

Для повышения прочности крепления ковша к ленте крепежный элемент 16 имеет сложную конструкцию. Головка 19 болта 18 имеет форму эллипса со следующими размерами – малая ось больше диаметра болта в 1,2 раза (рисунок 1, д), а большая ось эллипса головки в четыре раза больше диаметра болта. Кроме того наружная поверхность головки 19 болта 18 выполнена с прогибом внутрь ковша 4 с радиусом кривизны r и сопряжена своим внешним контуром с цилиндрической поверхностью болта 18 с помощью боковой поверхности прямого эллиптического конуса, наружной поверхности приводного 1 и натяжного 2 барабанов.

Ковшовый ленточный элеватор работает следующим образом. Груз 17 подается внутрь кожуха, поочередно заполняя ковши разгрузка осуществляется центробежным способом через патрубков 7.

Представленная разработка позволяет увеличить вместимость ковшей и обеспечивает транспортирование корнеплодов и любых других крупнокусковых грузов при увеличенной производительности и повышенной надежности работы элеватора за счет существенного увеличения прочности соединения ковшей с лентой, снижения нагрузки на элементы крепления и сам ковш при отгибании лентой барабанов.

Список использованной литературы

1. Подъемно-транспортные машины и механизмы. Курсовое проектирование: учебно-методическое пособие для студентов УВО группы специальностей 74 06 Агроинженерия / БГАТУ, Кафедра механики материалов и деталей машин : [сост.: Н. Н. Романюк и др.]. - Минск : БГАТУ, 2019. - 304 с.

2. Еднач, В. Н. Расчет технических параметров роликового калибратора / В. Н. Еднач, Д. Н. Бондаренко, Ю. М. Урамовский // Техническое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве : сборник научных статей Международной научно-практической конференции, Минск, 8-9 июня 2016 г. – Минск : БГАТУ, 2016. – С. 87-90.

УДК 631.333 –189.2

А.А. Жешко, канд. техн. наук, доцент,
РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства», г. Минск

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИЙ МАШИН ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

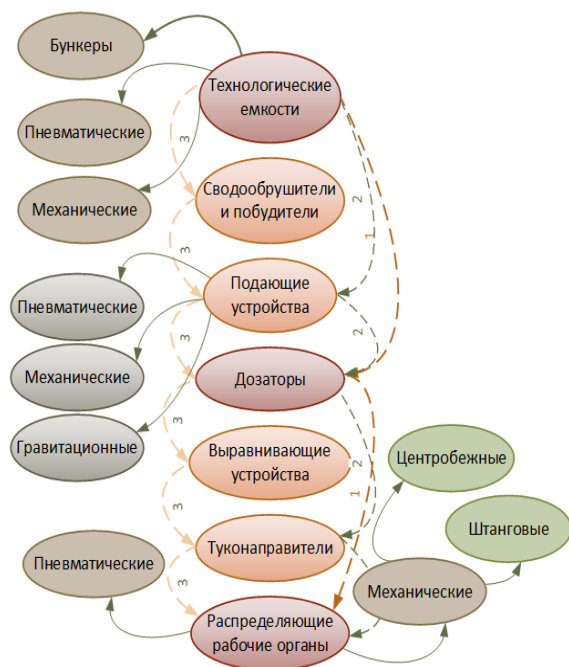
Ключевые слова: разбрасыватели минеральных удобрений, побудители, технологические емкости, подающие устройства.

Key words: mineral fertilizer spreaders, stimulators, process tanks, feeding devices.

Аннотация. В статье представлена схема основных элементов машин для внесения удобрений.

Annotation. The article presents a diagram of the main elements of fertilizer application machines.

Технологические схемы машин для внесения минеральных удобрений схожи по функциональному назначению составляющих их элементов. Различия наблюдаются в зависимости от типа рабочих органов, их привода, количества, способа агрегатирования машины с энергетическим средством, наличия вспомогательных узлов и механизмов для повышения качества внесения удобрений и ряда других особенностей.



вспомогательных узлов и механизмов для повышения качества внесения удобрений и ряда других особенностей.

Рисунок 1. Схема основных элементов машин для внесения удобрений

В общем случае работу машины химизации можно представить последовательностью приема, накопления и временного хранения материала в технологической емкости (кузове, цистерне, бункере), подачу материала в зону распределяющих рабочих органов, дозирования и распределения по поверхности поля. В этой связи существующие исследования по обоснованию параметров машин химизации можно разделить

на исследования вспомогательных узлов и механизмов – накопительных емкостей, подающих устройств, дозаторов, туконаправителей, привода машин химизации, а также распределяющих рабочих органов.

В соответствии со схемой, представленной на рисунке 1, основными элементами машин для внесения удобрений являются технологические емкости, дозаторы и распределяющие рабочие органы. В минимальной исполнении разбрасывателя, удобрения самотеком могут поступать через дозатор на распределяющий рабочий орган и разбрасываться по поверхности поля.

К вспомогательным элементам, которые предназначены для качественной подачи материала к основным рабочим органам являются сводообрушители, побудители, подающие устройства (питатели), выравниватели потока удобрений и туконаправители.

Можно выделить следующие теоретические блоки, которым уделено особое внимание в работах отечественных и зарубежных ученых. Прежде всего это движение минеральных удобрений от технологических емкостей к распределяющим рабочим органам: от питателя к туконаправителю и движение удобрений по последнему; взаимодействие распределяющих рабочих органов с удобрениями различного вида и гранулометрического состава; разгон удобрений распределяющими рабочими органами и движение удобрений от рабочих органов к поверхности поля, кроме того, отдельно можно выделить блок исследований направленных на моделирование процесса внесения минеральных удобрений, а также исследование влияния внешних воздействий на качество внесения удобрений.

Таким образом, предложенная классификация основных элементов машин для внесения удобрений позволяет обобщить и структурировать существующие результаты исследований по обоснованию параметров основных элементов машин для внесения минеральных удобрений.

Список использованной литературы

1. Степук, Л.Я. Построение машин химизации земледелия / Л. Я. Степук, А.А. Жешко. – Минск: НАН Беларуси, РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства», 2012. – 443 с.
2. Степук, Л.Я. Научно-технические основы построения машин химизации земледелия / Л.Я. Степук, В.Р. Петровец, П. П. Бегун, А.А. Жешко, В.В. Голдыбан. – РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» и УО «БГСХА». – Горки : БГСХА, 2022. – 410 с.