

ной толщине двух рамок плюс толщина вставной доски, а высота С равна (0,3-0,4) высоте рамки 3.

Кормушка 6 имеет вертикальный колодец 9 с отверстием 10 сверху, который образуется между боковыми стенками кормушки, одной из торцевых её стенок и вертикальной перегородкой 11, расположенной на расстоянии (0,15-0,20) А от этой торцевой стенки, причем перегородка 11 не доходит до дна кормушки на (2,6-3,3) мм, а кормовое отделение 12 кормушки 6, занимающее её остальную часть, имеет вертикальную решетчатую вставку 13 с отверстиями (2,5-3,2) мм, расположенную по продольной оси симметрии кормушки, а боковые стенки кормушки в зоне кормового отделения имеют сверху выемки. Внутри каждой части кормового отделения имеется плотик 14, а сверху – шарнирно установлены крышки 15, между которыми и выемками боковых стенок образуется зазор $\delta = (10-15)$ мм.

К дну кормушки 6 с каждой стороны от вставной доски 5 закреплены рамки 16 уменьшенной высоты, которые сделаны без опорных плечиков и соединены с кормушкой с помощью металлических скоб 17, входящих в соответствующие пазы, сделанные с помощью таких же скоб на дне кормушки. По торцам верхней части кормушки закреплены плечики 18 для подвешивания её вместе с закрепленными снизу рамками 16 и вставной доской 5 в улей, причем торцевые и нижняя кромка вставной доски, а также торцевые стенки кормушки имеют эластичные уплотнительные элементы 19.

Через отверстие 10 в кормушку 6 заливают жидкий корм в количестве (0,5-0,7) литра. Корм поступает в вертикальный колодец 9, а затем сквозь щель между вертикальной перегородкой 11 и дном кормушки протекает в кормовое отделение 12. Благодаря отверстиям 6 решетчатой вставки 13, корм равномерно заполняет обе части кормушки.

Уменьшенная высота кормушки по сравнению с кормушкой К-4 [4] с 220 до 80 мм, а также наличие шарнирно установленных крышек 15 в значительной мере облегчит труд пчеловода при кормлении пчел.

Внедрение в производство предлагаемого улья с двухсекционной кормушкой и тремя плодовыми матками позволит обеспечить интенсивное наращивание пчелиных семей и увеличит сбор меда.

УДК 638.141.

НАБЛЮДАТЕЛЬНЫЙ УЛЕЙ

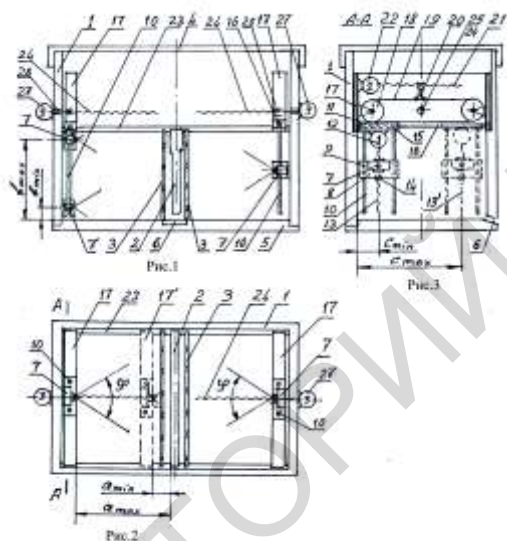
Халько Н.В., Ладутько С.Н., Пестис П.В., Щербович Т.К.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Для изучения жизнедеятельности пчёл применяют наблюдательные ульи, которые используют на учебных пасаках, в уголках живой природы школ и музеев. Такие ульи имеют рамки, стеклянные боковые стенки, глухое дно и снимающуюся крышу [1]. Однако подобные наблюдательные ульи не могут быть использованы для показа их работы, например, на лекциях в большой аудитории.

Наши разработки направлены на создание наблюдательного улья с дистанционным управлением.

На рис. 1 схематически показан продольный разрез наблюдательного улья; на рис. 2 – вид этого улья со снятой крышей в плане; на рис. 3 – разрез улья по сечению А – А.



Наблюдательный улей содержит корпус 1 с гнездовой рамкой 2 для семьи пчёл, со стеклами 3, расположенными вблизи боковых сторон гнездовой рамки 2 и параллельно ей, съёмной крышей 4 сверху и дном 5 с летком 6 снизу, причём справа и слева относительно боковых сторон гнездовой рамки 2.

Каждая веб-камера 7 закреплена на пластине 8 с двумя вертикальными втулками 9 на ней с возможностью скольжения этих втулок по вертикальным направляющим 10, верхние концы которых жестко закреплены в нижней части каретки 11, а между направляющими 10 к каретке 11 закреплен первый электродвигатель с понижающим редуктором 12, выходной вал которого соединен с вертикальным винтом 13, проходящим сквозь гайку 14, закрепленную в пластине 8 между втулками 9, а в верхней части каретки 11 имеются два отверстия 15, сквозь которые проходят горизонтальные направляющие 16, закрепленные в нижней части подвижной рамки 17, в верхней части которой внутри по торцам закреплены блоки 18, через которые натянут тросик 19, верхняя часть которого соединена с ползушкой 20, сквозь резьбу в которой выше тросика 19 проходит поперечный винт 21, конец которого соединен со вторым электродвигателем с понижающим редуктором 22, закрепленным в торце подвижной рамки 17 внутри ее, а нижняя часть тросика 19 закреплена на верхней части каретки 11, а нижняя часть подвижной рамки 17 опирается на фальцы 23 кор-

пуса 1 наблюдательного улья, а посередине подвижной рамки 17 закреплена гайка 25, сквозь которую проходит продольный винт 24, конец которого проходит сквозь отверстие 26 в корпусе 1 и соединен с третьим электродвигателем с понижающим редуктором 27, который закреплен снаружи корпуса 1 наблюдательного улья.

Вблизи демонстрационного экрана расположен блок управления.

Внедрение предложенного наблюдательного улья в производство позволит расширить круг лиц, интересующихся жизнью пчёл, их работой внутри улья, так как сам улей может быть установлен не только на земле, но и на крыше учебного заведения или выставочного павильона, а демонстрационный экран – в его вестибюле.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кривцов Н.И., Лебедев В.И., Туников Г.М. Пчеловодство. –Москва, Колос, 2000. - с. 157-158.
2. Пасько В. Ваш ноутбук. Самоучитель. – СПб.: Питер, Киев: Издательская группа BHV, 2008, - с.44.

УДК 638.141.

ВКЛАДЫШ ДЛЯ СБОРА ПРОПОЛИСА

Халько Н.В., Пестис М.В., Пестис П.В., Халько А.Н.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Прополис – это смолистое вещество, вырабатываемое пчелами из продуктов, собранных ими с почек растений и оболочек цветочной пыльцы. Установлено, что щели размером от 0,1 до 3,5 мм пчелы заделывают исключительно прополисом [1, с. 254].

Глубина заделывания щелей прополисом над гнездом составляет от 1 до 4 мм [2, с. 147]. В этой связи для увеличения сбора прополиса на практике используют специальные решетки из деревянных или пластмассовых реек, создающие временные щели размером 3-4 мм. Эти щели пчелы через 6-7 дней заделывают прополисом, после чего решетки вынимают и прополис счищают с реек [2, с. 148].

Однако решетка, установленная над гнездовыми рамками, затрудняет обслуживание улья, так как ее надо снимать, чтобы получить доступ к рамкам для их осмотра. Кроме того, прополис в щелях решетки относительно быстро твердеет и извлечь планки из отверстий в стенках рамки решетки будет весьма затруднительно.

Наши разработки направлены на обоснование параметров простого и надежного устройства для сбора прополиса в виде вкладыша, устанавливаемого между гнездовыми рамками пчелиного улья.

На рис. 1 показана схема вкладыша для сбора прополиса, вид сбоку; на рис. 2 – то же, вид сверху; на рис. 3 показано поперечное сечение вкладыша в центральной части; на рис. 4 – схема установки вкладыша между гнездовыми рамками улья.