

Машина для уборки клубней топинамбура работает следующим образом.

Копирующий каток 1 наклоняет стебель топинамбура и прижимает его к земле. Подкапывающий лемех 2 подкапывает клубненосный пласт, на который воздействуют граблины 5 комкоразрушающего устройства 3. Противоположный наклон пальцев смежных граблей 5 позволяет интенсифицировать процесс крошения пласта и отрыва клубней от пласта.

Далее разрыхленная почва, клубни и стебли топинамбура поступают на первый элеватор 3, где с помощью шнеков с правой и левой навивками 7 происходит дальнейшее разрушение комков и отрыв клубней от стебля. Окончательно сепарация почвы происходит на втором элеваторе 4.

Предложенная конструкция машины может являться базовым подкапывающим и сепарирующим органом комбайна или копателя-погрузчика для уборки топинамбура.

1 Горный, А.В. Рекомендации по развитию культуры топинамбура в Минской области на 2008- 2010 годы / А.В. Горный, М.И. Ярошевич. – Минск 2007. – 11с.

2 Технология и комплекс машин для производства топинамбура / Э.С. Рейнгарг [и др.] // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2003. – № 11. – С. 30-31.

3 Машина для уборки клубней топинамбура : патент 4723 Респ. Беларусь, МПК А 01D 17/00, А 01D 33/00 / Сашко К.В., Горный А.В., Романик Н.Н., Клишко А.В., Клишко А.В. ; заявитель Беларус. гос. аграр. техн. ун-т. – № u20080242; заявл. 26.03.2008; опубл. 30.10.2008 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці, 2008. – №5. – С.158-159.

УДК 621.86

МОДЕРНИЗАЦИЯ КРАНОВОГО КОЛЕСА

Р.А. Шкула – студент 4 курса

Научный руководитель – к.т.н., доцент К.В. Сашко

Выбраковка крановых колес происходит из-за износа дорожки качения и истирания внутренних поверхностей реборд.

Интенсивный износ реборд происходит в основном во время пуска и остановки крана, так как в это время возможен перекосящий момент относительно подкрановых путей, который компенсируется трением реборд о рельс.

Для увеличения долговечности крановых колес их изготавливают со съёмными ребордами, имеющими различные способы крепления к крановому колесу.

На основании литературного и патентного поиска на кафедре «Механика материалов и детали машин» в Белорусском государственном аграрном техническом университете разработана конструкция кранового коле-

са, позволяющая повысить его срок службы (рис. 1, 2)

Крановое колесо, передвигающееся по рельсу 1, содержит обод 2 с отверстиями, съемные реборды 3, крепежные элементы 4, установленные в отверстиях обода 2, под которые установлены пружины сжатия 5.

Крановое колесо, работает следующим образом.

При движении кранового колеса, с перекосом относительно рельса 1, в момент соприкосновения съемной реборды 3 своей внутренней боковой поверхностью с боковой поверхностью рельса 1, возникает осевая сила, которая сжимает пружины сжатия 5, установленные под крепежные элементы 4, что приводит к отклонению съемной реборды 3 от боковой поверхности обода 2 и плотному прилеганию ее внутренней боковой поверхности к рельсу 1. Это значительно снижает давление между внутренней боковой поверхностью съемной реборды 3 и боковой поверхностью рельса 1 и, соответственно, уменьшает износ соприкасаемых поверхностей.

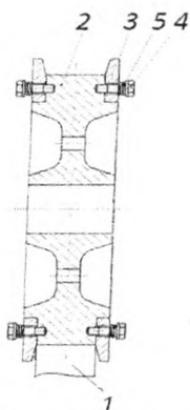


Рис. 1. Крановое колесо в разрезе

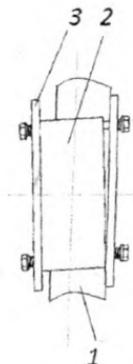


Рис. 2. Положение кранового колеса, при движении с перекосом

Выпуклая форма поверхности внутреннего диаметра съемной реборды 3 позволяет свободно отклоняться ей от цилиндрического выступа на боковой поверхности обода 2.

После устранения перекоса кранового колеса относительно рельса 1, пружины сжатия 5 прижимают съемную реборду 3 к ободу 2.

1 Александров, М.П. Подъемно-транспортные машины: учебное пособие / М.П. Александров. – изд. 5-е, перераб. и доп. – Москва: Высшая школа, 1979. – 558 с.

2 А.с. СССР № 630199, МПК В 66 С 9/08, 1978.