствие прибоя на ткацких станках с дополнительным скалом [1, 2] при использовании ценовых прутков.

Суммарное количество истирающих воздействий на нити основы  $V$  вследствие прибоя будет

$$V = v_H + v_{DC} + v_C + v_{П2} + v_{П1} + v_3 + v_P + v_4 + v_B + v_V, \quad (1)$$

где  $v_H$  - число циклов истирания нити на намотке навоя;