

Тема: пчеловодный инвентарь

Пчеловодный инвентарь представляет собой приспособления, инструменты, механизмы для проведения основных и вспомогательных работ в пчеловодстве. В зависимости от целевого назначения он подразделяется на несколько групп.

Инвентарь, применяемый при уходе за пчёлами

Рис. 1 Пасечная стамеска

1. Представляет собой стальную пластину, один конец которой загнут под углом 90° .
2. Изготавливают две модификации стамески: с накладками (дальше) и без накладок (ближе).
3. С помощью стамески выполняют следующие виды работ: 1) раздвигание рамок в улье, чтобы вынуть рамку из улья; 2) чистка рамок и улья от воска, поноса пчёл; 3) снятии корпусов и магазинных надставок.
4. При изъятии рамок из улья и снятии корпусов и магазинов стамеской пользуются как рычагом.



Рис. 2 Рамочный захват



Рамочный захват. Используется для изъятия рамок из улья, когда они плотно находятся друг к другу и отодвинуть рамку стамеской просто некуда.

Рис. 3 Рамки находятся плотно друг к другу



Рис.4. Рамочный захват в действии. Рамку вытягивают вверх.





Рис. 5 Дымарь

Используется для усмирения пчёл (чтобы не жалили) с помощью дыма. В ответ на дым пчёлы набирают в медовые зобики мёд и им трудно жалить.

Рис. 6 и Рис. 7 Строение дымаря: 1. корпус; 2. крышка с решёткой для задержания искр; 3. стакан; 4. мех для нагнетания воздуха в корпус; 5. стакан, вынутый из корпуса; 6. отверстие для прохода воздуха.

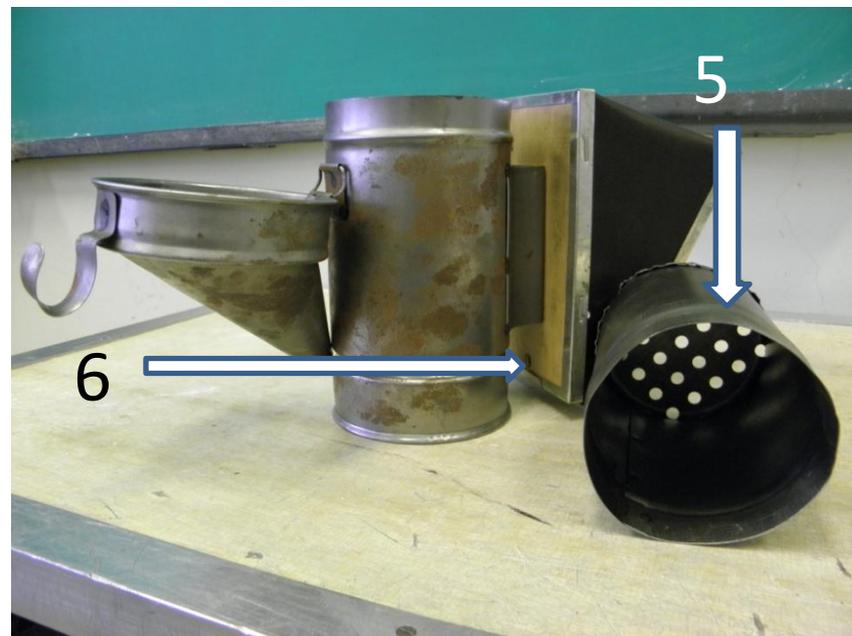
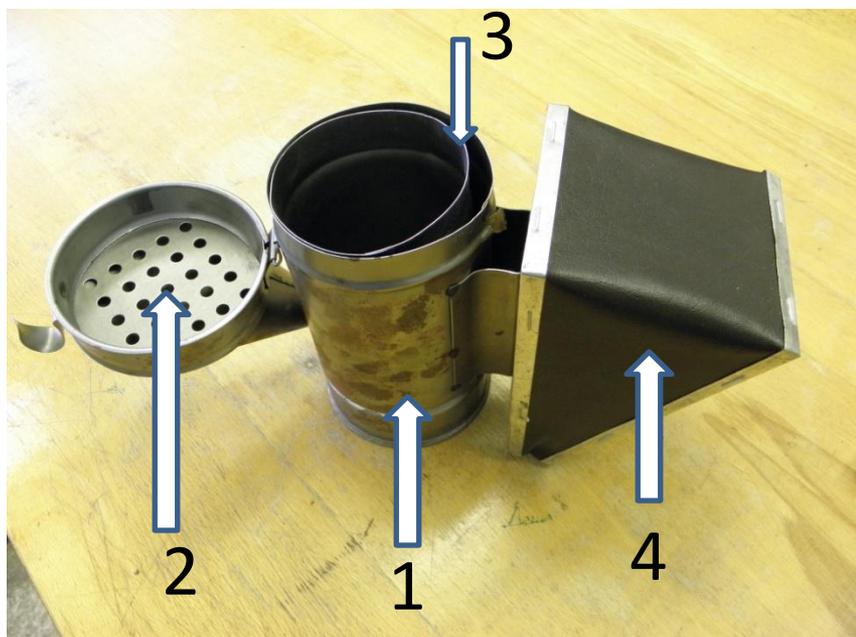


Рис. 8 Разжигают дымарь с помощью «гнилушек» – сухой гнилой древесины





Рис. 9 Работа с дымарём

Нажимая на мех, пускают несколько клубов дыма, чтобы пчёлы ушли вниз, после чего можно работать с рамками. Через несколько минут пчёлы поднимутся наверх и в них снова дымят и так далее.

Рис. 10 Лицевая сетка

1. Используется для защиты лица и шеи от укусов.
2. Изготавливается в виде шляпы с полями из светлой натуральной ткани (х/б).
3. Спереди вставка из чёрного тюля, так как через него лучше видно, чем через белый.



Рис. 11 **Скребок-лопатка**. Используется для очистки дна улья или поддона от зимнего подмора во время весеннего осмотра пчёл.



Рис.12 **Щётка**. Используется для сметания пчёл с рамки, когда её требуется убрать из улья, например, для откачки мёда на медогонке.



Кормушки. Используются для подкормки пчёл сахарным сиропом, если: 1. пчёлы не обеспечили себя мёдом на зиму; 2 требуется лечебная подкормка; 3 требуется стимулирующая подкормка для опыления с/х культур; 4. требуется весеннее пополнение корма. Кормушки бывают рамочные и надрамочные.

Рис. 13 Рамочная кормушка.
Изготавливается из фанеры на 3-4
литра



Рис. 14 Подвешивается как рамка за диафрагмой.



Рис. 15 Надрамочные кормушки. Изготавливают из пластмассы ёмкостью 1-3 литра. Устанавливают поверх рамок на холстик.

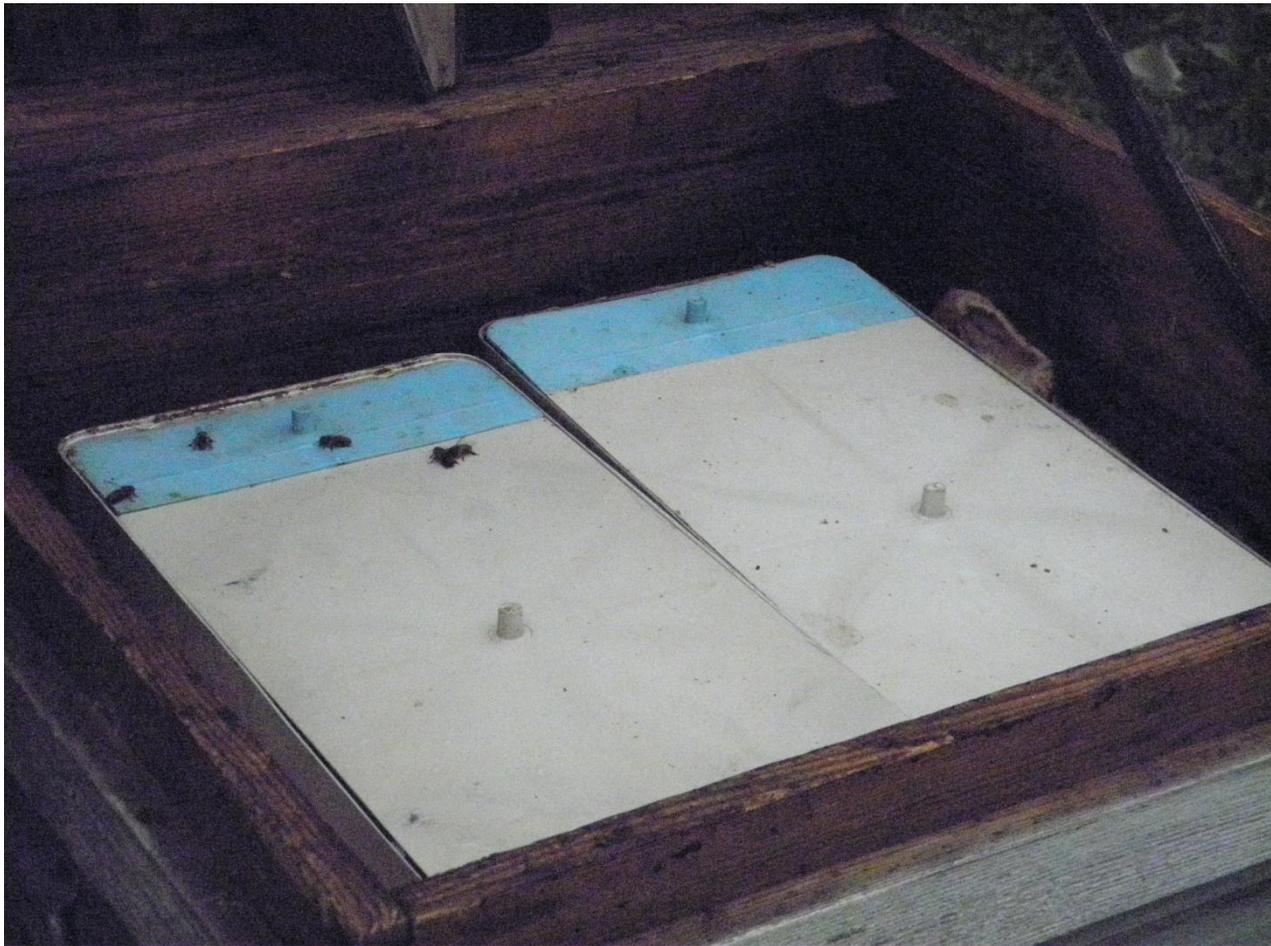


Рис. 16 и Рис. 17 Сначала отгибают край холстика, а затем ставят кормушки, в которые наливают сахарный сироп.



Летковый заградитель от мышей. Мыши – враги пчёл. Они проникают в улей через летки осенью и живут в улье всю зиму, питаясь мёдом и погибшими пчёлами. Чтобы мыши не проникали в улей, используют заградитель от мышей

Рис. 18 Состоит из двух пластин. Верхняя набивается на летковую щель.

Рис. 19 А нижняя может входить внутрь верхней по желобам.

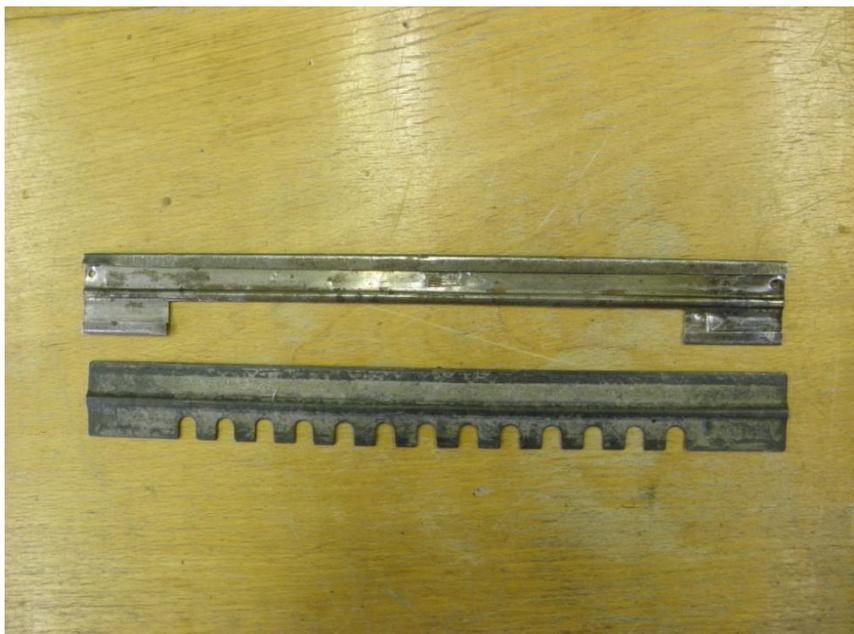


Рис. 20 Так выглядит летковый заградитель на улье. Пластина с арочными вырезами может устанавливаться ими как вверх (на фото), так и вниз (рис. 19), защищая, таким образом, леток от проникновения мышей.



Рис. 21 **Маточная клеточка**. Используется для подсадки маток в семью.
Строение: 1. каркас; 2. колодочка пластмассовая с углублением для корма;
3. сетка лужёная; 4. задвижка; 5. отверстие для прохода пчёл;
6. отверстие для подсадки матки.

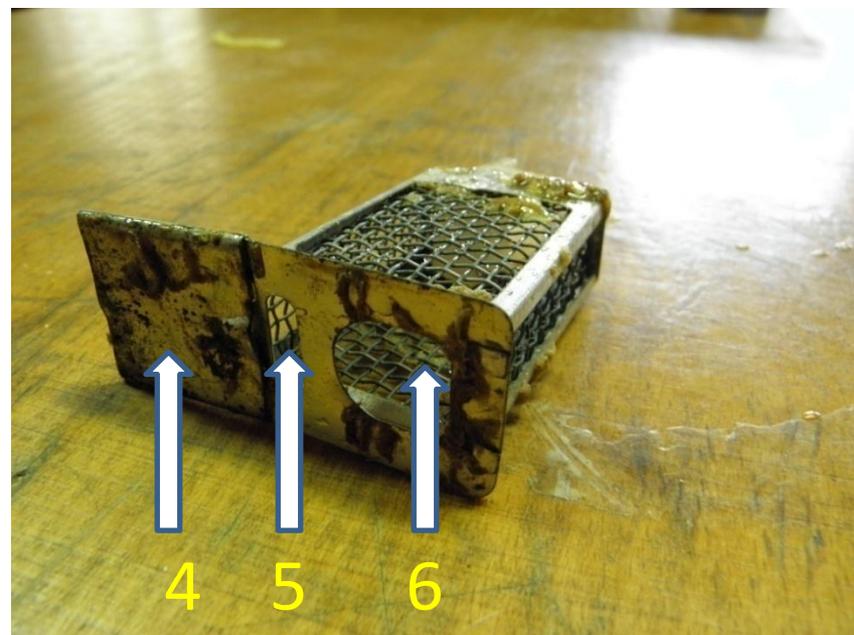
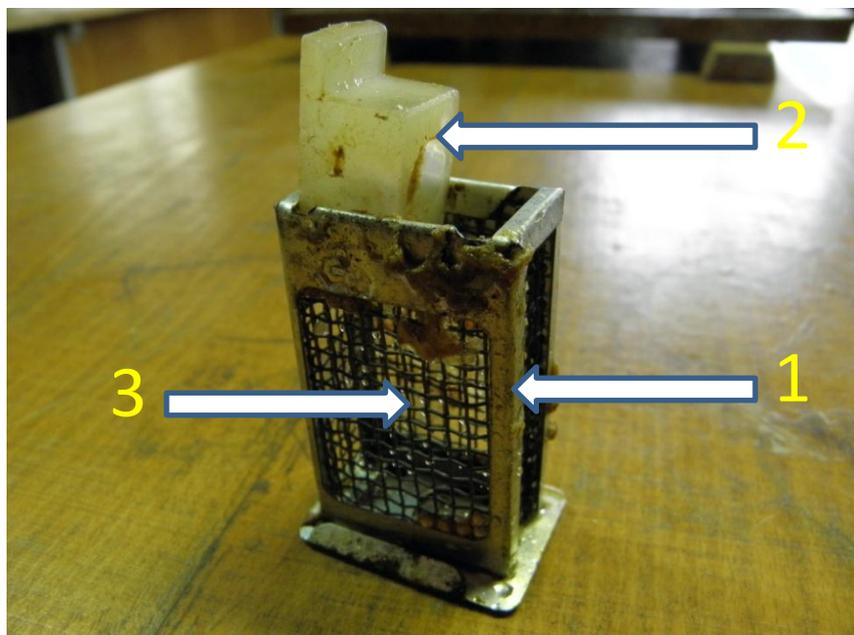
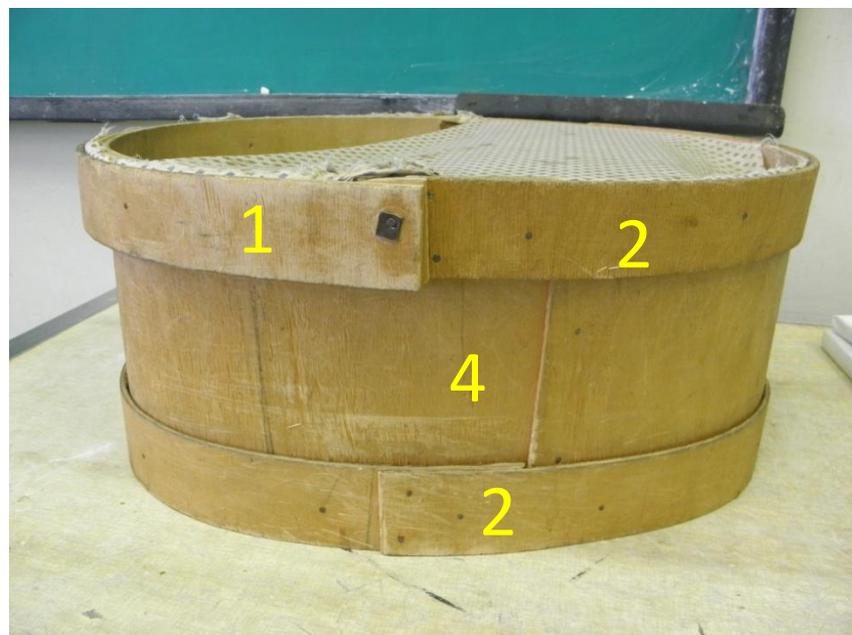
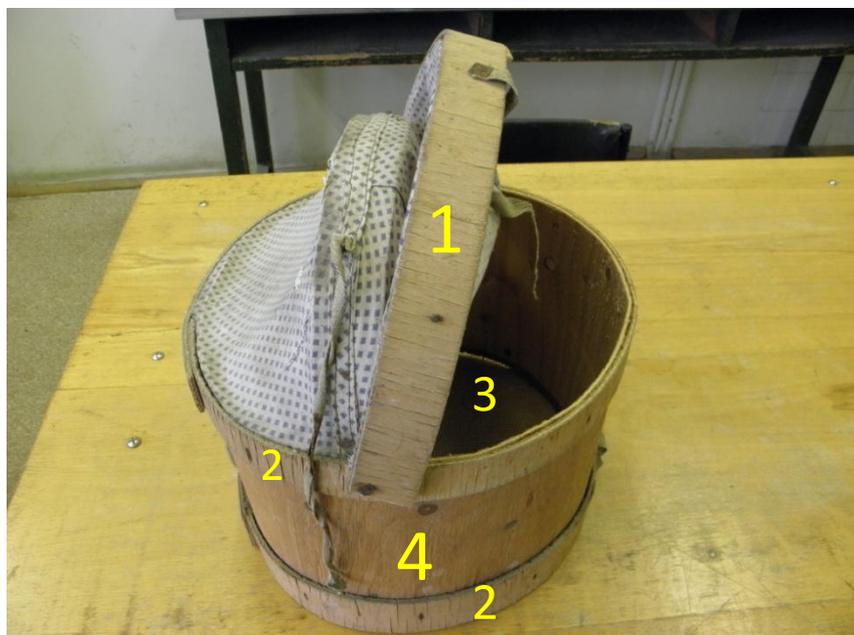


Рис. 22 **Колпачок**. Используется для подсадки плодных маток в семью. Состоит из металлического ободка и лужёной сетки.



Рис. 23 и Рис. 24 **Роевня**. Используется для сбора роёв и временного содержания роевых пчёл. Изготавливают их из фанеры. Строение: 1. крышка; 2. обручи; 3. металлическая сетка; 4. каркас.



О роении пчёл

- Пчелиные семьи размножаются роями. Рой – это часть пчёл, вылетевших с маткой из семьи с намерением найти себе новое жилище. Оставшаяся пчелиная семья выводит себе новую матку. Вылетевший рой находит себе новое жилище и становится семьёй. На пасеках пчеловоды ловят рои и сажают их в новые ульи.

Рой, вылетевший из семьи, сначала несколько минут летает над пасекой, затем прививается (садится) на дерево или кустарник. На рис. 25 и 26 изображён летающий рой.



Рис. 27. Привившийся
на дерево рой

Привившийся рой
снимают с дерева с
помощью глубокой
деревянной ложки
и стряхивают в
роевню.

Если рой привился
на кустарник, то его
стряхивают с ветки
прямо в роевню.



На рис. 28 и 29 изображён рой, собранный в роевню.



Вечером собранный рой сажают в новый улей, собрав ему гнездо из рамок с мёдом, пергой, вощиной и пустыми сотами (сушь). На рис. 30 и 31 рой высыпает из роевни на рамки.



Рис. 32 **Переносной ящик для рамок.** Используют для транспортировки рамок на пасеке. Изготавливают ящик из фанеры, вместимостью на 6 рамок. Рамки в ящике подвешивают за боковые бруски.

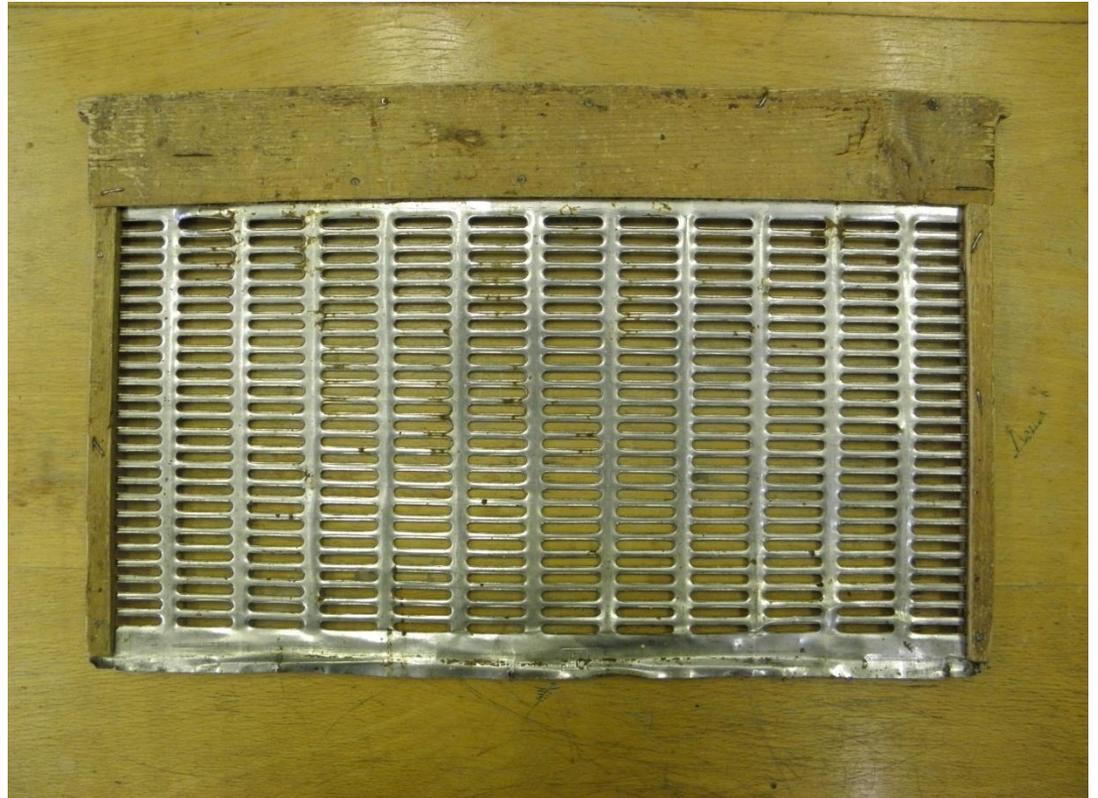


Рис. 33 и Рис. 34 **Разделительная решётка**. Используется для ограничения откладки яиц маткой. Через отверстия решётки рабочие пчёлы могут проходить, а матки не могут. Поэтому маток можно во время активного медосбора



Рис. 35
Разделительная
решётка
металлическая

изолировать в одном нижнем корпусе многокорпусного улья (рис. 34) или на нескольких рамках в улье-лежаке (рис. 33). В этом случае большинство рамок освободиться от расплода и пчёлы заполнят их мёдом, в результате чего мёдопродуктивность семьи повыситься. Если матку не изолировать, то все рамки в гнезде могут оказаться с расплодом и пчёлам некуда будет складывать нектар и в результате семья окажется без мёда.



Инвентарь, применяемый при производстве мёда

Производство мёда состоит из нескольких последовательных операций:

- 1. Ставят на ульи магазинные надставки с рамками или корпуса для складирования принесённого нектара пчёлами;
- 2. После того, как пчёлы сделают из принесённого нектара мёд и запечатают его восковыми крышечками, рамки с мёдом вынимают из улья, сметают с них пчёл и транспортируют к месту откачки мёда;
- 3. Распечатывают соты, то есть срезают восковые крышечки с ячеек, заполненных мёдом;
- 4. Откачивают мёд на медогонке, то есть извлекают мёд из сотов;
- 5. Мёд процеживают и разливают в тару.

Рис. 36 Пасечный нож (обычный)

1. Пасечные ножи используют для распечатывания сотов (срезания восковых крышечек с ячеек, заполненных мёдом).
2. Существует три типа пасечных ножей: обычный, электрический и паровой.
3. Для работы обычный нож нагревают в горячей воде, чтобы он, срезая крышечки, не сминал ячейки.
4. Электрический нож напоминает паяльник, только вместо жала паяльника находится лезвие ножа. Им работать удобнее и производительнее.



Рис. 37 Паровой нож

1. Строение ножа: 1) бачок-парообразователь; 2) нож; 3) две резиновые трубки – одна для проведения пара, другая для отвода конденсата.
2. Бачок заполняют на две трети водой и ставят на нагревательный прибор. Пар проходит по трубке к ножу и нагревает его, а конденсат удаляется через вторую трубку.

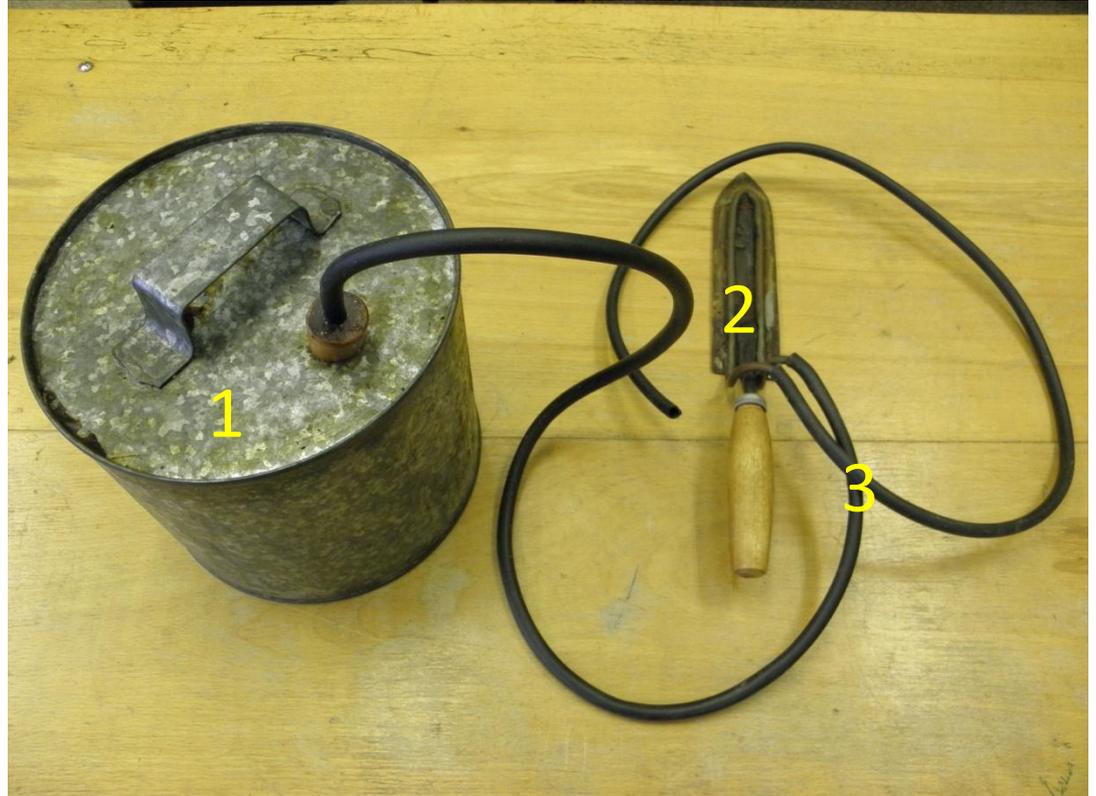


Рис. 38 **Вилочка**. Используют для распечатывания сотов. Вилочку нагревают в горячей воде и заводят иглы под крышечки, поддевая их как лопаткой.



Рис. 39 **Медогонка**. Используется для откачки мёда из сотов с помощью центробежной силы. Мёд, откаченный на медогонке называется центробежным.

- По расположению рамок, медогонки выпускают трёх типов: хордиальные, радиальные и хордиально-радиальные. В хордиальных – рамки расположены плоскостью (восковой частью) к стенке бака медогонки (на фото). В радиальных рамки расположены радиусом, верхними брусками к стенке бака. В хордиально-радиальных медогонках рамки могут располагаться как радиально, так и по хордам.



В медогонки хордиального типа вмещается от 2 до 4 рамок , в радиальные – до 50 рамок. Медогонки могут быть механическими и электрифицированными. Рис. 40 Ременный привод механической медогонки.



Рис. 41 и рис 42 Строение медогонки: 1. бак; 2. ручка; 3. редуктор; 4. вращающийся ротор; 5. кассеты, прикреплённые к ротору; 6. кран для сливания мёда; 7. переключатель.

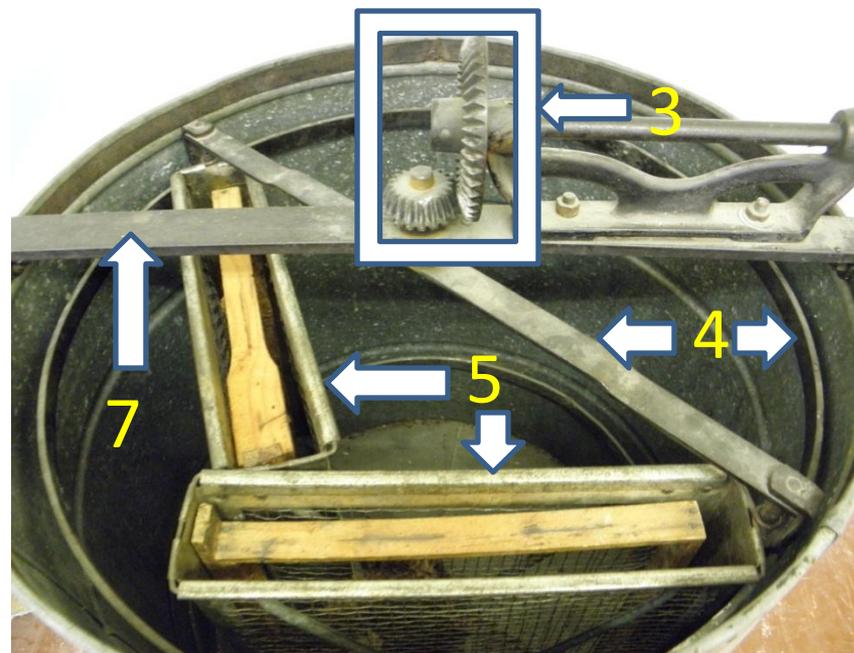


Рис. 43 Кран медогонки.



Рис. 44и Рис. 45 **Фильтр**. Используется для механической очистки мёда (от кусочков воска, пчёл). Состоит из сетки и выдвигной рамы, за которую фильтр вешают на ёмкость.



Работа по откачке мёда.

- 1. Распечатанные соты вставляют в кассеты.
- 2. Вращая ручку, постепенно увеличивают обороты ротора с кассетами.
- 3. Мёд выбрызгивается из сотов на стенку медогонки и стекает на дно.
- 4. Откачав мёд с одной стороны сота, рамки поворачивают и откачивают мёд с другой стороны сота. Время извлечения мёда с обеих сторон сота составляет 5 минут (в радиальных медогонках мёд откачивается сразу с обеих сторон сота, а время откачки составляет 15 минут). Откачав одну партию рамок, в медогонку загружают следующую партию.
- 5. Когда на дне медогонки накопится достаточное количество мёда, её ставят на возвышенность, под кран ставят тару, на которую вешают фильтр. Кран открывают и мёд стекает в тару через фильтр.
- 6. Откаченные соты возвращают пчёлам для сбора мёда или помещают на хранение до следующего года.

Инвентарь, применяемый для оснащения рамок проволокой и воужиной

Оснащение рамок состоит из нескольких последовательных операций:

- 1. Прокалывание отверстий в боковых планках рамок;
- 2. Сколачивание рамки;
- 3. Натягивание проволоки в рамку;
- 4. Наващивание рамки (прикрепление вошины к рамке и проволоке).

Прокалывание отверстий в боковых планках рамок проводится с помощью шила, дрели, специального дырокола.

Рис. 46 Боковые планки с отверстиями (показаны стрелками)

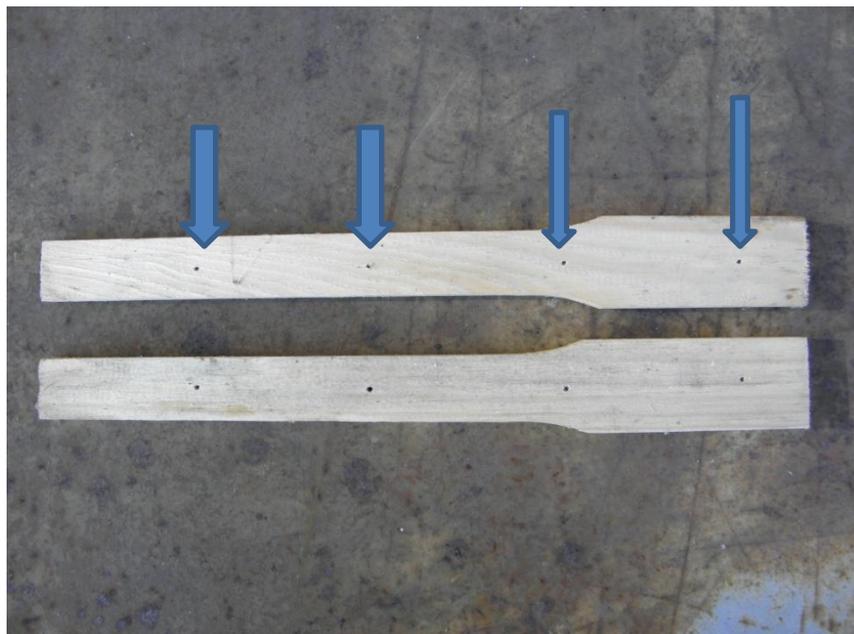


Рис. 47 Дырокол (нерабочий)



Скрепление отдельных частей рамки проводят с помощью гвоздей, размером 1,4х32 мм

Рис. 48 Рамка с утолщённым верхним бруском

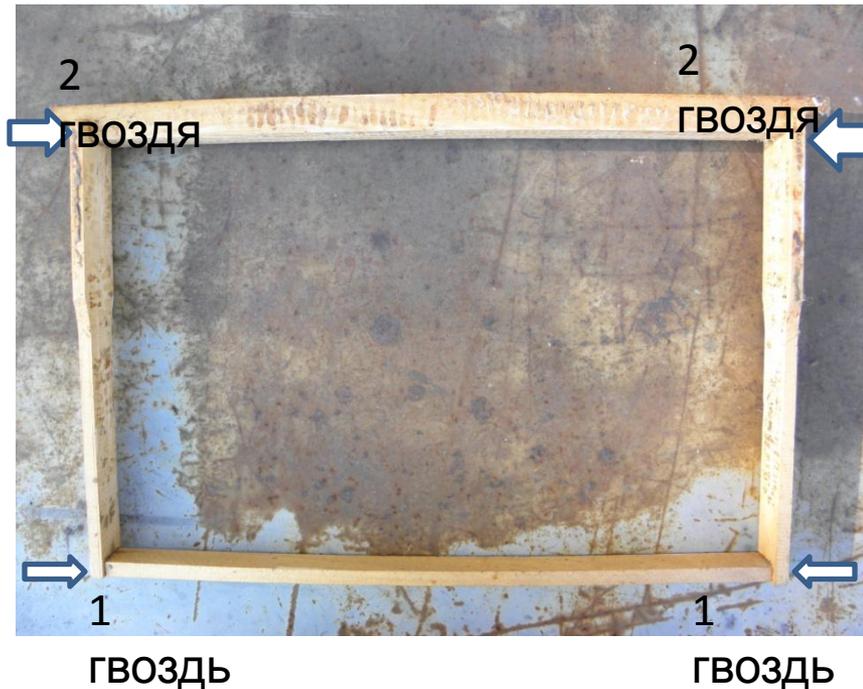
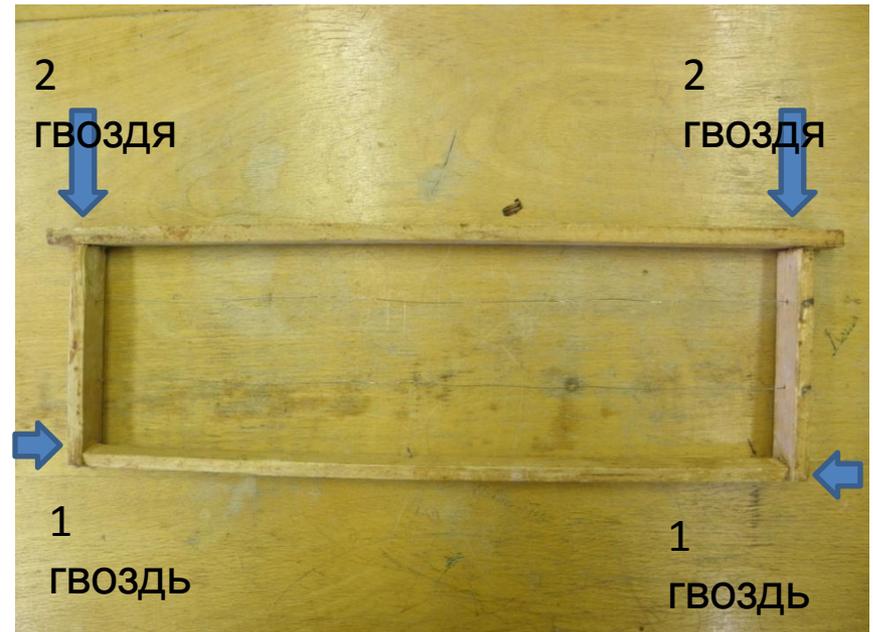


Рис. 49 Рамка с облегчённым верхним бруском



Проволока (рис. 50) используется для придания соту прочности. Для этого используется стальная лужёная проволока, толщиной 0,5 мм



Для натягивания проволоки в рамку используют специальный станок: Рис. 51: 1. прижимное устройство; 2. катушкодержатель с проволокой; 3. фильер; 4. ролики; 5. упоры.

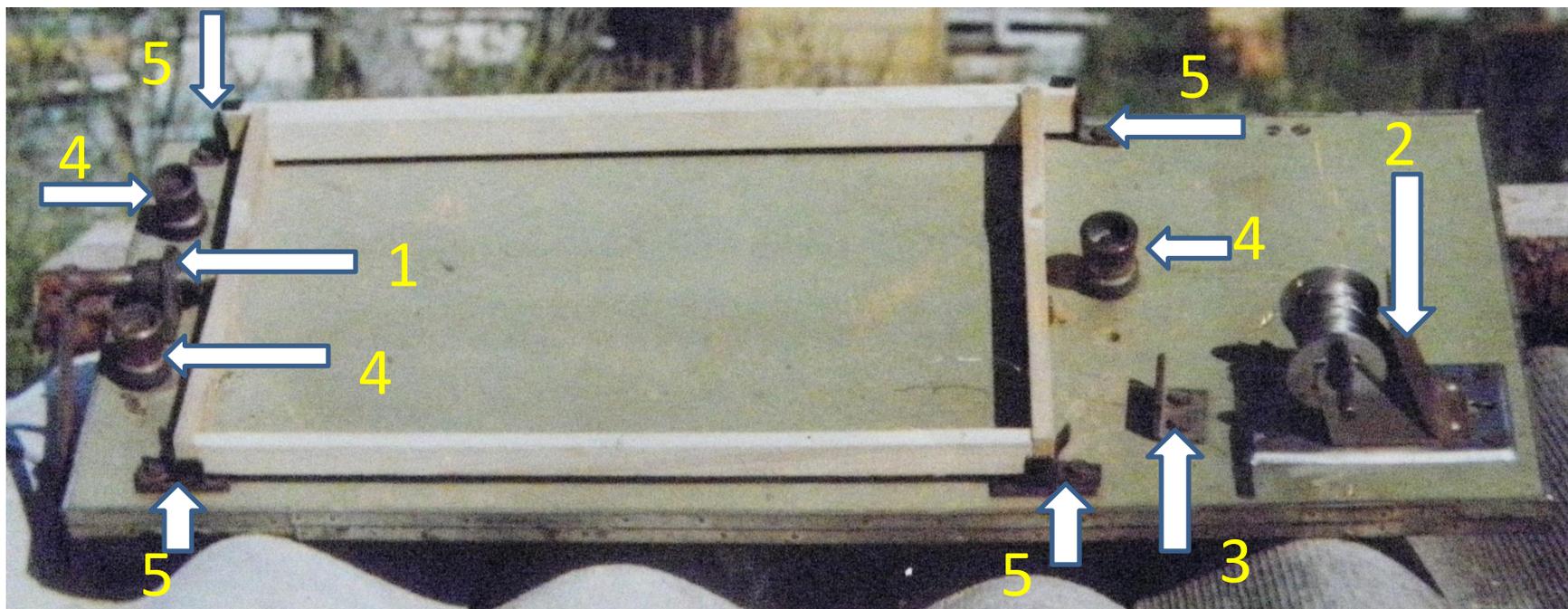
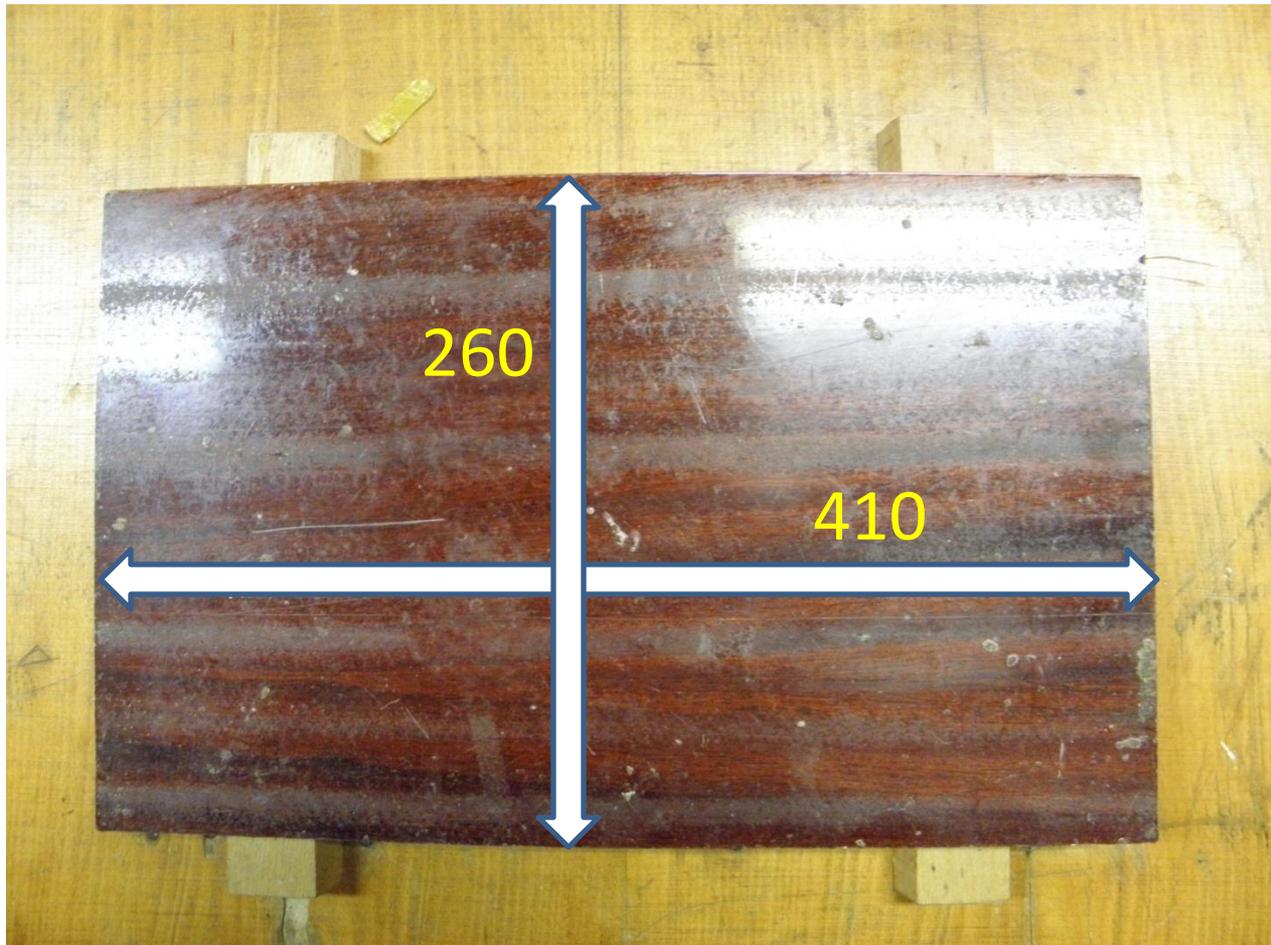


Рис. 52 **Доска-лекало**. Используется как подставка для наващивания рамок. Размер лекала для гнездовой рамки 410x260 мм



Каток комбинированный. (рис. 53 и рис. 54) Используется для наващивания рамок. 1. ручка; 2. металлический стержень; 3. шпора для прикрепления проволоки к вощине; 4. валик для прикрепления вощины к верхнему бруску рамки

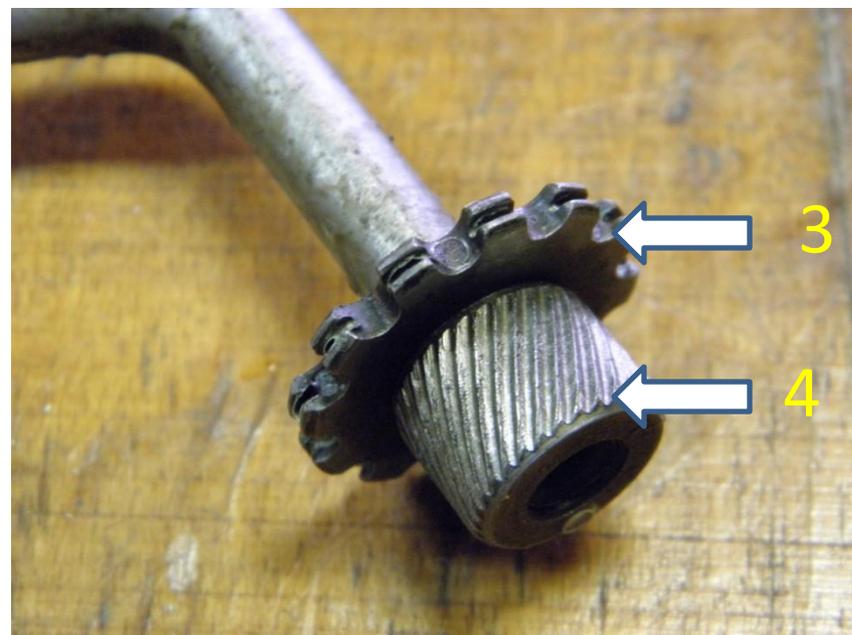
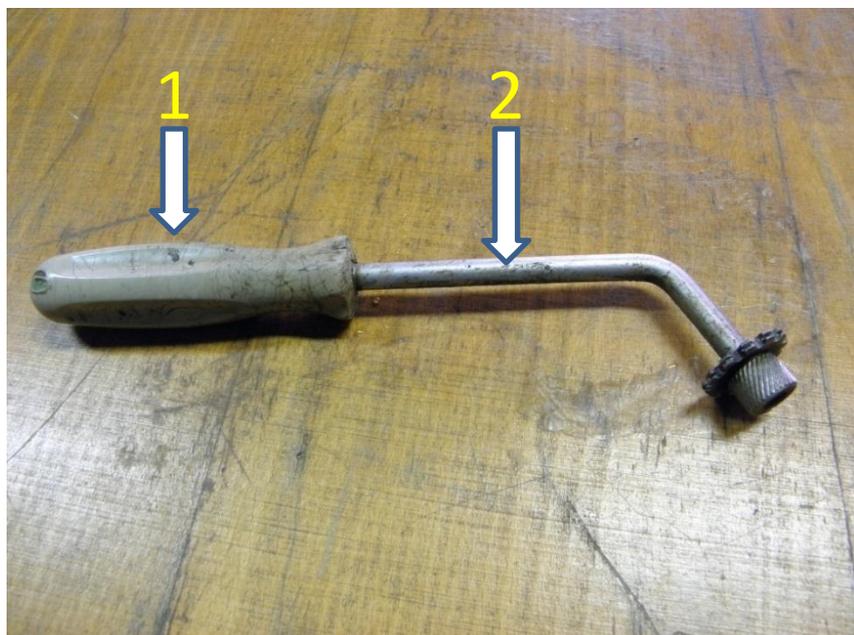
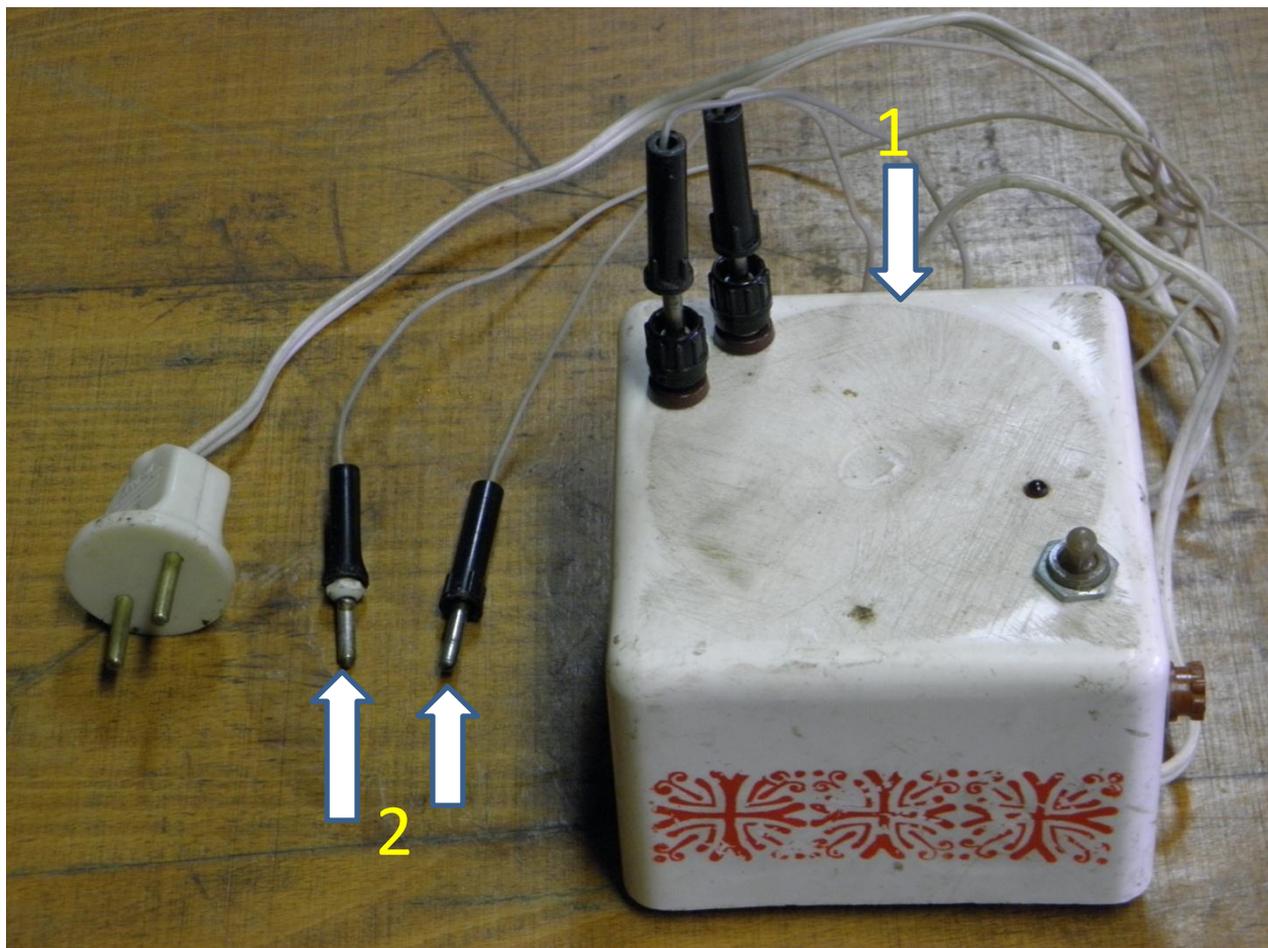


Рис. 55 **Электронаващиватель**. Используется для наващивания рамки. Представляет собой трансформатор в корпусе (12В) (1), к которому прикреплены с помощью проводов 2 электрода (2).



Наващивание рамки

- При наващивании рамки с помощью катка, вощину сначала прикатывают валиком к верхнему бруску рамки. Затем рамку кладут
- на лекало вощиной вниз и прокатывают зубчатым диском по
- проволоке, приклеивая её к вощине. Прикрепление вощины к рамке
- проводится горячим катком, нагретым в горячей воде.
- При электронаващивании вощину к верхнему бруску не прикатывают,
- её прикрепляют только к проволоке. На лекало помещают лист вощины, а поверх неё рамку с натянутой проволокой. Затем включают электронаващиватель в сеть и прислоняют электроды к проволоке. Под действием тока проволока нагревается и впаивается
- в лист вощины.

Рис. 56 Навощенная рамка. Вощина представляет собой восковой лист, размером 410х260 мм, с оттисками пчелиных ячеек. На основе вошины рабочие пчёлы строят соты.

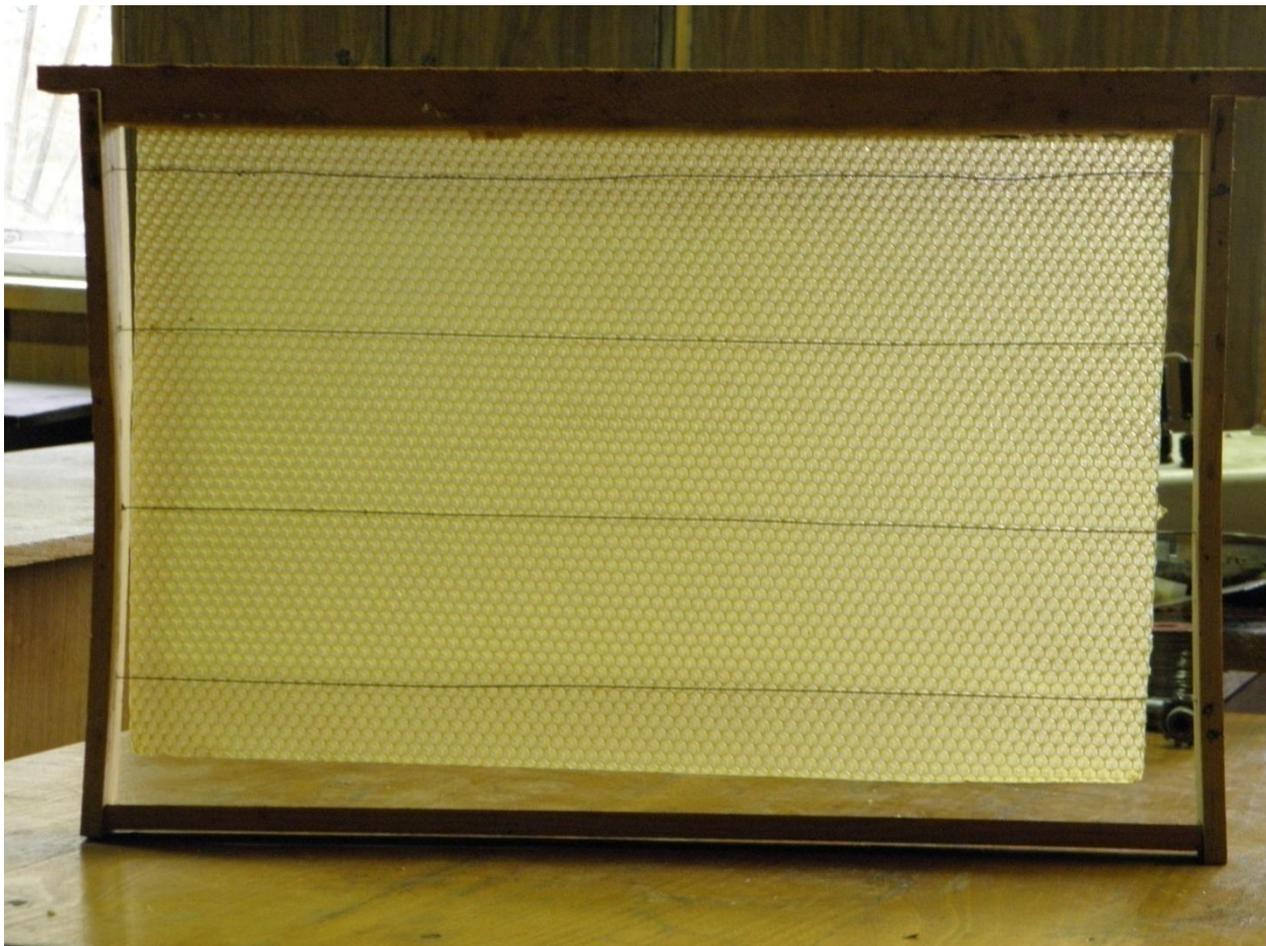
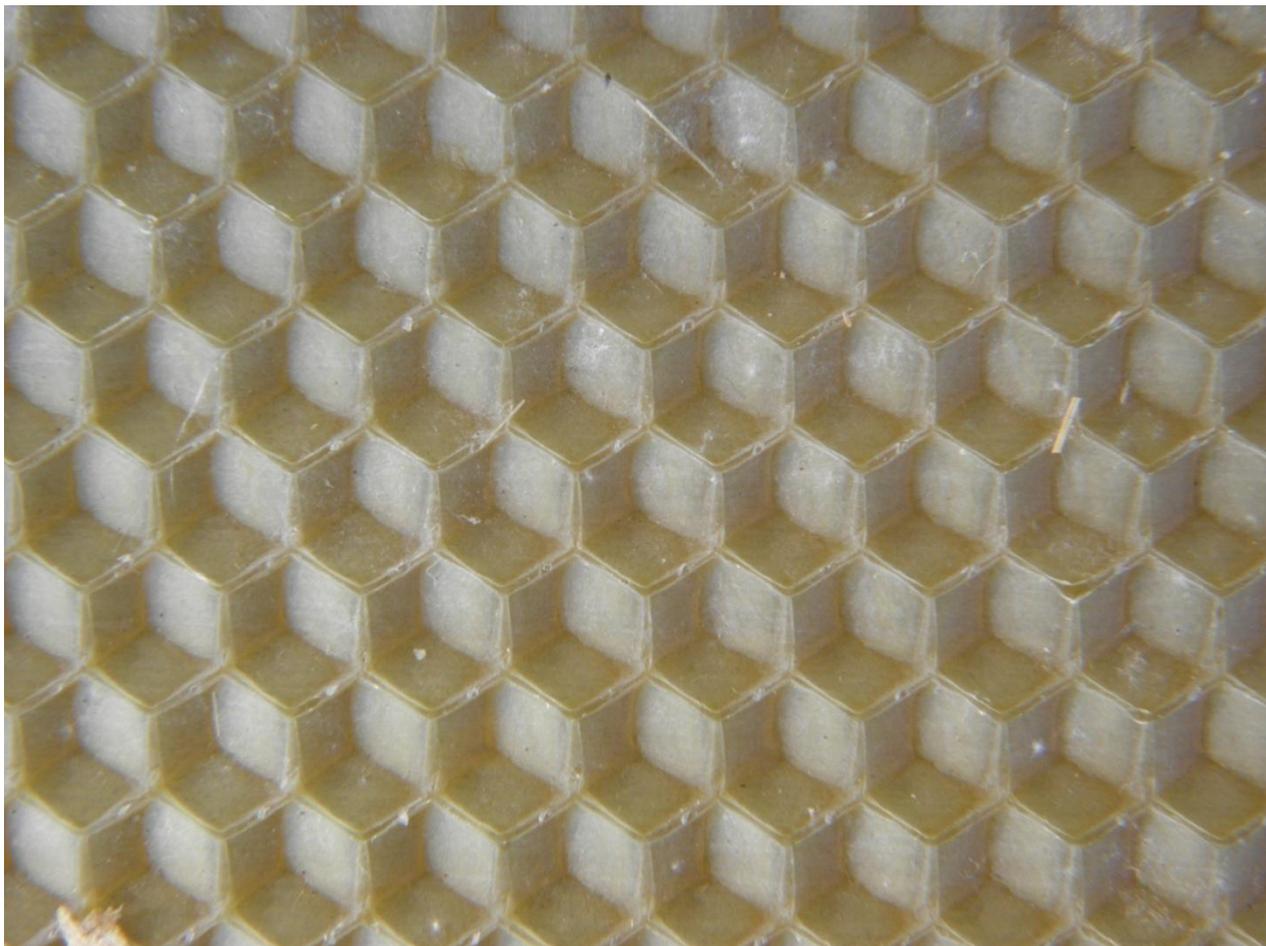
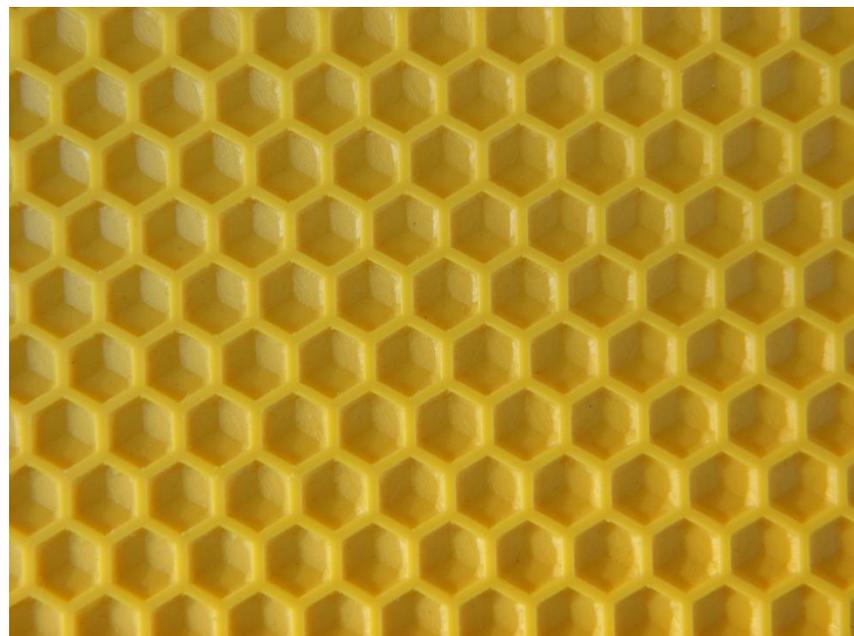


Рис. 57 Вощина (увеличенный фрагмент).



Существуют рамки, изготовленные из пластмассы. Слева на рис. 58 рамка, справа на рис. 59 оттиски пчелиных ячеек на рамке.



Инвентарь, применяемый для
получения воска.

Введение

- Только что отстроенный сот на вощине имеет светло-жёлтый цвет и состоит из чистого пчелиного воска. После выхода из ячеек нескольких поколений пчёл – сот темнеет. Это происходит от того, что в ячейках остаются коконы куколок пчёл, а так же из-за дезинфекции ячеек прополисом. Таким образом, в соте накапливаются не восковые примеси. Для получения чистого воска, его нужно отделить от не восковых примесей, которые плотно приклеены к стенкам и дну ячеек. Проводят это с помощью высокой температуры на специальном оборудовании – воскотопках и воскопрессе.

Паровая воскотопка ВТП. Рис. 60 Строение воскотопки: 1. наружный бак; 2. внутренний бак; 3. крышка; 4. сливной патрубок; 5. отверстие для воды; 6. отверстия для пара; 7. ручки.



Получение воска с помощью воскотопки ВТП.

- **1.** непригодный для дальнейшего использования сот (тёмный, опоношенный пчёлами, с большим количеством трутнёвых ячеек) вырезают из рамки. В дальнейшем такой сот называется восковым сырьём.
- **2.** Восковое сырьё замачивают на сутки в тёплой воде.
- **3.** Сырьё загружают во внутренний бак воскотопки, а в наружный наливают воду.
- **4.** Воскотопку ставят на плиту, а под сливной патрубком - ведро с небольшим количеством воды.

Получение воска с помощью воскотопки ВТП (продолжение)

- **5.** Вода закипает, пар проходит во внутренний бак через отверстия, воск расплавляется и через патрубок стекает в ведро.
- **6.** Когда весь воск переплавиться и стечёт в ведро, в воскотопке останутся пасечные вытопки – не восковые примеси, в которых остаётся ещё до 30% воска.
- **7.** Ведро с воском укутывают и ставят в тёплое место. Во время остывания происходит отстаивание воска – механические примеси тяжелее воды окажутся на дне ведра, а те, что легче воды – на нижней стороне воскового слитка после застывания воска. Полученный восковой слиток обменивают в магазине на вощину.

Существуют и другие конструкции паровых воскотопок, например ВТ-11 (рис. 61)

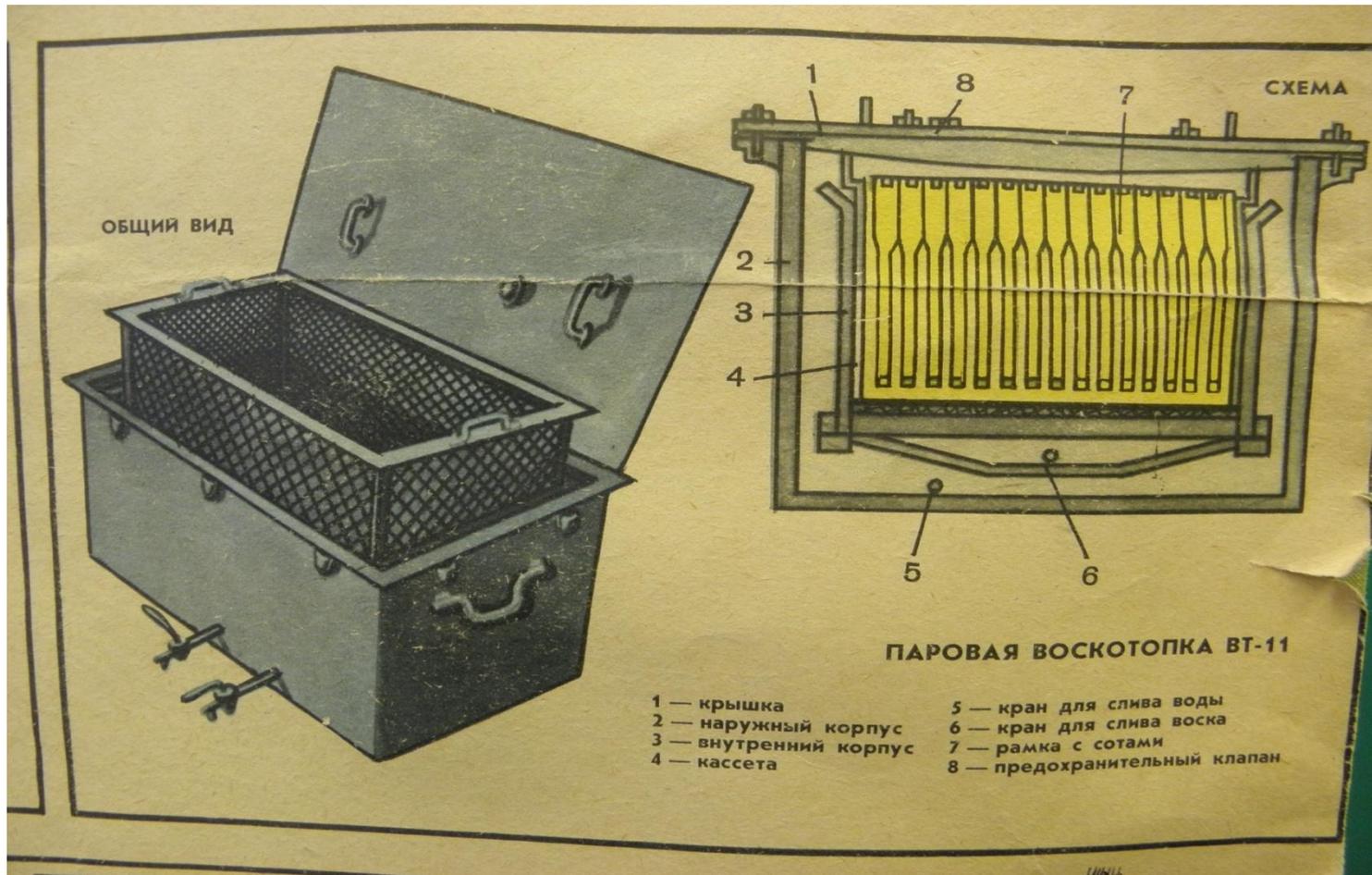
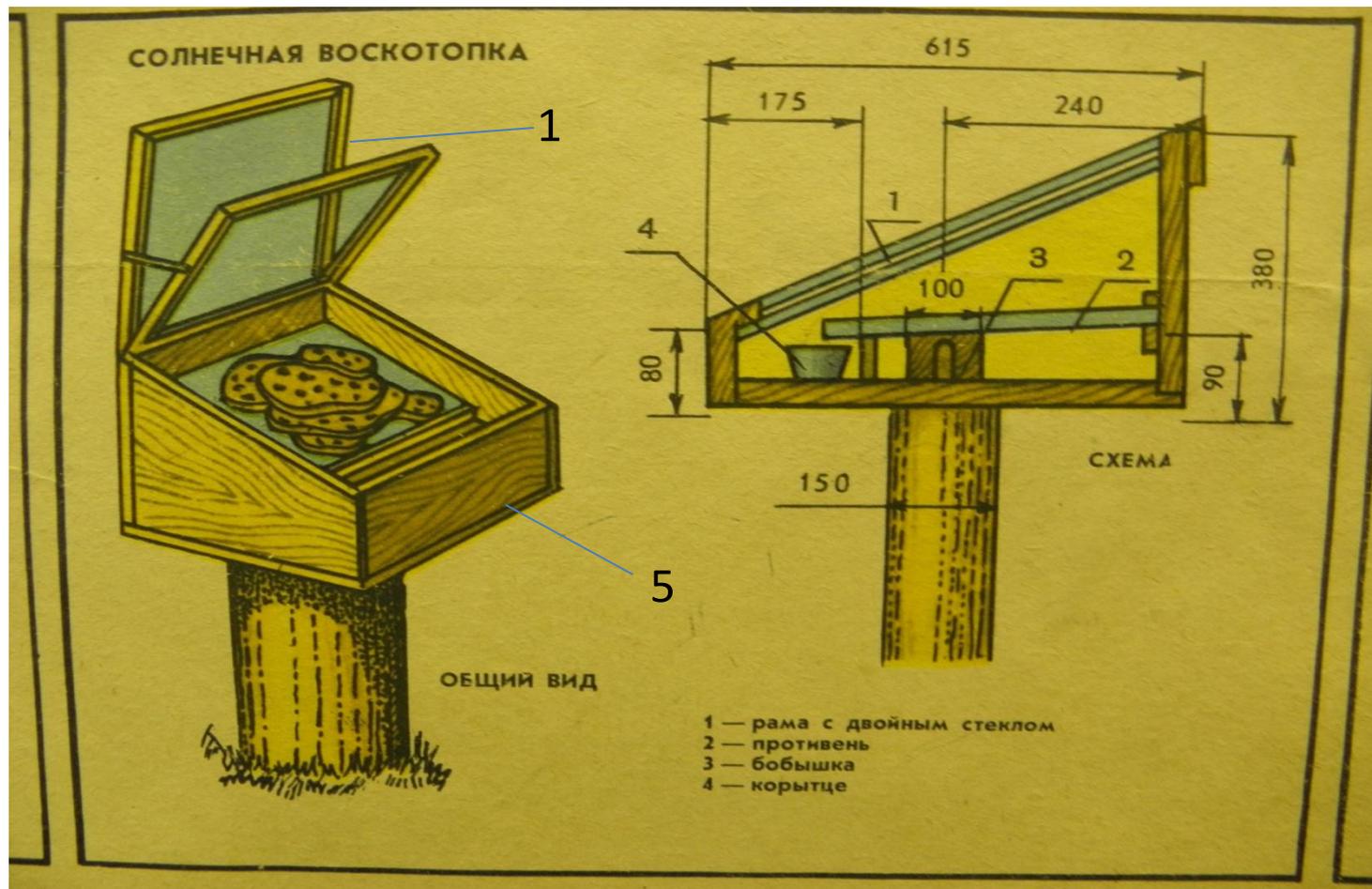


Рис. 62 **Солнечная воскотопка**. Строение: **1.** рама с двойным стеклом; **2.** противень; **3.** бобышка; **4.** корытце; **5.** корпус.



Получение воска с помощью солнечной ВОСКОТОПКИ.

- **1.** Воскотопку устанавливают на столбе так, чтобы она могла вращаться.
- **2.** На противень помещают светлое восковое сырьё (крышечки ячеек, восковые языки), в корытце наливают воду.
- **3.** Стекланную крышку раму закрывают и поворачивают воскотопку так, чтобы солнечные лучи падали перпендикулярно противню.
- **4.** При солнечной погоде и температуре воздуха +25, температура в воскотопке достигает 90° Воск плавиться и стекает в корытце, а на противне остаются пасечные вытопки.

Получение воска с помощью воскопресса

- 1. Тёмное восковое сырьё (в том числе и пасечные вытопки) в течение двух часов разваривают в горячей воде.
- 2. Воскопресс вешают за ручки на ёмкость с водой.
- 3. В ступу помещают пакет из мешковины и наливают в него разваренное восковое сырьё, после чего пакет завязывают.
- 4. Вращая нажимной винт, восковое сырьё прессуют, с помощью жома.
- 5. Расплавленный воск просачивается через мешковину и через щель стекает в ёмкость с водой, где и застывает в виде слитка.
- 6. После прессования в пакете остаются не восковые примеси, которые называются пасечной мервой.

Спасибо за внимание