

Производительность устройства ограничивается удельной нагрузкой сырья на решетный стан, которая при угле наклона $\alpha = 10^0$ может быть принята $7 \text{ кг/дм}^2 \text{ ч}$ [6, с. 632]. Тогда при $B = 2,5 \text{ дм}$, $L = 5 \text{ дм}$ производительность будет $87,5 \text{ кг/ч}$.

Предложенное устройство может быть использовано, кроме отделения измельченной перги от примесей, для обработки небольших партий семян любых культур, меняя решетку решетного стана и дутьё вентилятора. Холодильная камера при этом не потребует.

Из-за высокого содержания белков, витаминов и микроэлементов перга находит применение для подкормки пчёл в ранневесенний период в пищевой промышленности, а также в косметике и медицине [1, с. 269]. В этой связи внедрение предложенного устройства в производство позволит значительно увеличить выпуск этого ценного продукта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каплич В.М. и др. Основы пчеловодства: учеб. пособие / Под ред. В.М. Каплича. – Минск: БГТУ, 2009. – 408 с.: ил.

УДК 638.141.

ТЕЛЕЖКА ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ПЧЕЛИНЫХ УЛЬЕВ

Ладутько С.Н., Пестис П.В., Халько Н.В., Пестис В.К.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Многие пчеловоды используют для перевозки ульев прицепы к легковым автомобилям, например типа БелАЗ-8101. Это одноосный прицеп грузоподъемностью 500 кг, подвеска состоит из балки и двух продольных полуэллиптических рессор.

Однако здесь можно разместить только два улья, так как размеры платформы этого прицепа $1870 \times 1270 \text{ мм}$ не позволяют установить их большее количество, потому что размеры в плане, например, 16-рамочного улья по его крыше составляют $577 \times 722 \text{ мм}$. Удлинить же платформу прицепа нельзя из-за его низкой посадки относительно дороги.

Наши разработки направлены на создание тележки для перевозки от 4 до 6 пчелиных ульев, которая может агрегатироваться с легковым автомобилем.

Тележка для перевозки пчелиных ульев содержит раму 1, пневматические шины 2 со ступицами (на чертеже не показаны), установленные на осях, и рессору 3. Рама 1 содержит две продольные балки, сверху которых закреплены поперечные направляющие 4 для установки ульев 5. В передней части рамы 1 установлено прицепное устройство 6 и шарнирно закрепленная опора (не показана). В конце рамы закреплена удлиненная поперечная балка 7 со светосигнальным оборудованием 8 по ее краям. Снизу рамы закреплена поперечная балка 9 вдоль, которой снизу симметрично оси рамы закреплена хомутами 10 выпуклостью вверх полуэллиптическая пластинчатая рессора 3, по концам которой с помощью хомутов 11 закреплены кронштейны 12 с осями, на которых через подшипники установлены ступицы с пневматическими шинами 2.

В ненагруженном состоянии пневматические шины 2 имеют развал α от 8 до 10^0 и установлены с возможностью снижения развала до $0-1^0$ в нагруженном состоянии. Продольные балки рамы 1 выполнены из стальных труб прямоугольного сечения, большая сторона которого установлена вертикально, а расстояние между наружными кромками балок A_1 составляет от 0,7А до 0,8А, где А – длина основания улья. Поперечные направляющие 4 для установки ульев 5 выполнены из стального уголка и установлены парами на расстоянии B_1 от 1,01В до 1,02В, а расстояние B_2 между парами от 0,10В до 0,15В, где В – ширина основания улья. Закрепленная снизу рамы поперечная балка 9 с рессорой 3 и пневматическими шинами 2 расположена на расстоянии L_1 от 0,6 L до 0,7 L от передней части рамы, где L – длина продольных балок рамы.

Во избежание опрокидывания тележки масса груза в ее передней части должна быть большей, нежели в задней. Загрузку тележки контролируют по состоянию развала пневматических шин. Ульи должны быть надежно зафиксированы относительно рамы тележки, например ленточными скрепами СЛ. Скорость транспортируемой тележки с ульями может быть от 40 до 50 км/ч, в зависимости от состояния дороги.

На месте медосбора данная тележка может быть использована как передвижная пасечная установка, то есть с нее, при возможности, ульи можно не снимать.

Продольные балки рамы 1 могут быть из трубы профильной 80х60х3; направляющие 4, а также поперечная балка 7 могут быть из уголка 50х50х5 мм; поперечная балка 9 и кронштейны 12 могут быть из трубы профильной 80х60х3.

Пневматические шины могут быть типа 5,00-10 модель В-19А, которые вместе со ступицами и осями могут быть из сеялки типа СТВ-8К. Хомуты 10 и 11 могут быть из круга 16 мм, а соответствующие им накладки – из полосы толщиной от 8 до 10 мм.

В качестве рессоры 3 может быть использована передняя рессора автомобиля типа ГАЗ-53А длиной 1150 мм и шириной 65 мм. Высота пакета рессоры 79 мм, стрела прогиба в свободном состоянии 113 мм, стрела прогиба под нагрузкой 750 кгс – 26 ± 5 мм, масса рессоры – 29,5 кг.

Применение тележки для перевозки пчелиных ульев позволит увеличить продуктивность пчелиных семей за счет своевременной их доставки к местам цветения рапса, гречихи, садово-ягодных и других медоносных культур, так как легковой автомобиль есть практически у каждого пчеловода.