Пчелиный дом - деду

Авторы: ученики
МБОУ «Булдеевская ООШ»
Цивильского района
Чувашской Республики
Михайлов Даниил - 9 класс,
Петренко Анастасия -8 класс.

«Настоящим пчеловодом - господином пчел может быть только тот, кто знает твердо весь ход пчелиной жизни и умеет предложить свои знания к делу».
Александр Михайлович Бутлеров
(ученый-химик, пчеловод)

Введение…

- **Пчеловодство** –отрасль животноводства со своей спецификой.
- Чтобы разводить пчёл

нужно ознакомиться

с правилами ухода

за ними, приобрести

необходимый инвентарь.

Актуальность работы

- **Дед Данила вышел на пенсию**

Обоснование проекта

- **Проблема**: чтобы начать заниматься пчеловодством изначально нужен улей.
- **Цель:** изготовить добротный улей.

Задачи

- ознакомиться с историей пчеловодства;
- изучить типы ульев, как и из чего они изготавливаются и
- выбрать оптимальный вариант;
- изучить технологию изготовления улья;
- получение навыков расчетов для изготовления улья, чтения и выполнения чертежей; соблюдая правила техники безопасности, совершенствовать навыки работы инструментами;
- изучить современные строительные технологии и материалы, используя их спроектировать современный улей.

История пчеловодства

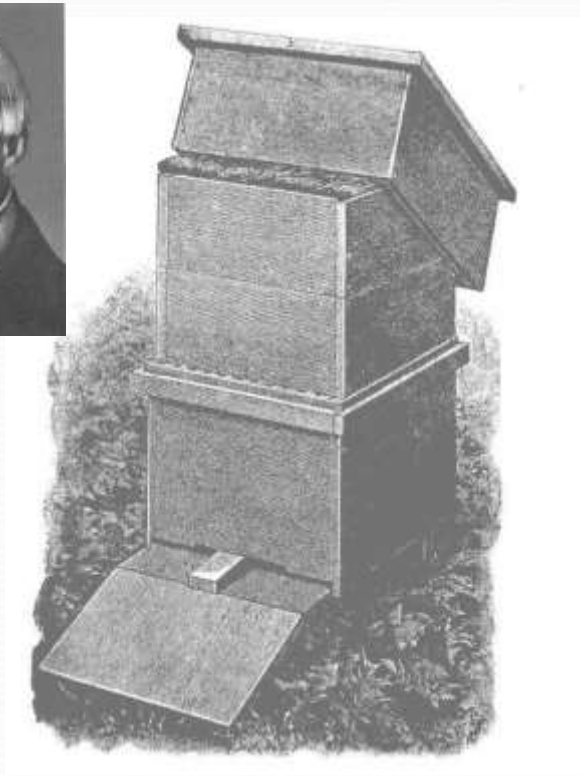
- В далёкие времена медоносные пчёлы жили независимо от людей – в лесу в дуплах деревьев

- Борт – это древний улей, который изготавливался вручную из деревянной колоды или выпиливалось уже готовое пчелиное дупло с пчелами из дерева.

Первый улей

- Первый в мире разборный рамочный улей изобрёл выдающийся российский пчеловод

  Петр Иванович Прокопович в 1814 г.



План работы

- 1. Анализ литературы и интернет-ресурсов.
- 2. Анализ прототипов.
- 3. Анализ и обоснование выбора модели и идеи.
- 4. Выбор материала для изготовления изделия.
- 5. Выбор оптимального размера.
- 6. Технология изготовления изделия.

Выбор типа улья.

- Какой же тип улья выбрать?

Альпийский -

с многоярусной конструкцией. В нем только один леток и нет разделительных решеток. Стоит такой домик очень дорого.

Многокорпусные,

или вертикальные. Очень легкие и небольшие. Но их можно использовать только для сильной семьи с молодой маткой.

Горизонтальные «лежаки» -

удобно чистить и обслуживать. Гнездо легко осматривать. Но подойдут они также лишь для сильной и молодой пчелосемьи.

Кассетные ульи «Рута» - позволяют насекомым самостоятельно поддерживать оптимальный микроклимат. Но такие ульи не получили распространения в средней полосе России.

Японские ульи -

Их отличительная особенность – отсутствие рамок, соты размещаются на стенках, но природные условия Японии сильно отличаются от наших

Улья Варре -

так же не имеют рамок, соты закрепляются на линейках. Эти ульи позволяют создать микроклимат, максимально соответствующий естественной среде. В России такие ульи не получили широкого распространения.

Фанерный улей - пасечник изготавливает самостоятельно. Он характеризуется небольшим весом и используется в павильонах. Для нас павильон пока слишком сложная конструкция.

Улей «Дадана-Блатта»

- Проанализировав типы ульев, выбрали **улей «Дадана».**
- Он небольшой, нужно меньше материала и его легче сделать.
- Мы считаем, что он станет идеальным вариантом для моего деда - начинающего пчеловода.

Улей Дадана.

- Изготовляется в четырех вариантах:
- **- вариант У-1** - один корпус с неотъемным дном, двумя надставками на полурамку, подкрышником и крышей;
- **- вариант У-2** - корпусом с неотъемным дном, дополнительным вторым корпусом, подкрышником и крышей;
- **- вариант У-3** - корпусом с отъемным дном, двумя надставками на полурамку, подкрышником и крышей;
- **- вариант У-4** - корпусом с отъемным дном, дополнительным вторым корпусом, подкрышником и крышей.
- <u>Мы выбрали **вариант У-2.**</u>

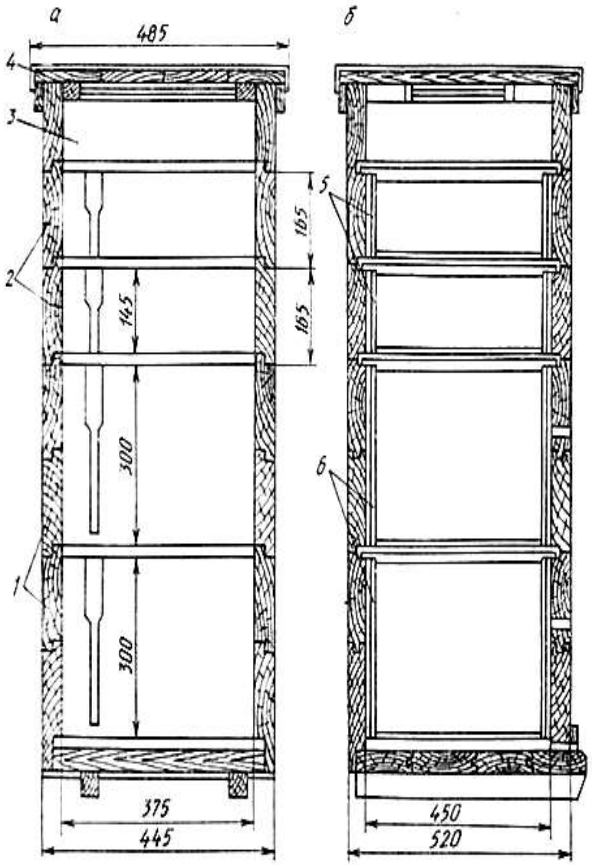


Рис. 24. Улей десятирамочный с надставками:
а — разрез поперек; *б* — разрез вдоль: *1* — корпус; *2* — надставки; *3* — кормушка; *4* — крыша; *5* — полурамки надставки; *6* — гнездовые рамки

Улей «Дадана» на 10 рам.

- Внутренние размеры нижнего корпуса - 375х450х330 мм.
- Передняя и задняя стенки улья имеют длину 524 мм;
- высота передней стенки 330, задней - 372 мм.
- Длина боковых стенок 498, высота - 372 мм.
- Толщина всех стенок корпуса 37 мм.

Выбор материала для улья

- древесина,
- листовые материалы:
- фанера,
- ДВП, ДСП, ОСП,
- пенопласт,
- пенополиуретан

Анализируя материалы, мы сделали **вывод - древесина самый** экологичный идеальный доступный, материал для изготовления улья.

Выбор модели и идеи.

Конструкции улья.

- Улей, как и дом должен сохранять тепло.
- Теплым, с более тонкими стенами, получается каркасный дом.
- **Идея:** можно ли улей сделать по такой же технологии?
- Каркасный улей, должен получиться таким же теплым и легким.

Проектирование, технология изготовления каркасного улья

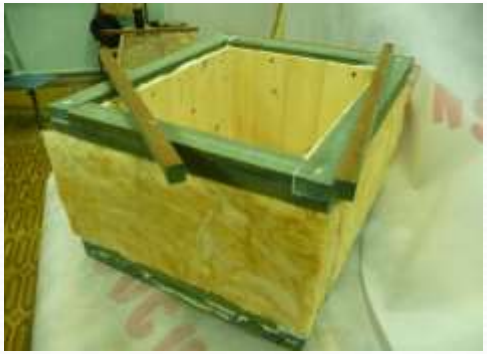
- Основной материал для изготовления улья - куски вагонки из сосны, оставшиеся после обшивки комнаты в доме.
- Каркас состоит из 2-х рам, собранных из брусков сосны сечением 45х50, с угловым соединением вполдерева.
- На одной раме сделали вырез для нижнего летка размером 10х200.
- На этой раме собрали дно улья из досок толщиной 30 мм.
- Из вагонки подобрали и отрезали заготовки для внутренней стенки высотой h=310.

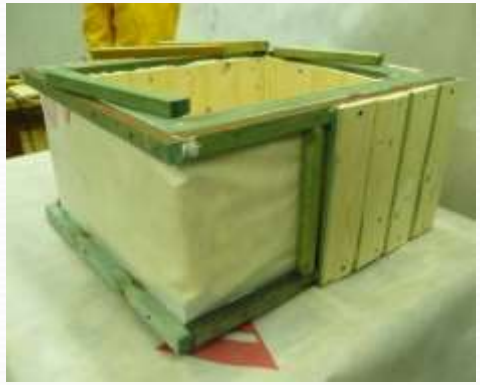
Технология изготовления каркасного улья

- Соединили вертикально и собрали внутреннюю стенку на саморезах 4,2х20, на *монтажную пену* в качестве клея (так же и во всех соединениях).
- По размерам тыльной стороны прикрепили пароизоляцию – «Изоспан В» размером 220х1810, учетом припуска на нахлест 150 мм.
- Вырезали и установили заготовки из плиты минваты, с учетом припуска (+5мм) по размерам внешней поверхности между рамами каркаса.

Технология изготовления каркасного улья

- Вырезали и закрепили поверх утеплителя мембранную ветро-пароизоляцию «Изоспан А» строительным степлером.
- Набили по периметру контррейки сечением 20х25, в т.ч. обнесли им и леток.
- На контррейку прикрепили наружную отделку из вагонки, оставив с нижней стороны вентиляционный зазор для стекания возможного конденсата.
- Такое утепление подобно «вентилируемуму фасаду»





Технология изготовления каркасного улья

- Все детали улья, не являющиеся внутренними, предварительно 3-х кратно проантисептировали антисептиком «NEOMID».
- На дно улья к каркасу прикрепили две ножки-бруски размером 25х40х550.
- Наружную поверхностную улья обработали антисептиком «Сенеж Аквадекор».

Технология изготовления каркасного улья

- Сделали каркас односкатной крышки из досок толщиной 25мм, закрыли её листом ОСП 8мм размером 630х860.

- В передней части каркаса крыши просверлили отверстие диаметром 54мм для вентиляции и закрыли сеткой.

Самооценка проекта

- Работа полностью завершена.
- Поставленные цели достигнуты.
- Совместно с членами семьи и консультацией специалистов спроектировали и выполнили проект утепленного каркасного улья, используя технологию строительства каркасного дома.
- Себестоимость улья по материалам без покраски составила 804,03 рублей.
- Себестоимость стандартных - 700-800 рублей.

Самооценка

- Проект дополнили, сделав второй корпус по аналогичной технологии.
- Второй корпус предназначен для расширения улья в летнее время, в период медосбора.
- Для того чтобы улей был красивее, и стал настоящим домом для пчел мы придумали крылечки и задвижки для летков.

Вывод

- Наш улей получился на 1,5 кг тяжелее стандартного.
- По теплоизоляционным качествам, исходя из расчётов, наш - ***теплее в 4,5*** раза. Как же в нём перезимуют пчёлы?
- Мы с нетерпением ждём пчелосемьи от деда, чтобы испытать улей на пасеке.
- Наш проект можно так же использовать в качестве наглядного пособия в школе и других учебных заведениях для ознакомления с конструкцией улья.