

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

---

---

ФАРҒОНА ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

**FarDU.  
ILMIY  
XABARLAR-**

1995 йилдан нашр этилади  
Йилда 6 марта чиқади

3-2019

**НАУЧНЫЙ  
ВЕСТНИК.  
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года  
Выходит 6 раз в год

<b>Й.Солижонов</b>	
Ҳамза Ҳакимзода шеърятда лирик қаҳрамоннинг такомиллашув жараёни.....	85
<b>Ғ.Усмонов., З.Жўраева., Н.Набиева</b>	
Хорижлик адабиётшунос олимларнинг жадид адабий меросига муносабати хусусида.....	88
<b>С.Мамаюсупова</b>	
Шукур Холмирзаев ижодида мақол ва матал муносабатлари.....	91

## ТИЛШУНОСЛИК

<b>Ш.Ганиева</b>	
Ўзбек тилидаги феъл фразеологизмларда бўлишли-бўлишсизлик категорияси.....	95
<b>Ф.Абдурахмонов</b>	
Замонавий рус тилида уч актанти феълларнинг структурали-семантик хусусиятлари.....	98
<b>Д.Газиева</b>	
Матнни функционал-услубий жиҳатдан ўрганиш.....	103
<b>Н.Аббосова</b>	
Инглиз мақол ва маталларини ўргатишда ўқувчиларнинг танқидий фикрлаш қобилиятларини ривожлантиришнинг самарали услублари.....	107
<b>М.Ҳақимова</b>	
Абстракт сўзларнинг синонимия муносабатлари.....	111
<b>Ҳ.Солихўжаева</b>	
Ўзбек тилидаги фестиваль номларини ифодаловчи геортонимлар хусусида.....	116
<b>Ш.Матназаров</b>	
Ўзбек тилидаги қишлоқ хўжалиги лексикасининг шаклланиши ва ривожланиши.....	119
<b>Н.Умарова, Н.Абдувалиева</b>	
Алишер Навоийнинг “Садди Искандарий” достони назмий ва насрий вариантларидаги айрим тафовутлар.....	122
<b>Ф.Қосимова</b>	
«Тиб қонунлари» (Абу Али Ибн Сино) асарида келтирилган касаллик номлари ва уларнинг ўзбек, инглиз тилларидаги ўзига хос лингвокультурологик жиҳатлари.....	126

## ПЕДАГОГИКА, ПСИХОЛОГИЯ

<b>Р.Мамасолиев, Р.Солиев</b>	
Олий таълимда чет тили фанларини ўқитишнинг замонавий асослари.....	130
<b>Ш.Алимов, М.Нурматова</b>	
Чет тили ўқитувчисининг касбий компетенциясини шакллантириш.....	133
<b>Д.Ҳайдарова</b>	
Чет тили дарсларида синфни бошқариш стратегиялари.....	136
<b>З.Бобоева, И.Пўлатов</b>	
Педагогик мулоқотнинг ўзига хос хусусиятлари ва функциялари.....	140

## ИЛМИЙ АХБОРОТ

<b>Р.Максудов, А.Джураев, Ш.Холдоров, Н.Пўлатов</b>	
Толали материалларни тозалаш агрегати колесникли панжарасининг ишлаб чиқаришдаги синов натижалари ва самарали конструкцияси.....	143
<b>А.Юсупова, З.Муқимова, Х.Иброҳимова</b>	
Математика дарсларида стохастик компетенцияни шакллантириш.....	147
<b>Р.Маджидова</b>	
Оилавий қадриятларни изоҳловчи мақолларнинг аксиологик аҳамияти.....	149
<b>М.Мадаминова</b>	
Абу Райҳон Беруний – адабиётшунос.....	152
<b>М.Юсупова</b>	
Навоий образининг янгича талқини.....	155
<b>Х.Рахматиллаев, С.Сохибов</b>	
Ўзбек халқи анъанавий дунёқараши тизимида турли ҳайвонлар билан боғлиқ тасаввурлар.....	158

**ТОЛАЛИ МАТЕРИАЛЛАРНИ ТОЗАЛАШ АГРЕГАТИ КОЛОСНИКЛИ  
ПАНЖАРАСИНИНГ ИШЛАБ ЧИҚАРИШДАГИ СИНОВ НАТИЖАЛАРИ ВА САМАРАЛИ  
КОНСТРУКЦИЯСИ  
ЭФФЕКТИВНАЯ КОНСТРУКЦИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ  
ИСПЫТАНИЙ КОЛОСНИКОВОЙ РЕШЕТКИ ОЧИСТИТЕЛЯ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ  
EFFECTIVE CONSTRUCTION AND THE RESULT OF PRODUCTION OF FIBROUS  
TESTED MATERIALS**

**Р.Максудов, А.Джураев, Ш.Холдоров, Н.Пўлатов**

**Аннотация**

*Мақолада толали материаллар тозалагичларининг колосникли панжаралари бўлган мавжуд конструкциялари таҳлили келтирилган. Тавсия қилинган конструкциядаги толали материаллари тозалагичи колосниклари схемаси ва ишлаш принциплари берилган. Тавсия қилинган колосник панжарани ишлаб чиқариш синовлари натижалари келтирилган. Тозалагич цилиндри арра тишлари учидан колосникларгача бўлган тирқишнинг тозалаш зонасида камайиб бориши тартибидан ўрнатилган металл ва пластмассали колосникларни қўллаш натижасидаги самарадорлиги қайд қилинган.*

**Аннотация**

*В статье приводится анализ существующих конструкций колосниковых решеток очистителей волокнистых материалов. Представлены основные их недостатки. Приводится конструктивная схема и принцип работы разработанной конструкции колосниковой решетки очистителя волокнистых материалов. Проанализированы результаты производственных испытаний рекомендуемой конструкции колосников. Приведена эффективность использования колосников, установленных с уменьшающимся зазором между концами зубьев пильных дисков цилиндра и колосниками, как при металлических, так и пластмассовых вариантах колосников.*

**Annotation**

*The article provides an analysis of the existing designs of grate cleaners for fibrous materials. Presented their main disadvantages. The design scheme and the principle of operation of the developed grate design of the cleaner of fibrous materials are given. The results of the production tests of the recommended grate design are analyzed. The efficiency of the use of grates installed with a fitting gap between the ends of the teeth of the saw blades of the cylinder and the grate, both with metal and plastic grate*

**Таянч сўз ва иборалар:** тозалагич, толали материал, тирқиш, резина, тозалаш самараси, синов, сифат.

**Ключевые слова и выражения:** очиститель, волокнистый материал, колосник, зазор, резина, эффект очистки, испытание, качество.

**Keywords and expressions:** cleaner, fiber material, grate, gap, rubber, cleaning effect, test, quality.

Используемая на производстве конструкция колосниковой решетки очистителя волокнистого материала содержит колосники круглого сечения, размещенные в дугообразных боковинах. Зазор между концами зубьев пильных дисков цилиндра и колосниками постоянная по всей зоне очистки волокнистого материала [1].

Недостатком данной конструкции является низкая эффективность очистки.

В другой конструкции колосники установлены в дугообразных боковинах посредством упругих резиновых втулок [2].

Недостатком данной конструкции является небольшой эффект очистки волокнистого материала из-за одинаковых колебаний колосников. В начальной зоне очистки хлопок-сырец менее разрыхленный, а в конце зоны очистки – достаточно разрыхленный. Поэтому одинаковые колебания колосников не

обеспечивают необходимый эффект очистки.

В существующей конструкции колосниковой решетки [3], содержащей колосники с переменным диаметром, колосники установлены в синусоидальной последовательности изменения размеров диаметра. Зазоры между колосниками и пильным цилиндром выполнены с возможностью одинакового изменения шага между колосниками и радиусом установки колосников относительно оси вращения цилиндра. Недостатком конструкции является большой уход летучек хлопка в сороотвод.

Также известна конструкция колосниковой решетки, содержащей многогранные колосники с плоской рабочей гранью. Количество граней колосников по ходу протаскивания волокнистого

**Р.Максудов** – ректор ФерГУ, доктор технических наук, профессор.

**А.Джураев** – доктор технических наук, профессор.

**Ш.Холдоров** – ассистент ТИТЛП.

**Н.Пўлатов** – ассистент ДжизПИ.

материала изменяется по синусоидальному закону распределения, в частности, по треугольному [4].

Недостатком этой конструкции является низкий эффект очистки хлопка из-за недостаточной эффективности встряхивания хлопка при взаимодействии с колосниками. В данной конструкции в начальной зоне очистки хлопок также менее разрыхленный, а в конце зоны очистки достаточно разрыхленный. При этом конструкция не обеспечивает эффекта очистки по всей зоне протаскивания хлопка.

Для повышения очистительного эффекта волокнистого материала, в частности, хлопка-сырца от крупных сорных примесей, совершенствована конструкция колосниковой решетки путем установки колосников с изменением зазоров между концами зубьев пильных дисков и колосниками.

Сущность конструкции заключается в том, что колосниковая решетка очистителя волокнистого материала содержит колосники, установленные в дугообразных боковиках с изменяющимся зазором между концами зубьев пильных дисков цилиндра и колосниками. При этом во входной части зоны очистки зазор между пильным цилиндром и первым колосником выбран максимальный, а зазор между пильным цилиндром и вторым колосником минимальный, их разница составляет минимальный размер семени летучки (3,5÷5,0) мм. Последующие

колосники установлены таким образом, что разница зазоров  $\Delta$  для соседних колосников уменьшается и в конце зоны протаскивания эта разница будет равна нулю.

Конструкция колосниковой решетки поясняется чертежом, где, на рис.1, представлена общая схема колосниковой решетки.

Конструкция состоит из колосников 1, которые установлены в дугообразных планках (на рис. не показана) вращающегося пильного цилиндра 2 (включен для пояснения работы предлагаемой колосниковой решетки).

Во входной зоне очистки волокнистого материала зазор между пильным цилиндром 2 и первым колосником 1 имеет максимальное значение  $\Delta_{max}$ , а зазор между пильным цилиндром 2 и вторым колосником 1 имеет минимальное значение  $\Delta_{min}$ . При этом разница  $\Delta = \Delta_{max} - \Delta_{min}$  (равна минимальному размеру семени летучки хлопка). Далее, последующие колосники 1 с чередованием имеют зазоры между пильным цилиндром 2 изменяющимся, при которых разница  $\Delta$  между этими зазорами соседних колосников 1 уменьшается и в конце зоны очистки хлопка разница зазоров между пильным цилиндром 2 и последними колосниками 1 будет одинаковой  $\Delta = 0$ .

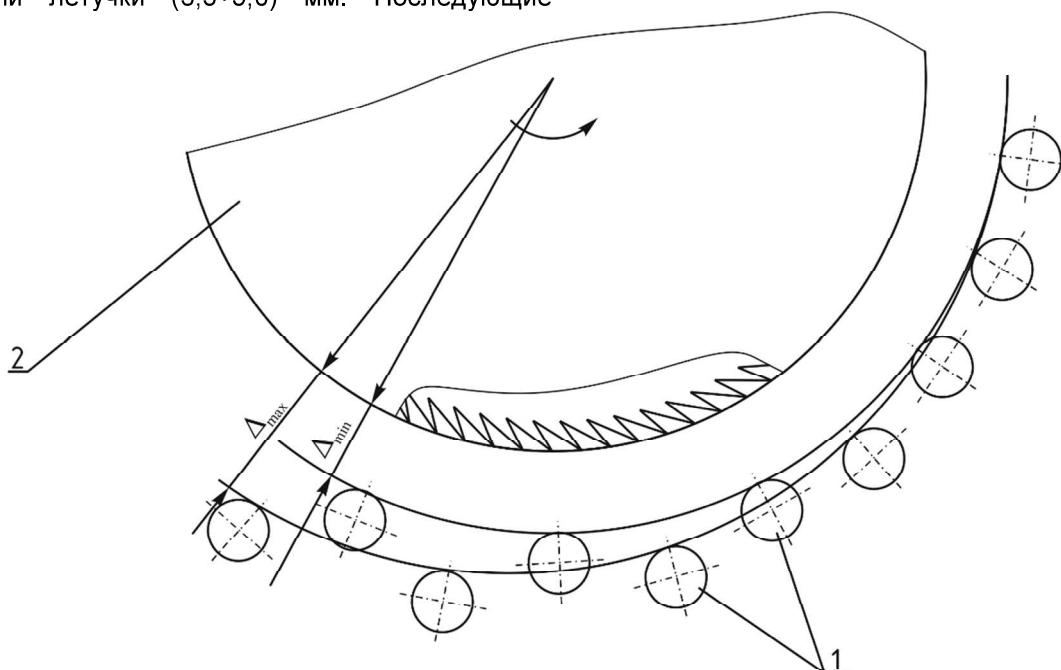


Рис.1. Колосниковая решетка очистителя волокнистого материала

Конструкция работает следующим образом. В процессе работы хлопок-сырец (волокнистый материал) поступает к пильному цилиндру 2, зубья которого захватывают хлопок и протаскивают его по колосникам 1. При этом хлопок ударяется о колосники 1. При этом, при

взаимодействии с первым и вторым колосниками, сила соударения будет резко изменяться за счет максимальной разницы зазоров между первым и вторым колосником 1. Происходит своеобразное разрыхление хлопка. Хлопок-сырец совершает не только

поступательное движение по колосникам 1, но и движения по вертикали. Это приводит к значительному увеличению выделения сорных примесей. При дальнейшем протаскивании хлопка по колосникам 1 (третий, четвертый и т.д.) за счет разницы  $\Delta$  зазоров между колосниками 1 и пыльным цилиндром 2 происходят дополнительно вертикальные колебания хлопка (встряхивание), что приводит к выделению из него сора, глубоко находящегося в волокне.

На основе результатов теоретико-экспериментальных исследований, изготовлен опытный образец очистителя волокнистого материала рекомендуемой конструкции колосниковой решетки [5,75-76;6,70-75;7,350-

52;8]. Проведены сравнительные производственные испытания.

Производственные испытания проведены в сравнении со существующей конструкцией очистителя. При этом измерения показателей качества получаемого волокнистого материала производили параллельно для сравниваемых очистителей.

На рис.2 представлена секция колосниковой решетки очистителя с рекомендуемой схемой установки колосников. При этом колосники были исполнены из пластмассы (а) и из металла (б). Результаты производственных испытаний приведены в таблице 1.



а – пластмассовые колосники



б – металлические колосники

Рис.2. Общий вид колосниковой зоны.

Таблица 1.

**Результаты производственных испытаний модернизированного очистителя**

Показатели в %	После модернизированной секции очистителя		После серийного очистителя
	Металлический колосник	Пластмассовый колосник	
Исходный хлопок - сырец			
Влажность	8,8	8,8	8,8
Засоренность	4,21	4,21	4,21
Очистительный эффект после очистки	84,11	90,15	60,97
Засоренность хлопка-сырца	1,32	1,09	1,87
Механическая поврежденность семян	2,16	1,97	3,21
Свободное волокно	0,108	0,092	0,211

Проведенные модернизированной конструкции пыльчатой секции очистительного агрегата показали

испытания показали

высокую эффективность и надежность в работе. Результаты испытаний показали, что использование колосников с уменьшающимся

зазором между концами зубьев пыльных дисков цилиндра и колосниками, как при металлических, так и пластмассовых вариантах колосников привели к значительному увеличению очистительного эффекта.

Эффект очистки по крупному сору по сравнению с серийным вариантом конструкции колосников увеличился на 23,14% при металлических колосниках и на 29,18% при пластмассовых колосниках. Механическая поврежденность семян соответственно

уменьшается на 0,95% для металлических и на 1,24% для пластмассовых колосников. Свободное волокно уменьшается на 0,13% для металлических колосников и на 0,124% для пластмассовых колосников.

Таким образом, использование рекомендуемых колосников в очистителях волокнистых материалов от крупного сора позволяет значительно увеличить эффект очистки, при максимальном сохранении волокнистых материалов.

#### Литература:

1. Авторское свидетельство № 560930, кл. D 01 G 9/14, 1975.
2. Джураев А.Дж., Мирахмедов Дж.Й., Холтураев Х.П., Абдуллаев А.В. Колосниковая решетка очистителя волокнистого материала. Патент UZ. FAP № 00344, 29.02.2008. Бюл., №2.
3. Джураев А.Дж., Мирахмедов Дж.Й., Холтураев Х.П., Абдуллаев А.В. Колосниковая решетка очистителя волокнистого материала. Патент UZ. FAP №00428, 31.12.2008. Бюл., № 12.
4. Джураев А.Дж., Таджибаев Р.Н., Нуруллаева Х.Т., Тошбоев З. Колосниковая решетка очистителя волокнистого материала. Патент UZ. IAP № 00338// Бюл., №4, 2007.
5. А.Джураев и др. Разработка ресурсосберегающей технологии очистителя натурального волокна от растительных примесей и обоснование параметров колосника на упругих опорах // Ж: Технология текстильной промышленности. -№6. -2018 г.
6. А.Джураев и др. Эффективная технология очистителя натурального волокна от примесей на упругих опорах и обоснование параметров колосника // Ж: Технология текстильной промышленности. -№6. -2018 г.
7. Tashpulatov D.Sh., A.Djuraev, A.F.Pikhanov Questions of the rationale preparation of the parameters of the kolosnikov on elastinc supports of the fiber material cleaner // European Sciences review Scientific journal № 5–6 , 2018
8. Tashpulatov D.Sh., A.Djuraev, A.J.Murodov, J.K.Gafurov, S.Vassiliadis. Design development and parameters calculation methods of plastic diamond pattern bars on resilient supports in ginning machines // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 459 (2019) 012068.