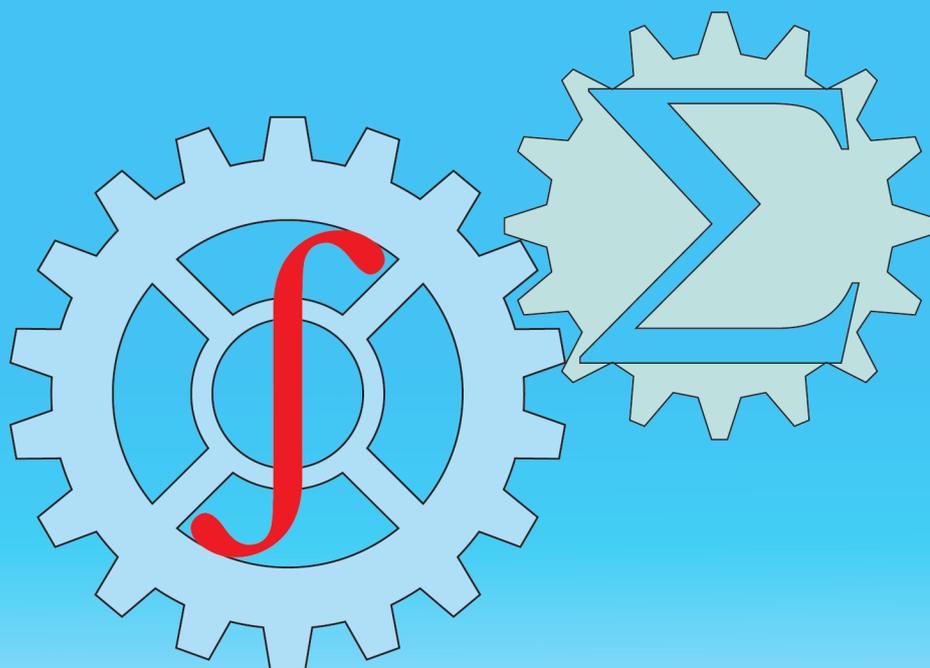




ISSN: 2010-7250
Published from 1992

Институт механики и сейсмостойкости сооружений
Mechanika va inshootlar seysmik mustahkamligi instituti

МЕХАНИКА МУАММОЛАРИ ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИКИ PROBLEMS OF MECHANICS



2025
Volume 34
No: 4

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI
АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

МЕХАНИКА
МУАММОЛАРИ

O‘ZBEKISTON
JURNALI

4

2025

УЗБЕКСКИЙ
ЖУРНАЛ

ПРОБЛЕМЫ
МЕХАНИКИ

Журнал под таким названием издается с января 1992 г.

Ташкент – 2025

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор – докт. физ.-мат. наук, проф. К.С. СУЛТАНОВ
Заместитель главного редактора – докт. физ.-мат. наук Р.А. АБИРОВ
Заместитель главного редактора – PhD Н.А. НИШОНОВ
Ответственный секретарь – докт. тех. наук М.М. ХАМДАМОВ

Абдикаримов Р.А. д.ф.-м.н., проф. (Ташкент)	Мирсаидов М. д.т.н., проф., академик АН РУз (Ташкент)
Абдусаттаров А. д.т.н., проф. (Ташкент)	Мухаммадиев Д.М. д.т.н., проф. (Ташкент)
Азимов Д. д.т.н., проф. (США)	Панахов Г.М. д.т.н., проф., член-корр. НАНА (Баку)
Алдошин Н.В. д.т.н., проф. (Москва)	Паровик Р. д.ф.-м.н. (Петропавловск-Камчатский)
Алимухамедов Ш.П. д.т.н., проф. (Ташкент)	Ризаев А.А. д.т.н., проф. (Ташкент)
Ахмедов А.Б. д.ф.-м.н., проф. (Ташкент)	Сагдиев Х.С. к.т.н. (Ташкент)
Бахадиров Г.А. д.т.н., проф. (Ташкент)	Сирожиддинов З. д.т.н., проф. (Самарканд)
Быковцев А.С. д.ф.-м.н., проф. (США)	Старовойтов Э.И. д.ф.-м.н. (Гомель, Беларусь)
Ватин Н.И. д.т.н., проф. (Санкт-Петербург)	Тохилов Ш.М. к.ф.-м.н. (США)
Дусматов О.М. д.ф.-м.н., проф. (Самарканд)	Тухтакузиев А.Т. д.т.н., проф. (Ташкент)
Зубарев А.Ю. д.ф.-м.н., проф. (Екатеринбург)	Юлдашев Ш.С. д.т.н., проф. (Наманган)
Исмоилова С.И. д.т.н., проф. (Ташкент)	Худайкулиев Р.Р. к.т.н. (Ташкент)
Казанцев С.П. д.т.н., проф. (Москва)	Хужаев И.К. д.т.н., проф. (Ташкент)
Кузнецов С.В. д.ф.-м.н., проф. (Москва)	Хужаёров Б.Х. д.ф.-м.н., проф. (Самарканд)
Маликов З.М. д.т.н., проф. (Ташкент)	Хусанов Б.Э. д.т.н. (Ташкент)
Мамасаидов М.Т. д.т.н., проф., академик НАН КР (Ош)	Шардаков И.Н. д.ф.-м.н., проф. (Пермь)
Мардонов Б.М. д.ф.-м.н., проф. (Ташкент)	Эргашов М. д.т.н., проф. (Ташкент)
Матвеев В.П. д.т.н., проф., академик РАН (Пермь)	Ювмитов А.С. д.т.н., с.н.с. (Ташкент)

Адрес редакции:

*100125, Ташкент, Академгородок, Дурмон йули, 40.
Институт механики и сейсмостойкости сооружений им. М.Т. Уразбаева АН РУз*

*Телефон: +99855 520-02-45
+99855 520-04-46*

E-mail: instmechofficial@gmail.com

Технический редактор: Михайлова В.В.

Журнал зарегистрирован Агентством по печати и информации Республики Узбекистан 22.12.2006 г.
Регистрационный номер 0050.

Номер одобрен на заседании редакционной коллегии журнала 25.12.2025

Сдано в набор 15.12.2025. Подписано в печать 29.12.2025.

Формат 60×84 1/8. Гарнитура Times New Roman. Ризография.

Усл.- печ. л. 6.5. Уч.-изд. л. 6.82. Тираж 130.

Цена договорная.

Отпечатано в типографии ООО "Munis design group":

100170, г. Ташкент, ул. Буз-2, презд, дом 17-А.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИВОДА ПИЛЬНОГО ВОЛОКНООТДЕЛИТЕЛЯ С СЕМЯОТВОДЯЩИМ УСТРОЙСТВОМ

Мухаммадиев Д.М., Ахмедов Х.А., Примов Б.Х., Абзоиров О.Х.

*Институт механики и сейсмостойкости сооружений им. М.Т.Уразбаева АН РУз, Ташкент, Узбекистан
E-mail: davlat_mm@mail.ru*

Аннотация. В статье представлены результаты эксперимента по изучению привода пильного волокноотделителя с семяотводящим устройством. В итоге проведенных исследований разработан привод для пильного волокноотделителя с семяотводящим устройством с минимально неравномерным вращением рабочих органов. Установлена потребляемая мощность электродвигателя пильного цилиндра. Средняя частота вращения выходного вала электродвигателя пильного цилиндра составила 1459,94 об/мин с неравномерностью вращения $8,2 \cdot 10^{-6}$, а частота вращения пильного цилиндра составила 729,97 об/мин с неравномерностью вращения $4,1 \cdot 10^{-6}$. При этом максимальная потребляемая мощность электродвигателя пильного цилиндра составила 24,82 кВт.

Ключевые слова: волокноотделительная машина; электродвигатель; вал; пильный цилиндр; привод; семяотводящее устройство; частота вращения; неравномерность вращения.

Анализ приводов для систем волокноотделителей, особенно при сборе хлопка, сфокусирован на оптимизации энергетической эффективности и снижении механических нагрузок в процессе волокноотделения. Исследования показали, что важно использовать эффективные приводы, которые сбалансируют потребление энергии и производительность. Также разрабатываются роботизированные решения для улучшения энергоэффективности и минимизации механических повреждений.

При анализе зарубежных и отечественных исследований систем передачи движения волокноотделителей, особенно при переработке хлопка, выделено несколько подходов, направленных на повышение эффективности и снижение механического воздействия на волокна и семена. Исследования проводятся по всему миру, при этом работы из США и Узбекистана предоставляют ценные данные о механизмах, которые приводят в действие эти устройства.

В частности, исследования в США сосредоточены на использовании роботизированных машин с интегрированными системами волокноотделения, которые направлены на снижение потребления энергии при улучшении механической эффективности процесса волокноотделения. Эти системы требуют точной настройки, чтобы избежать повреждения волокон и семян, так как процесс волокноотделения сопряжен с большими механическими нагрузками. Основной вызов заключается в нахождении баланса между необходимой мощностью для эффективной работы и минимизацией потребляемой энергии, как это описано в исследованиях технологий хлопковой переработки Национального совета по хлопку [1].

В свою очередь, исследования в Узбекистане ориентированы на улучшение методов волокноотделения, чтобы снизить нагрузку на волокна и семена во время переработки [2]. Одним из ключевых результатов этих исследований стало развитие систем волокноотделения, уменьшающих ударные нагрузки, снижающие качество хлопка. Внедрение воздушных носителей в эти системы было исследовано как способ более бережного обращения с хлопком, улучшающий качество переработанного материала.

Оба направления исследований подчеркивают важность совершенствования механических и воздушных технологий для повышения производительности и экономической эффективности систем переработки хлопка, при этом уделяется все большее внимание на минимизацию воздействия на окружающую среду и оптимизацию энергопотребления.

Привод – это совокупность устройств, обеспечивающих движение рабочих элементов технологических машин. Он включает двигатель, источник движения, и механизмы для передачи и преобразования движения [3, 4]. Приводы бывают электрическими, гидравлическими и пневматическими, причем последние два работают за счет энергии электродвигателя [5-9].

Передающие механизмы (или передачи) служат для передачи движения от одного элемента привода к другому. Они бывают ременные, цепные, зубчатые и червячные. Характеристика передачи - это передаточное число [10-13].

Муфты служат для соединения валов различных агрегатов, например, электродвигателя и редуктора [11]. При этом сцепная муфта обеспечивает плавное и эффективное соединение и разъединение валов, что полезно в различных механизмах, где требуется передача вращательного движения между элементами с различной скоростью или под нагрузкой.

При разработке привода пильного волокноотделителя с семяотводящим устройством были использованы следующие кинематические и конструктивные параметры, полученные в предыдущих исследованиях:

1. Число пил на валу	– 30 штук;
2. Диаметр пилы	– 320 мм;
3. Частота вращения пильного цилиндра	– 730 об/мин;
4. Частота вращения набрасывающего барабана	– 370 об/мин;
5. Диаметр набрасывающего барабана	– 145 мм;
6. Частота вращения колковых барабанов питателя	– 420 об/мин;
7. Диаметр съемного барабана	– 360 мм
8. Частота вращения съемного барабана	– 1422 об/мин;
9. Частота вращения питающих валиков	– 2.9 – 14.1 об/мин;
10. Диаметр семяотводящей трубы	– 125 мм;
11. Частота вращения семяотводящей трубы	– 355 об/мин;
12. Диаметр семяотводящей трубы	– 102 мм;
13. Частота вращения семяотводящей трубы	– 1420 об/мин;
14. Производительность по хлопку	– 597.5 – 1339.8 кг/ч;
15. Установленная мощность	– 28.6 кВт.

Методика проведения экспериментального исследования пильного волокноотделителя с семяотводящим устройством. Была установлена поперечная площадь профиля рабочей камеры, которая составляет 0.086 м², что на 25.5% меньше, чем у серийного пильного джина 4ДП-130 [14].

При экспериментальном исследовании использован хлопок-сырец разновидности С 6524 I сорта 2 класса, с 3.68% засоренности и 8.19% влажности по схеме: Двухбарабанный колковый питатель → рабочая камера 30 пильного волокноотделителя с шелушильной камерой и семяотводящим устройством (рис. 1).

Экспериментальное исследование проводили при производительности по хлопку – 1103 кг/час, а частота вращения питающего валика двухбарабанного питателя составила – 10.9 об/мин.

Для установления кинематических и энергетических параметров 30 пильного волокноотделителя с шелушильной камерой и семяотводящим устройством была разработана панель управления и мониторинга кинематических и энергетических параметров (рис. 2).

Результаты экспериментального исследования пильного волокноотделителя с семяотводящим устройством. В результате экспериментального исследования разработанного пильного волокноотделителя с семяотводящим устройством было установлено изменение потребляемой мощности электродвигателя пильного цилиндра в функции времени (рис. 3), частоты вращения электродвигателя и пильного цилиндра в функции времени (рис. 4) и изменение частоты вращения набрасывающего барабана и семяотводящего устройства в функции времени (рис. 5).



Рис. 1. Общий вид 30 пильного волокноотделителя с шелушильной камерой и семяотводящим устройством



Рис. 2. Панель управления и мониторинга параметров пильного волокноотделителя с шелушильной камерой и семяотводящим устройством

Установлено, что среднее значение частоты вращения выходного вала электродвигателя пильного цилиндра составило $n_{дв}=1459.94$ об/мин (рис. 4) с неравномерным вращением $8.2 \cdot 10^{-6}$, а пильного цилиндра $n_{пц}=729.97$ об/мин (рис. 3) с неравномерным вращением $4.1 \cdot 10^{-6}$. При этом максимальная потребляемая мощность электродвигателя пильного цилиндра составила $N=24.82$ кВт (рис. 3).

В итоге проведенных исследований разработан привод для пильного волокноотделителя с семяотводящим устройством с минимально неравномерным вращением рабочих органов. Установлена потребляемая мощность электродвигателя пильного цилиндра.

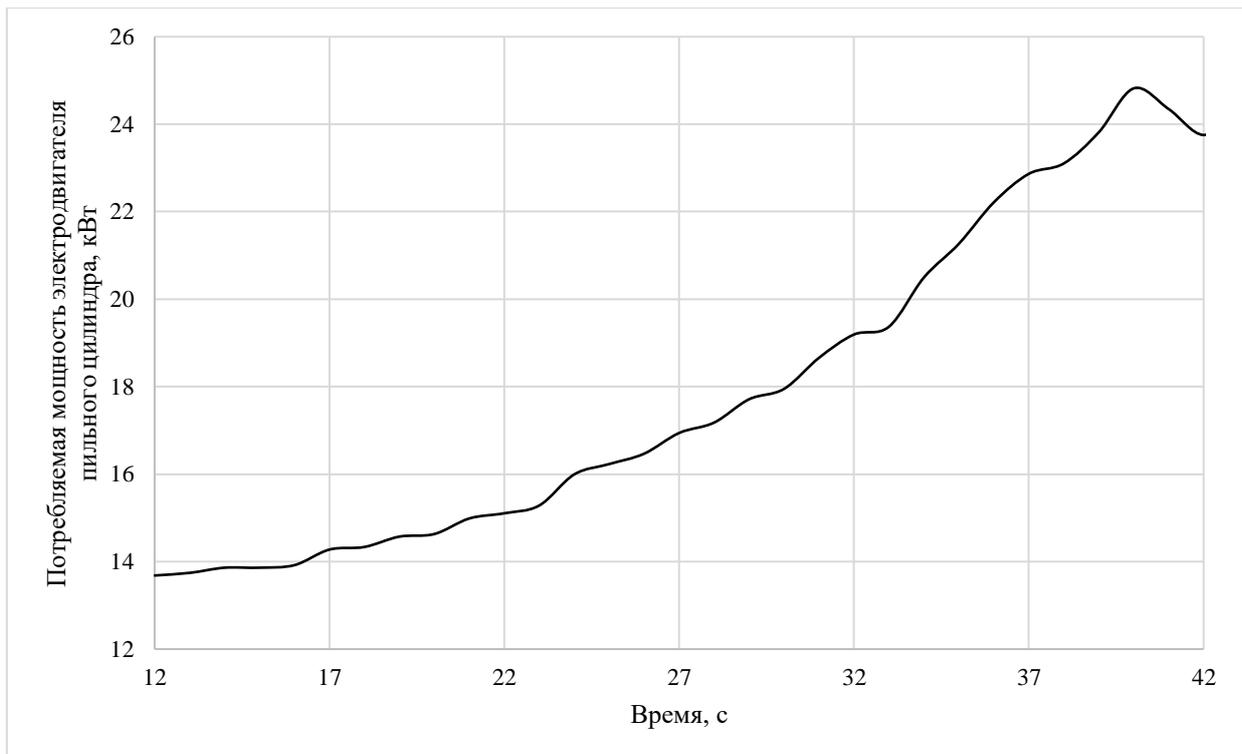


Рис. 3. Изменение потребляемой мощности электродвигателя пильного цилиндра в функции времени

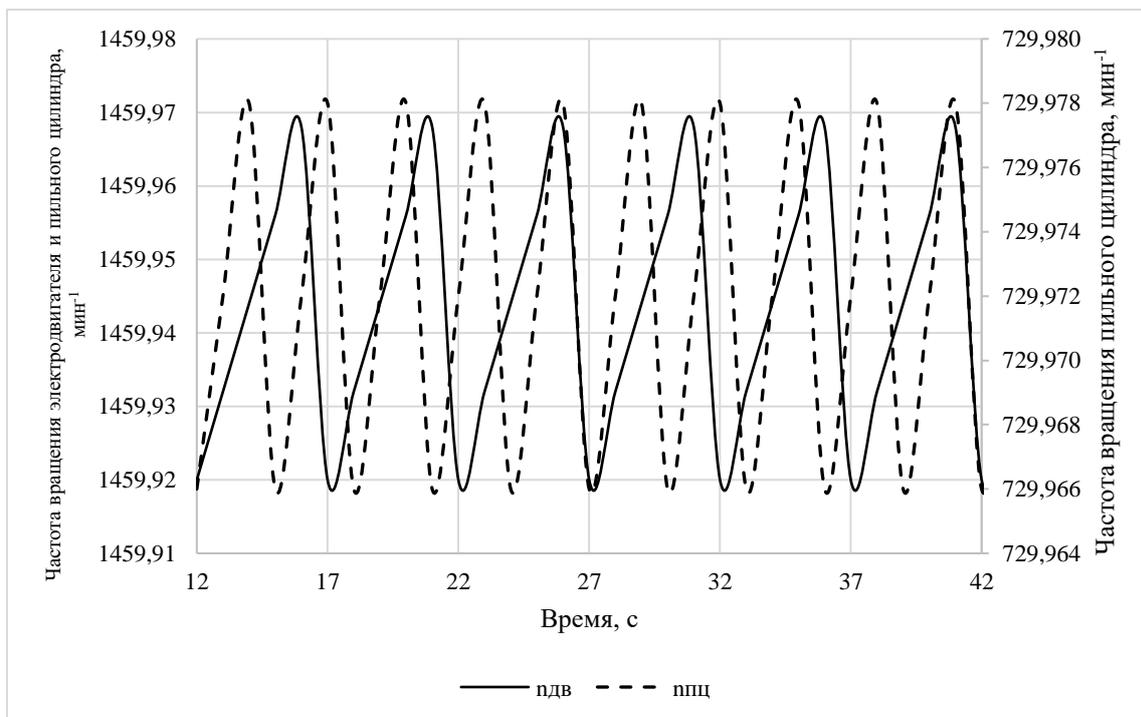


Рис. 4. Изменение частоты вращения электродвигателя и пыльного цилиндра в функции времени

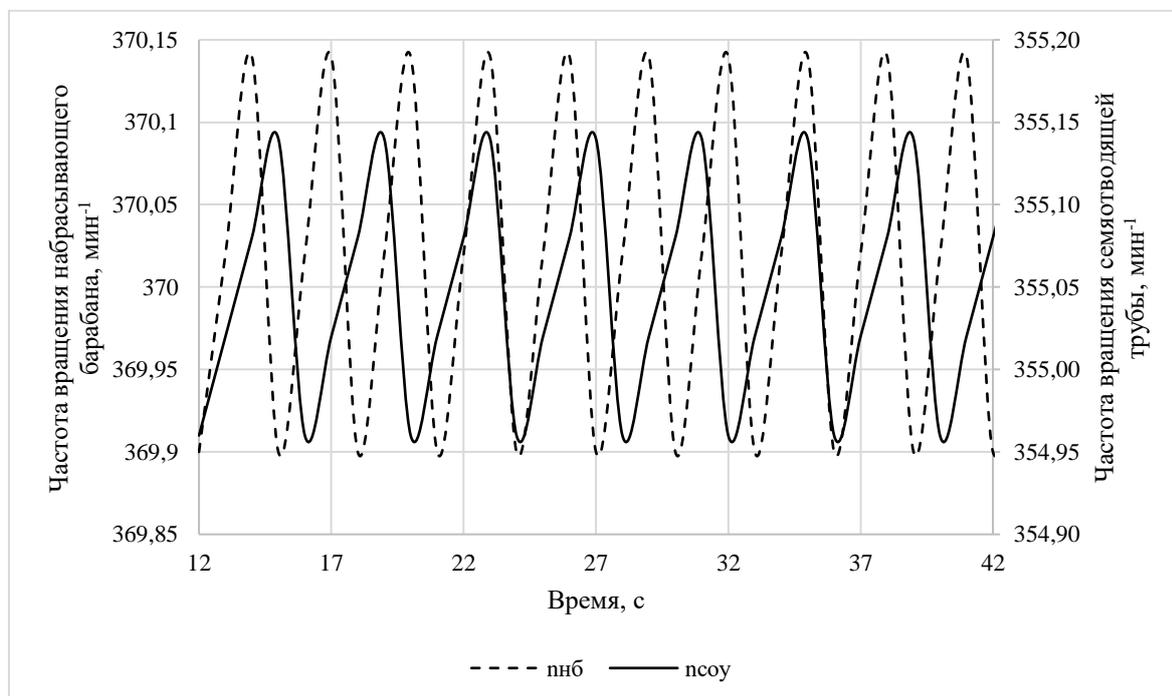


Рис. 5. Изменение частоты вращения набрасывающего барабана и семяотводящего устройства в функции времени

Для установления кинематических и энергетических параметров 30 пыльного волоконотделителя с шелушильной камерой и семяотводящим устройством были изготовлены детали привода, такие как муфты, ременные, зубчатые цилиндрические и червячные передачи, а также панель управления и мониторинга кинематических и энергетических параметров.

Заключение. В результате исследований разработан привод для пыльного волоконотделителя с семяотводящим устройством и минимальной неравномерностью вращения рабочих органов. Установлены параметры потребляемой мощности: средняя частота вращения выходного вала электродвигателя составила $n_{дв}=1459,94$ об/мин с неравномерностью

$8,2 \cdot 10^{-6}$, а частота вращения пильного цилиндра - $n_{\text{пц}}=729,97$ об/мин с неравномерностью $4,1 \cdot 10^{-6}$. Максимальная потребляемая мощность электродвигателя составила $N=24,82$ кВт. В целом, результаты проведенного экспериментального исследования по определению оптимальных показателей кинематических и энергетических параметров свидетельствуют о том, что различие между теоретическими и экспериментальными значениями составляет 0,2%.

Работа выполнена в рамках бюджетного финансирования института Механики и сейсмостойкости сооружений имени М.Т. Уразбаева Академии наук Республики Узбекистан.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Cotton: World Statistics [Электронный ресурс] // International Cotton Advisory Committee (ICAC). – Washington, DC: ICAC, [б. г.]. – Режим доступа: <https://icac.org/publications/statistics> (дата обращения: 19.12.2025).
- [2] О мерах по дальнейшему развитию хлопкового и текстильного производства : постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 22 июня 2020 г. № 397 [Электронный ресурс]. – Ташкент, 2020. – Режим доступа: <https://lex.uz/ru/docs/4865907> (дата обращения: 19.12.2025).
- [3] Механическое оборудование и технологические комплексы: учебное пособие / С.М. Пуляев, М.А. Степанов, Б.А. Кайтуков и др.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Моек. гос. строит, ун-т. Москва: МГСУ. 2015, 480 с.
- [4] Теория механизмов и машин: учеб. пособие / М. А. Мерко, А. В. Колотов, М. В. Меснянкин, А. А. Шаронов. - Красноярск; Сиб. федер. ун-т, 2015, 248 с.
- [5] Хитров А. И. Общепромышленные асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором: справочник / А. И. Хитров. А. А. Хитров. - 2-е изд., перераб. и доп. Москва; Вологда : Инфра-Инженерия. 2024, 104 с.
- [6] Острецов В.Н., Палицын А.В. Электропривод и электрооборудование 2-е изд., пер. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2024, 180 с.
- [7] Киселев В.И., Кузнецов Э.В., Копылов Э.В., Лунин В.П. Электрические машины 3-е изд., пер. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2024, 231 с.
- [8] Кудашев А. С. Электрическое оборудование предприятий: [учеб. пособие] / А. С. Кудашев, Д. В. Зеляковский. – Волгоград: ВолгГАСУ, 2014. Режим доступа: <http://www.vgasu.ru/publishing/on-line/> (дата обращения: 19.12.2025).
- [9] Хакимьянов М. И. Электрические и электронные аппараты и их использование в нефтегазовой промышленности: учебное пособие / М. И. Хакимьянов, Р. Т. Хазиева. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2023, 216 с.
- [10] Архангельский Г.В. Ременные передачи: моногр. / Г.В.Архангельский, А.И.Дубинец. - О.: Наука и техника, 2011, 56 с.
- [11] Сергеев С.А. Цепные муфты: анализ и синтез: монография / С. А. Сергеев. Старый Оскол: ТНТ, 2015, 392 с.
- [12] Альгин В.Б. и др. Зубчатые передачи и трансмиссии в Беларуси: проектирование, технология, оценка свойств / под общ. ред. В.Б.Альгина, В.Е.Старжинского. Минск: Беларуская навука, 2017, 406 с.
- [13] Плескачевский Ю.М. Элементы привода приборов: расчет, конструирование, технологии / под ред. Ю. М. Плескачевского. - Минск: Беларусь. навука. 2012, 769 с.
- [14] Мухаммадиев Д.М., Ахмедов Х.А., Примов Б.Х., Жамолова Л.Ю., Мухаммадиев Т.Д., Маллаев О.С. Рабочая камера пильного джина // O'zR Adliya vazirligi huzuridagi intellektual mulk markazi/ Ixtiroga patent № IAP 07522. (30.11.23y.)

Дата поступления
12.11.2025

Muhammadiyev D.M., Axmedov H.A., Primov B.X., Abzoirov O.X. Chigit chiqaruvchi qurilmali arrali tola ajratgich harakat uzatish tizimining eksperimental tadqiqoti

Annotatsiya. Maqolada chigit chiqaruvchi qurilmali arrali tola ajratgichning harakat uzatish tizimini eksperimental tadqiq etish natijalari keltirilgan. Tadqiqot natijasida ishchi qismlarining notekis aylanishi minimal bo'lgan chigit chiqaruvchi qurilmali arrali tola ajratgich harakat uzatish tizimi ishlab chiqilgan. Arrali silindrli elektrodvigatelning quvvat sarfi aniqlangan. Arrali silindr elektrodvigatelining chiqish vali o'rtacha aylanish chastotasi 1459,94 ayl/min, aylanish notekisligi $8,2 \cdot 10^{-6}$, arrali silindrning aylanish chastotasi esa 729,97 ayl/min bo'lib, aylanish notekisligi $4,1 \cdot 10^{-6}$ ga tengligi aniqlangan. Bundan tashqari, arrali silindrli elektrodvigatelning maksimal quvvat sarfi 24,82 kVt ni tashkil etgan.

Kalit so'zlar: tola ajratgich mashinasi, elektrodvigatel, val, arrali silindr, harakat uzatish tizimi, chigit chiqaruvchi qurilma, aylanish chastotasi, aylanish notekisligi.

Mukhammadiev D.M., Akhmedov H.A., Primov B.Kh., Abzoirov O.Kh. Experimental study of a drive for a saw gin with a seed-removing device

Abstract. The article presents the results of an experiment studying the drive of a saw gin with a seed-removing device. As a result of the research, a drive for a saw gin with a seed-removing device with minimal uneven rotation of the working parts was developed. The power consumption of the saw cylinder electric motor was determined. The average rotational speed of the output shaft of the saw cylinder electric motor was 1459.94 rpm with a rotating unevenness of $8.2 \cdot 10^{-6}$, and the rotational speed of the saw cylinder was 729.97 rpm with a rotating unevenness of $4.1 \cdot 10^{-6}$. Moreover, the maximum power consumption of the saw cylinder electric motor was 24.82 kW.

Keywords: saw gin machine; electric motor; shaft; saw cylinder; drive; seed-removing device; rotational speed; rotating unevenness.

СОДЕРЖАНИЕ

К.С.Султанов, М.М.Мирсаидов, А.Нуьмонов, З.Уразмухамедова. Напряженное состояние Кызылсайской грунтовой плиты под действием статических нагрузок	3
М.К.Усаров, Д.К.Шамсиев, Ф.А.Усанов. Продольные колебания многоэтажного здания с пространственным фундаментом на основе континуальной пластинчатой пространственной модели	11
З.Сирожидинов, Х.А.Гуломова. Вероятностно-статистический анализ результатов испытаний прочности бетона.....	21
К.Мамасолиев, Э.А.Исмоилов. Математическое моделирование продольно-радиальных колебаний трансверсально-изотропных цилиндрических оболочек, нестационарно взаимодействующих с внутренней вязкой жидкостью.....	30
Ш.И.Норматов. Определение минимального коэффициента устойчивости откосов грунтовых плотин методом кругло-цилиндрической поверхности скольжения с применением автоматизированного алгоритма нахождения центра окружности.....	38
А.Э.Кудратов. Устойчивость упругого стержня с гасителями колебаний при поперечных колебаниях.....	47
Ф.А.Усанов. Оценка напряженно-деформированного состояния пластины под действием касательных нагрузок на основе бимоментной теории.....	54
Б.Х.Хужаёров, Ж.Р.Туйгунов. Задача аномальной фильтрации жидкости в кусочно-неоднородной пористой среде.....	60
С.Худайкулов, Ж.Каниев, А.Абдувахобов. многофазные волны при взаимодействии дисперсных смесей с турбулентными потоками и их применение.....	71
М.Е.Мадалиев. Численный анализ 3d крыла Onera M6 на основе моделей турбулентности SA и SST.....	76
Д.С. Яхшибаев. Динамика перемешивания стратифицированных потоков туямуянского водохранилища.....	82
Т.Р.Пулатов, Ж.А.Умрзоков. Математическое моделирование движения жидкости в гидроаккумуляторе гидрорекуперационной тормозной системы.....	86
Г.А.Юсупходжаева, Д.С.Бекчанова. Технология по производству смесовой пряжи из вторичных отходов натурального шелка.....	91
Ш.Т.Равутов. Обоснование параметров зубчатого привода хлопкоуборочного аппарата, оснащенного малогабаритными эллиптическими барабанами	96
О.С. Норкузиев. Расчетный анализ процесса съема хлопка со шпинделей хлопкоуборочных машин.....	103
Л.Э.Турсунбоев. Определение сил реакции опор прижимного устройства шлифовальной машины.....	110
Абдукаримов А., Рахмонов Х.Н. Синтез комбинированных зубчато-рычажных дифференциальных передаточных механизмов.....	117
Д.М.Мухаммадиев, Х.А.Ахмедов, Б.Х.Примов, О.Х.Абзоиров. Экспериментальное исследование привода пильного волоконотделителя с семяотводящим устройством.....	130

MUNDARIJA

K.S.Sultanov, M.M.Mirsaidov, A.Nu'monov, Z.Urazmuhamedova. Qizilsoy gruntli to'g'onining statik kuchlar ta'sirida kuchlanishini baholash.....	3
M.K.Usarov, F.A.Usanov, D.K.Shamsiyev. Kontinual plastinali fazoviy model asosida fazoviy poydevorga ega ko'p qavatli binoning bo'ylama tebranishlari	11
Z.Sirojiddinov, X.A.Gulomova. Beton mustahkamligi sinovlari natijalarining ehtimollik-statistik tahlili.....	21
K.Mamasoliyev, E.A.Ismoilov. Ichki qovushoq suyuqlik bilan o'zaro nostatsionar ta'sirlashuvchi transversal-izotrop silindrik qobiqning bo'ylama-radial tebranishlarini matematik modellashtirish	30
Sh.I. Normatov. Aylana markazini avtomatlashtirilgan aniqlash algoritmini qo'llab, gruntli to'g'on qiyaliklari ustuvorligini minimal ustuvorlik koeffitsiyentini doiraviy-silindrik siljish sirti usuli bilan aniqlash	38
A.E. Kudratov. Dinamik so'ndirgichlar o'rnatilgan elastik sterjenning ko'ndalang tebranishlari ustuvorligi.....	47
F.A. Usanov. Bimoment nazariyasi asosida urinma yuklar ta'siridagi plastinaning kuchlanganlik-deformatsiyalanganlik holatini baholash.....	54
B.Xujayorov, J.R.Tuyg'unov. Bo'lakli bir jinsli bo'lmagan g'ovak muhitda suyuqliklarning anomal sizish masalasi.....	60
S.Xudayqulov, J.Kaniev, A.Abdurahobov. Dispers aralashmalar turbulent oqimlar bilan o'zaro ta'sirlashganda ko'p fazali to'lqinlar va ularning qo'llanilishi.....	71
M.E. Madaliyev. SA va SST turbulent modeli asosida Onera M6 3D qanotining sonli tahlili	76
D.S. Yaxshiboyev Tuyamuyun suv omboridagi qatlamli oqimlar dinamika aralashishi.....	82
J.A.Umrzoqov, T.R. Pulatov. Hidroreperativ tormoz tizimidagi gidroakkumulyator ichidagi suyuqlik harakatini matematik modellashtirish	86
G.A. Yusupxodjayeva, D.S.Bekchanova. Tabiiy ipakning ikkilamchi chiqindilaridan aralash yigirilgan ip ishlab chiqarish texnologiyasi	91
Sh.T. Ravutov. Kichik gabaritli elliptik barabanlar bilan jihozlangan paxta terish apparati tishli yuritmasi parametrlarini asoslash ...	96
O.S.Norqo'ziyev. Paxta terim mashinalarining shpindel yuzasidagi paxta o'ramidan tozalash jarayonining hisobiy tahlili.....	103
L.E. Tursunboyev. Jilvirlash mashinasi uzatuvchi qurilmasining tayanchlaridagi reaksiya kuchlarini tadqiq qilish.....	110
A.Abdukarimov, X.N. Raxmonov. Kombinatsiyalangan tishli-richagli differensial uzatish mexanizmlarini sintez qilish.....	117
D.M.Muhammadiyev, H.A.Axmedov, B.X.Primov, O.X. Abzoirov. Chigiti chiqaruvchi qurilmali arrali tola ajratgich harakat uzatish tizimining eksperimental tadqiqoti.....	130