

ISSN 2181-2357

XALQARO NAZARIY VA AMALIY TADQIQOTLAR
JURNALI

INTERNATIONAL JOURNAL OF THEORETICAL AND PRACTICAL RESEARCH

JURNAL FARG'ONA POLITEXNIKA
INSTITUTI HAMKORLIGIDA NASHR
ETILADI

VOLUME 2,
Issue 3
2022





«Al-Ferganus» MChJ Nashriyot markazi.

A. M. Abdullayev

2-tom, 3-son.

«Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali»

Ilmiy jurnal.

Mart 2022 y.

2021 yil noyabrdan beri nashr etilmoqda.

Oyiga bir marta nashr etiladi.

16+

Tahririyat kengashi raisi Salomov O'ktam Raximovich, Rector of FerPI

Bosh muharrir K. I. Kurpayanidi

Tahririyat hay'ati: A.M.Abdullaev, M.S.Ashurov, E.A.Mo'minova, K.X.Abduraxmonov, A.N.Asaul, A.V.Burkov, U.V.G'ofurov, M.A.Ikromov, D.Kudbiev, E.S.Margianiti, B.Obrenovich, L.NA Sultonov, L.NA. , A.Xasanov, Sh.T.Karimov, Sh.Sh.Salixanova, U.K.Alimov, S.M.Turabdjano, B.A.Alimatov, R.J.Tozhiyev, A.A.Risqulov, B.M.Tursunov, A.A.Shermukhamedovsh, Y.S.A. H.A.Akramov, M.X.Hakimov, Sh.M.Iskandarova, Z.M.Sobirova, A.M.Muxtorova, L.M.Babaxo'jaeva.

Tahririyat manzili: 150107

Farg'ona shahri, Farg'ona ko'chasi, 86 -

uy

Telefon: +998971003888

<https://alferganus.uz/en/site/index>

E-mail: alferganus.ltd@gmail.com



IF(Impact Factor) **8.7 / 2021**

<http://journalseeker.research>

hbib.com/view/issn/2181-

[2357](http://hbib.com/view/issn/2181-2357)



TOGETHER WE REACH THE GOAL

SJIF 2022: 5,962

<http://sjifactor.com/passp>

[ort.php?id=21994](http://sjifactor.com/passp)

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti administratsiyasi huzuridagi axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligida ro'yxatga olingan.

Ro'yxatga olish № 4446-5760-5988-7507-e628-4252-5710 2021 yil 23 mart.

Xalqaro nazariy va amaliy tadqiqotlar jurnali Crossref, OpenAIRE, Google Scholar bazalariga kiritilgan.

Impact-faktor 2021 Evaluation Pending



CC litsenziyasi turi: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

Jurnal jahon va mintaqaviy darajada fan va amaliyotning rivojlanish masalalariga bag'ishlangan.

Jurnal olimlar, o'qituvchilar, doktorantlar, talabalar uchun mo'ljallangan.

Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali.

2022. T. 2. №3. <https://alferganus.uz>

ISSN 2181-2357



9 772181 235007 >

© «Al-Ferganus» nashriyot markazi,
2022 Farg'ona, O'zbekiston



License type supported CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Publishing Center «Al-Ferganus» LLC.

A. M. Abdullaev

“International journal of theoretical and practical research”

Scientific Journal.

Published since November 2021.

Schedule: monthly. 16+

Volume 2, Issue 3

March, 2022.

Chairman of the Editorial Board Salomov Uktam Rakhimovich, FarPI rektori

Editor-in-chief K. I. Kurpayanidi

Editorial Board: A. M. Abdullaev, M. S. Ashurov, E. A. Muminova, K. Kh. Abdurakhmanov, A. N. Asaul, A. V. Burkov, U. V. Gafurov, M. A. Ikramov, D. Kudbiyev, E. S. Margianiti, B. Obrenovich, L. Ivars, K. E. Onarkulov, N. A. Sultanov, A. Khasanov, Sh. T. Karimov, Sh. Sh. Khamdamova, D. S. Salikhanova, U.K. Alimov, S.M. Turabdzhanov, B.A. Alimatov, R.Zh. Tozhiev, A.A. Riskulov, B.M. Tursunov, A.A. Shermukhamedov, S. F. Ergashev, Y.S. Abbasov, Kh.A. Akramov, M.Kh. Khakimov, Sh.M. Iskandarova, Z.M. Sobirova, A.M. Mukhtarova, L.M. Babakhodzhaeva.

Address of the editorial office:

150107

Fergana city, Fergana str., 86.

Phone +998971003888

<https://alferganus.uz/en/site/index>

E-mail:

alferganus.ltd@gmail.com



IF(Impact Factor) **8.7 / 2021**

<http://journalseeker.researchbib.com/view/issn/2181-2357>



TOGETHER WE REACH THE GOAL

SJIF 2022: 5,962

<http://sjifactor.com/passport.php?id=21994>

Registered with the Agency of Information and Mass Communications under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan.

Registration No. 4446-5760-5988-7507-e628-4252-5710 dated March 23, 2021.

The journal "International Journal of Theoretical and Practical Research" is included Crossref, OpenAIRE, Google Scholar.

Impact-factor 2021 Evaluation Pending



License type supported CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

The Journal addresses issues of global and regional Science and Practice. For scientists, teachers, doctoral students, students.

(2022). International journal of theoretical and practical research, 2.

<https://alferganus.uz>

ISSN 2181-2357



© Publishing Center«Al-Ferganus»,
2022, Fergana, Uzbekistan



License type supported CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Издательский центр «Al-Ferganus» ООО.

А. М. Абдуллаев

«Международный журнал теоретических и практических исследований»

Научный журнал.

Издается с ноября 2021 г.

Выходит один раз в месяц.

16+

Том 2, Номер 3.

Март 2022 г.

Председатель редакционного совета Саломов Уктам Рахимович, ректор ФерПИ

Главный редактор К. И. Курпаяниди

Редакционная коллегия: А.М.Абдуллаев, М.С.Ашуров, Э.А.Муминова, К.Х.Абдурахманов, А.Н.Асаул, А.В.Бурков, У.В.Гафуров, М.А.Икрамов, Д.Кудбиев, Э.С.Маргианити, Б.Обренович, Л.Иварс, К.Э.Онаркулов, Н.А.Султанов, А.Хасанов, Ш.Т.Каримов, Ш.Ш.Хамдамова, Д.С.Салиханова, У.К.Алимов, С.М.Турабджанов, Б.А.Алиматов, Р.Ж.Тожиев, А.А.Рискулов, Б.М.Турсунов, А.А.Шермухамедов, С.Ф.Эргашев, Ё.С.Аббасов, Х.А.Акрамов, М.Х.Хахимов, Ш.М.Искандарова, З.М.Собирова, А.М.Мухтарова, Л.М.Бабаходжаева.

Адрес редакции: 150107

г. Фергана, ул. Ферганская, 86

Тел. +998971003888

<https://alferganus.uz/en/site/index>

E-mail: alferganus.ltd@gmail.com



IF(Impact Factor) **8.7 / 2021**

<http://journalseeker.research>

[hbib.com/view/issn/2181-](http://hbib.com/view/issn/2181-2357)

[2357](http://hbib.com/view/issn/2181-2357)



TOGETHER WE REACH THE GOAL

SJIF 2022:5,962

<http://sjifactor.com/pass>

[ort.php?id=21994](http://sjifactor.com/passort.php?id=21994)

Зарегистрирован в Агентстве информации и массовых коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан.

Регистрации № 4446-5760-5988-7507-е628-4252-5710 от 23 марта 2021 года.

Журнал «Международный журнал теоретических и практических исследований» включен в Crossref, OpenAIRE, Google Scholar.

Импакт-факторы журнала: 2021 Evaluation Pending



Тип лицензии CC поддерживаемый журналом: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

В журнале рассматриваются вопросы развития мировой и региональной науки и практики. Для ученых, преподавателей, докторантов, студентов.

Международный журнал теоретических и практических исследований. 2022. Т. 2. №3.

<https://alferganus.uz>

ISSN 2181-2357



©Издательский центр «Al-Ferganus»,
2022, Фергана, Узбекистан



License type supported CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



TABLE OF CONTENTS

Iqtisodiy fanlar / Economic Sciences/ Экономические науки

- | | | |
|----|---|----|
| 1. | Konstantin Ivanovich Kurpayanidi
<i>On the problem of developing an investment policy strategy in the context of institutional transformation</i> | 7 |
| 2. | Nilufar Muratovna Nabieva
<i>Analysis of requirements for the marketing strategy of services</i> | 24 |
| 3. | Latofat Tohirjon kizi Nazarova
<i>Some features of organizational and economic management at chemical industry enterprises</i> | 42 |
| 4. | Dildora Rahmonberdiyevna Tukhtasinova
<i>Problems of development of the service sector in the context of digital changes</i> | 52 |

Physical and mathematical sciences / Fizika-matematika fanlari / Физико - математические науки

- | | | |
|----|---|----|
| 5. | Uktam Shavkatovich Jurayev, Jamoldin Djhalolovich Akhmedov
<i>Interaction of harmonic waves with cylindrical structures</i> | 57 |
|----|---|----|

Texnik fanlar / Technical sciences / Технические науки

- | | | |
|----|---|----|
| 6. | Gayrat Atahanovich Bahadirov, Ilhomjon Olimjonovich Ergashev, Gerasim Nikolaevich Tsoy, Ayder Mustafaevich Nabiev
<i>Device for determining force of flat material retract between working roll pairs</i> | 66 |
| 7. | Asilbek Tolibjon ugli Juraboyev, Barchinoy Ravshanovna Toshpulatova, Doniyor Olimjon ugli Nurmatov
<i>The role and importance of compositional methods in landscape architecture</i> | 74 |
| 8. | Barchinoy Ravshanovna Toshpulatova, Doniyor Olimjon ugli Nurmatov, Asilbek Tolibjon ugli Juraboyev
<i>Reconstruction of historical cities and improvement of urban planning processes</i> | 81 |
| 9. | Ilhomjon Olimjonovich Ergashev
<i>Justification of the design dimensions of the replaceable elements of the ginning ribs</i> | 88 |

Review of the monograph / monografiyaga taqriz / Рецензия на монографию

- | | | |
|-----|---|----|
| 10. | Elnorakhon Abdugarimovna Muminova
<i>Review to the monograph of the Candidate of Economic Sciences, Professor of the Department of Economics of the FerPI K. Kurpayanidi and PhD applicants D.Mamurov "Management of innovative activity of business entities in industry" edited by Doctor of Economics, Professor M.A.Ikramov</i> | 98 |
|-----|---|----|

E'lon / Reklama / Advertisement

- | | |
|---------------|-----|
| Advertisement | 102 |
|---------------|-----|





Ergashev, I.O. (2022). Justification of the design dimensions of the replaceable elements of the ginning ribs. *SJ International journal of theoretical and practical research*, 2 (3), 88-97.

Эргашев, И.О. (2022). Аррали джин колосниклари алмашувчи элементларини конструктив ўлчамларини асослаш. *Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali*, 2 (3), 88-97.

Doi:

<https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.6503659>



Ilhomjon Olimjonovich, Ergashev
PhD, Fergana Polytechnic Institute

UDC 677

JUSTIFICATION OF THE DESIGN DIMENSIONS OF THE REPLACEABLE ELEMENTS OF THE GINNING RIBS

Abstract: Analyzing the technological process of the ginning ribs and developing an efficient production technology to create a multi-development design in a new design for this machine. Scientific substantiation of rational constructive and technological parameters of a replaceable element installed on the working part of a new rib design. The results of theoretical and experimental calculations of the process of installing a replaceable element on a ribs are determined.

Keywords: rib, saw gin, replaceable element, bending, working part, console, grille, spacing.

АРРАЛИ ДЖИН КОЛОСНИКЛАРИ АЛМАШУВЧИ ЭЛЕМЕНТЛАРИНИ КОНСТРУКТИВ ЎЛЧАМЛАРИНИ АСОСЛАШ

Илхомжон Олимжонович, Эргашев
PhD, Фаргона политехника институти
iergashev022384@gmail.com

Аннотация: Аррали жин машинаси технологик жараёнини таҳлил қилиш ва шу машина учун янги конструкциядаги кўп ишлатилиши мумкин бўлган колосник конструкциясини яратиш ва ясаининг самарали технологиясини ишлаб чиқиш. Янги конструкциядаги колосникнинг ишчи қисмига ўрнатиладиган алмашувчи элементнинг рационал конструктив ва технологик





параметрларини илмий асослаш. Алмашувчи элементни колосникка ўрнатиш жараёнини назарий ва тажрибавий ҳисоблаш натижалари аниқланган.

Калит сўзлар: колосник, аррали жин, алмашувчи элемент, эгилиш, ишчи қисм, консол, панжара, оралиқ масофа.

ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ РАЗМЕРОВ СМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПИЛЬНОГО ДЖИНА

Илхомжон Олимжонович, Эргашев

PhD, Ферганского политехнического института

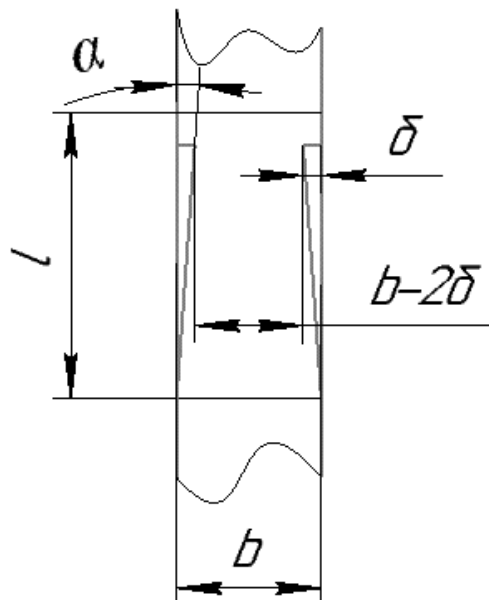
iergashev022384@gmail.com

Аннотация: Проанализирован технологический процесс колосники пильного джина и разработана эффективная технология производства, чтобы создать многообразную конструкцию в новом дизайне для этой машины. Научно обоснованы рациональные конструктивно-технологические параметры сменного элемента, устанавливаемого на рабочую часть новой конструкции колосников. Определены результаты теоретических и экспериментальных расчетов процесса установки сменного элемента на колоснику.

Ключевые слова: колосник, пила, сменный элемент, изгиб, рабочая часть, консоль, решетка, зазор.

Аррали жиннинг нормал ишлаши ва ишлаб чиқарилган тола сифатини сақлаш учун яроқсиз қисм ва деталлар ҳамда механизмларни ўз вақтида алмаштириш таълаб этилади. Аммо колосник ишчи зонасидаги горизонтал юзалари фарқи 2 мм (1 расм) ва ундан катта бўлганида колосниклар алмаштирилиши лозим. Колосниклар ишчи зонасидаги тирқиш 2,8-3,2 мм оролиғида бўлиши, юқори лапкаларда улар 8 мм бўлиши колосникларнинг юқори қисмида толалар тикилиш ҳолатини камайтиради. Колосник ишчи зонасида тирқиш юқорига қараб қатталашиб боради. Консолли колосникларни брусга қотириш фақат юқори қисмда бўлиши туфайли колосникларнинг пастки қисми толалар билан тикилишининг олди олинади. Пахта толасини арра тишларидан ечиб олиш учун чўткали барабандан фойдаланилади. Чўткали барабаннынг максимал диаметри – 380 мм, айланиш тезлиги эса – 1552 ай/дақ (141, 161 ва 201 аррали жинларда). Бу жинларнинг конструкциясида аррали цилиндрларнинг айланиш тезлиги – 615 ай/дақ. Жин конструкцияси бўйича улюк тепада колосникли панжара ортида ва пастда, аррали цилиндр остида, ечиб олинади. Тезлатгичсиз 141 аррали жин учун чўткали барабан диаметри – 380 мм, айланиш тезлиги – 1850 ай/дақ, аррали цилиндр айланиш тезлиги эса – 625 ай/дақ.





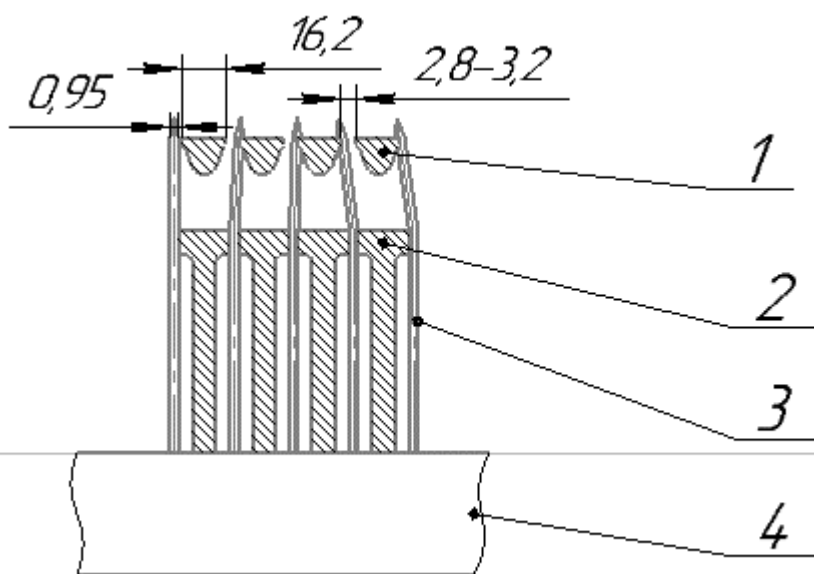
1-расм. Колосник ишчи юзасининг конструктив элементлари.

l-ишчи юзанинг узунлиги; *b*-ишчи юза ени; δ -ишчи зонасидаги горизонтал юзалари фарқи; α - горизонтал юзалари фарқининг оғиши бурчаги.

Аррали жин учун колосникларнинг 2 тури мавжуд: икки таянчли ДП.АН.005 маркали, ДП-130 ва 4ДП-130 аррали жинларда ишлатилади (2 расм) ҳамда 5ДП-130 аррали жиндаги 5ДП.03.00 консолли колосниклар ишлатилади [1, 2]. Колосникли панжаранинг юқори қисмида махсус тешик - "совутгичлар" (холодильник) билан жиҳозланган бўлиши керак. Панжараларнинг ўлчамларини текшириб бўлгач, зарур бўлганда улар ишлайдиган юзалари силлиқланади. Шу билан бирга барча нотекисликлардан тозаланади. Панжараларни монтаж қилиш махсус стендларда ўрнатилган стандарт цилиндрларда амалга оширилиши лозим. Колосникларни йиғишда стандарт цилиндр ва темир-пўлатдан ясалган рамка ёрдамида амалга оширилади.

Шундай қилиб, аррали жин колосниклари ресурсини ошириш муаммоси бўйича бир қатор изланишлар олиб борилаётганлиги таъкидланиши мумкин. Шу билан бирга, уларнинг ҳеч бири ишлаб чиқаришнинг талабига жавоб бермаслиги ёки фойдаланиш самарасизлиги туфайли амалиётга қўлланилмаган. Бундан ташқари, ДП.АН.005 ва 5ДП.03.003 белгили колосниклар асосий камчиликлари брусларга қотириш мустаҳкамлигининг ва колосниклар иш ресурсининг пастлиги билан изоҳланади. Пахта тозалаш корхоналаридаги аррали жин амалиётида арраларнинг колосникларга тегмаган ҳолатлари деярли учрамайди. Жинлаш жараёнида толанинг шикастланиши асосан арра тиши билан колосникнинг ўткир қирраси орасида содир бўлади. Шу билан бирга, арранинг текисликдан оғиши ҳам унинг колосникка тегишига олиб келиши ва тола арра теккан жойидан шикастланиши мумкин (3 расм). Колосникли панжарани пахта тозалаш корхоналарида йиғишда ҳар бир колосник ўз жойига мослаштирилиб, яъни кўшимча ишлов берилиб, жойига ўрнатилади. Лекин бу жараён юқори малакали ишчилар учун ҳам қийинчиликлар келтириб чиқаради. Ҳозирда мавжуд

колосниклар конструкцияси ҳамда колосникли панжарани йиғиш технологияси колосниклар орасидаги тирқишнинг аниқлиги билан бирга колосникларнинг, панжарада нисбий жойлашишини олдиндан башорат қилиш имкон беради [3; 25-26 б.].

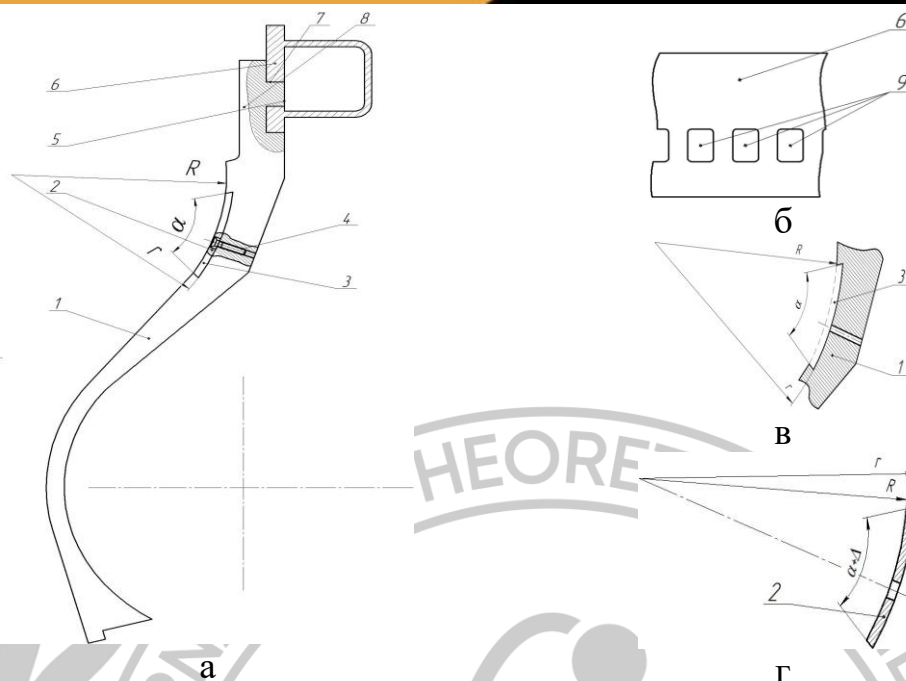


2-расм. Арранинг тўғри чизикдан оғиши ва колосникка тегиш схемаси.

1-колосник; 2-қистирма; 3-арра; 4-бурис.

Назарий тадқиқотлар натижасида кўра колосникли панжаранинг конструкция элементларини тайёрлашга минимал меҳнат сарфланади ва колосникли панжараси йиғишдаги тўлиқ ўзаро алмашинувчанлик қондаси асосида амалга оширилади. Колосникларни пўлатдан тайёрлаш яроқсиз колосниклар фоизини камайтириш имконини яратади. Бу ҳолда колосниклар прокатлаш ёки штамплаш йўли билан олиниши мумкин. Пўлат колосниклар шакл бўйича талабга жавоб бермайдиган колосникларни ўзгартириш имконияти яратилади [3; 25-26 б.].

Бундан ташқари колосникни ясаш жараёнида қалинлиги бўйича ўлчамлари камайиб боради, натижада юқори брусдаги тўртбурчак тешиklar ва колосникларнинг унга кириш бўртиқларининг ўлчамлари бир хиллиги таъминланмайди. Шу каби колосник ишчи зонасидаги тешик ва унга ўрнатиладиган алмашинувчи элемент ўлчамлари бир бирига яқинлиги сабабли ўрнатилиш мустаҳкамлиги таъминланмайди (4.а-расм). Юқоридаги камчиликларни бартараф этиш учун юқори брусдаги колосник ўрнатиладиган тешиklarнинг бурчаклари доирасимон бўлган тўғри тўртбурчак қилиб тайёрланган (4.б-расм). Бундан ташқари колосник ишчи зонасидаги тешик марказий бурчаги α ни ташкил этса (4.в-расм), унга ўрнатиладиган алмашинувчи элемент марказий бурчаги $\alpha+\Delta$ (4.г-расм) оширилиши бирикма ҳосил қилинишида мустаҳкамлиги таъминланади.



3-расм. Такомиллаштирилган колосник конструкцияси

1-колосник; 2-алмашинувчи элемент; 3-ишчи зонадаги тешиқ; 4-винт; 5-паз; 6-юқори брус; 7-бўртиқ; 8-колосник оёқчаси; 9-бурчаклари доирасимон тўғри тўртбурчак

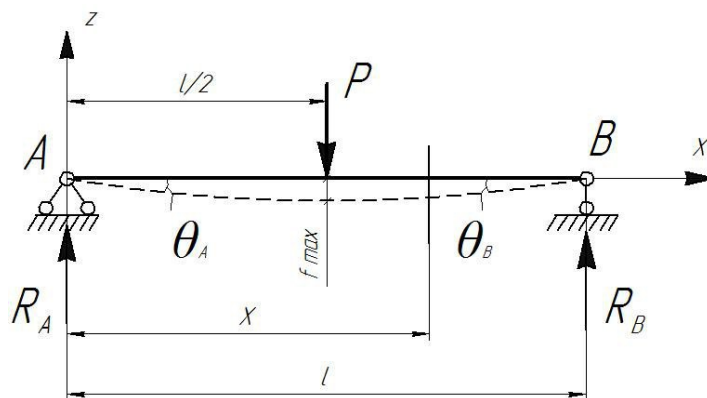
Тавсия этилаётган янги колосник пўлатдан тайёрлаш яроқсиз колосниклар фоизини йўқотиш имконини яратади. Бу колосникларни кесиш ёки штамплash йўли билан яшаш мумкин. Пўлат колосниклар шакл бўйича талабга жавоб бермайдиган колосниклар шаклини ўзгартириш имконияти беради. Пўлатдан тайёрланган колосниклар чўян колосникларга нисбатан кўпроқ муддат ишлаш имкониятига эга. Бундан ташқари таклиф этилаётган аррали жин колоснигининг ишчи зонасини алмашинувчи элемент ўрнатилиши орқали бу колосниклардан қайта фойдаланиш имконияти яратилади.

Таклиф этилаётган аррали жин колоснигининг конструкциясида алмашинувчи элемент ўрнатилиши бир марта ишлатилувчи колосникдан ишчи зонасини алмаштириш ҳисобига колосникни кўп марта қайта фойдаланишга имкон беради [4].

Лекин бу алмашинувчи элементга аррали цилиндр томонидан таъсир этувчи P куч қанчалик эгилишга олиб келишини ҳисоблаш катта аҳамият касб этади. Бунинг учун биз материаллар қаршилиги фанидан маълум бўлган ҳисоблаш схемаси (2.2-расм) ва қуйидаги тенгламалардан фойдаланамиз [5]:

$$\theta_A = \frac{Pl^2}{16EJ_y}; \quad (1)$$

$$f_{\max} = \theta_A \frac{l}{2} - \frac{1}{EJ_y} \left[\frac{P(l/2)^3}{2} + 0 \right] = \frac{Pl^3}{32EJ_y} - \frac{Pl^3}{96EJ_y} = \frac{Pl^3}{48EJ_y}. \quad (2)$$



4-расм. Аррали жин колоснигининг алмашинувчи элементининг эгилишини ҳисоблаш схемаси

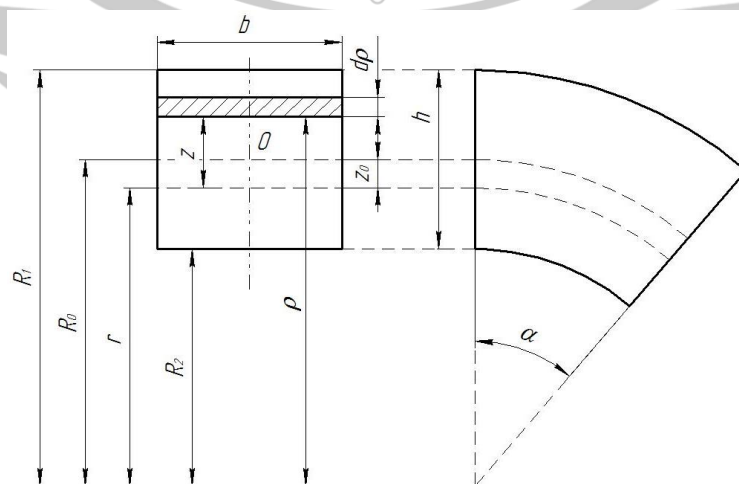
6-расмда колосник алмашинувчи элемент кўрсатилган. Бунда эгрилик радиуси (R_1 ва R_2) бўлган тўғри тўртбурчакли пластина кўндаланг кесими қалинлиги ҳисобга олинган, айлана контур бурчаги α аниқланган. Бунда: h - алмашинувчи элемент баландлиги, b - алмашинувчи элемент кесимининг эни, R_0 - алмашинувчи элемент эгрилик радиуси, R_1 - алмашинувчи элемент ташқи чизиғининг эгрилик радиуси, R_2 - алмашинувчи элемент ички чизиғининг эгрилик радиуси, r - алмашинувчи элемент нейтрал қатламининг эгрилик радиуси.

Алмашинувчи (2.4-расм) элементи нейтрал қатламининг r эгрилик радиуси қуйидагича ҳисобланади [5]:

$$r = R_0 \left(1 - \frac{h^2}{12 R_0^2} \right). \quad (3)$$

Нейтрал ўқдан алмашинувчи элементнинг маразий қатламигача бўлган масофа қуйидагича ҳисобланади [5]:

$$z_0 = \frac{h^2}{12 R_0}. \quad (4)$$



5-расм. Алмашинувчи элемент эгрилик радиусини ҳисоблаш схемаси

(3) ва (4) тенгламадан фойдаланиб тўғрибурчакли кесим учун алмашинувчи элемент кўндаланг кесимининг статик моментини W аниқлаймиз:

$$W = F \cdot z_0 = \frac{J}{R_0} = \frac{bh^3}{12R_0}. \quad (5)$$

Бу ерда J - алмашинувчи элементнинг оғирлик марказидан ўтадиган кесим ўқига нисбатан инерция моменти, m^4 .

Агар нисбий чўзилиш $\varepsilon = (R_1 - r)/r$ эканлигини ҳисобга олсак, Алмашинувчи элементнинг эгиш кучи қуйидагича:

$$P = \frac{b \cdot h^2}{l} \sigma_\varepsilon \cdot n, \quad (6)$$

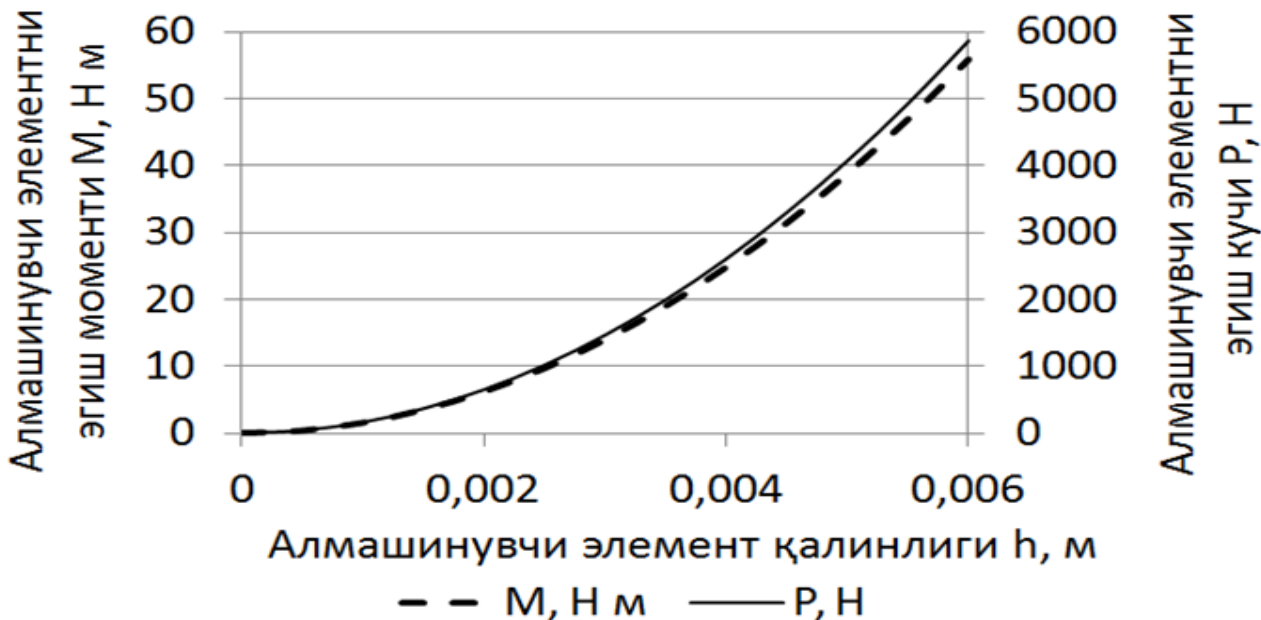
бу ерда $\sigma_\varepsilon = 380$ МПа – 10 мм гача қалинликдаги Ст3сп пўлат учун вақтинчалик қаршилик [6]; n - эгилувчи материал мустаҳкамлигини тавсифловчи коэффициент [7].

Алмашинувчи элементни эгиш учун керак бўладиган эгувчи моментни, алмашинувчи элемент тайёрламасининг эгрилик марказига нисбатан σ айланма кучланишни чўзилиш ва сиқилиш зонасида ҳосил бўладиган (2.6-расм) моментлар йиғиндисидан аниқлаймиз:

$$M = \frac{\beta \cdot \sigma \cdot b \cdot h^2}{4} \quad (7)$$

Бу ерда $\beta = 1.15$ – ўртача асосий кучланиш таъсирини ҳисобга олувчи ўзгарувчан (Лоде) коэффициенти [7].

8-расмнинг таҳлили шуни кўрсатдики, M момент ва P куч ўзгариш қонунияти ўзаро мос келади.

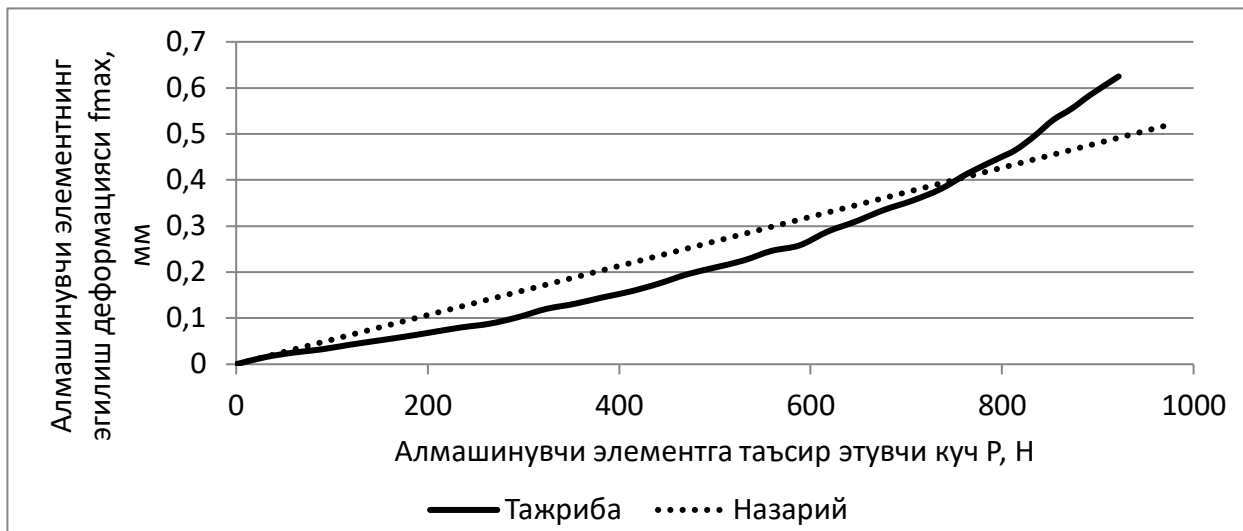


6-
расм. Алмашинувчи элемент қалинлиги h га боғлиқ ҳолда эгувчи M момент
ва P кучнинг ўзгариш қонуният

Алмашинувчи элемент эгилишининг тажрибавий натижалари

1-жадвал

№	$m, кг$	$P, Н$	f_{max}, mm
1.	0	0	0
2.	5	58,836	0,025
3.	15	147,09	0,051
4.	25	235,344	0,08
5.	35	353,016	0,131
6.	45	441,27	0,175
7.	55	529,524	0,225
8.	65	647,196	0,31
9.	75	735,45	0,38
10.	85	833,51	0,495
11.	95	921,764	0,625



7–расм. Алмашинувчи элементнинг P куч таъсирида f_{max} эгилиш деформациясининг ўзгариш қонуниятлари

Алмашинувчи элементни эгиш операциясини бажаришда ҳар доим материалнинг эластик деформацияси мавжудлигини ҳисобга олиш керак.

Хулоса

Машинасозлик ва листни штамплash бўйича манбалар ва материаллар қаршилиги фундаментал асосларидан фойдаланган ҳолда колосникнинг алмашинувчи элементининг эгилиш жараёни технологик кўрсаткичларини ўтказилган ҳисоблардан фойдаланиб аниқлаймиз. Ўлчамлари $b=0.0142$ м, $h=0.004$ м, $l=0.05975$ м бўлган алмашинувчи элементни эгиш технологик жараёнида қуйидагилар аниқланди:

- алмашинувчи элемент нейтрал қатлам эгрилик радиуси $r=0.12198907$ м;
- нейтрал ўқдан марказий қатламгача бўлган масофа $z_0=8.958 \cdot 10^{-5}$ м;
- кўндаланг кесим статик моменти $W=6.208 \cdot 10^{-10}$ м³;
- кесим марказидан ўтган инерция моменти $J=7.57333 \cdot 10^{-11}$ м⁴;
- алмашинувчи элементни эгувчи куч $P=2600.8$ Н;
- алмашинувчи элементни эгувчи момент $M=24.82$ Н·м;
- алмашинувчи элемент ташқи $\sigma_1=673.5$ МПа ва ички $\sigma_2=636.1$ МПа қатламларининг кучланишлари.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Пахтани дастлабки ишлашнинг мувофиқлаштирилган технологияси. ПДИ 70-2017. “Пахтасаноат илмий маркази” АЖ. Тошкент, 2017,– 94 б.
2. Первичная обработка хлопка-сырца. Учебное пособие / Под общей ред. Зикриёева Э.З.- Ташкент: Мехнат, 1999. –398 с.
3. Норматов Э.А. Аррали жин колосникларини ресурстежамкор конструкциясини ишлаб чиқиш ва параметрларини ҳисоблаш методлари: тех.фан. бўйича фалсафа доктори PhD дис... – Ташкент: ИМиСС АН РУз, 2020. – 118 б.



4. ЎЗР Фойдали моделига Uz FAP № 01169 патент. Аррали жин колосникли панжараси // Мухаммадиев Д.М., Ахмедов Х.А., Ибрагимов Ф.Х., Мухаммадиев Ш.Д. // Расмий ахборотнома.-2017, №2, 50-51 б.
5. Усманов, Д.А., Умарова, М.О., & Жумаев, Н. К. (2019). Построение графика проекций поверхности отклика для типа барабана и формы сороудаляющей сетки очистителя хлопка-сырца. *Проблемы современной науки и образования, (11-1 (144)), 42-44.*
6. Мансуров К.М. Материаллар қаршилиги курси. Т.:Ўқитувчи, 1983. – 504 б.
7. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя (том I). М.:Машиностроение, 2001. – 920 с.
8. Яковлев С.С. Ковка и штамповка: Справочник (Т. 4- Листовая штамповка). М.:Машиностроение, 2010. – 732 с.
9. Эргашев И.О. Кўп ишлатилиши мумкин бўлган аррали жин колоснигини яшашнинг самарали технологиясини ишлаб чиқиш: тех.фан. бўйича фалсафа доктори PhD дис... – Наманган: ИМиСС АН РУз, 2021. – 120 б.
10. Мухаммадиев, Д. М., Ахмедов, Х. А., Примов, Б. Х., Эргашев, И. О., Мухаммадиев, Т. Д., & Жамолова, Л. Ю. (2019). Влияние радиуса кривизны лобового бруса и фартука рабочей камеры на показатели пыльного джина с набрасывающим барабаном. *Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности, (5), 105-110.*
11. Мухаммадиев, Д. М., Ахмедов, Х. А., & Эргашев, И. О. (2020). Расчет перемещений вставки относительно колосник. In *Инновационные исследования: теоретические основы и практическое применение (pp. 103-105).*
12. Жураев, У. Ш. (2010). Численное решение плоской задачи Лемба. *Пробл. мех, (4), 5-8.*
13. ERGASHEV, I. I. Factors Affecting the Efficiency of Investment in Small Business and Private Entrepreneurship and Their Characteristics. *JournalNX, 6(11), 424-426.*
14. Мухаммадиев, Д. М., Ахмедов, Х. А., Эргашев, И. О., Жамолова, Л. Ю., & Мухаммадиев, Т. Д. (2020). Силовой расчет соединений колосника пыльного джина со вставкой. *Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности, (1), 137-143.*
15. Mukhammadiev, D. M., Akhmedov, K. A., Ergashev, I. O., Zhamolova, L. Y., & Abdugaffarov, K. J. (2021, April). Calculation of the upper beam bending of a saw gin. In *Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1889, No. 4, p. 042042).* IOP Publishing.
16. Sagdiyev, K., Boltayev, Z., Ruziyev, T., Jurayev, U., & Jalolov, F. (2021). Dynamic Stress-Deformed States of a Circular Tunnel of Small Position Under Harmonic Disturbances. In *E3S Web of Conferences (Vol. 264).* EDP Sciences.
17. Ergashev, I. O., Karimov, R. J. O. G. L., Karimov, R. X., & Nurmatova, S. S. (2021). Kolosnik almashinuvchi mashinasi elementi egilishining nazariy tadqiqotlari. *Scientific progress, 2(7), 83-87.*



**Review of the monograph / Monografiyaga taqriz /
Рецензия на монографию****РЕЦЕНЗИЯ**

на монографию к. э. н., профессора кафедры
«Экономика» Ферганского политехнического
института
Курпаяниди Константина Ивановича и соискателя
степени PhD Мамурова Дониёра Элдоровича
«Management of innovative activity of business entities
in industry» под редакцией д.э.н., проф.
М.А.Икрамова опубликованной в
издательстве “AL-FERGANUS” в 2022 году

Анализ процессов, которые происходят в мировой и национальной экономики Узбекистана, свидетельствует, что результаты инновационной деятельности, инициированной ускорением темпов научно-технологического прогресса, существенно влияют на все аспекты развития общества, содействуют выходу из сложной экономической ситуации, обеспечивают стабильность экономического развития, дают новый импульс для активного роста экономики. В этой связи инновационная модель развития экономических систем является чрезвычайно привлекательной и наиболее приемлемой для отечественной экономики, особенно в современной кризисной ситуации.

Развитие отечественной промышленности по инновационному типу в целях наращивания конкурентных преимуществ промышленных предприятий, требует кардинального обновления механизмов управления инновациями, совершенствования методов и управленческих инструментов в инновационной деятельности, поскольку общая ситуация в отраслях отечественной промышленности характеризуется практическим отсутствием эффективных, мобильных, и, в конечном итоге, конкурентоспособных экономических субъектов, восприимчивых к технологическим и организационным нововведениям.

В настоящее время развитие промышленного комплекса Узбекистана характеризуется несбалансированностью элементов инновационной сферы, низкой конкурентоспособностью готовой продукции и невысоким уровнем внедрения передовых научных разработок. Весьма значительными являются входные барьеры для инноваций в промышленное производство, в связи с недостаточной мотивированностью экономических субъектов к выбору модели инновационного развития. Это оказывает негативное влияние на конкурентоспособность выпускаемой продукции, не способствует укреплению позиций отраслей отечественной промышленности на глобальном рынке.

В целях обеспечения более качественного роста отраслей промышленности и изменения сложившейся ситуации представляется необходимым осуществление





кардинального преобразования механизмов инновационного развития и обеспечения эффективного управления инновационной деятельностью промышленных предприятий.

Актуальность монографии обусловлена следующими основными моментами:

- во-первых, недостаточной проработанностью отдельных теоретико-методологических положений о возможностях развития субъектов предпринимательства в промышленности на основе управления инновациями, совершенствования методов и инструментария управления ими, а также важностью уточнения и дополнения таких положений в условиях инновационных преобразований и модернизации индустриального сектора страны;

- во-вторых, необходимостью создания целостной системы методического обеспечения инструментария управления инновационной деятельностью субъектов хозяйствования в промышленности, способствующих повышению конкурентоспособности, внедрению и эффективному использованию современных технологий;

- в-третьих, практической значимостью разработки алгоритмов оценки инновационного развития и обеспечения эффективного управления инновационным процессом.

Монография включает себя три раздела.

В первом разделе рассмотрены современная Национальная инновационная система как ключевой фактор развития экономики Узбекистана, теоретические основы и принципы эффективного функционирования инновационно-ориентированного предприятия, а также теория управления инновационной деятельностью субъектов предпринимательства в промышленности.

Во второй главе изучена система методологического инструментария управления инновационной деятельности субъектов предпринимательства в промышленном секторе экономики, в том числе проведен анализ факторов повышения инновационной активности субъектов микроэкономики в промышленности, рассмотрено повышение инновационной активности организации на основе взаимодействия уровней управления, проведен мониторинг существующих моделей управления инновационной деятельностью организации и оценки их эффективности и т.д.

В третьей главе работы представлены организационные, экономические и финансовые условия для внедрения инноваций хозяйствующими субъектами в промышленности.

Научная новизна исследования заключается в разработке метода формирования и реализации сбалансированной инновационной политики промышленного предприятия, который следует использовать в качестве инструмента принятия обоснованных управленческих решений.

В монографии уточнены теоретические и методические положения по совершенствованию управления инновационным развитием на основе принципов системологии и синергетического подхода к эффективности инновационных систем, а также меры организации принятия эффективных управленческих





решений по инновационной деятельности как основного условия повышения эффективности и конкурентоспособности предприятий.

Вышесказанное отражает достоинства монографии, которая может стать незаменимым методическим инструментом при изучении сценариев управления инновационной деятельностью субъектов предпринимательства в промышленном секторе национальной экономики.

Считаю, монографию кандидата экономических наук, профессора кафедры «Экономика» Ферганского политехнического института К.И. Курпаяниди и соискателя степени PhD Д.Э. Мамурова «Management of innovative activity of business entities in industry» под редакцией д.э.н., проф. М.А.Икрамова возможным опубликовать в открытой печати, а также разместить в электронном каталоге Национальной библиотеки Узбекистана им. Алишера Навои и Российской научной библиотеки на платформе eLIBRARY.RU.

Муминова Э.А.

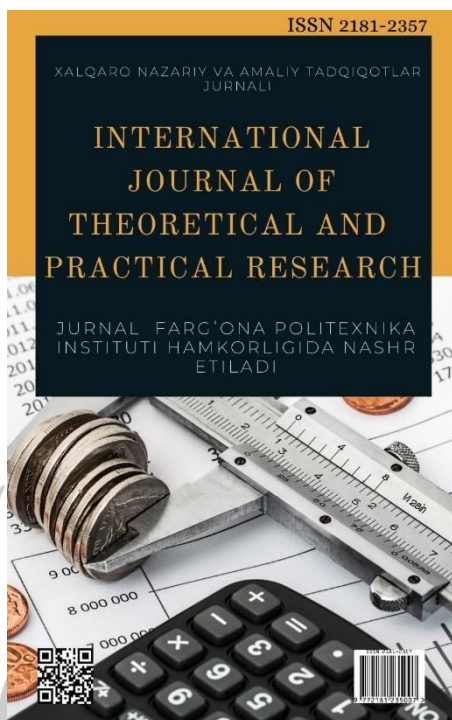
*доктор экономических наук, профессор
кафедры «Экономика»,
Ферганский политехнический институт*





E'lon / Reklama / Advertisement

ЭЪЛОН



Хурматли ҳамкасабалар “Al-Ferganus” нашриёти ва “Xalqaro nazariy va amaliy tadqiqotlar jurnali” электрон журналі Ўзбекистон таълим хизматлари бозорида ўзининг фаолиятини бошлаганлигини маълум қиламиз.

Ажойиб имкониятдан сиз биринчилар қаторида фойдаланиб илмий нашрларингизни чоп этишингиз мумкин.

“Al-Ferganus” нашриётимиз томонидан Сиз тақдим этган дарслик, ўқув қўлланма, монография ва илмий рисолаларга ISBN, Doi ҳалқаро рақамли идентификаторларни бириктириш, уларнинг электрон замонавий андозадаги муқовалар ва ишланмаларнинг электрон макетини яратиш, нашриётда эълон қилинган ишларни электрон ахборот нашрларида жойлаштириш хизматлари кўрсатилади.

Бизнинг нашриётимизнинг бошқа нашриётлардан фарқи шундаки, тезкор ва сифатли хизмат кўрсатамиз ҳамда энг асосийси биз Сизнинг ишларингизни Алишер Навоий номидаги Ўзбекистон Миллий кутубхонаси ва Россия Миллий кутубхонаси фондларига бепул жойлашга шунингдек, Россия илмий иқтибослик индекси (РИНЦ ва E - library) платформасига, CrossRef базаларига шартнома асосида жойлаштиришга кўмаклашамиз.

“Xalqaro nazariy va amaliy tadqiqotlar jurnali” ISSN 2181-2357 электрон журналі ҳам ўз фаолиятини бошламоқда. Бизнинг журналда Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг қуйидаги ихтисосликлари физика-





математика, кимё, биология, геология-минералогия, техника, қишлоқ хўжалиги, тарих, иқтисодиёт, фалсафа, филология, география, юридик, педагогика, тиббиёт санъатшунослик, архитектура, психология, социология фанлари бўйича миллий ва хорижий муаллифларнинг фанлардан эришган ютуқлари ва истиқболлари борасидаги илмий мақолалари, илмий тадқиқотлар олиб бораётган олимларнинг илмий изланишлари натижалари эълон қилинади. Электрон журнал ҳар ойда бир марта эълон қилинади.

Журналларда эълон қилинадиган ҳар бир мақолага шартнома асосида DOI (Crossref) рақами берилади.

Шунингдек, таҳририят томонидан:

- мақолаларни сифатли таржима қилиш;
- мақолаларни таҳрирлаш ва журналлар талабига мослаш;
- мақолаларга ишлов бериш;
- мақолаларни плагиатга текшириш;
- хориждаги нуфузли (Scopus, Web of sciences ва юқори импакт факторли) журналларда мақолаларни сифатли ва ишончли чоп этишга кўмаклашиш хизматларини ҳам кўрсатади.

Имкониятни бой бериб қўйманг!

Қуйидаги манзилларга мурожаат қилинг:

Электрон почта манзили: Alferganus.ltd@gmail.com

Телеграмм манзилимиз : @Alferganus_ltd

Телефонлар: (97) 100-38-88

(91) 109-05-38

(97) 337-86-00





PUBLIC IDENTIFIERS OF INTERNATIONAL JOURNAL OF THEORETICAL AND PRACTICAL RESEARCH

PUBLISHER: AL-FERGANUS LLC - UZBEKISTAN

INTERNATIONAL JOURNAL ADDRESS^{IJA}



INTERNATIONAL JOURNAL OF THEORETICAL AND PRACTICAL RESEARCH^{IJA}

INTERNATIONAL ARTICLE ADDRESS^{IAA}



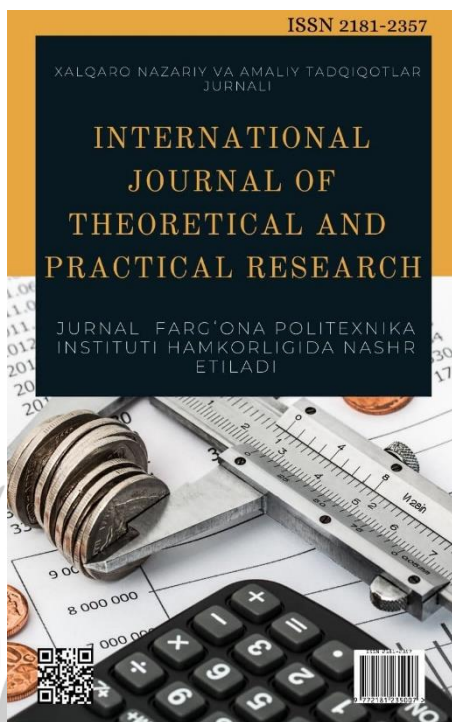
INTERNATIONAL JOURNAL OF THEORETICAL AND PRACTICAL RESEARCH^{IAA}



License type supported CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



ВНИМАНИЕ ОБЪЯВЛЕНИЕ!



Уважаемые коллеги! Сообщаем вам, что издательский дом «AL-FARGANUS» и «Xalqaro nazariy va amaliy tadqiqotlar jurnali» - «Международный журнал теоретических и прикладных исследований» начали свою деятельность на рынке образовательных услуг Узбекистана.

Это прекрасная возможность одним из первых опубликовать свои научные публикации. Наше издательство «AL-FARGANUS» предоставляет услуги по прикреплению международных цифровых идентификаторов ISBN, Doi к учебникам, учебным пособиям, монографиям и научным брошюрам, созданию электронных макетов их обложек и дизайнов в современной электронной форме, размещению опубликованных работ в электронные публикации.

Отличие нашего издательства от других издательств в том, что мы предоставляем быстрые и качественные услуги, а главное, бесплатно размещаем ваши работы в Национальной библиотеке Узбекистана им. Алишера Навои и оказываем помощь в размещении вашей работы в Российской национальной библиотеке, а также на платформе Российского индекса научного цитирования (РИНЦ, e-library) облегчить размещение.

Совместно с Ферганским политехническим институтом запущен проект электронного научного журнала «Xalqaro nazariy va amaliy tadqiqotlar jurnali - International Journal of Theoretical and Practical Research. Международный журнал теоретических и прикладных исследований».





Миссия научного электронного журнала направлена на развитие национальной и зарубежной науки, обеспечение общедоступности теоретических позиций и практических результатов прикладных исследований. В журнале представлены следующие специальности Высшей аттестационной комиссии Республики Узбекистан по физике и математике, химии, биологии, геологии и минералогии, технике, сельскому хозяйству, истории, экономике, философии, филологии, географии, праву, педагогике, медицине, архитектуре, психологии, социологии. Журнал публикует научные статьи отечественных и зарубежных авторов о достижениях и перспективах науки, результатах научных исследований ученых, проводящих исследования. Электронный журнал издается один раз в месяц.

Каждой статье, опубликованной в журнале, на контрактной основе присваивается номер DOI (Crossref).

Также издательство оказывает услуги по:

- качественный перевод статей;
- редактирование статей и адаптация к требованиям журнала;
- обработка статей;
- проверка научных работ (статей, учебных пособи, монографий, диссертаций и др.) на плагиат статей;
- оказывает информационное обеспечение публикаций статей в престижных зарубежных журналах (Scopus, Web of Sciences и журналах с высоким импакт-фактором).

Не упускайте возможность!

Пожалуйста, свяжитесь с нами:

Электронный адрес: Alferganus.ltd@gmail.com

Наш адрес в телеграмм: @Alferganus_ltd

Телефоны: (97) 100-38-88

(91) 109-05-38

(97) 337-86-00





PUBLIC IDENTIFIERS OF INTERNATIONAL JOURNAL OF THEORETICAL AND PRACTICAL RESEARCH

PUBLISHER: AL-FERGANUS LLC - UZBEKISTAN

INTERNATIONAL JOURNAL ADDRESS^{IJA}



IJA.ZONE/16456457645

INTERNATIONAL JOURNAL OF THEORETICAL AND PRACTICAL RESEARCH^{IJA}

INTERNATIONAL ARTICLE ADDRESS^{IAA}



IJA.ZONE/1264564543

INTERNATIONAL JOURNAL OF THEORETICAL AND PRACTICAL RESEARCH^{IAA}



License type supported CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Our publications

Bizning nashrlarimiz

Наши издания

**MANAGEMENT OF
INNOVATIVE ACTIVITIES
OF BUSINESS ENTITIES IN
INDUSTRY**

MONOGRAPH



K.I. KURPAYANIDI D.E. MAMUROV

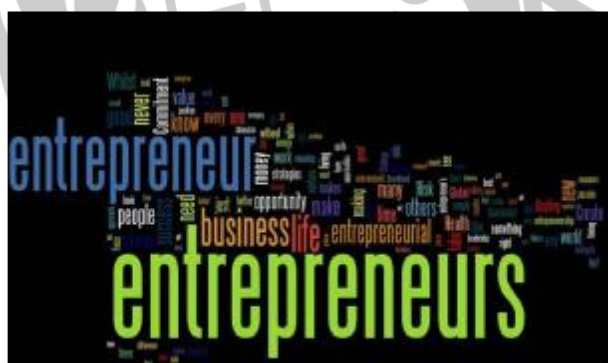


Fergana - AL - FERGANUS - 2022

Kurpayanidi K.I.,
Mamurov D.E.
Management of
innovative activity
of business entities
in industry:



monograph /
Kurpayanidi K.I.,
Mamurov D.E.;
edited by
M.A.Ikramov.
Fergana
polytechnic
institute. AL-
FERGANUS, 2022.
– 200 p.



A.M. Abdullaev, K.I. Kurpayanidi,
A.Sh. Khudaykulov

**INSTITUTIONAL TRANSFORMATION OF THE
ENTREPRENEURIAL SECTOR**

Monograph



Fergana - AL - FERGANUS - 2021

Abdullaev A.M.,
Kurpayanidi K. I.,
Khudaykulov A. S.
Institutional
transformation of
the business sector.
Monograph.
Fergana "AL-
FERGANUS",
2021. - 180 p.



DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5457089>





M.S. Ashurov,
K.I. Kurpayanidi

RAQOBATBARDOSH MILLIY INNOVATSIYA
TIZIMINI SHAKLLANTIRISH
MUAMMOLARI VA YECHIMLARI

Monografiya



Farg'ona - AL - FERGANUS - 2021

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5676027>



ASHUROV M.S., SHAKIROVA Yu. S.

EKOLOGIK MUAMMOLAR VA ULARNI HAL
QILISHDA EKOLOGIK MENEJMENTNING
STRATEGIK YO'NALISHLARI

Monografiya



Farg'ona - AL - FERGANUS - 2021

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5722678>

Ashurov, M.S.,
Kurpayanidi, K.I.
Problems and solutions for the formation of a competitive national innovation system.



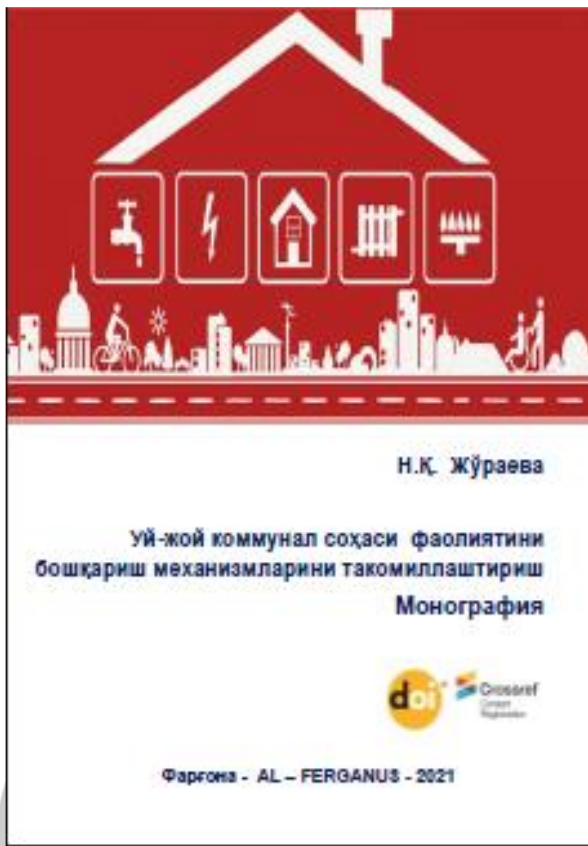
Monograph. Edited by Doctor of Economics, Professor Ikramov M.A., Fergana: Al-Ferganus, 2021.- 102 p.

Ashurov M.S.,
Shakirova Yu.S.
Environmental problems and strategic directions of environmental management in their solution.



Monograph. Edited by Doctor of Economics, Professor Ikramov M.A., Fergana: Al-Ferganus, 2021.- 160 p.





Жўраева, Н.Қ.
Уй-жой коммунал соҳаси
фаолиятини
бошқариш
механизмларини
такомиллаштириш
. Монография. -
Фарғона: Al-
Ferganus, 2021.-
140 б.



DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5335878>



Mirzaev, A.T.
Methodological
aspects of tourism
and recreational
activity
management in
Uzbekistan:
changes and
prospects:
Monograph
/Mirzaev A.T.; ed
G. Sh.
Khankeldiyeva -
Fergana: Al-
Ferganus, 2021.-
174 p.



DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5722700>





Э.А.Муминова

ТЎҚИМАЧИЛИК САНОАТИ КОРХОНАЛАРИДА
КОРПОРАТИВ БОШҚАРУВНИ ИННОВАЦИОН
ПАРАДИГМАСИ: МЕТОДОЛОГИЯ, ТАЖРИБА
ВА РИВОЖЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Монография



Фарғона - AL - FERGANUS - 2021

Muminova, E.A.

Innovative paradigm of corporate governance at textile enterprises: methodology, experience and development prospects:

monograph /Muminova E.A.; ed. G. Sh. Khankeldiyeva - Fergana: Al-Ferganus, 2021.- 160 p.



DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5676091>



Н.М. Набиева

Хизмат кўрсатиш корхоналарини ривожлантиришнинг маркетинг стратегиясини ишлаб чиқиш

Монография



Фарғона - AL - FERGANUS - 2021

Набиева, Н.М.

Хизмат кўрсатиш корхоналарини ривожлантиришнинг маркетинг стратегиясини ишлаб чиқиш. Монография.

Фарғона: Al-Ferganus, 2021.- 162 б.



DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5230368>



О.С.Назарматов

Nazarmatov, O.S.
Improving the methodology of management of innovative processes in the enterprises of the textile industry. Monograph. - Fergana: Al-Ferganus, 2021. - 200 p.



ТЎҚИМАЧИЛИК САНОАТИ КОРХОНАЛАРИДА
ИННОВАЦИОН ЖАРАЁНЛАРНИ БОШҚАРИШ
УСЛУБИЁТИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Монография



Фарғона - AL - FERGANUS - 2021

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5675967>





Ubaydullayev
M.M. G'ozada
defoliatsiya
o'tkazishning
maqbul me'yor va
muddatlari.



Monografiya.
/q.x.f.d., professor
E.J. Teshayev
muharrirligi ostida.
Farg'ona: Al-
Ferganus, 2021. –
160 b.

UBAYDULLAYEV M.M.

**G'O'ZADA DEFOLIATSIYA O'TKAZISHNING
MAQBUL ME'YOR VA MUDDATLARI**

Monografiya



Farg'ona - AL – FERGANUS - 2021

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5722721>

