

УДК 631.353.4

М. В. Канделя, И. Г. Суходоев

МЕХАНИЗМ УПЛОТНЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В КАМЕРАХ ПОДБОРЩИКОВ-СТОГООБРАЗОВАТЕЛЕЙ

С целью повышения производительности за счёт исключения остановок механизма уплотнения уплотнитель снабжён промежуточными камерообразующими щитами, причём щиты одними концами шарнирно соединены с дополнительными уплотнителями, а в основном уплотнителе выполнены продольные пазы для расположения в них этих щитов.

Ключевые слова: подборщик-стогообразователь, механизм уплотнения, растительный материал, камера, гидроцилиндры, технологический процесс.

По авторскому свидетельству № 808041 известен механизм уплотнения растительных материалов в камерах подборщиков-стогообразователей, содержащий уплотнитель, выполненный в виде горизонтального полого полуцилиндра, расположенного над камерой стогообразователя с возможностью вертикального перемещения посредством гидропривода, гидроцилиндры которого закреплены на корпусе камеры. Кроме того, механизм снабжён дополнительными дугообразными уплотнителями и гидроцилиндрами, причём дополнительные уплотнители одними концами шарнирно прикреплены к основному уплотнителю, а их свободные концы шарнирно соединены с дополнительными гидроцилиндрами, штоки которых проходят через выполненные в поверхности основного уплотнителя отверстия.

Недостатками известного устройства являются низкая производительность и надёжность технологического процесса формирования стога, обусловленная тем, что после каждого цикла уплотнения в процессе формирования стога механизм останавливается для подачи следующей порции растительных материалов в камеру, а в процессе формирования стога растительные материалы попадают между основным и дополнительными уплотнителями, что также приводит к остановке механизма для удаления этих материалов.

Цель работы — повышение производительности за счёт исключения остановок механизма (рис. 1).

Канделя Михаил Васильевич — кандидат технических наук, профессор (Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема, Биробиджан); e-mail: kandelya79@mail.ru.

Суходоев Иван Георгиевич — ассистент кафедры технических дисциплин (Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема, Биробиджан); e-mail: suxoistar@mail.ru.

© Канделя М. В., Суходоев И. Г., 2018



Рис. 1

Указанная цель достигается тем, что уплотнитель снабжён промежуточными камерообразующими щитами, причём щиты одними концами шарнирно соединены с дополнительными уплотнителями, а в основном уплотнителе выполнены продольные пазы для расположения в них этих щитов. Кроме того, промежуточные камерообразующие щиты выполнены криволинейными.

В основном уплотнителе выполнены окна для размещения в них дополнительных уплотнителей. Механизм снабжён эластичными щитками для перекрытия продольных пазов.

На рисунке 2 изображён механизм уплотнения; на рисунке 3 — он же, с положениями дополнительных уплотнителей и промежуточных камерообразующих щитов при первичных циклах уплотнения.

Стогообразователь включает камеру I, верхняя часть которой образована основным уплотнителем, выполненным в виде горизонтального полого полуцилиндра, установленного на каретках 3, перемещаемых по противоположным боковинам камеры в вертикальной плоскости гидроцилиндрами 4.

Уплотнитель 2 с противоположных сторон имеет окна, в которых шарнирно закреплены дополнительные уплотнители 5, поворачивающиеся в вертикальной плоскости гидроцилиндрами 6, установленными шарнирно в кронштейнах основного уплотнителя. На свободных концах дополнительных уплотнителей шарнирно закреплены промежуточные камерообразующие щиты 7, которые своими свободными концами установлены в продольные пазы 8 основного уплотнителя, перекрываемые щитками 10 из эластичного материала для исключения выдувания через них сеносоломистой массы.

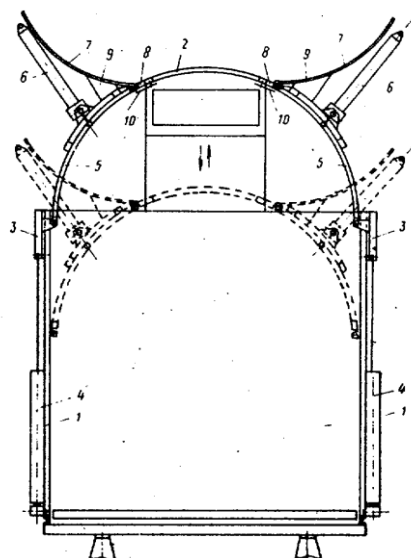


Рис. 2

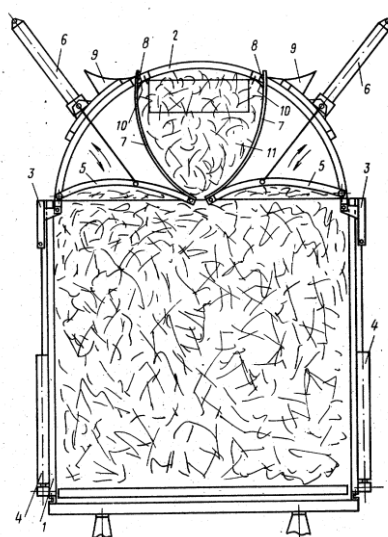


Рис. 3

Промежуточные камерообразующие щиты выполнены в криволинейной форме для увеличения объёма промежуточной камеры II, которую они образуют при производстве цикла уплотнения растительных материалов. Уплотнитель 2 несёт на себе упоры 9, на которые устанавливаются камерообразующие щиты 8 после выхода последних за пределы основного уплотнителя.

Стогообразователь работает следующим образом.

При полном заполнении камеры 1 стогообразователя сеносоломистой массой включаются гидроцилиндры 6. Дополнительные 30 дугообразные уплотнители 5 поворачиваются в горизонтальное положение, осуществляя уплотнение сеносоломистой массы, одновременно с поворотом дополнительных уплотнителей осуществляется и перемещение из продольных пазов 8 основного уплотнителя 2 промежуточных камерообразующих щитов 7, которые образуют дополнительную камеру II по всей длине камеры U-образной формы.

При производстве цикла уплотнения механизм продолжает подбор массы и подачу её в дополнительную камеру 11. После окончания цикла уплотнения дополнительные уплотнители с камерообразующими щитами возвращаются в первоначальное положение, а в освободившийся объём камеры высыпаются растительные материалы из дополнительной камеры 11 и продолжают подаваться в процессе подбора. После заполнения освободившегося объёма растительными материалами аналогично производится второй цикл уплотнения без остановки механизма.

Заключительный цикл уплотнения осуществляется на ходу при движении механизма к месту выгрузки стога и только основным уплотнителем путём включения в работу гидроцилиндров 4, что способствует формированию вершины стога.

В дальнейшем технологический процесс работы стогообразователя повторяется.

Предлагаемый механизм позволит повысить производительность на заготовке грубых кормов на 15 % за счёт исключения остановок при производстве циклов уплотнений растительных материалов в камере, а также облегчить при этом работу механизатора.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Механизм уплотнения растительных материалов в камерах подборщиков-стогообразователей: авторское свидетельство 1148587 СССР: МПК А01D 85/00. / О. Н. Морозов, А. С. Даулетбаев, Г. И. Спиринов, М. В. Канделя. № 3667725; заявл. 24.11.83; опубл. 07.04.85, Бюл. № 13.
2. Подборщиков-стогообразователь: авторское свидетельство 1165290 А СССР: МКИ А01D 85/00. / О. Н. Морозов, А. С. Даулетбаев, Г. И. Спиринов, М. В. Канделя. № 3669322/30-15; заявл. 04.11.83; опубл. 07.07.85, Бюл. № 25.
3. Стогообразователей: авторское свидетельство 1545997 СССР: МПК А01D 85/00. / Г. П. Баранов, А. Л. Локшин, Р. В. Бидлингмайер, М. В. Канделя, В. И. Коломентьев. № 4214970/30-15; заявл. 25.03.87; опубл. 28.02.90, Бюл. № 8.

* * *

Kandelya Mikhail V., Sukhodoev Ivan G.
THE MECHANISM OF MULTIPLEXING OF PLANT MATERIALS
IN CAMERAS OF SORTERS-STOGOOBRAZOVATELEY

(Sholom-Aleichem Priamursky State University, Birobidzhan)

For the purpose of increase in productivity at the expense of an exception of stops of the mechanism of consolidation, the sealant is supplied with intermediate kameroobrazuyushchy boards, and boards are pivotally connected by one ends to additional sealants, and in the main sealant is executed longitudinal grooves for an arrangement in them these boards.

Keywords: sorter-stogoobrazovatel, multiplexing mechanism, plant material, camera, hydraulic cylinders, technological process.

REFERENCES

1. Morozov O. N., Dauletbaev A. S., Spirin G. I., Kandelya M. V. *Mekhanizm uplotneniya rastitel'nykh materialov v kamerakh podborshchikov-stogoobrazovateley* (Mechanism of densification of plant materials in the chambers of pick-up-stallers), copyright certificate 1148587 USSR, IPC A01D 85/00, publ. 04/07/85, Bulletin No. 13.
2. Morozov O. N., Dauletbaev A. S., Spirin G. I., Kandelya M. V. *Podborshchikov-stogoobrazovatel'* (Picker-stacker), copyright certificate 1165290 A USSR: MKI A01D 85/00, publ. 07/07/85, Bulletin No. 25.
3. Baranov G. P., Lokshin A. L., Bidlingmayer R. V., Kandelya M. V., Koloment'ev V. I. *Stogoobrazovateley* (Stock-forming), copyright certificate 1545997 USSR, IPC A01D 85/00, publ. 28.02.90, Bulletin № 8.

* * *