

ISSN 2181-7200

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА  
МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

---

ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

# И Л М И Й – Т Е Х Н И К А Ж У Р Н А Л И



2017. Том 21. № 2

*НАУЧНО–ТЕХНИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ ФерПИ*

*SCIENTIFIC –TECHNICAL  
JOURNAL of FerPI*

ФАРҒОНА – 2017

## 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 ОАКнинг  
илмий нашрлари рўйхатида 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. Нуритдинов 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. Тожиёв 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. Абдурахмонов Й.И., арх.ф.д. проф. – Тош АҚИ
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
6. Хайриддинов Б.Э., т.ф.д., проф. – Қарши ДУ

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

1. Арипов Н.М., т.ф.д. – Тош ТҲИ
2. Қасымхунова 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. – Новосиб. ГУ., Россия
6. Эргашев С.Ф., т.ф.д. – Фар ПИ

#### 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. Иқромов 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., проф. – 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, А. Абдурахмонов, Б.А. Алиматов, Н.М. Арипов, Н. Бойбобоев, А.А. Ибрагимов,  
О.О. Ибрагимов, М.А. Иқромов, Ш.М. Исқандарова, И.Н. Исманов, А.М. Қасымхунова, Д. Қудбиев,  
А.М. Мамаджанов, Ж. Муҳитдинов, Р.А. Муминов, А.М. Расулов, Р.Я. Расулов, Н.Р. Рахимов, Б. Сиддиқов, Р.Ж. Тожиёв,  
А.А. Тухтақўзиёв, А.К. Уринов, Б.Э. Хайриддинов, 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.Х. ОТАҚУЛОВ

### Editorial board members:

Yo.S. Abbasov, S.A. Abdurahimov, A. Abduraxmonov, B.A. Alimatov, N.M. Aripov, N. Boyboboiev, A.A. Ibragimov,  
O.O. Ibragimov, M.A. Ikramov, Sh.M. Iskandarova, I.N. Ismanov, A.M. Kasimahunova, D. Kudbiev,  
A.M. Mamadjanov, J.N. Muhitdinov, R.A. Muminov, 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

|  |    |
|--|----|
| Расулов А.М., Иброхимов Н.И., Отамирзаев Д.Р. Монокристалларда ион имплантацияси жараёнини компьютерли моделлаштиришнинг мукамаллаштирилган алгоритми ва дастури ..... | 9  |
| Юсупов О.Р. Кўзнинг тўр пардасини таниб олиш мақсадида таянч контурларни ажратиб олишнинг бир методи ҳақида .....  | 13 |
| Ўринов А.Қ., Абдуманнопов М.М. Оддий дифференциал тенглама учун биринчи тур интеграл шартли масала .....   | 18 |
| Йулдашев Х.Т., Хайдаров З. ИК лазер нурлари характеристикаларини тадқиқ қилиш учун тасвир ўзгартиргич .....  | 21 |

### МЕХАНИКА

|  |    |
|--|----|
| Худойбердиев Т.С., Мурадов Р.Х. Параллелограммли механизм билан жиҳозланган сеялканнинг бир текисда ишлаши ва босим пружинаси бикрлигининг ҳисоби .....          | 26 |
| Ахметов А.А., Рузиев Д.А., Ахмедов Ш.А. Чўл шароитида ишлаш учун мўлжалланган ўтувчанлиги ва маневчанлиги юкори универсал-чоппик тракторалари .....              | 30 |
| Сиддиков П.С., Умарова М., Собирова Г.Н. Миллий аврли газламалар учун аврбанд жараёнида танда ипларини тайёрлаш жарайнининг параметрларини муқобиллаштириш ..... | 34 |
| Мамажонов М., Шакиров Б.М., Мамажонов А.М. Насос станцияларининг самарадорлигини ошириш бўйича тавсияларнинг иқтисодий кўрсаткичлари .....                       | 37 |
| Абдувахидов М. Тахламли ишчи органлар буралиш тебранишларини улар элементлари бўйлама бикрликлари нисбати таъсирини ҳисобга олиб текшириш .....                  | 41 |

### ҚУРИЛИШ

|  |    |
|--|----|
| Давлятов Ш.М., Махкамов Й.М. Цилиндрсимон қобик кўринишидаги ясовчиси бўйлаб доиравий панеллар билан кучайтирилган минорасимон конструкцияларни ҳисоблаш ...   | 47 |
| Палуанов Д.Т. Кучсиз грунтларда қуриладиган паст босимли тўғонлар заминининг турғунлигини ошириш муаммоларини тадқиқ қилиш .....                               | 51 |
| Ашрабов А.А, Сагаатов Б.У., Аблаева У.Ш. Темирбетон элементларни углетолали материаллар билан ташқи томондан арматуралаб кучайтирилгандаги мустаҳкамлиги ..... | 57 |

### ЭНЕРГЕТИКА, ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОН ҚУРИЛМАЛАР ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

|   |    |
|---|----|
| Эргашев С.Ф., Нигматов У., Узбеков М. Қуёш коллекторининг харорат кўрсаткичларини ўзгариш жадаллигига пўлат қириндили торининг таъсири .....                | 62 |
| Камалов Т.С., Тоиров О.З. Пластикли таъминлагични частотавий бошқарилувчи электр юритмасининг иш режимлари ва энергетик кўрсаткичлари тадқиқоти .....       | 65 |
| Усмонов Ш.Ю., Дадажонов Т.Д., Кучкарова Д.Т. Генетик алгоритм ёрдамида электр юритманинг ишга тушириш жараёнини оптималлаш .....                            | 69 |
| Абдуманонов А.А. Даволаш ва ташхислашни интеллектуаллаштириш учун тиббиёт ахборот тизимларини математик моделлаштириш .....                                 | 75 |
| Муратов Х.М., Иззатиллаев Ж.О., Мамаджанов А.Б. Ўзбекистонда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва энергия самарадорликни ошириш учун smart grid механизмлари ... | 80 |
| Зайнидинов Х.Н., Турапов У.У. Автоматлаштирилган ноинвазив глюкометрнинг математик модели .....   | 86 |

### КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ

|  |     |
|--|-----|
| Болтабоев Х., Сайфуллаева Н. Тупрокни экологик муҳофазалаш ва унумдорлигини оширишда алмашлаб ва навбатлаб экишнинг ахамияти .....   | 95  |
| Мухторов Н.Ш., Джиянбаев С.В., Хамидов Б.Н., Убайдуллаев Б.Х. Сурков мойи ва дизел ёқилғисини олишнинг технологиясини такомиллаштириш учун депрессор қўндирмалардан фойдаланиш ..... | 99  |
| Хамракулов З.А., Аскарлова М.К., Эшпулатова М.Б., Тухтаев С. «НАВБАҲОР» оҳактошини хлорид кислотаси таъсирида парчаланиш кинетикаси .....  | 103 |
| Хамдамова Ш.Ш., Мирсалимова С.Р., Тухтаев С. Натрий хлорати, моно-, ди- ва триэтанолламин қатнашган сувли системаларда эрувчанликни аниқлаш .....                                    | 107 |

|   |     |
|---|-----|
| Сайдахмедов Э.Э. Нефт дисперсион тизимлар сифатида нефт битумлари хоссаларини тартибга солиш хусусиятлари .....   | 111 |
| Ширинов Ш.Д., Шеркузиёв Д.Ш., Курбанов Н.М., Джалилов А.Т. Ўзбекистон шароитида сувтежамкор полимер гидрогеллари олиш технологиясини ишлаб чиқиш .....  | 115 |
| <b>ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР</b>   |     |
| Курпаяниди К.И., Илёсов А.А. Кадрлар малакасини ошириш ва уларни қайта тайёрлаш жараёнида вужудга келаётган айрим муаммолар .....   | 120 |
| Хожаев А.С. Иқтисодий модернизиациялаш шароитида ҳудудларда қишлоқ хўжалиги структурасининг мазмуни ва унинг ўзига хос хусусиятлари .....   | 124 |
| <b>ҚИСҚА ХАБАРЛАР</b>   |     |
| Жуманиязов Қ., Бобожанов Х., Юлдашев Ж. Буюм сифатини оширишда компакт иплардан фойдаланиш .....  | 130 |
| Ахметов А.А., Усманов И.И., Асамов С. Базаси ўзгарувчан универсал-чопиқ тракторларининг конструкциясини танлаш .....  | 132 |
| Парпиев Х., Ибрагимова М.Ш., Парпиев Д.Х., Юсупова Р.К. Ҳалқали йиғириш машинасида компакт ип йиғириш ускуналарининг афзалликлари ва камчиликлари .....                                       | 135 |
| Дусматов А.Д., Ахмедов А.У. Уч қатламли цилиндрсимон қобиқларнинг силжиш деформациялари ва чокларнинг мойилликлигини ҳисобга олгандаги мустаҳкамлиги ва эгилувчанлиги .....                   | 138 |
| Худоёров А.Н., Назиржонов И., Юлдашева М.А., Мурадов Р.Х. Пушта олғич диаметрини ва ўрнатилиш бурчагини аниқлаш бўйича ўтказилган тадқиқотлар .....   | 140 |
| Астанақулов К.Д., Фозилов Ғ.Ғ. Сўтаянчгич машина овалсимон кўзли ғалвирининг “фойдали иш юзаси” коэффициентини аниқлаш .....  | 143 |
| Зайнидинов Х.Н., Турапов У.У. Информатив параметрларнинг мажмуасини шакллантиришда кўп мезонли дисперсия усули .....  | 145 |
| Мухиддинов Д.Н., Муртазаев К.М., Мухиддинова Я.Д. Вентиляторли градирияларни технологик ускуналарини модернизация қилишда энергоресурсларни тежаш .....                                       | 148 |
| Абдурахмонов С.Э., Жўраев Б.Ғ. Мартазаев А.Ш. Иссиқ сувнинг бир томонлама таъсиридаги номарказий чўзилган темир бетон элементларнинг дарзбардошлиги .....                                     | 152 |
| Мирзажонов М.А., Отақулов Б.А. Бетон ва темирбетон конструкцияларининг ишчи чоклари ва уларни мустаҳкамлигига таъсир этувчи факторлар .....   | 155 |
| Алиев А.Т., Ким Р.Н., Мячина О.В., Мирзақулов Х.Ч., Шамшидинов И.Т. Пахтани азот-фосфор-кальцийли ҳамда мис ва рух микроэлементли ўғитлар билан агрокимёвий тадқиқ этиш .....                 | 157 |
| Ҳабибуллаев Ш.А. Портландцемент ва ғўзапоя асосида зичланган плиталар ишлаб чиқариш технологиясини тадқиқ қилиш .....   | 160 |
| Норматов Ғ.А., Эгамбердиев Э.А., Примқулов М.Т. Махаллий хом ашёлардан целлюлоза олиш .....   | 164 |
| Мирзаев А.С. Ўғитлаш меъёрининг олма меваси ҳосилдорлигига ва унинг сақланувчанлигига таъсири .....   | 166 |
| Сайдахмедов А.И., Хамидов Б.Н. Дизель ёқилғи таркибий қисми сифатида сланец қатронлардан олинган дизель фракциясининг тадқиқоти .....   | 169 |
| Ахмадалиев М.А., Турдибоев И. Том ёпқи маҳсулотлари ишлаб чиқариш муаммолари ва истикболлари .....  | 172 |
| Солиев М.И., Нурмонов С.Э., Умаров А.Р., Пўлатов А.С. Фенилацетилен билан айрим алифатик спиртларни юқори асосли системалар иштирокидаги реакциясини ўрганиш ва жараёни оптималлаштириш ..... | 174 |
| Абдуллаев Р., Норматов Ғ., Примқулов М. Solanum lycopersicum поясидан ярим тайёр целлюлоза олиш ва сувни шимиш даражаси .....   | 177 |
| Худойбергенов А.А. Марказдан қочма куч майдонида дистиллят фракцияларини бўғлатиш жараёнини жадаллаштириш .....   | 180 |
| Содиқов Дж.Дж., Хайридинов Б.Э., Халимов Ғ.Ғ., Эргашев Ш.Х. Чорвачилик биносининг ясси девор иссиқлик аккумуляторидаги иссиқлик алмашинувини ҳисоблаш .....                                   | 182 |
| Мирзаева Ғ.С. «Қамчиқ» довоида автомобил йўлларини қуриш, таъмирлаш ва ҳолатини сақлашда меҳнат муҳофазаси тадбирларини ташкил қилиш бўйича тавсиялар .....                                   | 186 |
| Каримова М. Таълим жараёнида илғор педагогик услуб .....  | 189 |
| Муаллифлар диққатига ! .....  | 193 |

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ НАУКИ

|   |    |
|---|----|
| Расулов А.М., Иброхимов Н.И., Отамирзаев Д.Р. Усовершенствованный алгоритм и программа моделирования на компьютере процессов имплантации ионов в монокристаллах ..... | 9  |
| Юсупов О.Р. Об одном методе выделения опорных контуров с целью распознавания радужной оболочки глаза .....  | 13 |
| Уринов А.К., Абдуманнопов М.М. Задача с интегральным условием первого рода для обыкновенного дифференциального уравнения .....  | 18 |
| Йулдашев Х.Т., Хайдаров З. Фотопреобразователь для исследования характеристик лазерного ИК излучения .....  | 21 |

### МЕХАНИКА

|   |    |
|---|----|
| Худойбердиев Т.С., Мурадов Р. Расчёт упругости пружины давления и равномерной работы параллелограммного механизма сеялки .....                      | 26 |
| Ахметов А.А., Рузиев Д.А., Ахмедов Ш.А. Универсально-пропашной трактор с высокой маневренностью и проходимостью для работы в условиях пустыни ..... | 30 |
| Сиддиқов П.С., Умарова М.О. Разработка новых видов национальных ворсовых авровых тканей .....   | 34 |
| Мамажонов М., Шакиров Б.М., Мамажонов А.М. Экономические показатели за счёт рекомендаций по повышению эффективности насосной станции .....          | 37 |
| Абдувахидов М. Исследование крутильных колебаний пакетных рабочих органов с учетом влияния соотношения продольных жесткостей их элементов .....     | 41 |

### СТРОИТЕЛЬСТВО

|   |    |
|---|----|
| Давлятов Ш.М., Махкамов Й.М. Расчет цилиндрических оболочек башенного типа, подкрепленных вдоль образующих круговыми панелями ..... | 47 |
| Палуанов Д.Т. Исследования вопросов повышения устойчивости основания низконапорных плотин на слабых грунтах .....                   | 51 |
| Ашрабов А.А., Сагатов Б.У., Аблаева У.Ш. Прочность железобетонных элементов, усиленных углепластиковым внешним армированием .....   | 57 |

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

|  |    |
|--|----|
| Эргашев С.Ф., Нигматов У., Узбеков М. Влияние сетки со стружками на интенсивность изменений температурных показателей солнечного коллектора .....                  | 62 |
| Камалов Т.С., Тоиров О.З. Исследование энергетических показателей и режимов работы частотно-регулируемого электропривода пластичного питателя .....                | 65 |
| Усмонов Ш.Ю., Дадажонов Т.Д., Кучкарова Д.Т. Оптимизация пускового процесса в электроприводе с помощью генетического алгоритма .....                               | 69 |
| Абдуманонов А.А. Математическое моделирование медицинских информационных систем для интеллектуализации диагностики и лечения .....                                 | 75 |
| Муратов Х.М., Иззатиллаев Ж.О., Мамаджанов А.Б. Механизмы smart грида (smart grid) для повышения энергоэффективности и охраны окружающей среды в Узбекистане ..... | 80 |
| Зайнидинов Х.Н., Турапов У.У. Математическая модель неинвазивного датчика глюкометра .....   | 86 |

### ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ

|   |     |
|---|-----|
| Болтабоев Х., Сайфуллаева Н. Значение севооборота и поочередного посева в повышении плодородия и экологической защиты почвы .....   | 95  |
| Мухторов Н.Ш., Джиянбаев С.В., Хамидов Б.Н., Убайдуллаев Б.Х. Использование депрессорных присадок для совершенствования технологии получения дизельного топлива и смазочных масел ..... | 99  |
| Хамракулов З.А., Аскарова М.К., Эшпулатова М.Б., Тухтаев С. Кинетика разложения доломита месторождения «НАВБАХОР» соляной кислотой .....  | 103 |
| Хамдамова Ш.Ш., Мирсалимова С.Р., Тухтаев С. Изучение растворимости в водных системах с участием хлората натрия, моно-, ди- и триэтанолamina .....                                      | 107 |

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |     |
|---|-----|
| Сайдахмедов Э.Э. Особенности регулирования свойств нефтяных битумов как нефтяных дисперсных систем .....  | 111 |
| Ширинов Ш.Д., Шеркузиев Д.Ш., Курбанов Н.М., Джалилов А.Т. Разработка технологии получения водосберегающих полимерных гидрогелей в условиях Узбекистана .....   | 115 |
| <b>СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>  |     |
| Курпаяниди К.И., Илёсов А.А. Некоторые проблемы возникающие в процессе повышении и переподготовки кадров .....  | 120 |
| Хожаев А.С. Содержание и особенности структуры сельского хозяйства в регионах в условиях модернизации экономики .....   | 124 |
| <b>КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ</b>  |     |
| Жуманиязов К., Бобожанов Х., Юлдашев Ж. Использование компактной пряжи с целью улучшения качество изделий .....   | 130 |
| Ахметов А.А., Усманов И.И., Асамов С. Выбор конструкции универсально-пропашного трактора с изменяющейся длиной базы .....   | 132 |
| Парпиев Х., Ибрагимова М.Ш., Парпиев Д.Х., Юсупова Р.К. Преимущество и недостатки устройств выработки компактной пряжи на кольцевых прядильных машинах .....  | 135 |
| Дусматов А.Д., Ахмедов А.У. Прочность и деформативность трехслойных цилиндрических оболочек с учетом поперечного сдвига и податливости клеевого шва .....   | 138 |
| Худоёров А.Н., Назиржонов И., Юлдашева М.А., Мурадов Р.Х. Результаты испытаний проведенные по диаметрам и угла установки гребнеделителя .....   | 140 |
| Астанакулов К.Д., Фозилов Г.Г. Определение коэффициента полезной площади поверхности решетчатого приспособления кукурузной молотилки с отверстиями овального вида .....                               | 143 |
| Зайнидинов Х.Н., Турапов У.У. Метод многокритериальной дисперсии в развитии комплекса информативных параметров .....  | 145 |
| Мухиддинов Д.Н., Муртазаев К.М., Мухиддинова Я.Д. Сбережения энергоресурсов модернизацией технологического оборудования вентиляторной градирни .....  | 148 |
| Абдурахмонов С.Э., Жураев Б.Г. Мартазаев А.Ш.Трещина, стойкость внецентренно-растянутых железобетонных элементов при одностороннем воздействии горячей воды .....                                     | 152 |
| Мирзажонов М.А., Отакулов Б.А. Рабочие швы бетонных железобетонных конструкции и факторы влияющих на их прочность .....   | 155 |
| Алиев А.Т., Ким Р.Н., Мячина О.В., Мирзакулов Х.Ч., Шамшидинов И.Т. Агрохимические испытания азот-фосфор-кальций-содержащих удобрений и удобрения с микроэлементами меди и цинка на хлопчатнике ..... | 157 |
| Хабибуллаев Ш.А. Исследование технологии производства прессованных плит на основе поргланццемента и стебли хлопчатника .....  | 160 |
| Норматов Г.А., Эгамбердиев Э.А., Примкулов М.Т. Получение целлюлоза от местного сырья .   | 164 |
| Мирзаев А.С. Влияние норм минеральных удобрений на урожайность и на сохраняемость плодов яблони .....   | 166 |
| Сайдахмедов А.И., Хамидов Б.Н. Исследование дизельной фракции, полученной из сланцевой смолы в качестве компонента дизельного топлива .....   | 169 |
| Ахмадалиев М.А., Турдубоев И. Проблемы и перспективы производства кровильных материалов .....   | 172 |
| Солиев М.И., Нурмонов С.Э., Умаров А.Р., Пулатов А.С. Изучение реакции фенилацетилена и некоторых алифатических спиртов с учетом систем и оптимизация процессов .....                                 | 174 |
| Абдуллаев Р., Норматов Г., Примкулов М. Получение целлюлозы из стеблей Solanum lycopersicum и определение сорбции по отношению к воде .....   | 177 |
| Худойбергганов А.А. Интенсификация процесса отпарки дистиллятов фракций с применением поля центробежных сил .....   | 180 |
| Содииков Дж.Дж., Хайридинов Б.Э., Халимов Г.Г., Эргашев Ш.Х. Расчет теплообмена на поверхности коллекторно-аккумулирующей стенки в животноводческих помещениях .....                                  | 182 |
| Мирзаева Г. С. Рекомендации для организации мероприятий по охранам труда при содержании автомобильных дорог на перевале «Камчик» .....  | 186 |
| Каримова М. Активные педагогические методы в процессе образования .....   | 189 |
| К сведению авторов ! .....  | 194 |

## CONTENTS

### FUNDAMENTAL SCIENCES

|  |    |
|--|----|
| Rasulov A.M., Ibroximov N.I., Otamirzaev D.R. Developed original algorithms and effective codes ion implantation processes in single crystals by computer simulation ..... | 9  |
| Yusupov O.R. A method of allocating reference contours for the purpose of recognition of the iris .....  | 13 |
| A.K. Urinov, M.M. Abdumannopov A. problem with the first kind integral condition of ordinary differential equation.....  | 18 |
| Yuldashev X.T., Xaydarov Z. Photoconvertor for researching characteristics of IR laser radiation .....   | 21 |

### MECHANICS

|   |    |
|---|----|
| Xudoyberdiyev T.S., Muradov R. Calculation of the pressure durable spring and working regularly of the seeder this is equipped with parallelogram mechanism ..... | 26 |
| Axmetov A.A., Ruziev D.A., Axmedov SH.A. Universal-row tractor with high maneuverability and passability for work in the conditions of the desert .....           | 30 |
| Siddoqov P.S. Umarova M.O. Technology of production new kinds of national avrova fabrics .....  | 34 |
| Mamajonov M., Shakirov B.M., Mamajonov A.M. Economic indicators for account of recommendations on increasing efficiency of the pumping station .....              | 37 |
| Abduvakhidov M. Study of torsional fluctuations packet worker organ with provision for influences of the correlation longitudinal acerbity .....                  | 41 |

### BUILDING

|   |    |
|---|----|
| Davlyatov SH.M., Maxkamov Y.M. Calculation of cylindrical shells of tower type, reinforced along the generatrix by circular panels .....        | 47 |
| Paluanov D.T. The research problems of increasing stability of low-head dams' basis on a soft ground .....                                      | 51 |
| Ashrabov A.A, Sagatov B.U., Ablava U.SH. Strength of reinforced elements which are strengthened with external fiber polymer reinforcement ..... | 57 |

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

|   |    |
|---|----|
| Ergashev S., Nigmatov U., Uzbekov M. Influence of a grid with shavings on the intensity changes in temperature indicators of solar collector .....  | 62 |
| Kamalov T.S., Toirov O.Z. Research of power indicators and operating modes of the frequency-adjustable electric drive of the plastic feeder .....   | 65 |
| Usmonov SH.Yu., Dadajonov T.D., Kuchkarova D.T. Starting of the process optimization of the electric drive with the help of genetic algorithm ..... | 69 |
| Abdumanonov A.A. Mathematical modeling of medical information systems for intellectualization diagnosis and treatment .....                         | 75 |
| Muratov Kh.M, Izzatillaev J.O., Mamadjanov A.B. Smart grid mechanisms for energy efficiency and environmental protection in Uzbekistan .....        | 80 |
| Zaynidinov X.N., Turapov U.U. Avtomated sustem used in the noninvazive models of bloode glucose measurement point source .....                      | 86 |

### CHEMICAL TECHNOLOGY AND ECOLOGY

|  |     |
|--|-----|
| Boltaboev X., Sayfullaeva N. The value of crop rotation and sowing alternately in increasing productivity of soil and its environmental protection .....                       | 95  |
| Mukhtarov N.Sh., Djiyanbaev S.V., Khamidov B.N., Ubaydullaev B.H. Using of depression additives for perfection of technology of reception diesel fuel and lubricant oils ..... | 99  |
| Xamrakulov Z.A., Askarova M.K., Eshpulatova M.B., Tuxtaev S. The kinetics dolomite mine degradation "Navbahor" by hydrochloric .....   | 103 |
| Xamdamova Sh.Sh., Mirsalimova S.R. Tuxtayev S. Studying of solubility in water systems with sodium chlorate, mono-, di- and threethanolamine .....                             | 107 |

## CONTENTS

|   |     |
|---|-----|
| Saydaxmedov E.E. Features of regulation of bitumen properties as the oil disperse systems   | 111 |
| Shirinov Sh.D., Sherquziev D.Sh., Qurbanov N.M., Djalilov A.T. Development of technology of obtaining water saving up polymeric hydrogels in the conditions of Uzbekistan               | 115 |
| <b>SOCIAL AND ECONOMIC SCIENCES</b>   |     |
| Kurpayanidi K.I., Ilyosov A.A. Some problems arising in the process of training and retraining courses  | 120 |
| Xojaev A.S. Content and features of modernization of the economy in agricultural structure  | 124 |
| <b>SHORT MESSAGES</b>   |     |
| Jumaniyazov K., Bobojanov X., Yuldashev J. They using compact yarns for producing quality goods   | 130 |
| Axmetov A.A., Usmanov I.I., Asamov S. The choice of a design universal tractor with the changing base length  | 132 |
| Parpiev X., Ibragimova M.SH., Parpiev D.X., Yusupova R.K. The advantage and disadvantages of special tools on a compact ring spinning machine   | 135 |
| Dusmatov A.D. Ahmedov A.U. Durability and stress-strain behavior of three layer cylindrical shells taking into account lateral shear  | 138 |
| Xudoyorov A.N., Nazirjonov I., Yuldasheva M.A., Muradov R.X. Results of tests for definition of a diameter and installation angle of the combined units ridges maker                    | 140 |
| Astanakulov K.D., Fozilov G.G. Determining the coefficient of the surface of useful area of the sieve which has oval formed holes of the corn-sheller machine                           | 143 |
| Zaynidinov X.N., Turapov U.U. Multicriterial method of a variance in the development of complex informative parameters  | 145 |
| Muxiddinov D.N., Murtazaev K.M., Muxiddinova Ya.D. Saving energy resources in modernization of technological equipment's of ventilated gradient   | 148 |
| Abdurakhmonov S.E., Juraev B.G., Martazaev A.SH. Crack growth resistance of eccentrically-stretched reinforced concrete elements in the one-sided impact of hot water                   | 152 |
| Mirzajonov M.A., Otaqulov B.A. Working jointings of reinforced concrete constructions and factors which influence on their steadiness   | 155 |
| Aliev A.T., Kim R.N., Myachina O.V., Mirzakulov X.CH., Shamshidinov I.T. Agrochemical testing nitrogen-phosphorus-calcium and fertilizers with trace elements copper and zinc in cotton | 157 |
| Khabibullaev Sh.A. Research the production technology of the pressed plates on the basis of a portlandsement and cotton stalks  | 160 |
| Normatov G.A., Egamberdiyev E.A., Primkulov M.T. Obtaining cellulose from local raw materials   | 164 |
| Mirzaev A.S. The effect of fertilizing norm to apple fruit yield and its impact on storageability of fruit  | 166 |
| Saydahmedov A.I., Hamidov B.N. A study of the diesel fraction obtained from shale oil as a component of diesel fuel   | 169 |
| Axmadaliev M.A., Turdiboev I. Problems and perspeetivs of producing clay states   | 172 |
| Soliev M.I., Nurmonov S.E., Umarov A.R., Pulatov A.S. Fenilatsetilen system is based on some of the higher aliphatic alcohols into the study and optimization of the process            | 174 |
| Abdullaev R., Normatov G., Primkulov M. Preparation pulp from stalks and Solanum lycopersicum sorption determination toward to water  | 177 |
| Xudoyberganov A.A. Intensification of the process of stripping distillate fractions using a field of centrifugal forces   | 180 |
| Sodikov Dj.Dj., Xayriddinov B.E., Xalimov G.G., Ergashev SH.X. Calculation of heat exchange on the surface of the collector-battery wall in living-sitting spaces                       | 182 |
| Mirzaeva G. S. Recommendations for the organization of labor protection measures at the maintenance of roads in the pass "Kamchik"  | 186 |
| Karimova M. Advanced pedagogical method in elucatichal process  | 189 |
| Information to the authors !  | 195 |



БУЮМ СИФАТИНИ ОШИРИШДА КОМПАКТ ИПЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Қ. Жуманиязов, Х. Бобожанов, Ж. Юлдашев

Наманган муҳандислик - технология институти  
(Қабул қилинди 25.06.2016 й.)

Ушбу мақолада компакт ип йиғириш қурилмасидан фойдаланиб олинган ип ва оддий ипнинг қолдиқ деформациялари солиштирилиб таҳлил қилинган.

**Таянч сўзлар:** Компакт, трикотаж, эгилиш, букилиш, ишқаланиш, чўзилиш қайишқоқлик, тукдорлигик, мустаҳкамлик, чўзувчи валик.

В данной статье проведен анализ сопоставления получения остаточной деформации обычной и компактной пряжи с использованием прядильного устройства.

**Ключевое слово:** компактный, трикотаж, изгиб, гибкий, трение, растяжение, эластичность, пушистость, усиливаться, натяжные ролики.

This article analyzes the comparison of the normal and permanent deformation of the compact yarn using a spinning device.

**Keys words:** compact, stockinet, bending, flexible, friction, stretching, flexibility, fuzziness, to strengthen, stretch rollers.

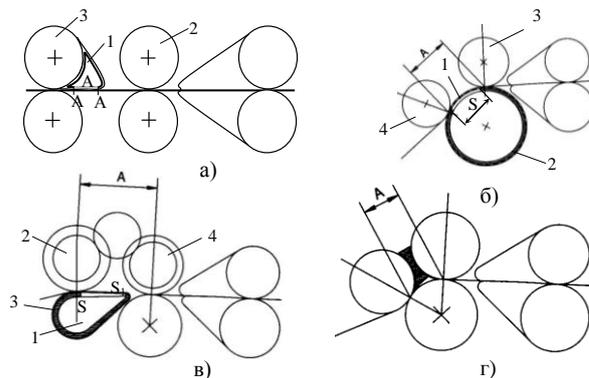
Ишлаб чиқаришни маҳаллийлаштиришни чуқурлаштириш ва тармоқлар аро саноат кооперациясини кенгайтириш иқтисодий ўсиш ва иқтисодиётни таркибий жиҳатдан ўзгартиришнинг энг муҳим манбаи ва омилидир деб таъкидлаган [1].

Республикамизда кичик ва хусусий корхоналарни ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Тикувчиликга ихтисослашган кичик корхоналарда ишлаб чиқарилаётган табиий толалардан тайёрланган ички трикотаж буюмларига бўлган талаб кун сайин ортиб бормоқда.

Биргина Наманган вилоятида тикувчилик буюмлари ишлаб чиқариш билан шуғилланадиган 200 дан ортиқ корхона рўйхатдан ўтган.

Тайёрланаётган тикув буюмларини хорижга экспорт қилаётган ишлаб чиқарувчилар учун юртбошимиз ташаббуслари билан жорий қилинган бир қатор молиявий имтиёзлар яратилган.

Кичик корхоналарнинг аксарияти мавсумга қараб тикув буюмларини тайёрлашади. Қишки мавсумда асосан курткалар, пальто, ички кийимлар ишлаб чиқарилади. Ушбу маҳсулотлар сифатини ошириш борасида олимлар тадқиқотлар олиб боришларига қарамай, корхоналарда ишлаб чиқарилаётган ички кийимларда камчиликлар кузатилмоқда. Табиий толалардан тайёрланган трикотаж буюмларининг энглари ва бўйин қисмларининг аксарият холларда шаклини бузилиши кузатилади. Маҳсулотлар ўз шаклини йўқотишининг асосий сабаби шундаки, улар турли кучлар таъсирига дуч келади. Бу кучлар турлича бўлиб, катта ёки кичик, бир марта ёки кўп марта тақдорланади. Улар матонинг бўйи, эни йўналишида ёки уларга нисбатан маълум микдорда бурчак остида таъсир этиши кузатилади. Ушбу кучлар буюм ювилганда ёки кийилганда кўп марта эгилиш, букилиш, ишқаланиш ва чўзилишларга учраши кузатилади. Ушбу чўзилишлар натижасида буюмнинг энг учлари ва бўйин қисмлари ўзининг дастлабки ҳолатига қайтмай қолдиқ деформациясининг ортиши натижасида унинг чўзилиши тобора ортиб боради. Бунинг олдини олиш учун айрим корхоналар қайишқоқлиги юқори иплардан фойдаланмоқдалар. Кўп корхоналар эса пахта толали трикотаж матолардан энг учи ва бўйин қисмларини тайёрлашда фойдаланмоқдалар. Бу эса буюмнинг тез муддатда шаклини йўқолишига сабаб бўлади.



1-расм. Компакт ип йиғириш қурилмаларининг технологик схемаси. а) юқори перфонайчали; б) перфоваликли; в) қуйи перфонайчали; г) механик қурилма.

Уларнинг олдини олиш учун маҳаллий хом – ашёлардан кенг фойдаланиб ипларнинг чўзилишидан сўнг яна ўз ҳолатига қайтишини яхшилаш натижасида ички трикотаж буюмларининг рақобатбардошлигини ошириш мумкин.

Экспорт қилинаётган ички трикотаж маҳсулотларининг енг учи (бейка) ва бўйин қисми (рибана) лари ўз шаклини яхши сақлай олмай чўзилиб кетиши истеъмолчилар томонидан эътирозга сабаб бўлмоқда. Ушбу сифатсиз маҳсулотларни тайёрлаётган кичик корхоналар ички ва ташқи бозорда рақобатга бардошлиги сабабли инқирозга учраши муқаррар.

Компакт қурилмаларда тайёрланган ип оддий ипларга нисбатан тукдорлигини камлиги, мустаҳкамлиги ва чўзилишдан сўнг ўз ҳолатига қайтиши юқори эканлиги тадқиқотларда аниқланган [2].

Ушбу қурилмалар ёрдамида маҳаллий хом ашёлардан кенг фойдаланиб, ипларнинг чўзилишдан сўнг яна ўз ҳолатига қайтишини таъминлаш орқали маҳсулот сифатининг ошишига эришилади.

Ўрганилаётган қурилма (а, б, в)лар пневматик яъни ҳаво ёрдамида олинаётган ипни четки толаларини жипслаш жараёнида қўлланади. Механик қурилма (г) эса йигирув машинасининг олдинги яъни, чиқариш цилиндрини юқорисига ўрнатилган чўзувчи валикни ўрнига ўрнатади. Бу қурилма ортиқча энергия сарф қилмайди. У ҳам толаларни ипнинг четки қисмига чиқиб кетмаслигини таъминлаш вазифасини бажаради. Ушбу қурилма ёрдамида олинган ипнинг хусусиятлари фабрика ипи хусусиятлари билан таққосланди.



2-расм. 1-13000 min<sup>-1</sup>, 740 б/м, оддий ип; 2-13000 min<sup>-1</sup>, 740 б/м компакт ип.

1-жадвал

Ипнинг физик-механик хосса кўрсаткичлари таҳлили

| Кўрсаткичлар номи ва ўлчов бирликлари |                                      | Номинал пишитилганлик, K <sub>n</sub> , б/м |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                       |                                      | 740   |       |       | 780   |       |       | 820   |       |       | 860   |       |       |
| Урчук айланишлар частотаси            | x10 <sup>3</sup> , min <sup>-1</sup> | 13  | 15    | 17    | 13    | 15    | 17    | 13    | 15    | 17    | 13    | 15    | 17    |
| Нисбий узиш кучи, R, Sn/teks          | Оддий                                | 13,25                                       | 12,82 | 12,59 | 14,13 | 14,04 | 13,42 | 14,54 | 14,81 | 14,32 | 15,31 | 14,37 | 16,15 |
|                                       | Компакт                              | 15,93                                       | 15,85 | 15,71 | 16,03 | 16,83 | 16,25 | 16,65 | 16,77 | 16,62 | 17,41 | 16,93 | 17,41 |

Жадвалда кўрсаткичлар таҳлил этилганда, ипнинг барча физик-механик хосса кўрсаткичлари жихатидан компакт ип афзалликлари кўриниб турибди. Ипнинг нисбий узиш кучи ҳамма вариантларда компакт ип, оддий ипидан камида 1 sN/teks, кўпи билан 3 sN/teksга устундир.

Компакт ва оддий ипларнинг деформациялари таҳлил қилинди. Уларнинг юксизлантиришдаги ҳолатлари ўрганилганда оддий ипга нисбатан деярли уч марта камроқ чўзилиши, ип юксизланганда содир бўлади (2-расм). Оддий ип секинроқ (2 секунд), компакт ип эса икки марта тез (1 секунд) қисқаради.

Ушбу тавсия этилаётган барча компакт ип йигириш қурилмалари ёрдамида олинган ип хосса кўрсаткичлари (узиш кучи ва тукдорлик) яхшиланди. Олинган компакт ипларнинг нисбий узиш кучи юқорилиги сабабли унинг узилгандан сўнг ўз ҳолига қайтиши юқори бўлади. Ушбу ипларни ички трикотаж буюмларининг бейка ва рибаналарига қўлланса маҳсулотларнинг сифати янада ортишига эришилади. Натижада ушбу иплардан ишлаб чиқарилаётган трикотаж буюмларини рақобатбардошлиги ортиб, жaxon бозорида ўз ўрнига эга бўлиши муқаррардир.

### Адабиётлар

- [1] Ўзбекистон Республикаси биринчи Президенти Ислом Каримовнинг мамлакатимизни 2014 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2015 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси 16 январь 2015 йил.
- [2] Ҳ.Т. Бобожанов “Zinser ҳалқали йиғириш машинаси параметрларини муқобиллаб ип хоссаларини яхшилаш” мавзусидаги номзодлик диссертацияси. Тошкент 2011 йил.
- [3] Жуманиязов К.Ж., Бобожанов Х.Т., Гафуров Ж.К. Сравнение устройств для компактной кольцевой пряжи // Тўқимачилик муаммолари. – Тошкент, 2009. - №4. - Б. 23-26.
- [4] Brunk N. Получение компактной пряжи // Реф. сбор. Текстильной промышленности – Москва, 2005. -№9. - С. 6.
- [5] Wu Min, Xu Min. Получение компактной пряжи // Реф. сбор. Текстильной промышленности – Москва, 2004. - №9. - С. 6.

УДК 629.114.2

### ВЫБОР КОНСТРУКЦИИ УНИВЕРСАЛЬНО-ПРОПАШНОГО ТРАКТОРА С ИЗМЕНЯЮЩЕЙСЯ ДЛИНОЙ БАЗЫ

А.А. Ахметов, И.И. Усманов, С. Асамов

*Унитарное предприятие специального конструкторского бюро «Трактор»  
(Получена 9.08.2016 г.)*

*Мақолада ҳар хил вариантдаги трактор базаси узунлигини ўзгартирувчи механизм конструкциялари билан жиҳозланган тўрт гилдиракли универсал-чопиқ тракторларини конструкциялари ва уларни ўзаро таққослаш натижалари келтирилган.*

*Ўзаро таққосланаётган вариантларнинг ютуқ ва камчиликлари таҳлили натижасида кейинги тадқиқотлар учун параллелограм механизми звенолари билан боғланган шарнир орқали гидроцилиндр илгарилама-қайтма ҳаракатлантирувчи параллелограмм механизми шаклидаги трактор базаси узунлигини ўзгартирувчи қурилма қабул қилинди.*

**Таянч сўзлар:** балка, гилдирак, коля, кронштейн, олдинги кўприк, гидроцилиндр, параллелограммсимон механизм, сектор, рычаг, куч, трактор.

*В статье приводятся конструкции четырехколесных универсально-пропашных тракторов, снабженных различными вариантами конструкции механизма, изменения длины базы трактора и их сравнительный анализ.*

*На основе сопоставления преимуществ и недостатков сравниваемых вариантов для дальнейшей разработки принята конструкция устройства для изменения длины базы трактора в виде параллелограммного механизма, приводимого в возвратно-поступательное движение гидроцилиндром посредством шарнира, связанного с передними звеньями параллелограммного механизма.*

**Ключевые слова:** балка, брус, колесо, коля, кронштейн, передний мост, гидроцилиндр, параллелограммный механизм, сектор, рычаг, усилие, трактор.

*Designs of a four-wheel universal-row the tractors supplied with various options of a design of the mechanism of change of length of base of a tractor and their comparative analysis are given in article.*

*On the basis of comparison of preference and limitation of the compared options for further development the device design for change of length of base of a tractor in the form of the parallelogram mechanism set in back and forth motion by a hydraulic cylinder by means of the hinge, connected with forward links a mechanism parallelogram is accepted.*

**Keywords:** beam, bar, wheel, track, arm, forward bridge, hydraulic cylinder, parallelogram mechanism, sector, lever, effort, tractor.

Как известно на предгорных и пустынных районах земли имеют неровную поверхность и в большинстве случаев значительный уклон. Поэтому при работе на предгорных и пустынных землях, а также на транспортных работах для обеспечения устойчивости трактора его база должна быть наибольшим. Между тем при выполнении технологических операции на равнинном поливном земледелии, где преобладают мелко контурные карты, имеющие небольшие размеры, наоборот, для обеспечения минимального радиуса поворота база трактора должна быть наименьшим. Это объясняется тем, что на мелко контурных

