

ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕНСИВНОЙ ОБРАБОТКИ ХЛОПКОВЫХ КОРОБОЧЕК ХЛОПКОУБОРОЧНЫМ АППАРАТОМ

Исаков Акбар Анваржонович

Профессиональная школа Кибрайского района Ташкентской области

Заведующий кафедры «Технических наук»

Махаммадиева Гулдона Даминовна

Профессиональная школа Кибрайского района Ташкентской области

Мастер производственного обучения

Ахметова Нозимахон Шухратовна

Профессиональная школа Кибрайского района Ташкентской области

Преподаватель по специальным дисциплинам

АННОТАЦИЯ

Хлопкоуборочные аппараты с интенсивной обработки коробочек окажутся экономически выгодными в том случае, если будет установлен компромисс между основными показателями качества работы хлопкоуборочной машины (ХУМ) – полнотой сбора хлопка и сохранением природных качеств сырца и волокна.

Ключевые слова: обработка коробочек, съём хлопка с кустов, шпиндель, упругие колки барабана,

ВВЕДЕНИЕ

Проблема создания хлопкоуборочного аппарата с технологическим процессом работы, обладающим таким компромиссом, является важной научно-технической проблемой, требующей разработки и внедрения прогрессивных технологических способов и технических решений. Одним из таких способов интенсивной обработки коробочек, отличающийся от известных способов тем, что повышение полноты съёма хлопка с кустов достигается путем щадящих (дефорсированных) по нагрузкам режимам обработки коробочек.

Техническое обеспечение такого способа интенсивной обработки коробочек может быть осуществлено хлопкоуборочным аппаратом (рис. 1.1), где на каждый обрабатываемый рядок хлопчатника предусмотрено четыре шахматно расположенных шпиндельных 1, 5, 6, 9 барабана и два колковых 3, 7 с упругими колками 4,8.

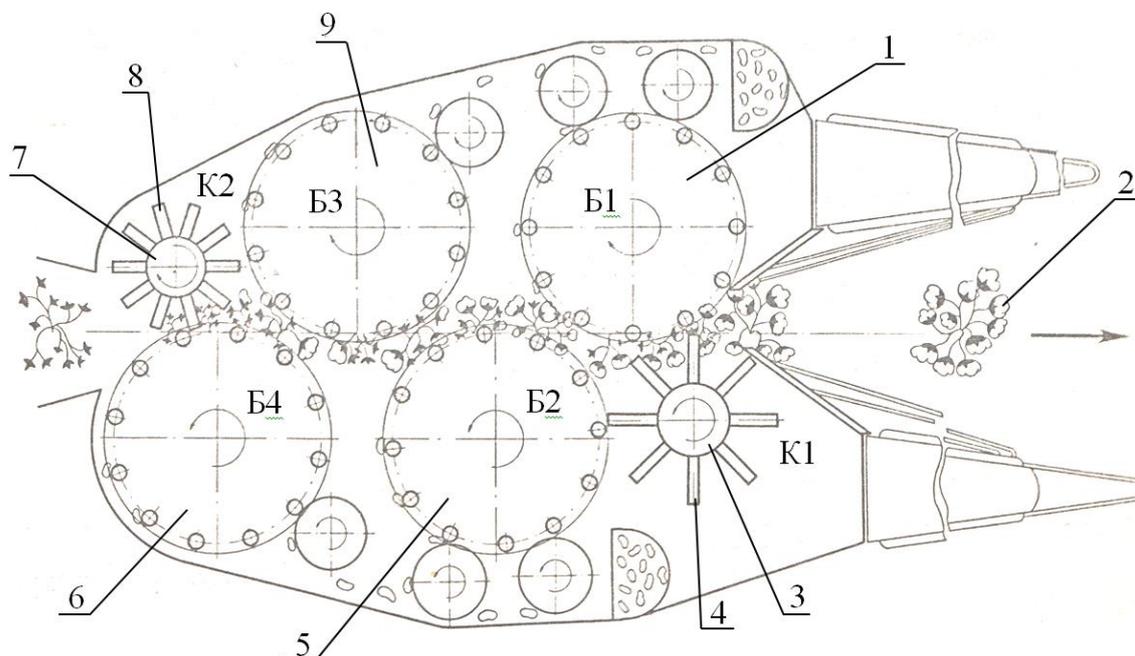


Рис. 1. Конструкция и технологический процесс работы хлопкоуборочного аппарата с многократной обработкой кустов хлопчатника:

1, 5, 6, 9 – шпindelные барабаны; 3, 7 – передний и задний колковые барабаны; 4, 8 – упругие колки; 2 – куст хлопчатника с раскрытыми коробочками

Основой для разработки модели интенсивной обработки коробочки рабочими органами этого хлопкоуборочного аппарата служит его технологический процесс работы. При движении хлопкоуборочного аппарата интенсивной обработкой коробочек хлопка по полю упругие колки барабана К1 вводят кусты хлопчатника в рабочую щель аппарата, выталкивая коробочки и прижимая их к поверхности шпинделей барабана Б1 (рис. 1.). Значит, коробочки между этими барабанами подвергаются однократной обработке.

С продвижением хлопкоуборочного аппарата вперед коробочка последовательно обрабатывается с двух сторон шпинделями парой барабанов Б1-Б2, Б2-Б3 и Б3-Б4, в результате кратность обработки достигает 4. Последнее, однократное (а в сумме пятикратное) воздействие на коробочку осуществляется парой барабанов Б4-К2. При этом упругие колки барабана К2 прижимают оставшиеся дольки хлопка к поверхности барабана Б4, а затем на выходе из рабочей щели обеспечивают вывод кустов без встряхивания.

Преимущества хлопкоуборочного аппарата интенсивной обработкой коробочек хлопка перед известными конструкциями вертикально-шпиндельных уборочных аппаратов:

- достигнутая пятикратная обработка хлопковых коробочек с помощью шахматно расположенных четырех шпindelных и двух вспомогательных колковых барабанов;
- волнообразная по длине рабочей камеры аппарата рабочая щель, способствующая переформированию кустов хлопчатника и улучшающая доступ шпинделей к хлопковым коробочкам;
- не ступенчатое, а плавное изменение величины рабочей щели между шпindelными барабанами по всей длине аппарата, что исключает необходимость регулировки ширины щели при переходе ХУМ от первого сбора хлопка на второй;
- вход кустов хлопчатника в рабочую камеру аппарата без наклона и выход из неё без встряхивания, что обеспечивается подбором рациональных кинематических параметров переднего и заднего колковых барабанов;
- сохранение природных качеств хлопка-сырца за счет обработки коробочек хлопка на щадящих (дефорсированных) режимах аппарата, что положительно влияет на процент выхода хлопкового волокна из сырья машинного сбора.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Обеспечение сбора максимальной части раскрытого хлопка из кустов хлопчатника на высокоурожайных полях за один проход вертикально-шпindelными хлопкоуборочными машинами является важной научно-технической задачей. Эту задачу можно решить применением хлопкоуборочных аппаратов с интенсивной обработкой коробочек хлопка (ИОКХ).

2. В результате шахматного расположения шпindelных и колковых барабанов в рабочей камере аппарата кратность обработки коробочек хлопка шпинделями возрастает до пяти, увеличивается длина рабочей камеры аппарата и число рабочих шпинделей, образуется волнообразная щель между барабанами. Волнообразная щель способствует переформированию кустов в процессе прохода через рабочую камеру и улучшает доступ шпинделей к коробочкам. Эти конструктивные и компоновочные особенности аппарата обеспечивают рост агротехнических показателей хлопкоуборочной машины.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Исаков Акбар Анваржонович. (2022). Основы сохранения плодородия в тепличном хозяйстве. "Innovative Developments and Research in Education" International Scientific-online Conference, 90-92.
2. Исаков Акбар Анваржонович. (2022). Преимущество возведения парников поликарбонатом. "Actual Issues of Science" International Scientific and Practical Conference.

3. Исаков Акбар Анваржонович. (2022). Преимущество выращивания сельскохозяйственной продукции в тепличном хозяйстве. “Formation Of Psychology And Pedagogy As Interdisciplinary Science” International Scientific-online Conference, 36-38.

4. Astanakulov Komil Dulliyevich, Kurbanov Fazliddin Kulmamatovich, Isakova Farida Jazilbaevna. (2020). Substantiation Of The Operating Mode Of The Pendulum Feeder. THE AMERICAN JOURNAL OF APPLIED SCIENCES, Volume-02, Issue 11, 110-115.

5. K D Astanakulov, F J Isakova, F K Kurbonov. (2021), SELECTION OF THE DIAMETER OF THE GRANULATOR MATRIX DEPENDING ON THE AGE AND WEIGHT OF THE FISH AND ITS ANALYSIS. EPRA International Journal of Multidisciplinary research, Volume: 7, Issue: 9, 440-443.

6. M. Ibragimov, O.K. Matchanov, I.E. Tadjibekova & F.J. Isakova (2021). Technical Simulation Of The Process Of Reducing The Moisture Content Of Cotton Seeds And Its Analysis. “Science, education, innovation in the modern world” International scientific and current research conferences. 22-29.

7. Isakova Farida Jazilbaevna. (2022). MECHANIZATION OF FISH FEEDING PROCESSES. “WORLD SCIENTIFIC RESEARCH JOURNAL” international electronic journal, Volume-4, Issue-1, 144-146.

8. Исакова Фарида Жазилбаевна. (2022). Обоснование эффективного кормления при выращивании качественной рыбной продукции. “Научный импульс” международный научный журнал, № 2 (100), часть 2, 514-517.