

2. Труханов В.М. – Методы обеспечения надежности изделий машиностроения. – М.: Машиностроение, 1995. – 85 с.

3. СТБ 1616-2011. Техника сельскохозяйственная. Показатели надежности. – Гостандарт, 2011. – 14 с.

УДК 631.356.46

**ПАССИВНЫЙ ИНТЕНСИФИКАТОР
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СЕПАРИРУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ
КАРТОФЕЛЕУБОРОЧНЫХ МАШИН**

**Е.Г. Гронская, ассистент,
Г.Н. Портянко, канд. техн. наук, доцент,
Н.П. Гурнович, канд. техн. наук, доцент,
Г.А. Радишевский, канд. техн. наук, доцент,
М.Н. Гурнович, старший преподаватель
БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь**

Аннотация. В статье предложен вариант использования пассивного пруткового интенсификатора сепарации почвы работающего в сочетании с активным трехгранным битером в начале технологического процесса картофелеуборочной машины.

Abstract. The article offers a variant of using a passive bar soil separation intensifier working in combination with an active three-sided beater at the beginning of the technological process of a potato harvester.

Ключевые слова: картофелеуборочная машина, ботва, интенсификатор, сепарация почвы.

Keywords: potato digger, beet tops, intensifier, separation of the soil.

Введение

В современных картофелеуборочных машинах применяется сплошной битер, который хорошо выполняет функцию защиты основного элеватора от лобового фрезерования подкапываемого пласта, тем самым значительно продлевая срок его службы.

К недостаткам сплошного битера следует отнести то, что он в процессе работы практически не сепарирует почву, а разрушенный им пласт ботвой и растительными остатками перекрывает просветы между прутками основного элеватора снижая его сепарирующую способность.

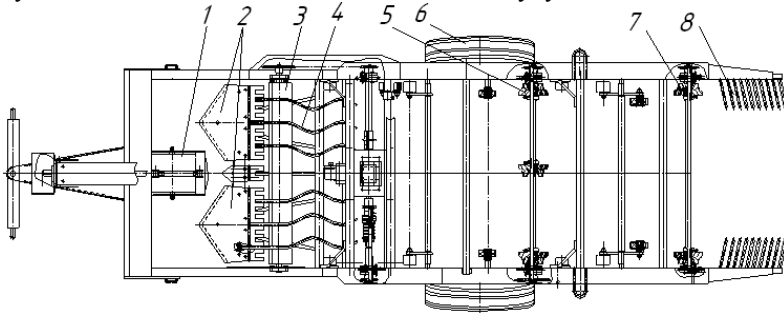
Для устранения этого недостатка над рабочей ветвью элеваторов устанавливают различного вида интенсификаторы [1, 2]. Однако проведенный нами анализ показал, что все они имеют целый ряд как достоинств, так и недостатков.

Основная часть

Для повышения эффективности процесса сепарации нами разработано сепарирующее устройство картофелеуборочной машины, содержащее подкапывающий лемех 2, активный трехгранный битец 3, просеивающий элеватор 5, с установленным над ним в направлении движения вороха интенсификатором сепарации 4 (рисунок 1).

Интенсификатор выполнен в виде шести независимых прутков 4 шарнирно прикрепленных к подушкам лемехов при помощи пальцев 2 (рисунок 2). Пальцы крепятся к проушинам, приваренным в задней части подушек лемехов при помощи шплинтов. В нижней передней части каждого прутка приварен упор, в который упирается регулировочный болт 1, вкрученный в пластину, замыкающую проушины.

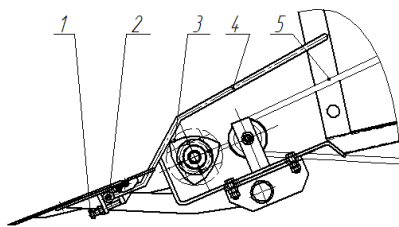
Работает устройство следующим образом. Лемеха, покапывая картофельные грядки, подают ворох на прутки интенсификатора которые колеблются за счет собственных колебаний, либо контакта с гранями битеца. Так как выкручивая регулировочные болты 1 (при необходимости) можно ввести в контакт прямолинейную наклонную часть прутков с гранями битеца. При этом задние концы прутков будут принудительно активно колебаться. Закручивая регулировочные болты можно отключить принудительное колебание или изменить амплитуду колебаний.



- 1 – колесо копирующее; 2 – лемех; 3 – битец трехгранный; 4 – прутки интенсификатора; 5 – элеватор основной; 6 – колесо ходовое;
7 – элеватор каскадный; 8 – решетка сужающая

Рисунок 1 – Картофелекопатель КСТ-1,4М с интенсификатором

При этом мелкая фракция вороха проходит сквозь прутки и поступает на битец и сепарирующий элеватор, а длинная ботва и другие растительные остатки выводится прутками из нижних слоев вороха в верхние, не перекрывая при этом просветы между прутками элеватора, что в значительной степени увеличивает его сепарирующую способность.



1 – болт регулировочный; 2 – палец; 3 – битер; 4 – пруток интенсификатора;
5 – элеватор основной

Рисунок 2 – Место регулировки угла наклона

В процессе подбора рабочие сбрасывают в сторону верхний слой вала и собирают находящиеся на поверхности клубни картофеля.

Заключение

Применение предлагаемого устройства позволит поднять ботву и растительные примеси в верхний слой вороха тем самым увеличить сепарирующую (пропускную) способность элеватора, а это позволит увеличить рабочую скорость, а значит и производительность машины.

Список использованной литературы

1. Петров Г.Д. Картофелеуборочные машины. - М.; Машиностроение, 1984. – 384 с.
2. Ремболович Г.К., Успенский И.А., и др. Теоретические основы совершенствования интенсификаторов сепарации элеваторов картофелеуборочных машин: - Рязань: ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2014. - 390 с.

УДК 631.34(476)

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИСКОВЫХ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ДЛЯ МЕЖДУРЯДНОЙ ОБРАБОТКИ КАРТОФЕЛЯ

В.П. Чеботарев¹, д-р техн. наук, профессор,

А.И. Филиппов², канд. техн. наук, доцент,

С.В. Стуканов², старший преподаватель

¹БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь

²УО «Гродненский государственный аграрный университет»,

г. Гродно, Республика Беларусь

Аннотация. В статье приводятся данные исследований при разработке и усовершенствованию дисковых рабочих органов диаметром 35 см для междурядной обработки картофеля в режиме экологического земледелия. Представлены результаты исследований заглабления дисков в зависимости от установки угла атаки и тд.