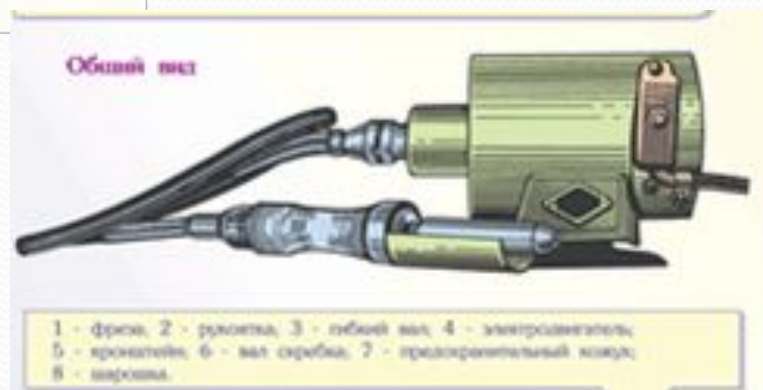
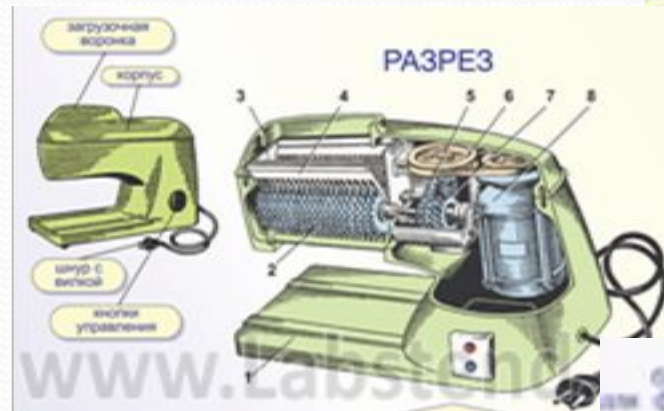
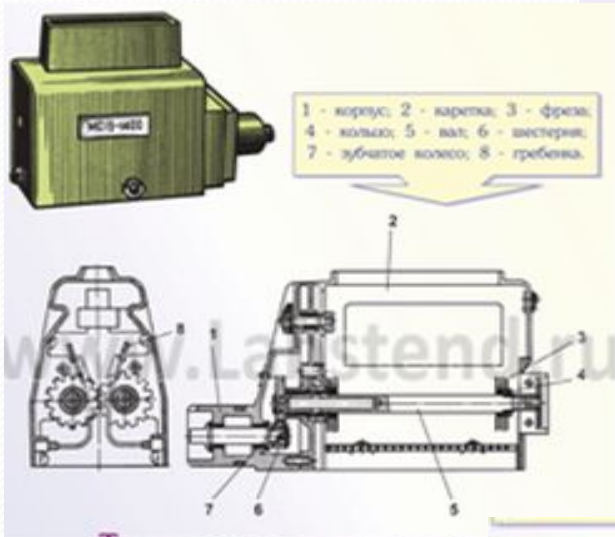
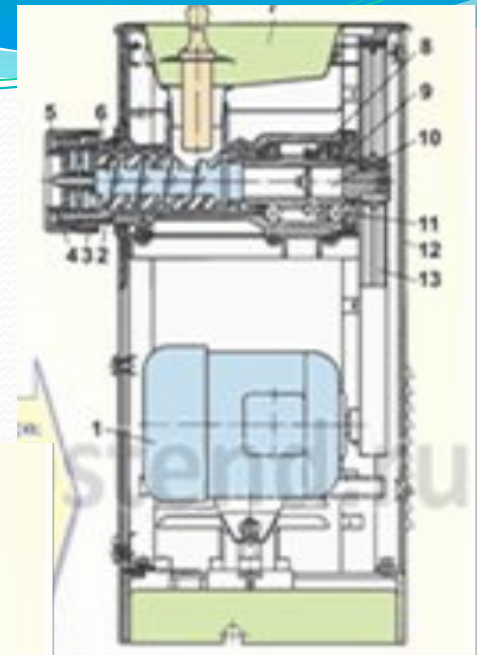
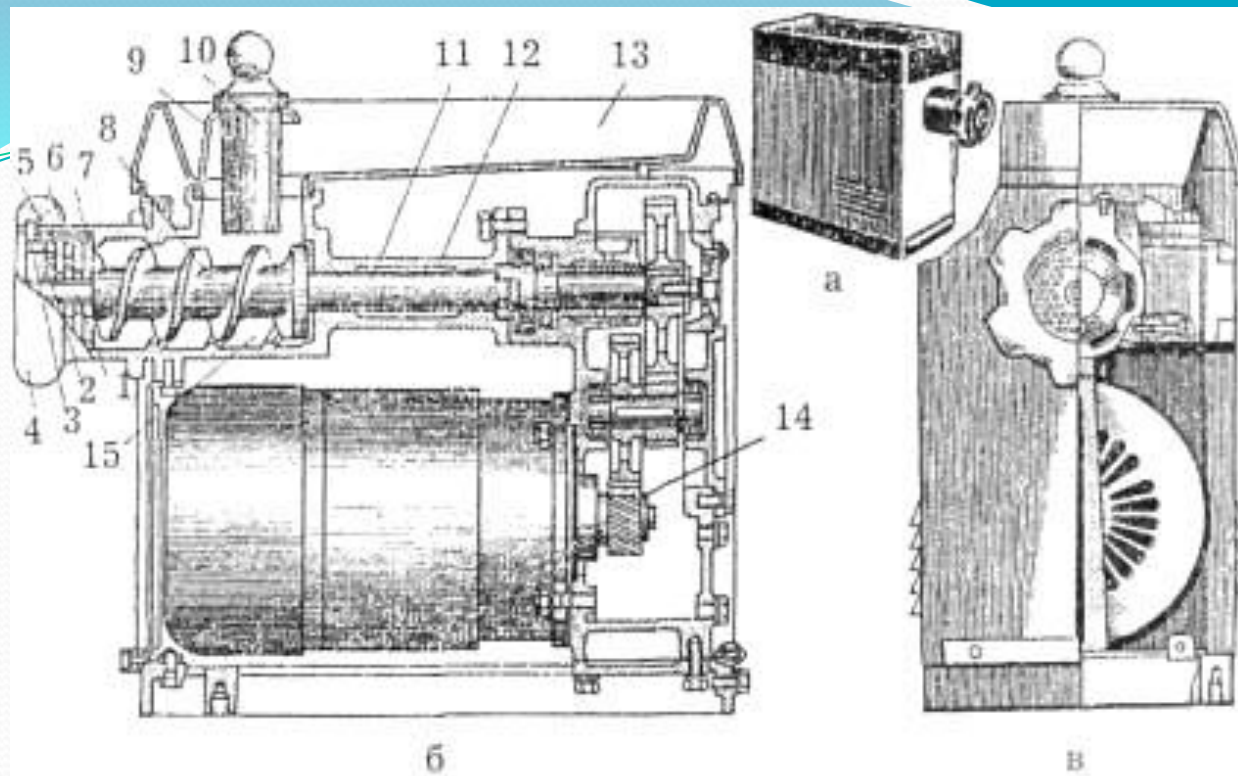


Машины для обработки мяса и рыбы

- Мясорубки
- Рыхлители мяса
- Котлетоформовочные машины
- Рыбаочистительная машина
- Куттеры
- Фаршемешалки
- Размолочные механизмы
- Пилы







Машина для измельчения мяса МИМ-82

Внутри корпуса находится **машинное отделение**, сбоку расположена камера обработки, сверху — загрузочная чаша.

Приводной механизм - *электродвигатель и двухступенчатый зубчатый редуктор 14*, выходной вал имеет прямоугольный паз для присоединения шнека.

Камера обработки имеет цилиндрическую форму, внутри которой расположены рабочие органы **шнек, подрезная и ножевая решетки, двухсторонние ножи и прижимные кольца**.

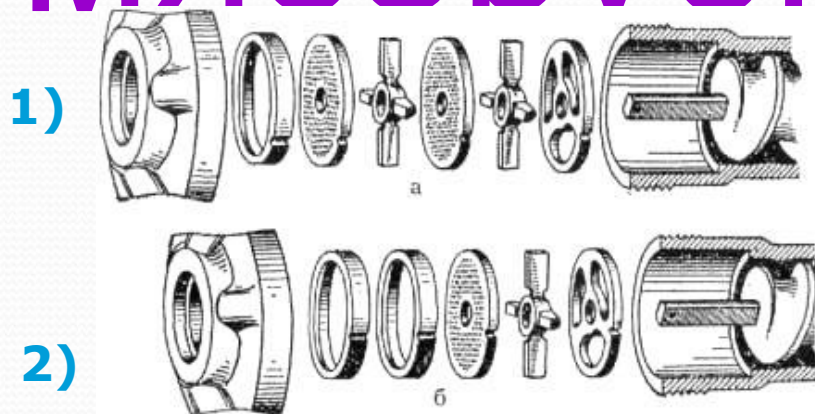
Принцип действия мясорубок



При включении мясорубки вращательное движение получают шнек и двухсторонние ножи. Продукт попадает на вращающийся шнек, который захватывает продукт и направляет его в зону измельчения. При этом давление на продукт увеличивается за счет убывающего шага винтовой линии шнека. Продукт продавливается через подрезную решетку и при выходе из нее подрезается первым лезвием первого ножа. Отрезанный продукт прижимается к отверстиям решетки с крупными отверстиями и вторично отрезается вторым лезвием первого ножа. Затем продукт продавливается через решетку и при выходе из нее подрезается первым лезвием второго двухстороннего ножа, а когда продукт вдавливаются в отверстия решетки с мелкими отверстиями, подрезается вторым лезвием второго ножа. Пройдя через отверстия второй решетки, продукт выпадает в подставленную тару. Для крупной рубки продукт проходит только через одну режущую пару.

Сборка

мясорубки



Для мелкой

рубки

- Подрезная решетка
- Двухсторонний нож
- Ножевая решетка, d отв. 9 мм
- Двухсторонний нож
- Ножевая решетка, d отв. 5 мм
- Упорное

Для крупной

рубки

- Подрезная решетка
- Двухсторонний нож
- Ножевая решетка, d отв. 9 мм

Нажимную гайку закручивают не до конца, затем включают мясорубку и закручивают её до усиления шума в редукторе и появления сопротивления завинчиванию!



Два упорных кольца



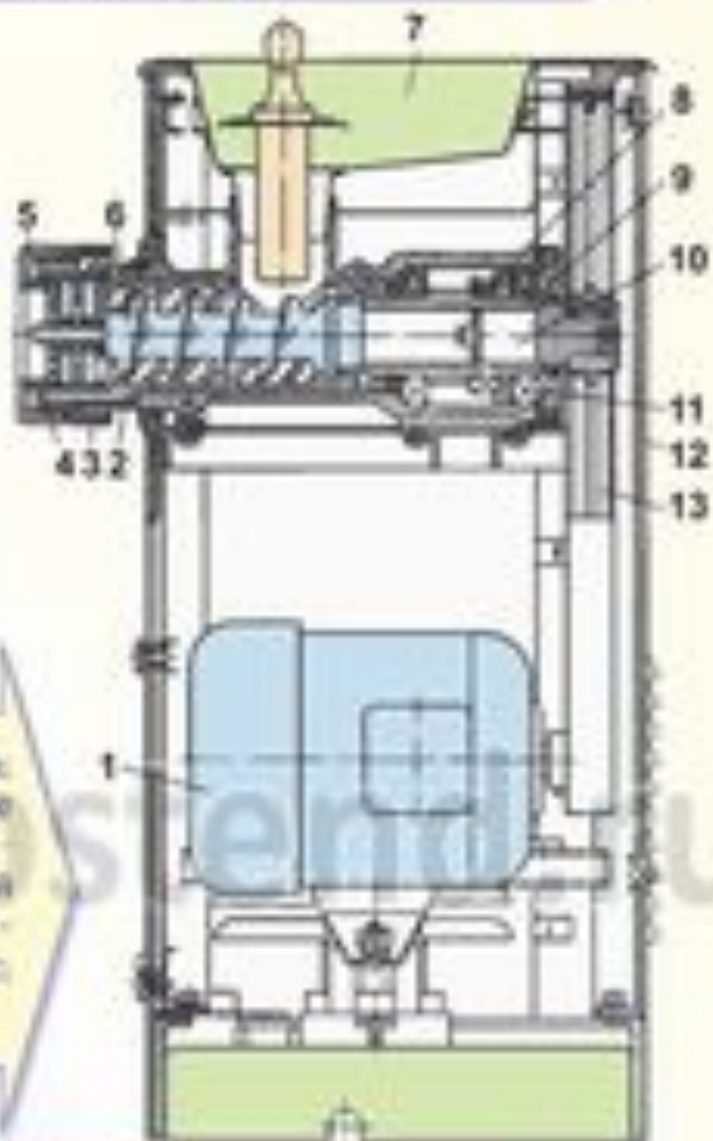
Правила эксплуатации

Перед включением машины проверяют ее санитарно-техническое состояние. Для мелкой рубки мясорубку собирают следующим образом. В корпус мясорубки вставляют шнек, следя за тем, чтобы хвостовик вошел в паз приводного вала. На палец шнека надевают подрезную решетку, двухсторонний нож, решетку с крупными отверстиями, второй двухсторонний нож, решетку с мелкими отверстиями, прижимное кольцо, а снаружи завинчивают прижимную гайку до первого упора. Машину включают вхолостую, рабочие инструменты расслабляют и затем медленно вновь завинчивают гайку до усиления шума в редукторе, что свидетельствует о плотности соединения инструментов и готовности мясорубки к работе. Мясо необходимо очистить от костей, пленок и сухожилий и нарезать на кусочки по 100—150 г. Мясо проталкивают толкателем. Запрещается работать на мясорубке без предохранительного кольца, проталкивать мясо руками или посторонними предметами, поскольку это приводит к несчастным случаям, а также длительное время эксплуатировать машину вхолостую и измельчать на мясорубке твердые хрупкие продукты, так как это приводит к затуплению ножей и быстрому износу рабочих инструментов. Кроме того, нельзя оставлять мясорубку во время работы без протектора.



Машины для обработки мяса.

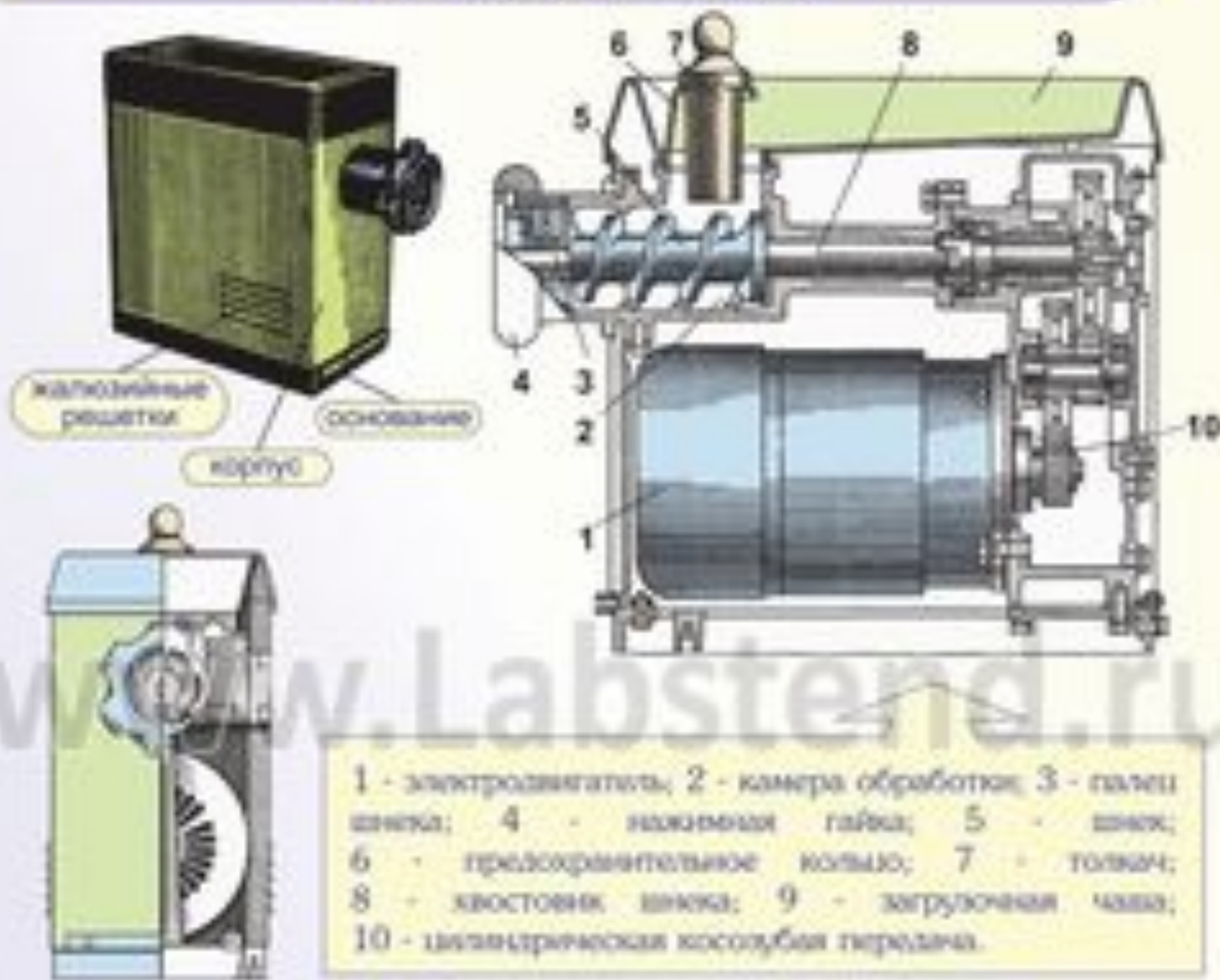
Мясорубка МИМ-105



1 - электродвигатель; 2 - рабочий вал;
 3 - нажимная гайка; 4 - мелкое
 кольцо; 5 - планочная гайка; 6 - шпек;
 7 - шариковое устройство; 8 - упорный
 шарикоподшипник; 9 - шпилька вала;
 10 - вал; 11 - шарикоподшипник; 12 - корпус;
 13 - клиновидная передача.

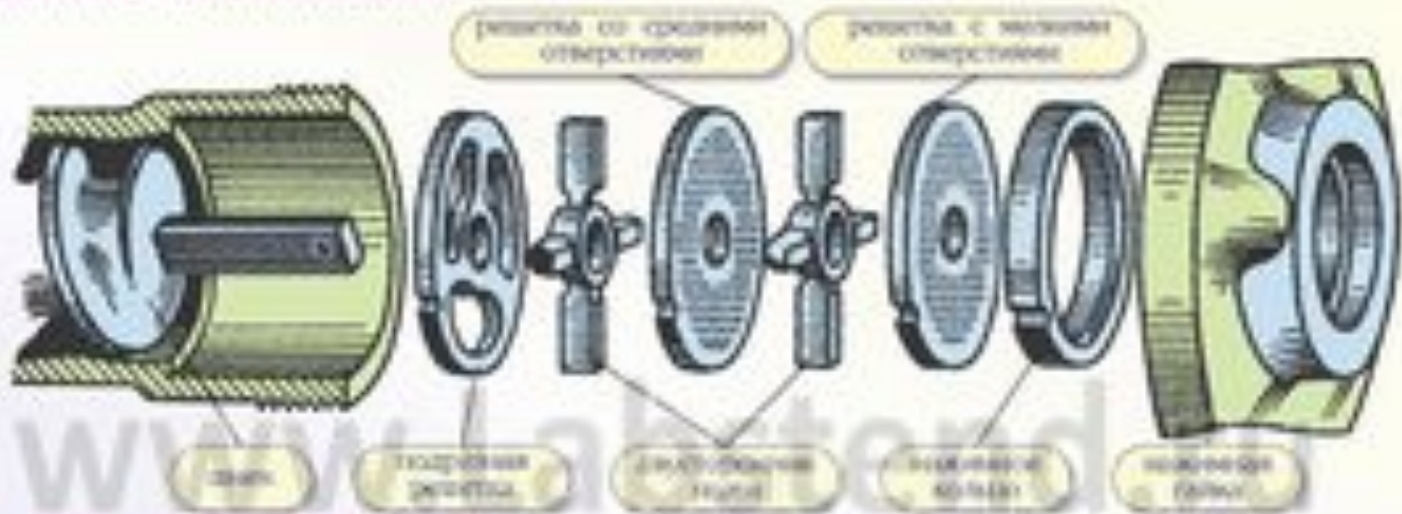
Машины для обработки мяса.

Мясорубка МИМ-82



Порядок сборки ножей и решеток для мясорубки

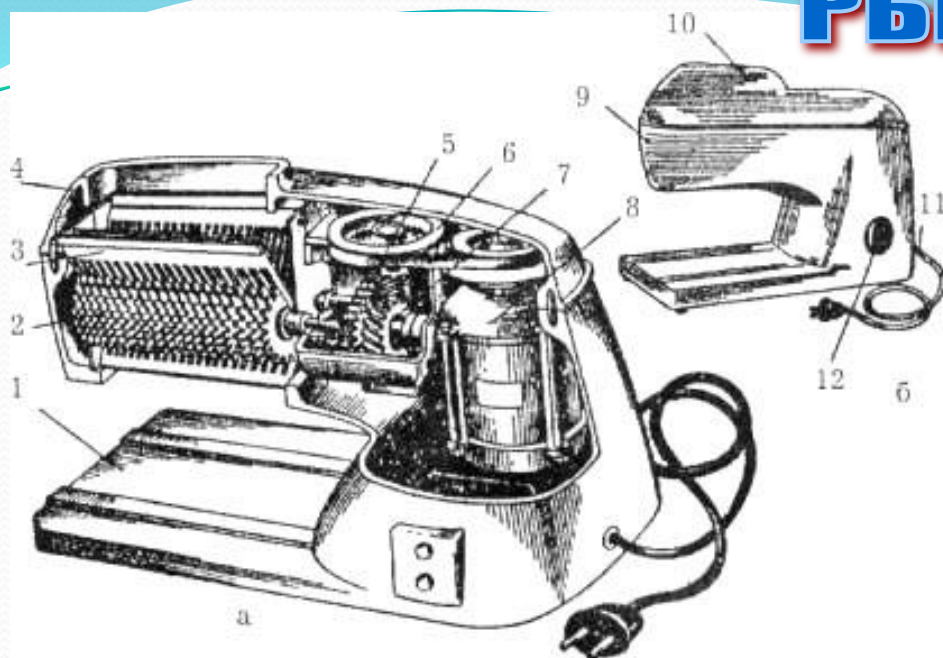
Для мелкого измельчения



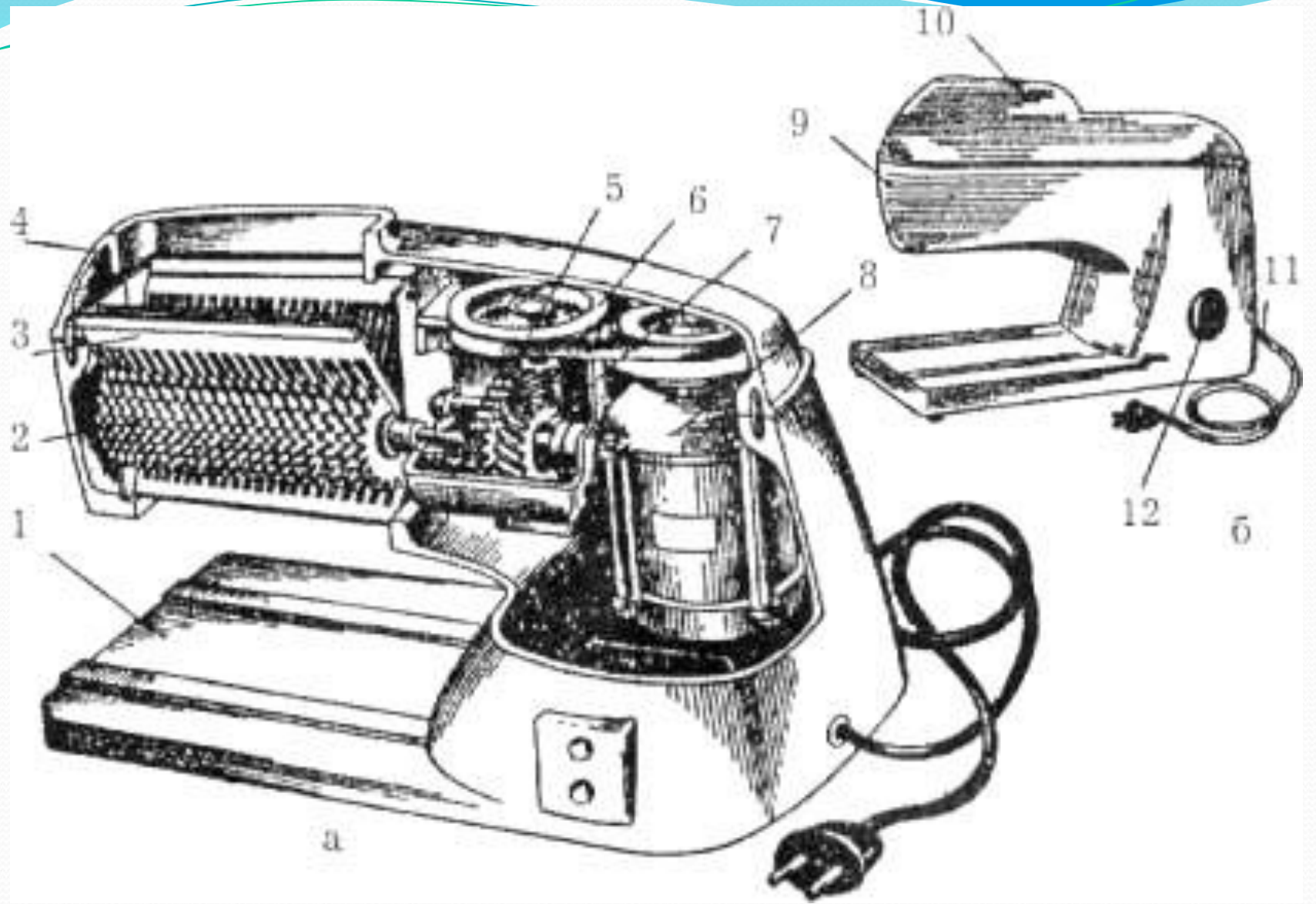
Для крупного измельчения



Рыхлители мяса



Машина для рыхления мяса МРМ-15 предназначена для измельчения соединительной ткани порционных полуфабрикатов. *Основание машины 1* устанавливается на столе. Внутри литого корпуса *9* находится вертикальный электродвигатель *8*, клиноременная передача *6*, червячный редуктор *7* и зубчатая цилиндрическая передача *5*, из которой выходят два вала. Камера обработки закрыта крышкой *4*, внутри которой находится каретка с двумя валиками с ножами-фрезами. Фрезы одного валика *2* заходят в зазор фрез другого, а между ними расположены две гребенки *3*, которые служат направляющими для порционных кусков и предотвращают их наматывание на фрезы. Машина сверху закрыта крышкой *10*. Включается машина в электросеть штепсельным разъемом *11*; кнопки управления *12* двигателем расположены на боковой поверхности корпуса. Крышка машины заблокирована с микропереключателем для предотвращения работы при открытой крышке. Каретка в собранном виде фиксируется защелкой.



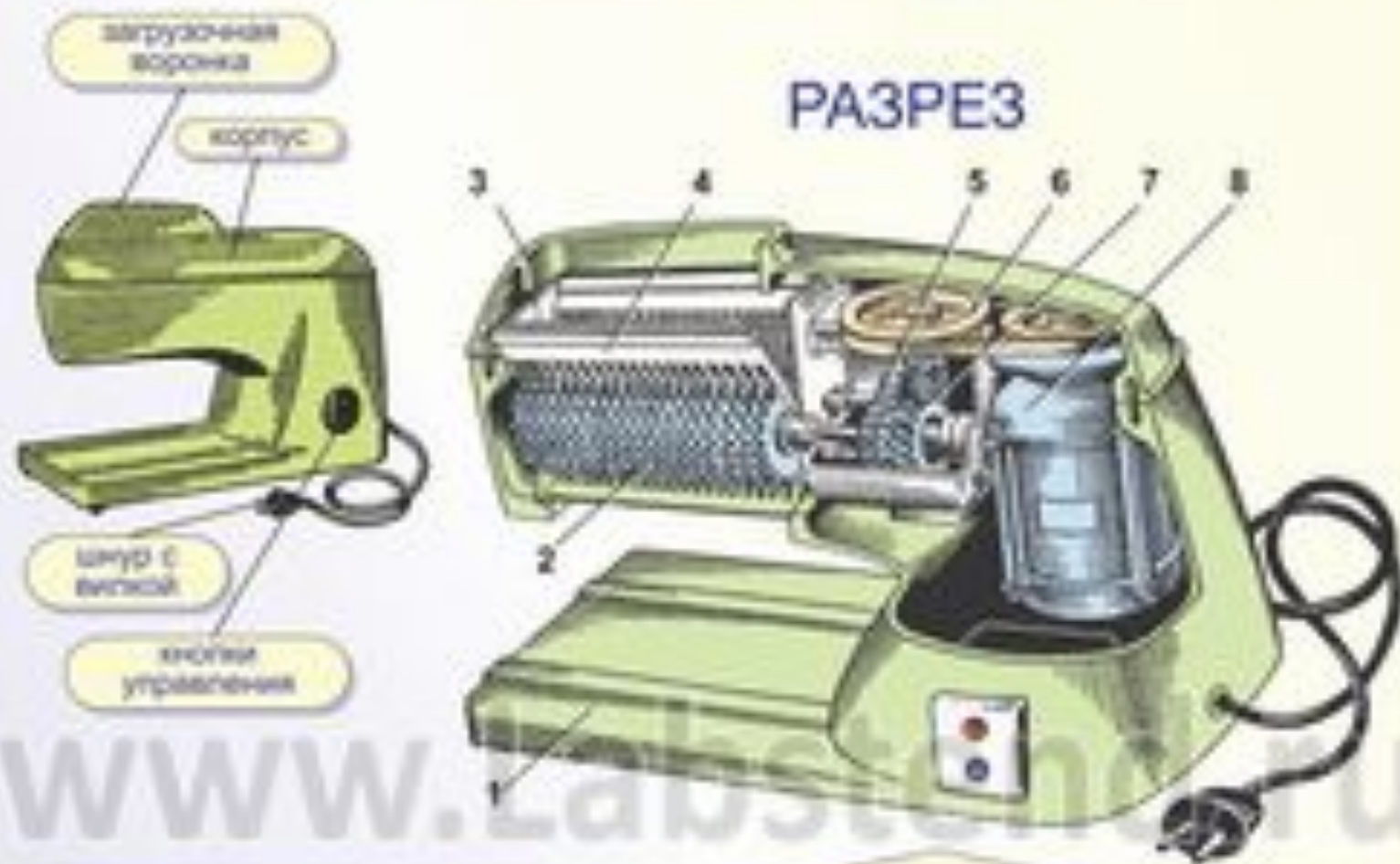
Принцип действия

При включении машины в работу фрезы вращаются навстречу друг другу с одинаковой скоростью. Порционный кусок загружается в камеру и захватывается фрезами, которые наносят при этом мелкие насечки, а гребенки направляют куски мяса через разгрузочное отверстие в подставленную тару. На машине можно и "сшивать" куски мяса, пропуская их через нее сложенными внахлестку. Этот процесс повторяют дважды, поворачивая кусок мяса на 90° относительно его первоначального положения.

Правила эксплуатации

Перед началом работы машину собирают, закрывают крышку корпуса и проверяют работу на холостом ходу. Если машина исправна, то приступают к работе, для чего под разгрузочным окном устанавливают тару, а подготовленные порционные куски мяса опускают в загрузочное отверстие. Запрещается поправлять застрявшие куски мяса руками, а также работать на машине со снятой крышкой: это может быть причиной несчастного случая. При необходимости надрезанный кусок повторно пропускают через машину для разрыхления его в поперечном направлении. После окончания работы машину выключают, разбирают и промывают горячей водой. Рабочие органы просушивают и смазывают пищевым несоленым жиром. Периодически при необходимости затачивают ножи-фрезы.

Машина для рыхления мяса МРМ-15

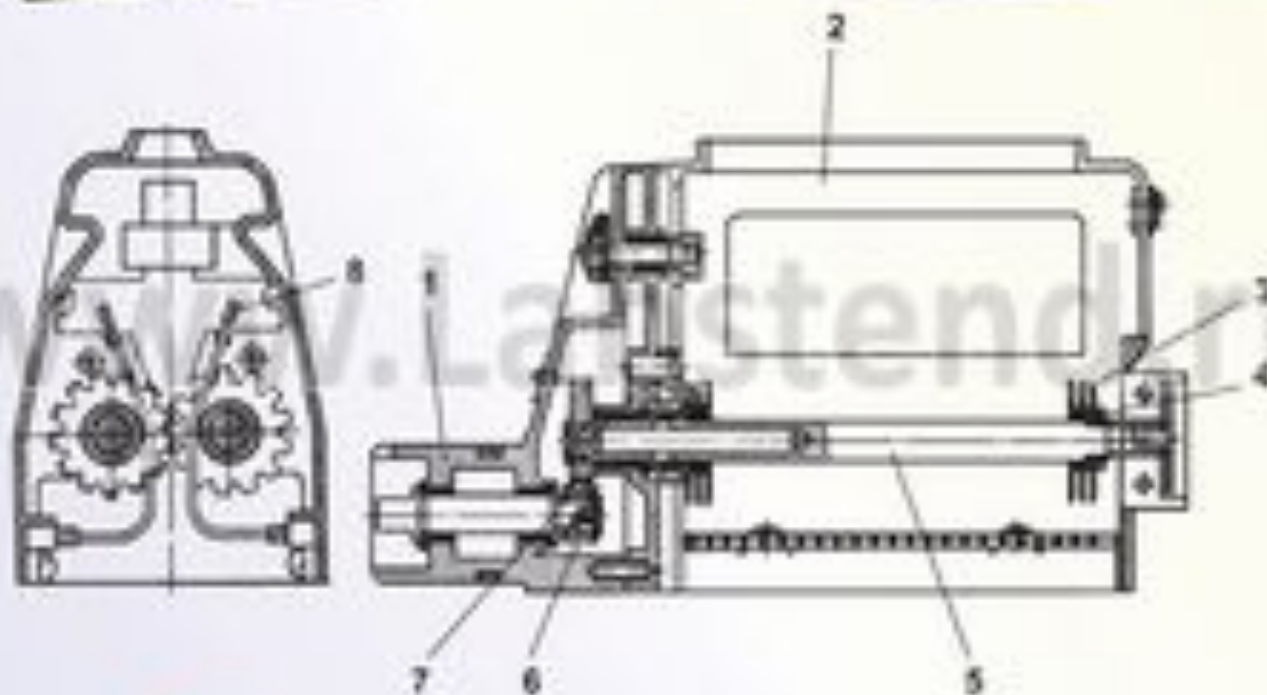


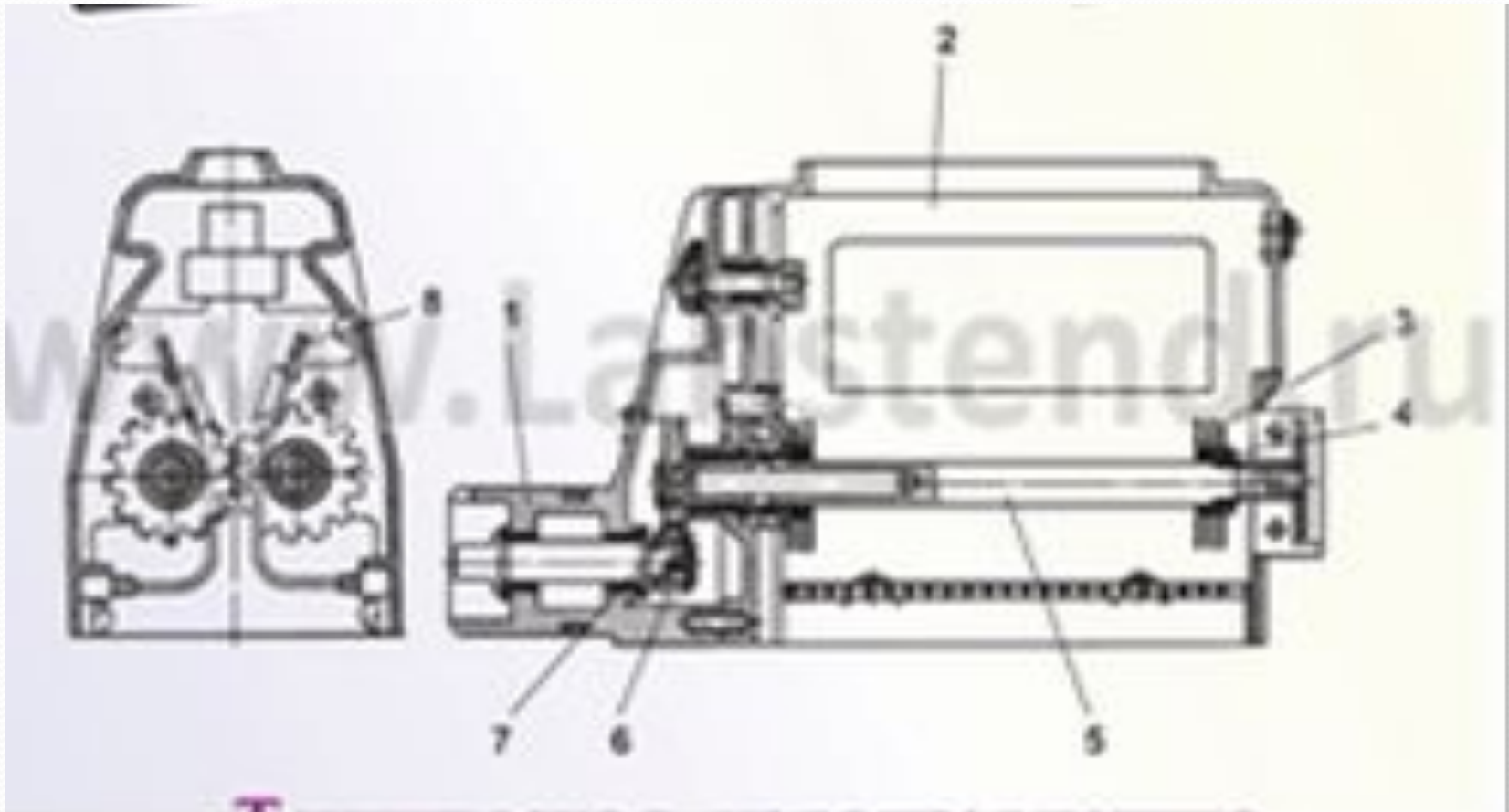
1 - основание; 2 - нож-фреза; 3 - гребенка; 4 - крышка; 5 - кубико-цилиндрический редуктор; 6 - клиновидная передача; 7 - червячный редуктор; 8 - электродвигатель.

Мясорыхлитель МС19-1400



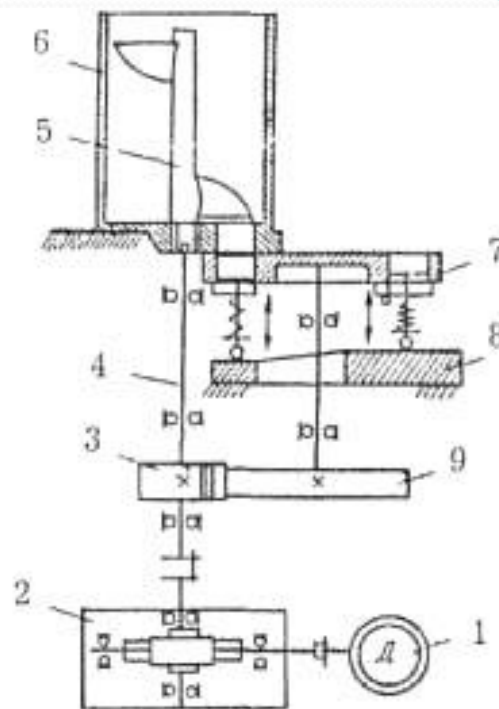
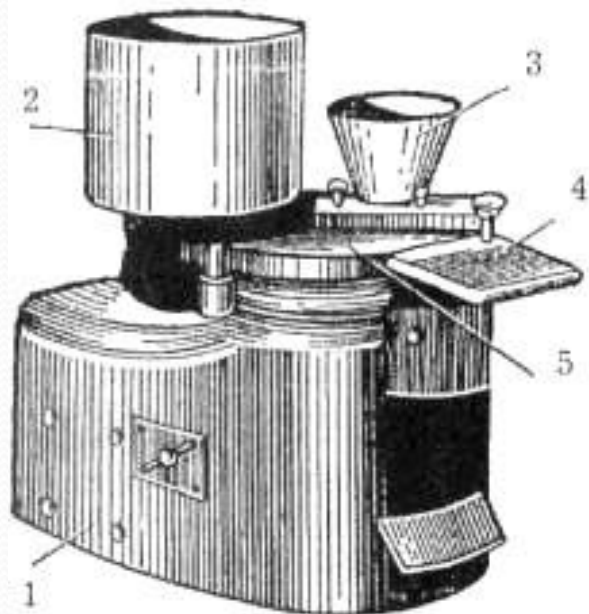
1 - корпус; 2 - каретка; 3 - фреза;
4 - кольца; 5 - вал; 6 - шестерня;
7 - зубчатое колесо; 8 - гребенка.





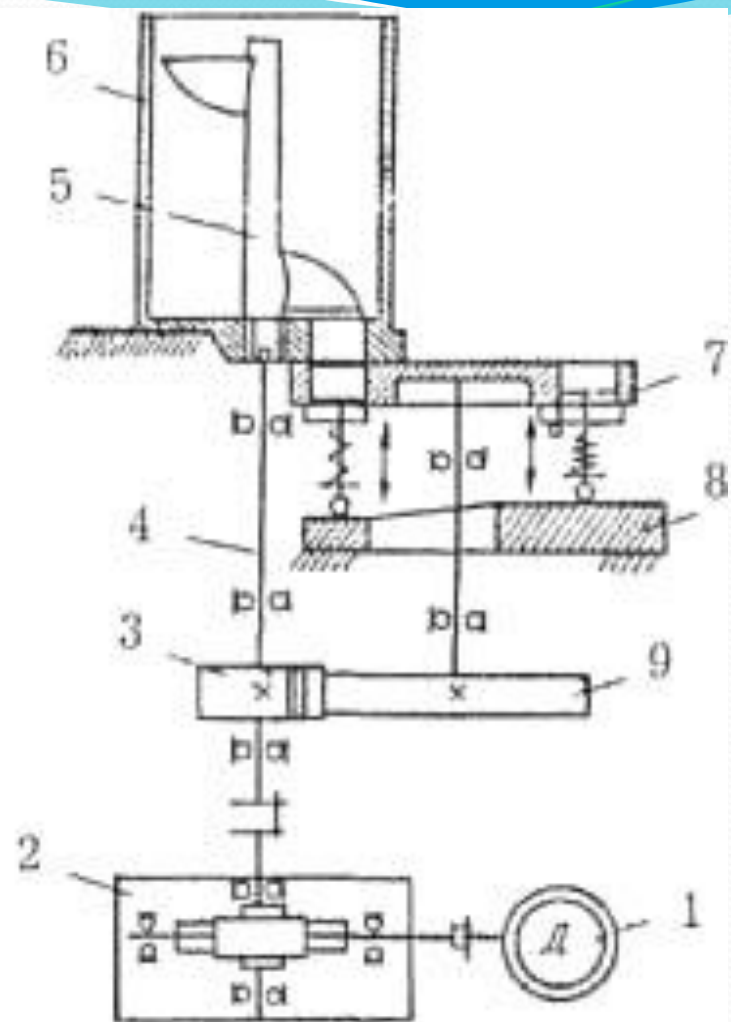
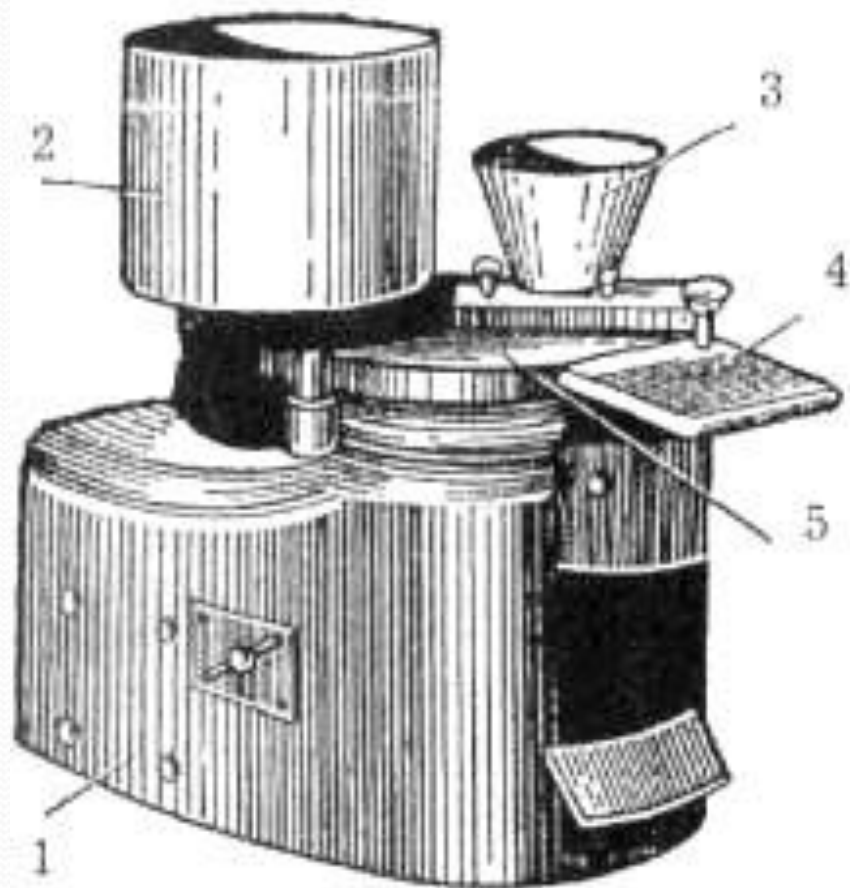
● MC-19-1400

Котлетоформовочная машина



Машина для формовки котлет МФК-2240 состоит из литого алюминиевого корпуса 1, электропривода с червячным редуктором, формирующего стола 5 с формирующими цилиндрами и бункеров для котлетной массы 2 и панировочных сухарей 3.

Вращающийся стол с тремя формирующими цилиндрами является основным рабочим органом машины. Внутри формирующих цилиндров установлены поршни, которые отводятся находящимися под ними пружинами в крайнее нижнее положение. Под дисковым столом на корпусе машины имеется кольцевой неподвижный копир. По копиру при вращении дискового стола скользят головки штоков поршней. Рядом с дисковым столом на поворотной оси укреплен сбрасыватель котлет. Под воздействием роликов, установленных на внутренней стороне вращающегося дискового стола, планка сбрасывателя поворачивается на 120° , ударяет по торцу отформованной котлеты и возвращается в первоначальное положение; за один поворот стола формируются и сбрасываются три котлеты. Под сбрасывателем крепится приемный лоток 4. В отверстие основания бункера для котлетной массы вставляется бункер 3 для панировочных сухарей.



Принцип действия

При включении машины вращение от электродвигателя 1 через червячный редуктор 2 передается валу 4, на котором закреплена лопасть 5 внутри бункера для фарша б. С помощью зубчатой цилиндрической передачи 3,9 движение передается на второй вал для вращения формующего стола 7.

Вращающийся формующий стол поочередно подводит ячейки с поршнями под бункер с сухарями, бункер с котлетной массой и к сбрасывателю. При этом опорные винты хвостовиков поршней перемещаются по кулачку (копиру) 8, который расположен таким образом, что участок с промежуточной высотой находится под бункером для сухарей, участок с минимальной высотой — под бункером с котлетной массой, а участок с максимальной высотой — у сбрасывателя.

Поршни поочередно опускаются сначала под бункером с сухарями, заполняя ими пространство под поршнем, затем под бункером с котлетной массой, заполняя образовавшееся над поршнем свободное пространство. Глубина опускания поршня зависит от положения регулировочного винта. Регулировка позволяет изменять массу изделий от 45 до 95 г.

При дальнейшем вращении стола хвостовики поршней, скользя по участку подъема кулачка, поднимают поршни и выталкивают изделие на поверхность стола под сбрасыватель. Ролик формующего стола поворачивает кулачок сбрасывателя и изделие сталкивается на приемный лоток. Сбрасыватель одновременно очищает вращающийся стол от крошек. Далее весь цикл движений поршней повторяется.

Правила эксплуатации МФК

Перед началом эксплуатации машину подготавливают к работе. Для этого на ее корпус устанавливают формирующий стол с поршнями и закрепляют его регулировочным винтом. Затем устанавливают бункеры для фарша и панировочных сухарей. В бункере для фарша укрепляют вал с лопастями, а на столе — сбрасыватель. После этого включают машину и проверяют ее работу на холостом ходу.

В загрузочный бункер закладывают до 10 кг фарша, а в бункер с конической воронкой — до 400 г сухарей. Далее с помощью регулировочного винта устанавливают требуемую массу котлеты и включают электродвигатель.

Первые котлеты взвешивают и с помощью регулировочного винта добиваются необходимой массы. В процессе работы фарш и панировочные сухари своевременно добавляют в бункеры. Готовые котлеты снимают с разгрузочного лотка и выкладывают на посыпанный сухарями противень непанированной стороной вниз.

Во время работы машины запрещается рукой проталкивать в бункеры фарш и сухари.

После работы машину частично разбирают. Детали ее промывают горячей водой и просушивают, корпус машины протирают влажной тканью.

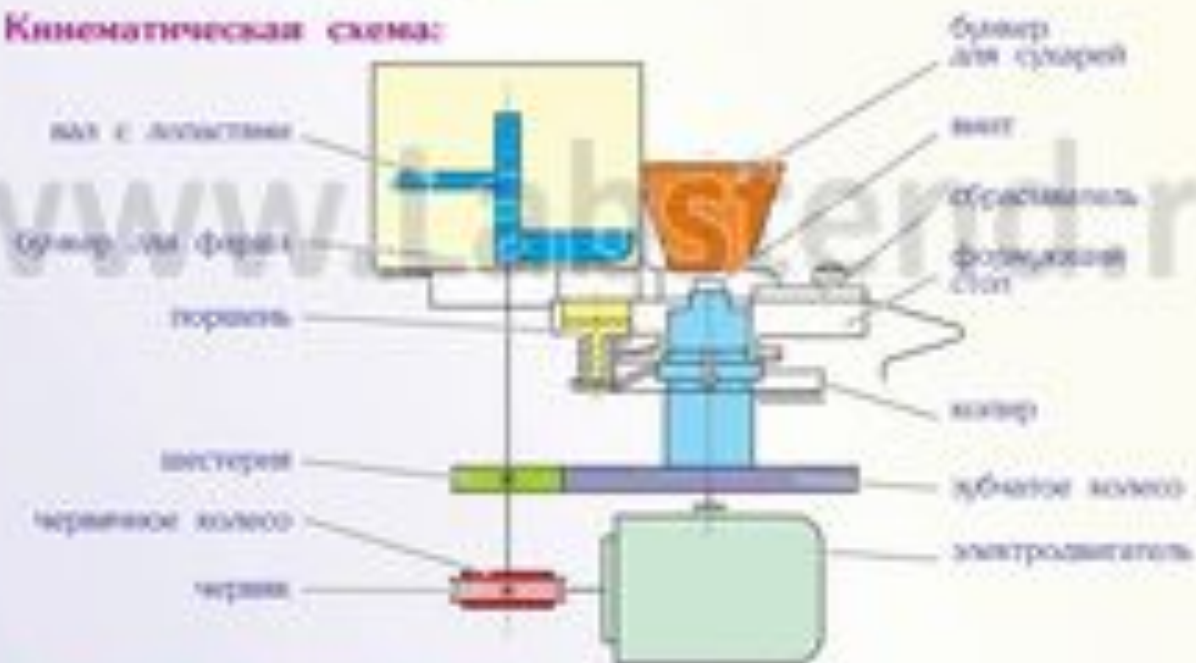


Котлетоформовочная машина МФК-2240

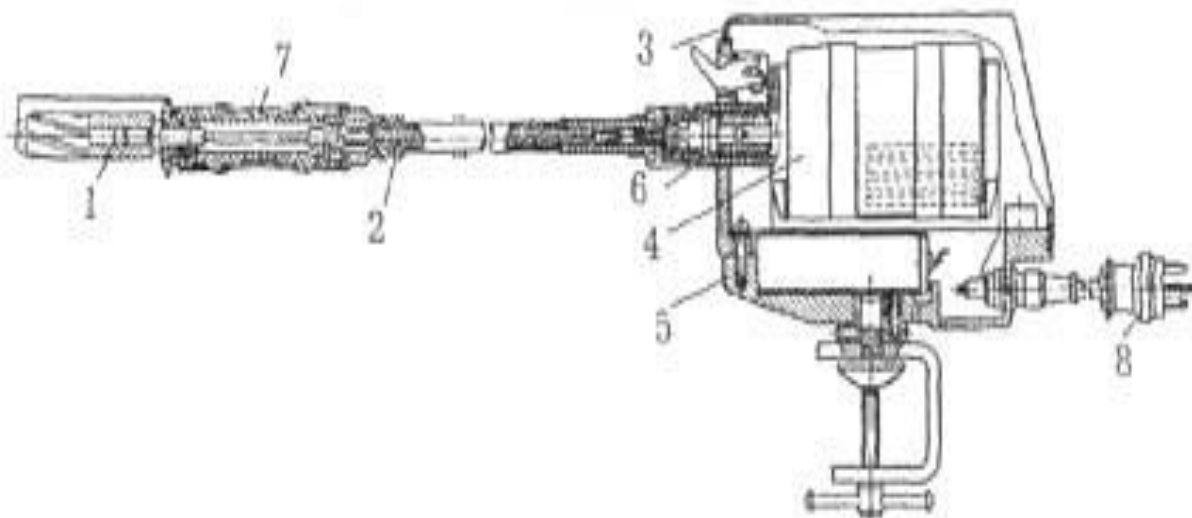
Машина предназначена для формовки котлет и биточков.



Кинематическая схема:



Рыбоочистительная машина



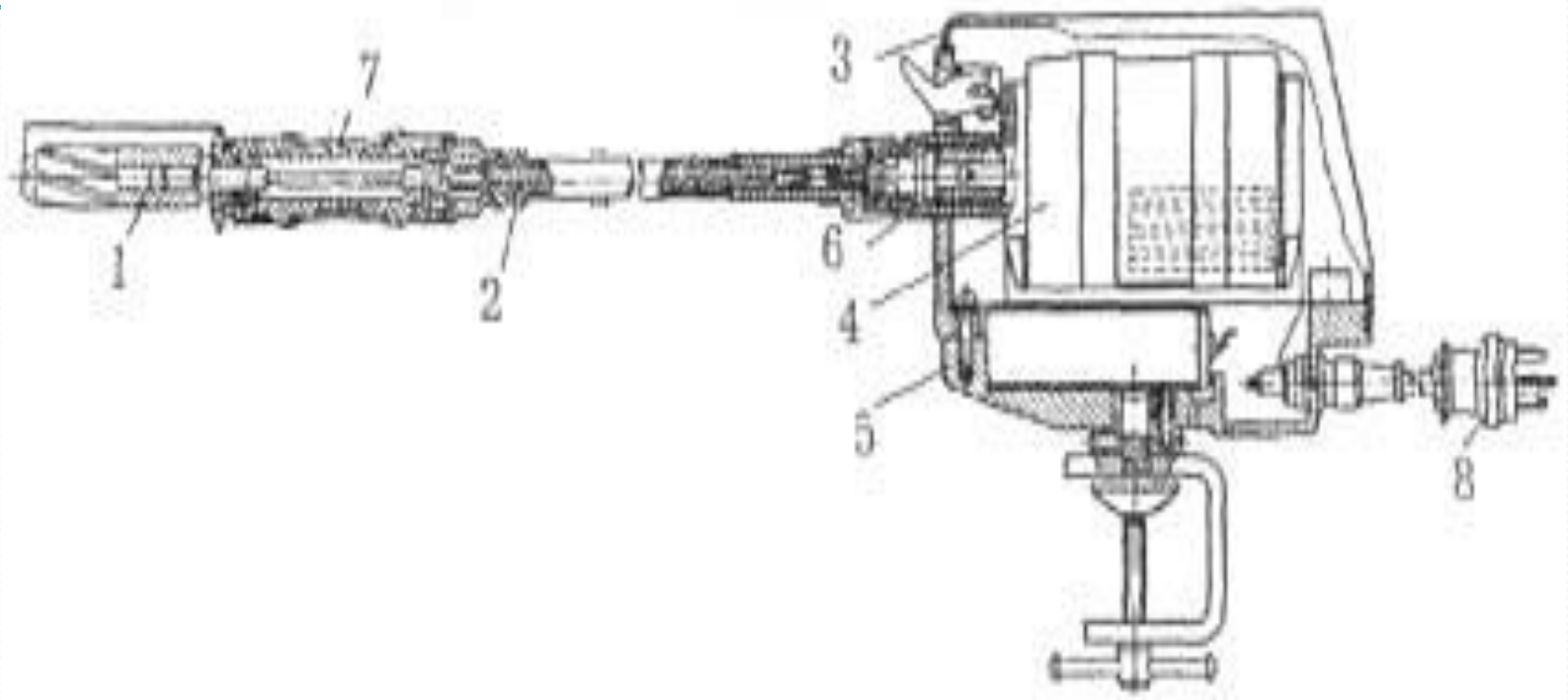
Рыбоочистительная машина РО-1М предназначена для очистки рыб чешуйчатых пород от чешуи и рыб осетровых пород от жучков. *Корпус машины 5* крепится к поверхности стола с помощью кронштейна. Внутри корпуса находится *электродвигатель 4*, Рабочими органами являются *скребки 1*, с разным числом продольных спиралей для рыб чешуйчатых и осетровых пород.

Скребок — это металлическая фреза, на поверхности которой по винтовой линии расположены зубцы. Конец скребка имеет шероховатую поверхность для очистки труднодоступных мест. Сверху скребок закрыт предохранительным кожухом для предотвращения разбрасывания чешуи, а также для защиты рук работника.

Ручка скребка 7 изготавливается из электроизоляционного материала и имеет круглую форму. Скребок навинчивается на расположенный в рукоятке валик и приводится в движение от электродвигателя с помощью *гибкого вала 2* через электроизоляционную *муфту 6*.

Гибкий вал состоит из резинового шланга, внутри которого проходит стальной тросик. В местах присоединения к электродвигателю и рукоятке гибкий вал защищен от резких перегибов пружинами.

Электродвигатель крепится на столе с помощью кронштейна и может поворачиваться в любую сторону; включается малогабаритным выключателем (тумблером).



Принцип действия рыбочистки

Левой рукой придерживают рыбу за хвостовой плавник, а правой проводят по ней скребком от хвоста к голове. Очистив рыбу с одной стороны, ее поворачивают и очищают с другой стороны, а также в труднодоступных местах (у жабр, плавников). Перемещать скребок нужно отрывистыми движениями — это улучшает качество очистки и повышает производительность труда.

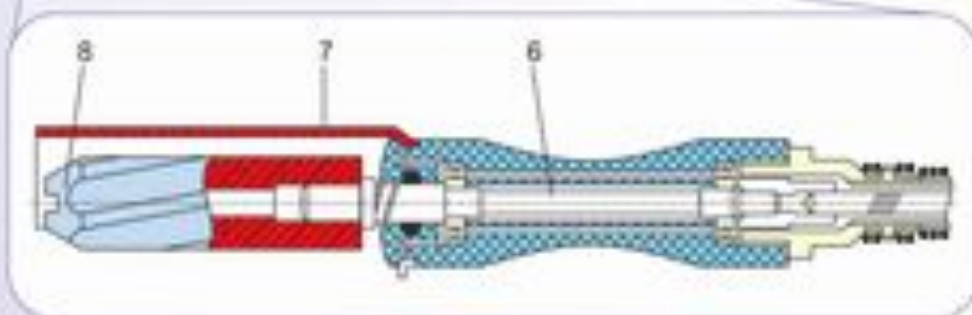


Рыбоочистительная машина РО-1М

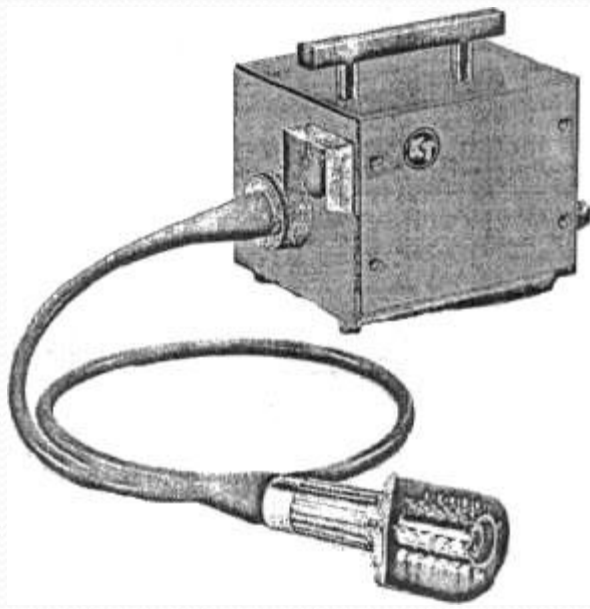
Общий вид



- 1 - фреза; 2 - рукоятка; 3 - гибкий вал; 4 - электродвигатель;
5 - кронштейн; 6 - вал шребка; 7 - предохранительный кожух;
8 - щетка.



Правила эксплуатации



Перед началом работы проверяют надежность крепления электродвигателя к столу и устанавливают скребок с нужным числом зубьев в зависимости от вида рыбы. Выпрямляют и натягивают гибкий вал. Затем подготовленную рыбу помещают на разделочную доску. Включают электродвигатель и проверяют работу на холостом ходу, после чего приступают к очистке рыбы. Запрещается пользоваться рыбоочистителем без предохранительного кожуха.



Правила техники безопасности при работе с бытовыми электронагревательными приборами.

ОПАСНОСТИ В РАБОТЕ:

- ожог;
- поражение током.

ЧТО НУЖНО СДЕЛАТЬ ДО НАЧАЛА РАБОТЫ:

- проверить исправность соединительного шнура;
- установить электронагревательный прибор на огнеупорную подставку, если это необходимо.

ЧТО НУЖНО ДЕЛАТЬ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ:

- включать и выключать прибор сухими руками, при этом брать за корпус вилки.

ЧТО НУЖНО СДЕЛАТЬ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ:

- выключить электроприбор;
- произвести чистку и смазку прибора.

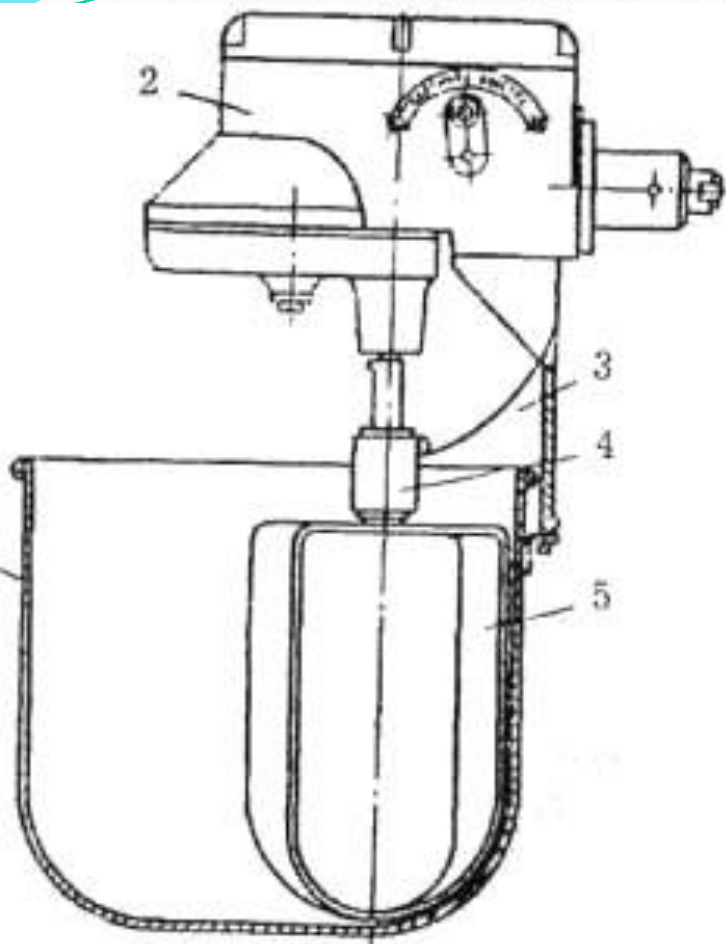
Куттеры

Куттер предназначен для приготовления фарша с очень высокой степенью раздробленности и хорошими способностями связывания мясной массы. Куттеры характеризуются большой скоростью работы. Обороты ножа могут достигать скорости 156 м/сек, а круглая конструкция дают возможность оборота ножа на 360 градусов.

[Подробнее](#)



Фаршемешалка



Механизм для перемешивания фарша к многоцелевому механизму МС 4-7-8-20 приводится в действие универсальным приводом типа ПУ-0,6. Для перемешивания фарша к *кронштейну 3* многоцелевого механизма *2* крепится стальной *бачок 1* с двумя ушками, которыми он опирается на кронштейн. Крепятся ушки двумя откидными болтами. Кроме ушек к бачку приварен уголок, входящий в прорезь кронштейна и удерживающий бачок от раскачивания. Фарш перемешивается *мешалкой 5* при установке переключателя скорости в положение "медленно". Крепление мешалки к рабочему валу производится *соединительной муфтой 4*, а в некоторых конструкциях — винтом.

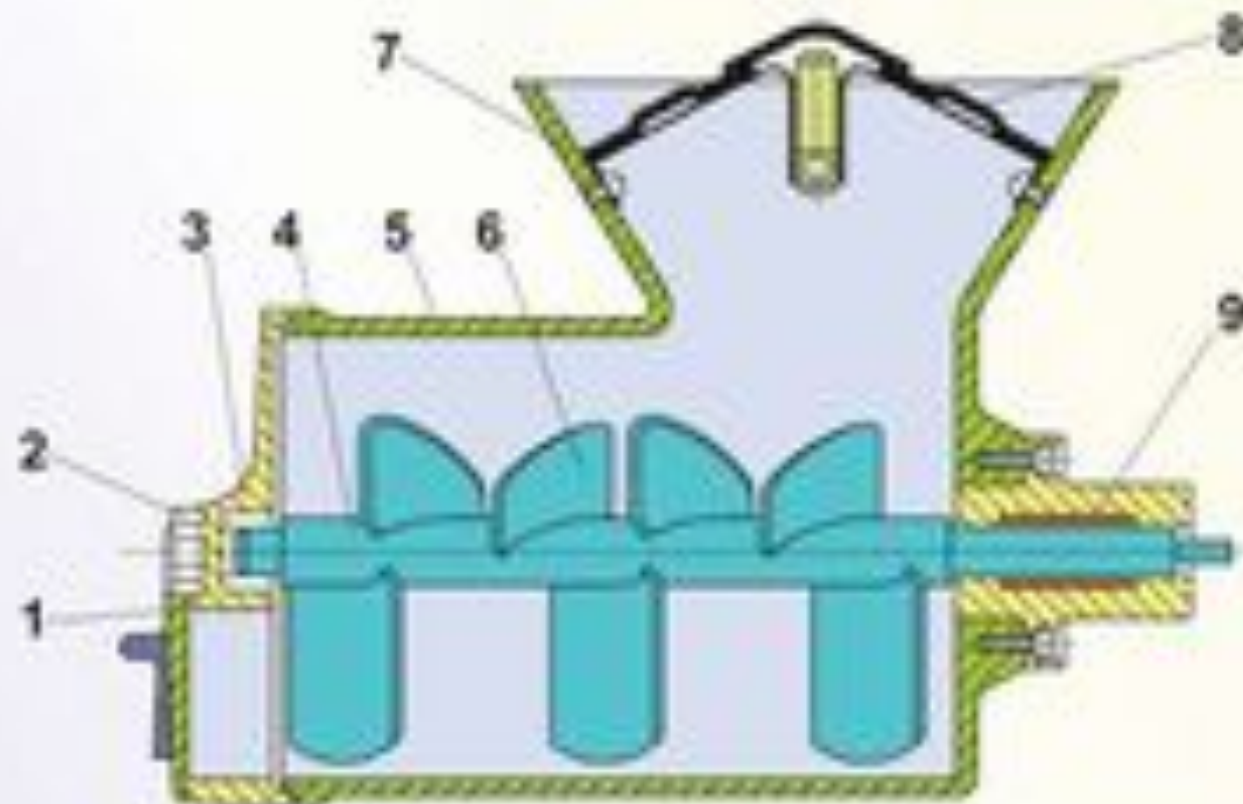


Правила эксплуатации

фаршемешалки

Перед началом работы производят осмотр универсального привода, проверяют заземление и включают привод вхолостую. Затем проверяют санитарное состояние механизма, наличие предохранительной заслонки в загрузочной воронке и укрепляют корпус фаршемешалки на горловине универсального привода винтами. Вставляют в корпус вал и смазывают его цапфы пищевым несоленым жиром для уменьшения силы трения. После чего закрывают крышку и закрепляют ее гайками. Включают привод и проверяют работу фаршемешалки на холостом ходу. Убедившись в исправности, загружают в камеру необходимое количество продуктов. Время перемешивания должно быть не более 3—4 мин, так как при большем времени происходит отслоение жира, который откладывается на поверхности вала и на стенках камеры. По окончании работы приподнимают заслонку вверх и готовая масса выталкивается наружу в подставленную тару. После окончания работы фаршемешалку снимают с привода, разбирают, тщательно освобождают от остатков прилипшего фарша, промывают горячей водой и просушивают. Наружную поверхность протирают фланелью.

Фаршемешалка МС8-150



- 1 - крышка; 2 - стальной болт; 3 - рукоятка; 4 - рабочий вал;
5 - корпус; 6 - платель; 7 - загрузочный бункер;
8 - решетка; 9 - хвостовик.



Фаршемешалка

УМ-100

(Словакия)



Фаршемешалки

УМ-1100V

(вакуумная) /

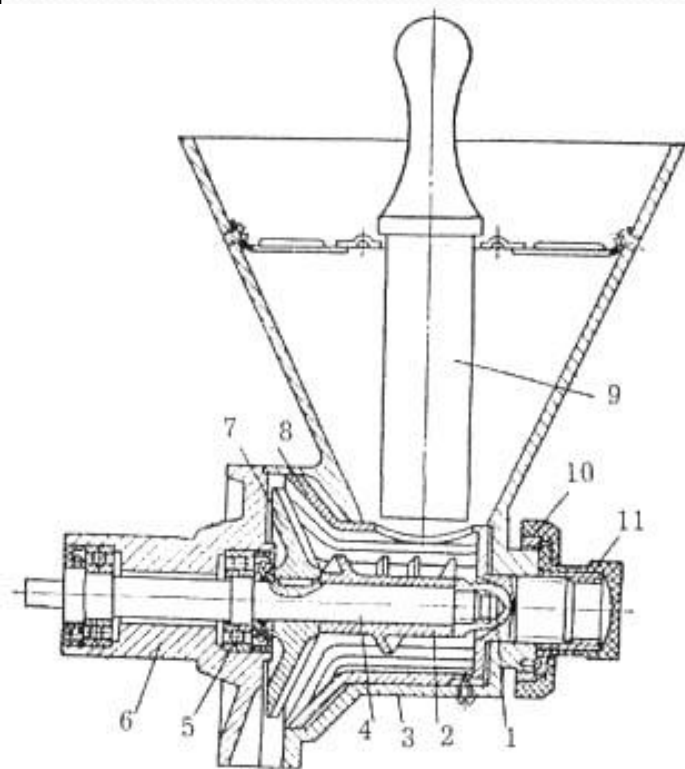


фаршемешалки
ИПКС-019/019Н /
МШ-1

Размолочный

М

Размолочный механизм **МИ** предназначен для измельчения твердых хрупких сухих продуктов, сухарей, соли, сахара, перца. Состоит из *корпуса 3* и *крышки-хвостовика 6*, в *подшипниках 5* которой вращается *вал 4*. На входящий в корпус конец горизонтального вала со шпонкой надеты *терочный (размолочный) диск 7* с рифленой поверхностью и *шнек 2*. К терочному диску шнек прижимается специальной *гайкой 1*. В корпус вставляется *терочный барабан 8*, имеющий рифленую поверхность. На выступающую из корпуса резьбовую часть терочного барабана навинчивается *регулировочная гайка 11*, при вращении которой происходит перемещение барабана вдоль оси вала. В результате этого перемещения меняется зазор между барабаном и терочным диском и соответственно изменяется степень измельчения продукта. Положение регулировочной гайки фиксируется *нажимной гайкой 10*. В загрузочной воронке, выполненной как одно целое с корпусом, крепится предохранительная заслонка, на которую опирается *толкатель 9*.



Правила эксплуатации размолочного механизма

Хвостовик размолочного механизма вставляют в гнездо универсального привода и закрепляют винтами, затем надевают и закрепляют гайками-звездочками корпус с воронкой, а под разгрузочное отверстие подставляют приемочную тару. Степень помола регулируют гайкой. Для получения мелкого помола регулировочную гайку поворачивают влево, более крупного — вправо. Крупные сухари предварительно размалывают вручную на более мелкие части так, чтобы они могли захватываться вращающимся шнеком. Для лучшего измельчения сухари рекомендуется подсушивать, поскольку влажный продукт быстро забивает рифленую поверхность терочного барабана.

Перед включением привода проверяют наличие предохранительной заслонки и толкателя, после чего включают привод и проверяют работу машины на холостом ходу. Если машина исправна, производят загрузку подготовленного продукта.

Проталкивать продукт руками или какими-либо другими предметами, кроме толкателя, запрещается, так как это может привести к травмированию рук или поломке машины. Запрещается также ремонтировать или прочищать разгрузочное отверстие в процессе работы машины.

После окончания работы выключают двигатель, разбирают машину и щеткой удаляют с рабочих поверхностей оставшиеся крошки, а загрузочную воронку и корпус протирают сухой тканью.



Пилы

Компания SIRMAN предлагает пилы с современным дизайном, безопасные и простые в эксплуатации. Несущая конструкция выполнена из сплава анодированного алюминия; корпус, дверка и рабочая поверхность - нержавеющей стали. Простота и точность в регулировании по высоте и в стороны, для лучшего контакта с продуктом. Модели могут комплектоваться различными лентами для распиловки охлаждённого, замороженного мяса и мяса с костями. Все электрические компоненты находятся в тыльной части аппарата.



[Каталог](#)



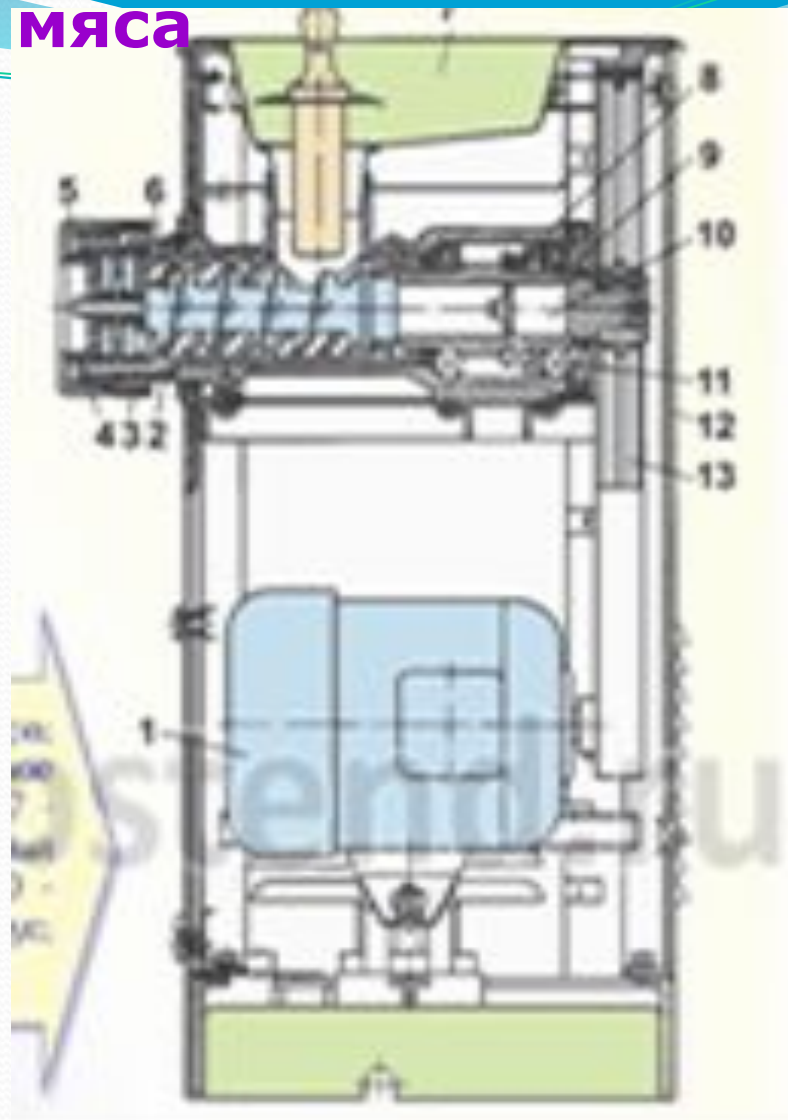
Самостоятельная работа учащихся:

Поисковый, игровой метод обучения:

разделить группу на 4 микрогруппы,

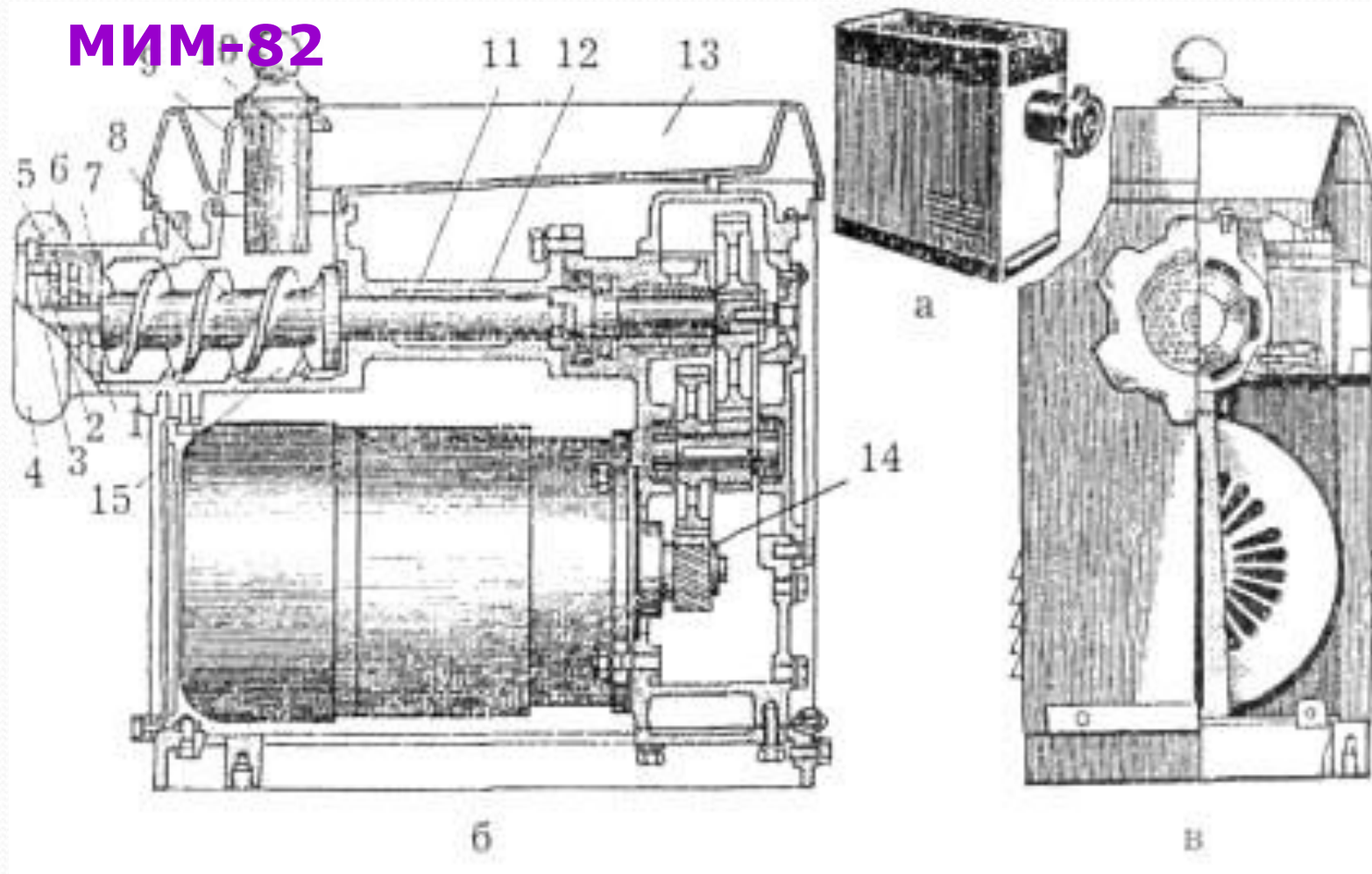
- 1. Рекламирование машин на основании схем: МИМ-82 , МРМ-15, МФК-2240 , РО-1М*
- 2. По слайду назвать основные части машин,*
- 3. Правила эксплуатации, ТБ*
- 4. Использование машин и приготовление полуфабрикатов*
- 5. Ответить на тестовые вопросы (карточки задания)*

Машина для измельчения мяса МИМ-82



**МИМ-10
5М**

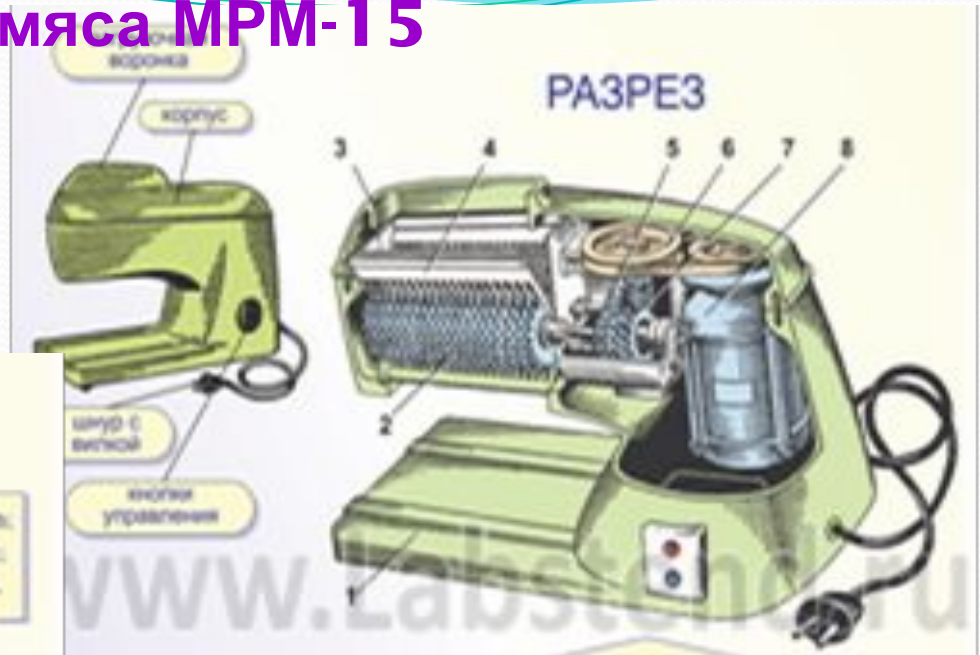
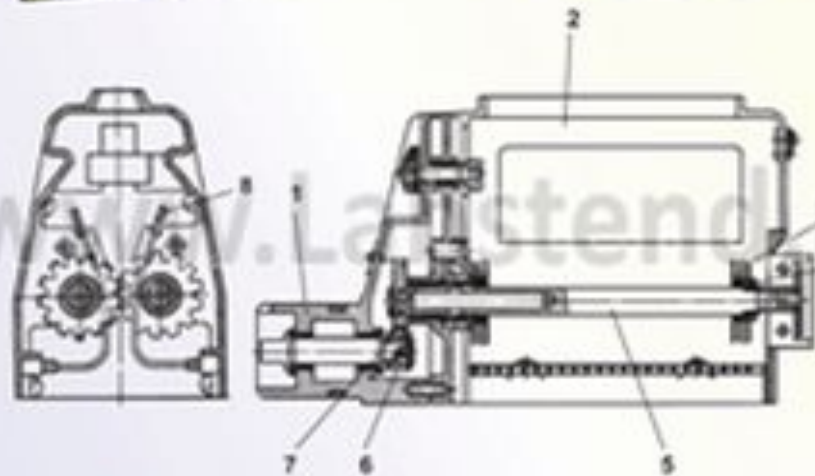
Машина для измельчения мяса МИМ-82



Машина для рыхления мяса МРМ-15

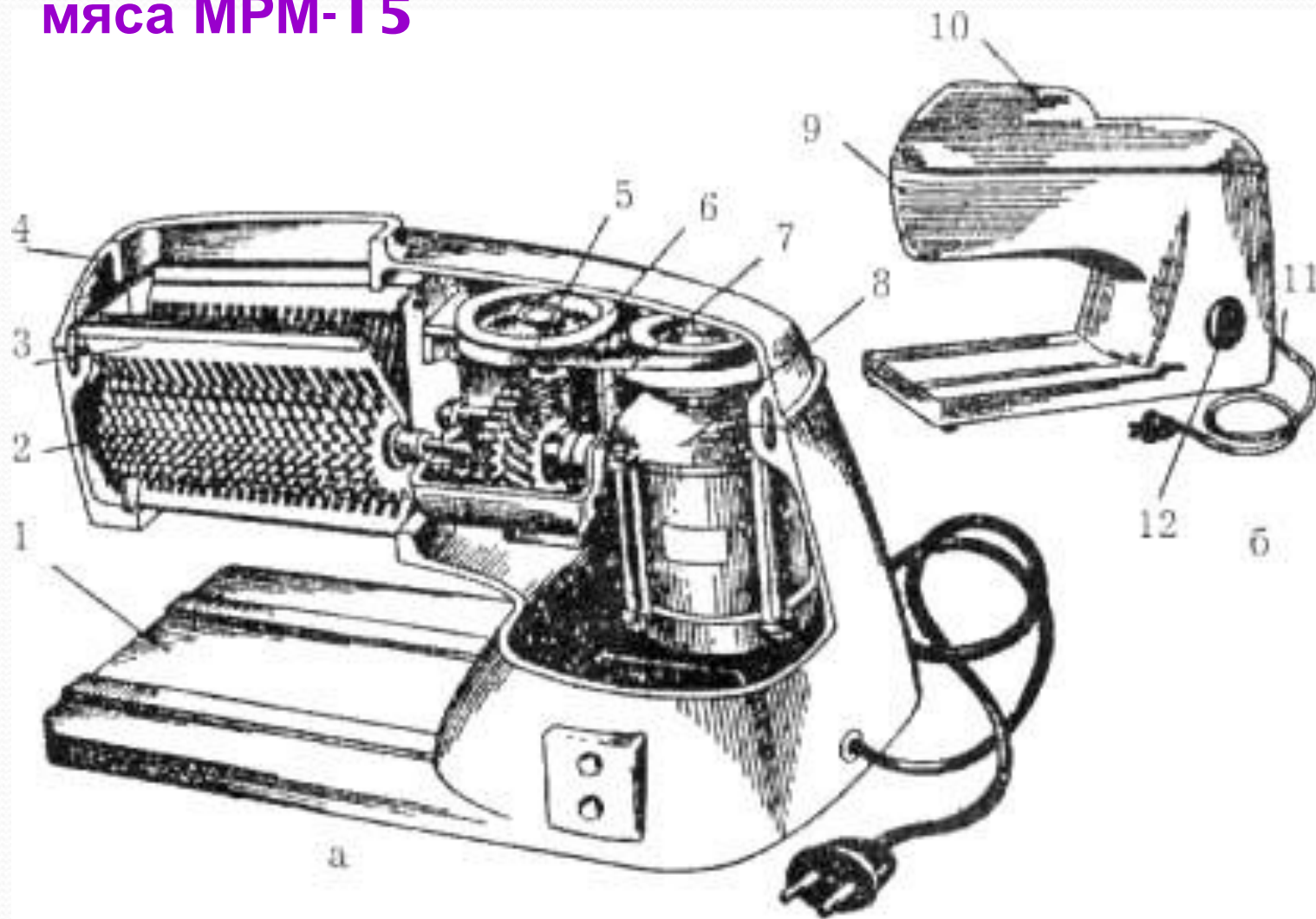


- 1 - корпус; 2 - каретка; 3 - фреза;
4 - кольцо; 5 - вал; 6 - шестерня;
7 - зубчатое колесо; 8 - гребенка.



MC-19-1

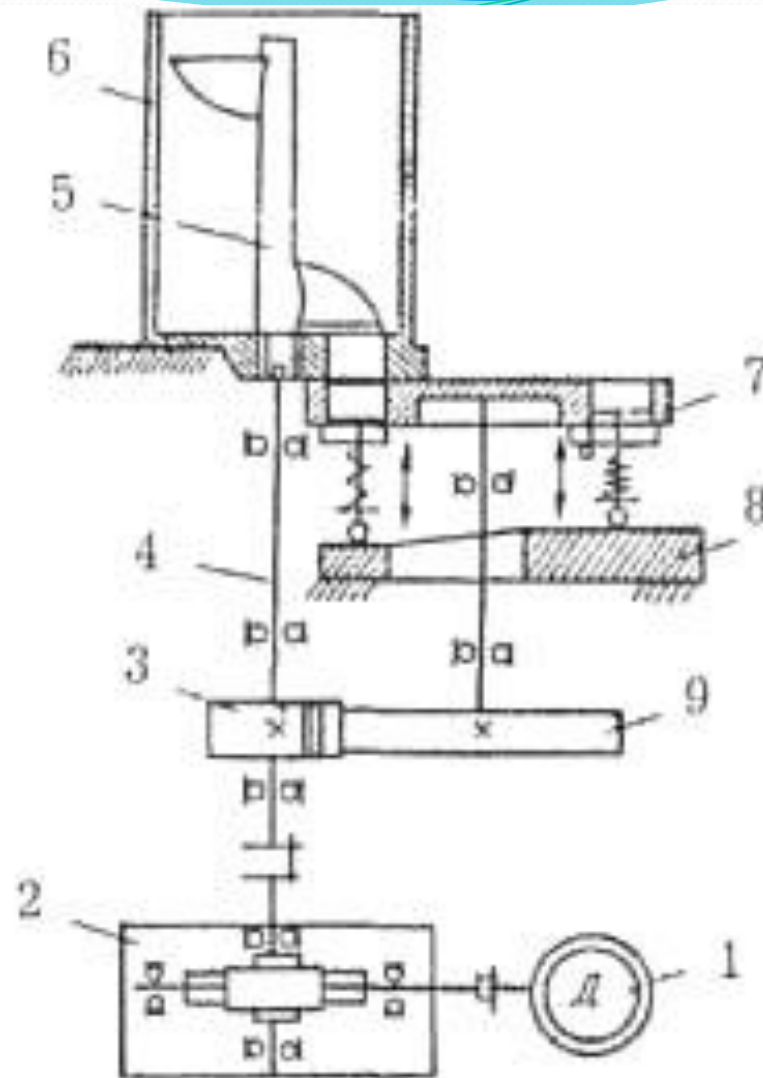
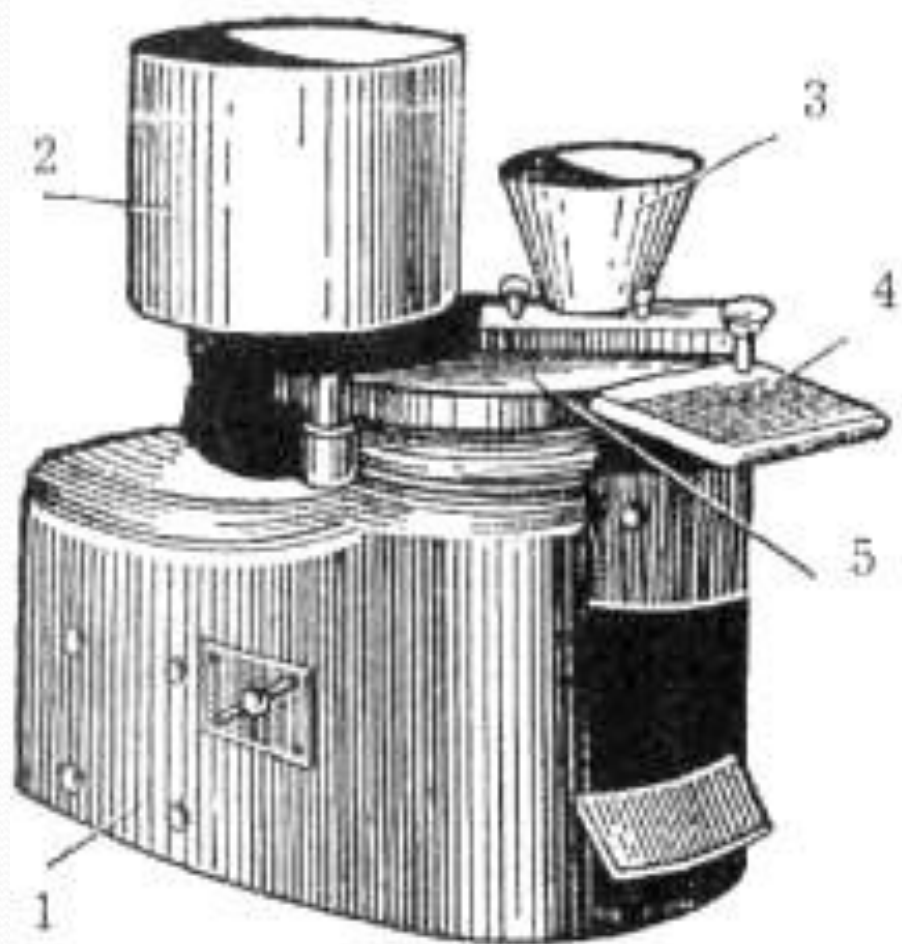
Машина для рыхления мяса МРМ-15



Машина для формовки котлет МФК-2240



Машина для формовки котлет МФК-2240



Рыбоочистительная машина РО-1М

Общий вид



- 1 - фреза, 2 - рукоятка, 3 - гибкий вал, 4 - электродвигатель;
5 - крылатый, 6 - вал шестни, 7 - предохранительный кожух;
8 - шарикоподшипник.

Рыбоочистительная машина РО-1М

