

3. Патент 20717 Республика Беларусь, МПК В66С9/08/ К.В. Сашко, Н.Н. Романок, Н.П. Ким, Р.А. Шидула; заявитель Белорусский государственный аграрный технический университет. – № а 20130522; заявлен 23.04.2013; опубликован 28.02.2017 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2017. – №6. – С. 210–211.

УДК 621.86

СЪЕМНЫЕ ГРУЗОЗАХВАТНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

*Студенты – Гольшиев Д.С., 87 э, 2 курс, АЭФ;
Жарков К.Н., 23 мо, 1 курс, ФТС;
Волчок Е.С., 87 э, 2 курс, АЭФ*

*Научный
руководитель – Жаркова Л.С., ст. преподаватель
УО «Белорусский государственный аграрный технический
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация. В статье рассматриваются конструкции самозагружающихся и саморазгружающихся захватных приспособлений – одноканатного и двухканатного рейферов.

Ключевые слова: съемное грузозахватное приспособление, рейфер, сыпучий груз.

Съемное грузозахватное приспособление – это устройство, соединяющее груз с краном. Оно навешивается на крюк крана, легко снимается с крюка и отсоединяется от груза. К съемным грузозахватным приспособлениям относятся стропы, траверсы, захваты.

Для подъема сыпучих, связных и кусковых грузов используют рейферы, которые представляют собой самозагружающиеся и саморазгружающиеся захватные приспособления. Рейферы относят к автоматизированным грузозахватным устройствам. Их широко используют для перегрузки удобрений, навоза, сена, силоса, свеклы [1]. Различают одноканатную и двухканатную систему подвески рейфера к подъемному механизму

Схема одноканатного рейфера представлена на рисунке 1.

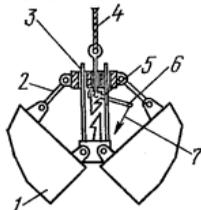


Рисунок 1 – Одноканатный рейфер

Одноканатный грейфер имеет челюсти 1, шарнирно прикрепленные к тяге 2 и нижней траверсе, несущей также направляющие 3, которые проходят через отверстия в верхней траверсе. Между направляющими перемещается траверса с крючком 5, прикрепленная к подъемному канату 4. Грейфер в раскрытом состоянии опускается на груз, причем нижняя траверса и траверса с крючком 5 разомкнуты; при дальнейшем сматывании каната 4 с барабана траверса с крючком приближается к нижней траверсе и автоматически сцепляется с ней при помощи крючка 5. После этого навивается канат на барабан, сцепленные траверсы совместно поднимаются, челюсти закрываются и начинается подъем грейфера. Для раскрытия грейфера необходимо подвернуть рычаг 6, разъединяющий траверсы. Это может сделать рабочий при помощи каната 7 из кабины крана или с земли. Иногда используют удар рычага об упор, установленный на стреле крана.

Схема двухканатного грейфера представлена на рисунке 2.

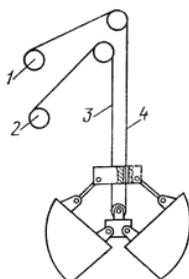


Рисунок 2 – Двухканатный грейфер

Двухканатный грейфер выполнен в виде двух челюстей, которые опускаются на груз в открытом состоянии. При навивке каната 4 на барабан 1 челюсти закрываются и, врезаясь в материал, зачерпывают его. Подъем и спуск грейфера проводятся обоими канатами 4 и 3. Для опорожнения на весу достаточно отпустить канат 4, благодаря чему челюсти раскроются. Канаты 4 и 3 навиваются на независимые барабаны 1 и 2, которые при подъеме и спуске грейфера должны обеспечить одинаковую скорость навивания (свивания) канатов 4 и 3, а при открытии и закрытии челюстей грейфера – разную. Подобные грейферы требуют двухбарабанной лебедки. Одноканатные грейферы уступают двухканатным по производительности и надежности действия, кроме того, их недостатком является возникающее при подъеме и опускании вращение вокруг вертикальной оси.

Список использованных источников

1. Проектирование и расчет подъемно-транспортных машин сельскохозяйственного назначения: учебник /: М.Н. Ерохин, А.В. Карп, Н.А. Выскребенцев и др.; под ред. М.Н. Ерохина и А.В. Карпа. – М.:Колос, 1999. – 228 с.