

УДК 638.141.

## **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВЗВЕШИВАНИЯ ПЧЕЛИНЫХ УЛЬЕВ НА ПАСЕКЕ**

**Пестис В.К., Ладутько С.Н., Пестис М.В., Халько Н.В.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

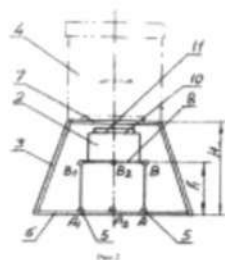
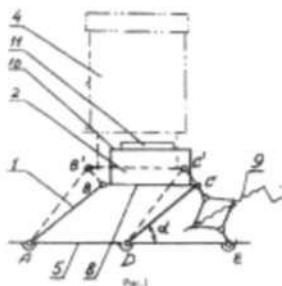
Известна козловая тележка с весами-безменом или пружинными весами для взвешивания каждого улья пасеки [1].

Однако, несмотря на относительно высокую точность взвешивания, данная тележка является громоздкой и не обеспечивает взвешивание ульев различных типов. При наличии же многокорпусного улья такая тележка должна иметь большую высоту, что весьма неудобно для расположения весового механизма и снятия отсчетов на нем.

Кроме того, колесный ход козловой тележки затрудняет ее передвижение на местности, особенно на неровном участке, поэтому при использовании такой тележки к ульям должна быть сделана твердая дорожка, что не всегда возможно.

Наши разработки направлены на создание простого и надежного устройства для периодического взвешивания каждого пчелиного улья пасеки независимо от конструкции ульев и их расположения на местности.

На рис. 1 показана схема устройства для взвешивания пчелиных ульев на пасеке; на рис. 2 – схема расположения этого устройства внутри подставки для улья.



Устройство для взвешивания пчелиных ульев на пасеке содержит подъемный 1 и весовой 2 механизмы, причем подъемный механизм выполнен в виде ребер параллелепипеда ABCDA<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>D<sub>1</sub> (точки C<sub>1</sub> и D<sub>1</sub> на рисунке не показаны и располагаются внутри подставки 3 для улья 4. Ниже основание 5 подъемного механизма 1 удлиненными продолговатыми ребрами опирается на противоположные ребра нижнего основания 6 подставки 3, сделанной в виде усеченной пирамиды, на верхнем основании 7 которой установлен улей 4, а нижнее основание 6 подставки 3 опирается на площадку пасеки. Верхнее основание 8 подъемного механизма выполнено с возможностью его регулирования по высоте относительно нижнего основания 5 за счет изменения угла наклона  $\alpha$  боковых ребер AB-BC и A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>-B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>, а на верхнем основании 8 подъемного механизма смонтирован весовой механизм 2 с возможностью его взаимодействия с дном улья 4.

Для изменения высоты h верхнего основания 5 применен раздвижной винтовой механизм 9, верхней опорой которого является шарнир B<sub>2</sub> в середине верхнего ребра наклоненной под острым углом  $\alpha$  грани подъемного механизма, а нижняя опора винтового механизма соединена через шарнир A<sub>2</sub> со средины поперечины, установленной на удлиненных нижних продольных ребрах нижнего основания 5, причем на рис. 1 шарнир B<sub>2</sub> совпадает с шарниром C, а шарнир A<sub>2</sub> с шарниром E.

В качестве весового механизма 2 использованы электронные весы с автономным питанием, платформа 10 которых имеет возможность свободно перемещаться между ребрами верхнего основания 7 подставки 3 для улья 4.

Если размеры платформы 10 весов будут превышать размеры просвета между ребрами верхнего основания 7 подставки 3, то на верх платформы 10 может быть установлена проставка 11, которую следует зафиксировать как «тара».

Подставка 3 для улья может быть изготовлена из стальных труб с наружным диаметром 25 мм, или уголка 32x32 мм. Высота подставки H может быть

400 мм, размеры верхнего основания 500 x 500 мм, а нижнего основания 600 x 600 мм. Пирамидальная форма подставки обеспечивает ее высокую устойчивость. Кроме того, такие подставки можно вкладывать одна в другую, что удобно при их перевозке или хранении [2].

Внедрение устройства для взвешивания пчелиных ульев на пасеке в производство позволит перейти к контролю состояния и развития пчелиных семей, поступление нектара путем систематического взвешивания каждого улья на пасеке независимо от его величины, что увеличит доходность пасеки.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Тарасов Е.А. Эффективное пчеловодство. Все о домашнем пчеловодстве. – Ростов н/Д: Изд. дом «Владис», М.: Изд. дом РИПОЛ «Классик», 2007. – с. 156.
2. Пекрашевич В.Ф., Кириянов Ю.П. Механизация пчеловодства. – Рязань: ФГОУ ВПО Рязанская ГСХА, 2005. – С. 123.