

УДК 629.114.2

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ОЧИСТКИ ЗЕРНОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА

**Д.С. Праженик, старший преподаватель,
В.В. Носко, старший преподаватель, П.А. Губар, студент,
А.С. Вороненко, студент**

*УО «Белорусский государственный аграрный технический
университет», г. Минск, Республика Беларусь
Prazhenik@bsatu.by*

Аннотация: предложенная конструкции распределительного устройства очистки зерноуборочного комбайна обеспечит снижении потерь зерна и снижение забивания решет за счёт равномерно распределения вороха по верхнему решётному стану.

Abstract: The proposed design of the distribution device for cleaning the combine harvester will reduce grain losses and reduce the clogging of sieves due to the even distribution of the heap over the upper sieve pan.

Ключевые слова: зерноуборочный комбайн, потери зерна, сепарирование зерна, решётный стан.

Keywords: combine harvester, grain losses, grain separation, sieve mill.

Введение. Уборка урожая, в том числе и зерновых культур – наиболее ответственный этап растениеводческого производства. Конечно же, чтобы вырастить урожай, требуются большие затраты труда, энергии и технических ресурсов, но и уборка урожая без потерь и с минимальными затратами – задача далеко не из лёгких. Потери во многом определяются сроками и продолжительностью уборки урожая, состоянием зерновых культур, а также совершенством конструкции уборочной техники.

Основная часть. Допустимые общие потери зерна при прямом комбайнировании не должны превышать на прямостоящем стеблестое 2,5 % и 3,5 % на полёглом. При этом потери зерна за молотильно-сепарирующим устройством не должны превышать 1,5 %, за жаткой при скашивании прямостоящих хлебов – 1 %, полёгших и пониклых – 1,5 % [1].

Основным зерноуборочным комбайном в Республике Беларусь является комбайн КЗС-1218. Это современные высокопроизводительные комбайны.

Однако опыт эксплуатации выявил и ряд недостатков. Так при уборке засорённых и влажных хлебов распределительный шнек

очистки не обеспечивает равномерное распределение зернового вороха по верхнему решётному стану, что приводит к возникновению значительных потерь зерна и забиванию решет.

На сельскохозяйственных предприятиях пытаются самостоятельно устранить указанный недостаток путём приваривания на вал распределительного шнека дополнительных планок (рисунок 1).

Такое решение улучшает распределение вороха при уборке влажных хлебов, но при уборке сухих хлебов распределение ухудшается.

Предлагается доработать конструкцию направляющего кожуха.

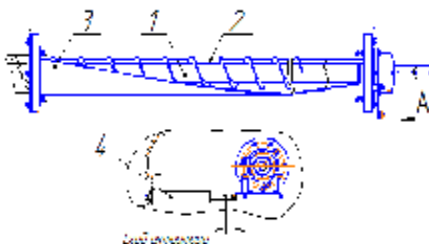
При модернизации направляющего кожуха распределительного устройства предлагается выполнить его с возможностью поворота вдоль своей оси, что обеспечит равномерное распределение вороха в зависимости от условий уборки. Поворот кожуха распределительного устройства производится дистанционно из кабины при помощи электромеханизма (далее актуатор). Управление актуатором предлагается производить при помощи контроллера.



Рисунок 1 – Шнек распределительный модернизированный

Дальнейшим развитием разработки может быть автоматическое управление работой распределительного устройства в зависимости от сигналов, полученных от датчиков потерь зерна расположенных за решетками очистки.

На рисунке 2 показан доработанный узел.



1 – шнек; 2 – планки;
3 – кожух; 4 – актуатор
Рисунок 2 – Распределительное устройство (модернизированное)

Заключение. Результат модернизации заключается в снижении потерь зерна за очисткой и снижении забивания решет за счёт равномерно распределения вороха по верхнему решётному стану.

Список использованной литературы

1. Машины и оборудование в растениеводстве. Практикум. В 3 ч. Часть 3 [Текст] : учебно-методическое пособие для студентов УВО по группе специальностей 74 06 "Агроинженерия" и специальности 1-36 12 01 "Проектирование и производство сельскохозяйственной техники" / В. П. Чеботарев [и др.] ; БГАТУ, Кафедра сельскохозяйственных машин. – Минск : БГАТУ, 2021. – 256 с.

УДК 635.714

БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ДУШИЦЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (*ORIGANUM VULGARE L.*)

**Н.Н. Вечер, канд. биол. наук, доцент,
Н.Н. Быков, канд. техн. наук, доцент,
В.Н. Кецко, старший преподаватель
Т.М. Чумак, старший преподаватель**

*УО Белорусский государственный аграрный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация: В статье дополнены сведения по особенностям возделывания и продуктивности душицы обыкновенной (*Origanum vulgare L.*) в первый год вегетации. Определены урожайность лексиры и эффективность применяемых удобрений.

Abstract: In the article, supplemented by information on the specifics of cultivation and productivity of oregano (*Origanum vulgare L.*) in the first year of vegetation. Determined the yield of lexaria and efficiency of applied fertilizers.

Ключевые слова: сорт, минеральные удобрения, фитомасса, редька масличная, сидерат, подвижные формы.

Keywords: variety, mineral fertilizers, phytomass, oilseed radish, siderate, mobile forms.

Введение. Объектом наших исследований являлась душица обыкновенная из семейства Яснотковых.

В задачу исследований входило дополнить сведения по отзывчивости душицы обыкновенной на отдельные элементы питания и