

Теориялық сабақ жоспары/План теоретического урока

Өткізу уақыты/Дата проведения:

Курс:3, 32 гр

Маман/ Специальность: Фермерское хозяйство

Квалификация: Повар

Пән/ Предмет: Оборудование предприятий питания

Мұғалім/ Преподаватель: Максимова Н.Н.

Тақырып/ Тема урока: Овощерезательные и протирочные машины

Мақсат/ Цели урока:

1.Білімділік/ Образовательная: Способствовать овладению базовыми компетентностными знаниями по классификации технологического оборудования на ПОП

2.Дамушылық/ Развивающая: Развивать мышление, память, воображение, активизацию познавательной деятельности.

3.Тәрбиелік/ Воспитательная: Воспитывать любовь к профессии, технологическую дисциплину, формировать культуру речи, умение работать в коллективе.

Сабақтың типі/Тип урока: лекция с элементами беседы

Сабақтың әдісі/Методы урока: лекция, беседа

Құрал жабуықтар/Оснащение урока: учебник Золин В.П. Технологическое оборудование предприятий общественного питания, схема «Неисправности овощечистительных машин», презентация «Овощерезательные и протирочные машины», раздаточный материал «Коврик», «Фишбоун», «Диаграмма Венна», карточки на рефлексию, иллюстрации машин, опорные конспекты для студентов.

Сабақ Әтаптары/Этапы урока:

I.кезең. Мотивациялық-мақсаттық/ Мотивационно-целевой: 3-5 минут

-приветствие;

-проверка отсутствующих по журналу;

- проверка наличия принадлежностей.

- сообщение новой темы: **Овощерезательные и протирочные машины**

Сегодня мы изучаем новую тему Овощерезательные и протирочные машины , **которая является частью раздела: Машины для обработки овощей.**

- постановка цели занятия совместно с учащимися:

Овладеть знаниями по назначению, классификации, принципу действия и правилам эксплуатации овощерезательных и протирочных машин

II.кезең. Танымдық/ Операционно-познавательный: 80 минут

Прежде чем мы приступим к изучению новой темы, я вам раздам схемы, в которых есть пропущенные элементы, ваша задача-заполнить недостающие элементы темы.

Работаем в парах, подписываем и сдаём мне. (Раздать схемы: Неисправности картофелеочистительных машин)-3-5 минут

ПРЕЗЕНТАЦИЯ: Овощерезательные и протирочные машины (включить)

У каждого из вас на столе лежат листы А4 с учебным материалом сегодняшней темы. Мы будем вместе с вами отрабатывать лекционный материал, сопровождать я буду презентацией лекцию поэтапно и самое необходимое мы будем заносить в тетрадь.

(иллюстрации по мере изучения раздать студентам, также и таблицы по неисправностям машин, чтобы прикрепили их в тетрадях, небольшую текстовую информацию совместно со студентами дописать)

Лекционный материал

1. Классификация овощерезательных машин (презентация машин)

Для нарезки сырых и вареных овощей на кусочки определенной формы на предприятиях общественного питания применяются овощерезательные машины. Промышленность выпускает овощерезки с механическим и ручным приводом. Машины для нарезки вареных овощей устанавливаются в холодных цехах, а машины для нарезки сырых овощей устанавливаются в овощных и горячих цехах. Форма частиц нарезного продукта зависит от конструкции ножа. В движение они приводятся от индивидуальных или универсальных приводов.

Презентация машины (слайды)

Овощерезательная машина МРО-200 (рис. 3-3). Машина настольного типа, используется для нарезки сырых овощей кружочками, ломтиками, соломкой, брусочками, а также можно шинковать капусту. Эта машина состоит из корпуса, привода, загрузочной камеры и сменных рабочих инструментов. Внутри корпуса машины находится привод, состоящий из электродвигателя и клиноременной передачи. Рабочая камера выполнена в виде цилиндра, над которой крепится съемная загрузочная емкость, имеющая окна для загрузки овощей. В комплект машины входит дисковый нож, два терочных диска и два комбинированных ножа.

Возможные неисправности овощерезки МРО-200.

Неисправности	Возможные причины	Способы устранения
Машина не режет, а мнет продукт	Тупые ножи	Заточить ножи
Нарезка продукта брусочками осуществляется медленно	Тупые кромки ножей	Заточить ножи - гребенки
Нарезка продуктов соломкой осуществляется медленно	Тупые кромки диска	Заточить кромки диска

Техника безопасности

Техника безопасности и эксплуатации машины заключается в следующем. Включают электродвигатель и через загрузочный бункер засыпают промытые сырые овощи. Овощи должны поступать равномерно и в достаточном количестве, в противном случае качество нарезки ухудшается. Запрещается проталкивать измельченные овощи к вращающемуся ножевому диску руками, для этой цели следует пользоваться деревянным толкачом. При работе на машине работники должны иметь сухую и специальную форму одежды, категорически запрещается во время работы отвлекаться и покидать рабочее место до окончания работы с машиной. После работы машину разбирают, промывают и просушивают. Затем во избежание появления ржавчины рабочий вал и ножи смазывают пищевым несоленым жиром.

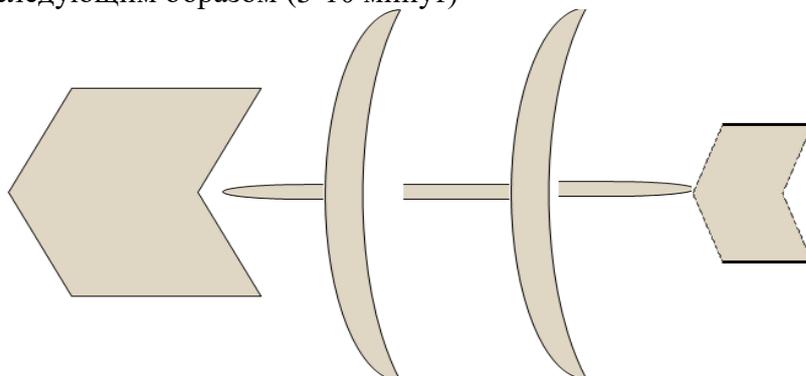
2. Классификация, назначение, устройство и принцип работы протирочных машин (слайды)

Протирочная машина МП-800 (рис. 3-4) предназначена для протирания вареных овощей, а так же творога, печени, рыбы и мяса. Рабочей камерой машины служит цилиндр с конической загрузочной воронкой. На дне рабочей камеры устанавливаются неподвижные сменные сита или терочный диск. На вертикальном валу устанавливаются сменные роторы, которые протирают продукты, подаваемые в машину. Роторы бывают лопастные и роликовые. Для удаления непротертых продуктов в стенке рабочей камеры имеется специальный люк, который имеет плотно закрываемую крышку и рукоятку. Удаление непротертых продуктов осуществляется ротором, который при помощи реверсивного двигателя вращается в обратном направлении. В зависимости от вида протираемого продукта, используются различные сочетания ротора и сит.

Машина МКП-60 (рис. 3-5) используется в столовых, в горячих цехах для приготовления картофельного пюре. Эта машина состоит из электрокотла, КПЭ-60 и привода, смонтированного на трехколёсной тележке. На тележке два колеса установлены неподвижно на своих осях, а третье колесо служит для ее поворота. Тележка имеет педаль, при помощи которой мы фиксируем ее при установке у котла. Привод, установленный на тележке, состоит из телескопической колонки с механизмом подъема, привода, взбивателя и муфты для присоединения лопасти. Маховик служит для поднятия привода и головки взбивателя. Сверху котел закрывается специальной крышкой, закрепленной двумя зажимами.

Приём «Фишбоун» (10 мин.)

Так как тема у нас обширная и мы рассматривали машины и протирочные и овощерезательные- сейчас вам нужно будет проработать выбранный вами вопрос следующим образом (5-10 минут)



В части «головы»- вы указываете проблемный вопрос

В части «хвоста»- общий вывод или решение

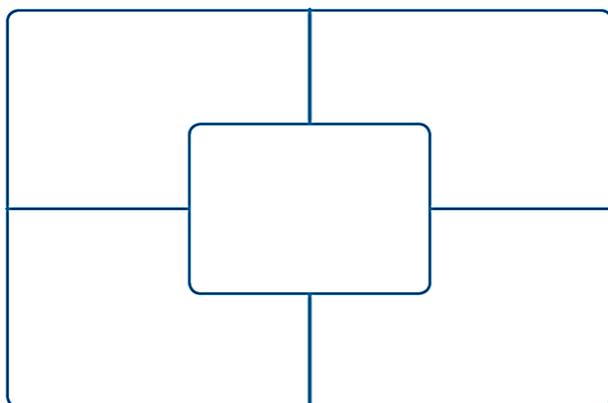
«Верхние косточки»- причина

«Нижние косточки»- пути решения, пояснения или факты

Приём «Коврик» (10 минут)

Задание: Студенты индивидуально записывают идеи по теме, потом сравнивают и комбинируют с другими. Работают в группе (по 4 человека), в середине коврика записывается тема или вопрос. Каждый студент записывает свои мысли или ответ на своей части.

2) затем они крутят коврик, и каждый имеет возможность прочитать ответ другого студента. После обсуждается, насколько ответы раскрыли вопрос, записанный по середине.



1 подгруппа: Овощерезательные машины

2 подгруппа: Протирочные машины

3 подгруппа: Правила эксплуатации овощерезательных машин

4 подгруппа: Правила эксплуатации протирочных машин

Презентация ответов (1-2 мин)

Приём **Диаграмма Венна (10 минут)**

Задание: Заполнить диаграмму Венна по теме

Студенты записывают две теме на внешних кругах. На внутреннем общем круге записываются сходства по темам, а на внешних – различия.

Диаграмма Венна



1 подгруппа: Овощерезательные машины пуансонного действия и дисковые

2 подгруппа: Протирочные машины МП-800 и МКП-60

3 подгруппа: Овощерезательные машины комбинированные и дисковые

Презентация 1-2 мин.

III.кезең. Рефлексия-бағалау/ Рефлексивно-оценочный: 5-7 мин

Раздать каждому студенту карточки на рефлексию

Уважаемый студент, выберите к каждому вопросу ответ:

1. На уроке я работал	активно / пассивно
2. Своей работой на уроке я	доволен / не доволен
3. Урок для меня показался	коротким / длинным
4. За урок я	не устал / устал
5. Мое настроение	стало лучше / стало хуже
6. Материал урока мне был	понятен / не понятен полезен / бесполезен интересен / скучен легким / трудным
7. Какие трудности ты испытывал на уроке?	

Подведение итогов. Оценивание.

Оценивание проводится по оценочному листу

Домашнее задание: О-1 стр. 50-59

Оценочный лист

В каждом столбце таблицы изложены основные этапы оценивания работы студентов на уроке. Оценка производится по 5-бальной шкале

№	Фамилия/ имя студ.	Заполнение схемы	«Фишбоун»	Коврик	Диаграмма Венна	Общая оценка
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Овощерезательные и протилочные машины



1. Овощерезательные машины

применяются для нарезки сырых и вареных овощей на кусочки определённой формы

Преимущества использования профессиональных овощерезок:

- отпадает необходимость в дополнительном персонале, инвентаре, экономится рабочее пространство на производстве,
- позволяет за меньшее время обработать большее количество продуктов.
- автоматизация большого количества однотипной нарезки.

2. Протирочные машины

применяются для протирания вареных овощей, творога, печени, рыбы, мяса а также для приготовления картофельного пюре



В зависимости от принципа работы овощерезательные машины бывают:

-дисковые (срез продукта происходит за счет прижатия продукта к вращающему диску)

-роторные (продукт заклинивается между пластинами вращающегося ротора и неподвижной цилиндрической стенкой рабочей камеры);

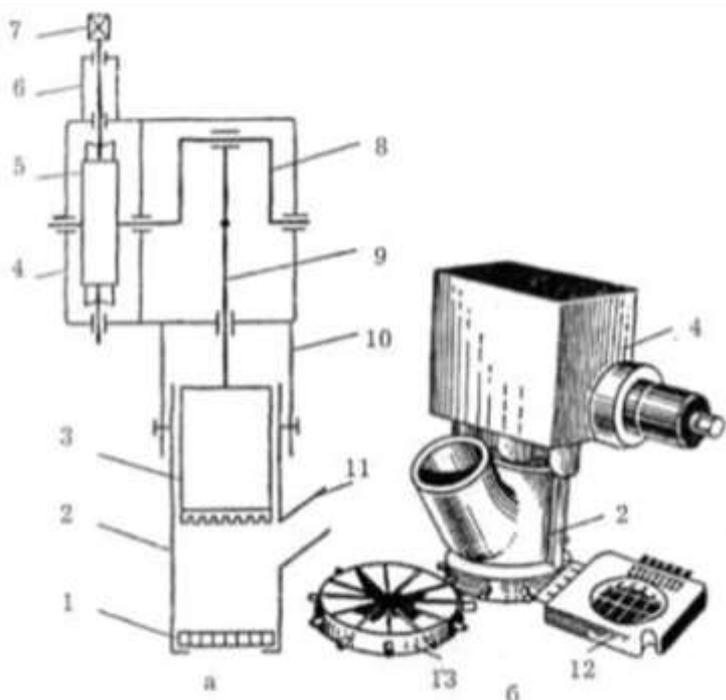
-пуансонные (измельчение продукта происходит путём продавливания их поршнем через неподвижную ножевую решетку);

-с комбинированным срезом (нарезка производится с помощью вращающихся горизонтальных прямолинейных ножей и неподвижной ножевой решетки с вертикальными прямолинейными ножами)



Пуансонная овощерезка

Механизм для фигурной нарезки сырых овощей МС 28-100 входит в комплект универсального привода ПУ-0,6 и служит для нарезки овощей чесночком и фигурными брусочками.



Его хвостовик 7, выступающий из корпуса редуктора 6, зацепляется с валом универсального привода. В редукторе расположена червячная передача 5 и коленчатый вал 8 с ползуном 9, на конце которого закрепляется капроновый поршень 3. Поршень находится внутри рабочей камеры 2, которая сбоку снабжена загрузочной воронкой 11, а снизу — разгрузочным отверстием, на котором крепится ножевая решетка 1.

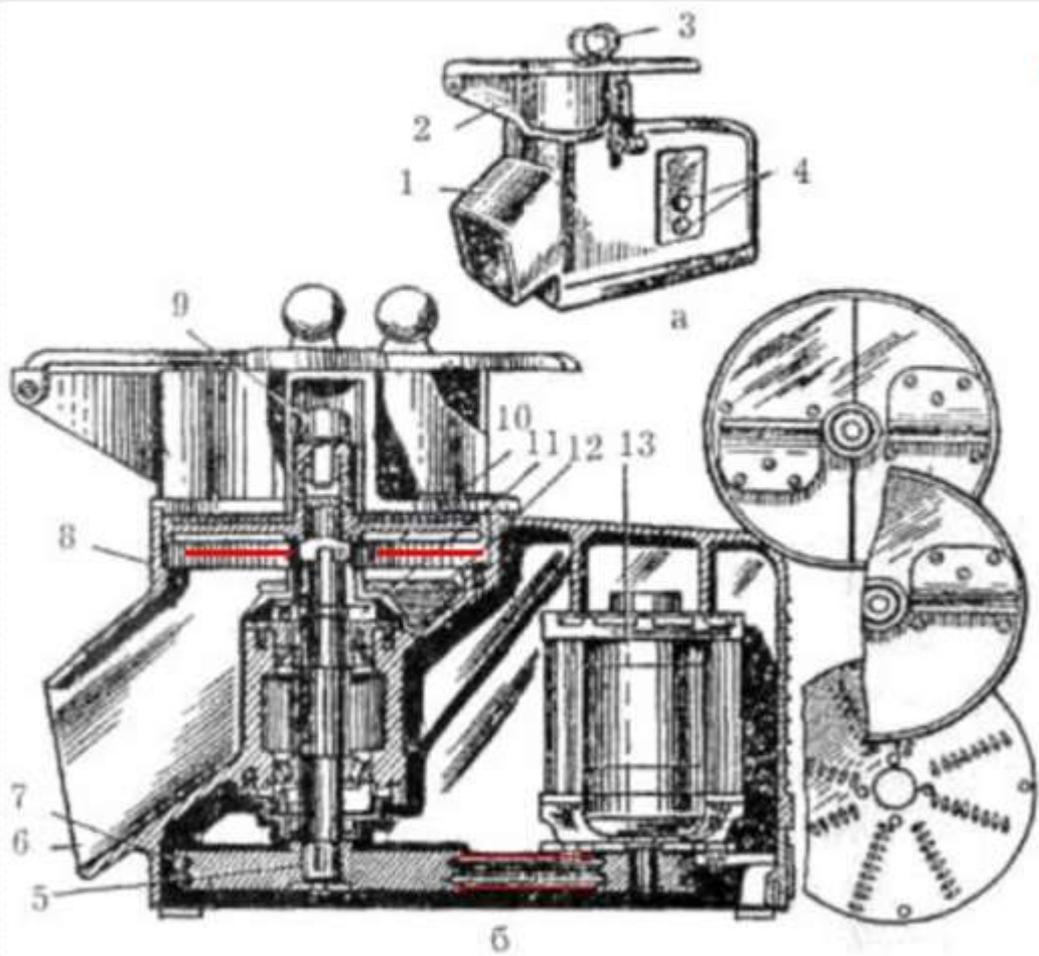
В комплект механизма входят две ножевые решетки: для нарезки чесночком 12 и фигурными брусочками 13, которые крепятся к камере обработки болтами.

Принцип действия. При включении механизма в работу поршень внутри камеры совершает возвратно-поступательное движение пуансонного действия. При движении поршня вверх продукт через загрузочную воронку попадает на ножевую решетку. При движении поршня вниз продукт целиком продавливается через ножевую решетку и отрезанные его части выпадают в подставленную тару.



Дисковые овощерезки

Машина МРО-50-200 предназначена для нарезки сырых овощей ломтиками, соломкой, кружочками, а также для шинкования.



Режущие инструменты

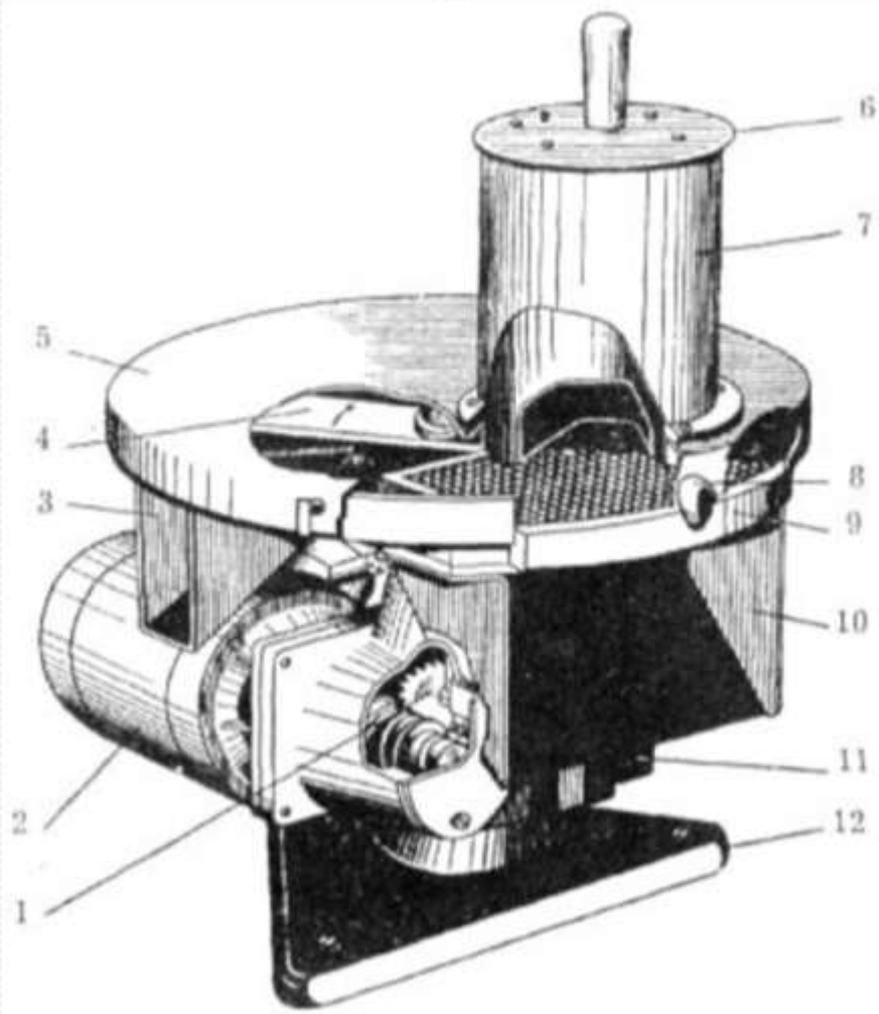
Состоит из литого корпуса **1**. На корпусе крепится съемное ручное загрузочное приспособление **2**, которое при этом упирается в блокировочное приспособление.

Внутри загрузочного приспособления имеются три отверстия различного диаметра, внутри которых находятся **три толкателя**: два съемных цилиндрических и один качающийся серповидной формы, шарнирно закрепленный на кронштейне **3**.

Рабочая камера **8** представляет собой цилиндр, сбоку от которого расположен разгрузочный лоток **6**. На рабочем валу укреплен сбрасыватель **12** с тремя лопастями. Приводной механизм состоит из электродвигателя **13**, клиноременной передачи **7** и приводного вала **5**. Рабочие инструменты надеваются на верхний выступающий конец вала и крепятся винтом **9**.



Комбинированные овощерезки

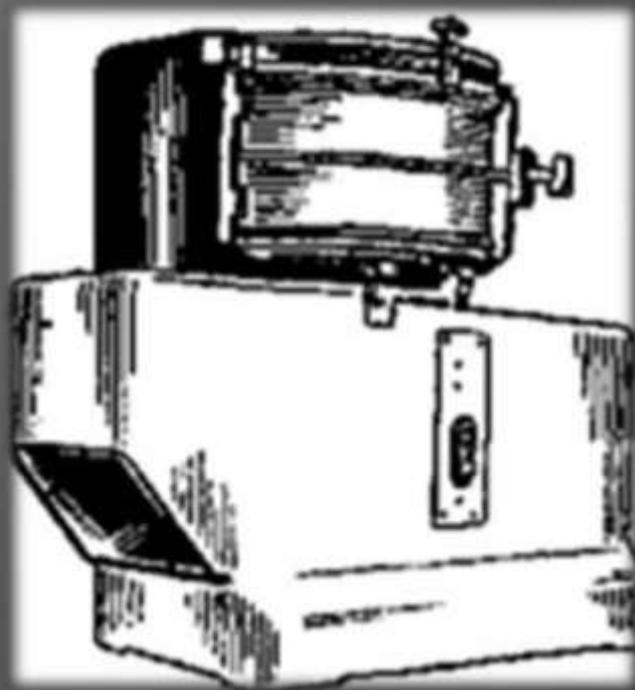


Настольная машина **МРОВ-160**: ее литая **станина 12** крепится к столу. Тарельчатая камера обработки имеет два отверстия: одно для нарезки продуктов, в которое по направляющим вставляется **ножевая решетка 9**, другое - для удаления отходов (крошек). Оба отверстия снизу снабжены **разгрузочными лотками 3 и 10**. Рабочая камера закрыта сверху **крышкой 5**, на которой расположен **загрузочный бункер 7**, снабженный **металлическим толкателем 6**. В комплект к машине входят **ножевые решетки** с ячейками размером 9x9, 14x14, 6x32 мм для нарезки овощей кубиками и брусочками, которые крепятся на корпусе с помощью **фиксатора 8**. **Приводной механизм** состоит из **электродвигателя 2** и **червячного редуктора 1**, на **выходном валу** которого закрепляется **двухлопастной нож 4**.

При включении машины двухлопастной нож совершает вращательное движение. Вареные овощи загружают в бункер и прижимают толкателем к ножевой решетке. Нож острой гранью отрезает от продукта кругляшок, а скошенной нижней гранью продавливает его через ножевую решетку.



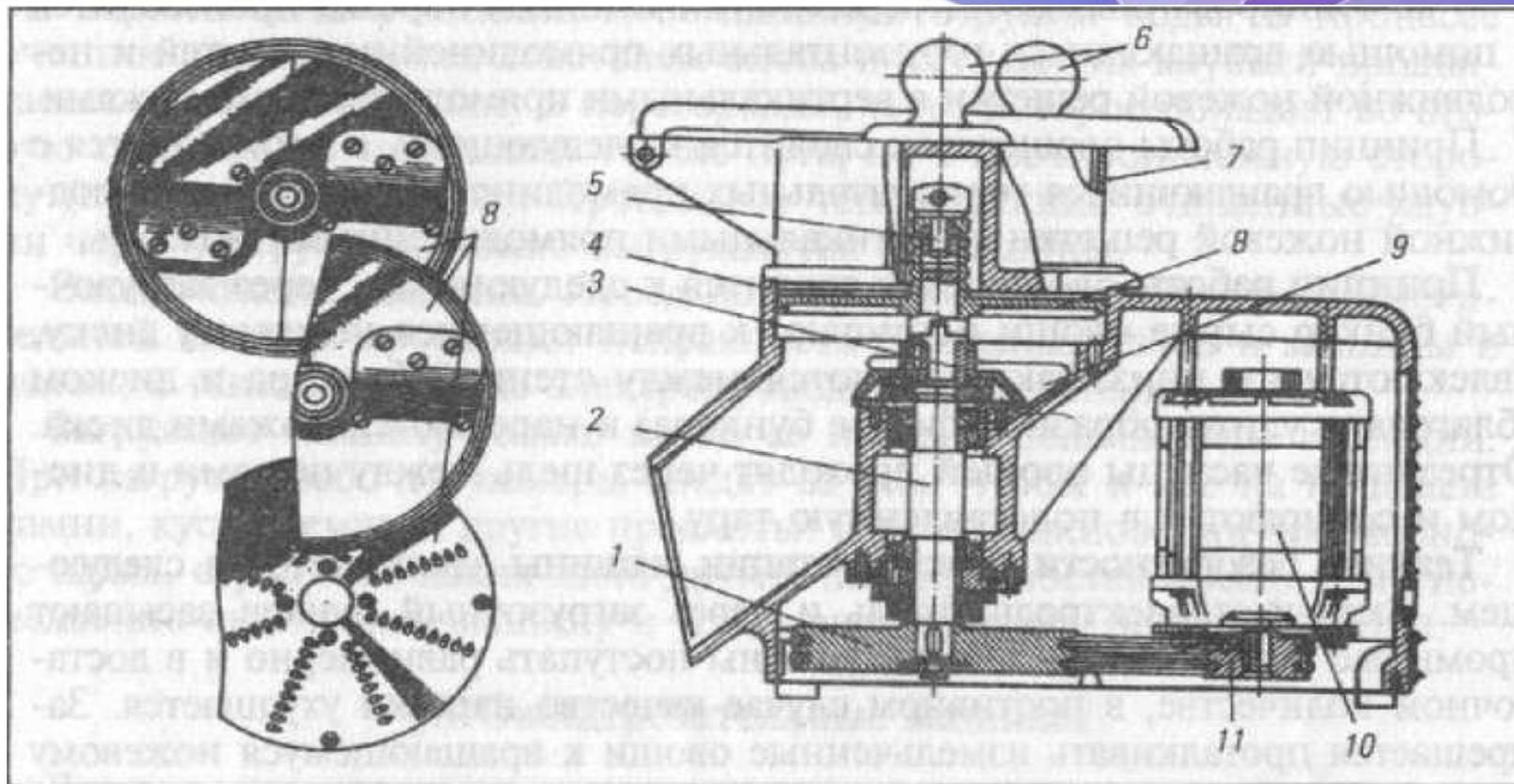
Роторные



В роторных овощерезках загруженный в камеру продукт зажимается между расположенными под углом пластинами вращающегося ротора и неподвижной цилиндрической стенкой камеры и скользит по ней. При движении вдоль стенки продукт наталкивается на вертикально расположенные лезвия. Слой продукта толщиной, равной расстоянию между лезвием и стенкой камеры, отрезается, а оставшая часть продукта продолжает движение до встречи с другим лезвием.



МРО-200 - для нарезки сырых овощей кружочками, ломтиками, соломкой, брусочками, также используется для шинкования капусты.



1 - шкив, 2 - приводной вал, 3 - стакан, 4 - корпус, 5 - прижимной болт,
6 - толкатели цилиндрические, 7 - корпус загрузочного приспособления,
8 - сменный рабочий инструмент, 9 - сбрасыватель, 10 - электродвигатель, 11 - шкив.





Возможные неисправности овощерезки МРО-200.

Неисправности	Возможные причины	Способы устранения
Машина не режет, а мнет продукт	Тупые ножи	Заточить ножи
Нарезка продукта брусочками осуществляется медленно	Тупые кромки ножей	Заточить ножи - гребенки
Нарезка продуктов соломкой осуществляется медленно	Тупые кромки диска	Заточить кромки диска

Протирочные машины



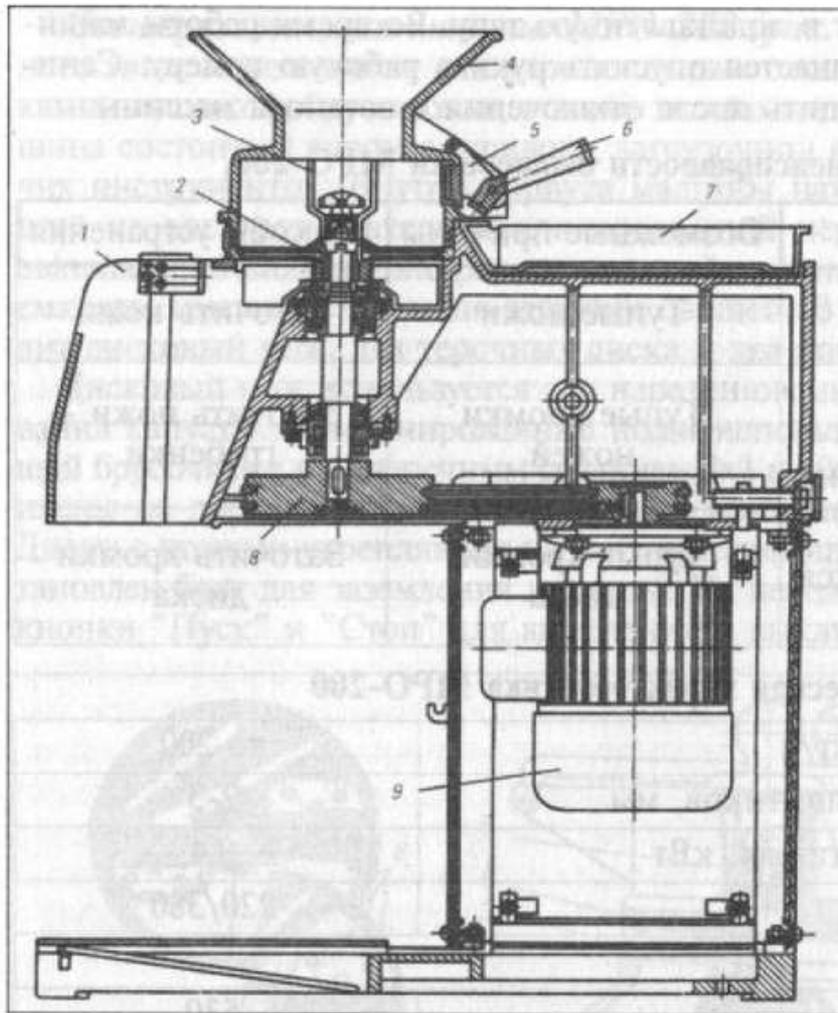
[МП-800](#)



[МКП-60](#)



МП-800 - предназначена для протирания вареных овощей, также творога, печени, рыбы и мяса



- 1 – лоток
- 2 – решетка
- 3 - лопастной ротор
- 4 - загрузочный бункер
- 5 - люк для отходов
- 6 - ручка с эксцентриковым зажимом
- 7 - емкость для сбора отходов
- 8 - клиноременная передача
- 9 - электродвигатель.

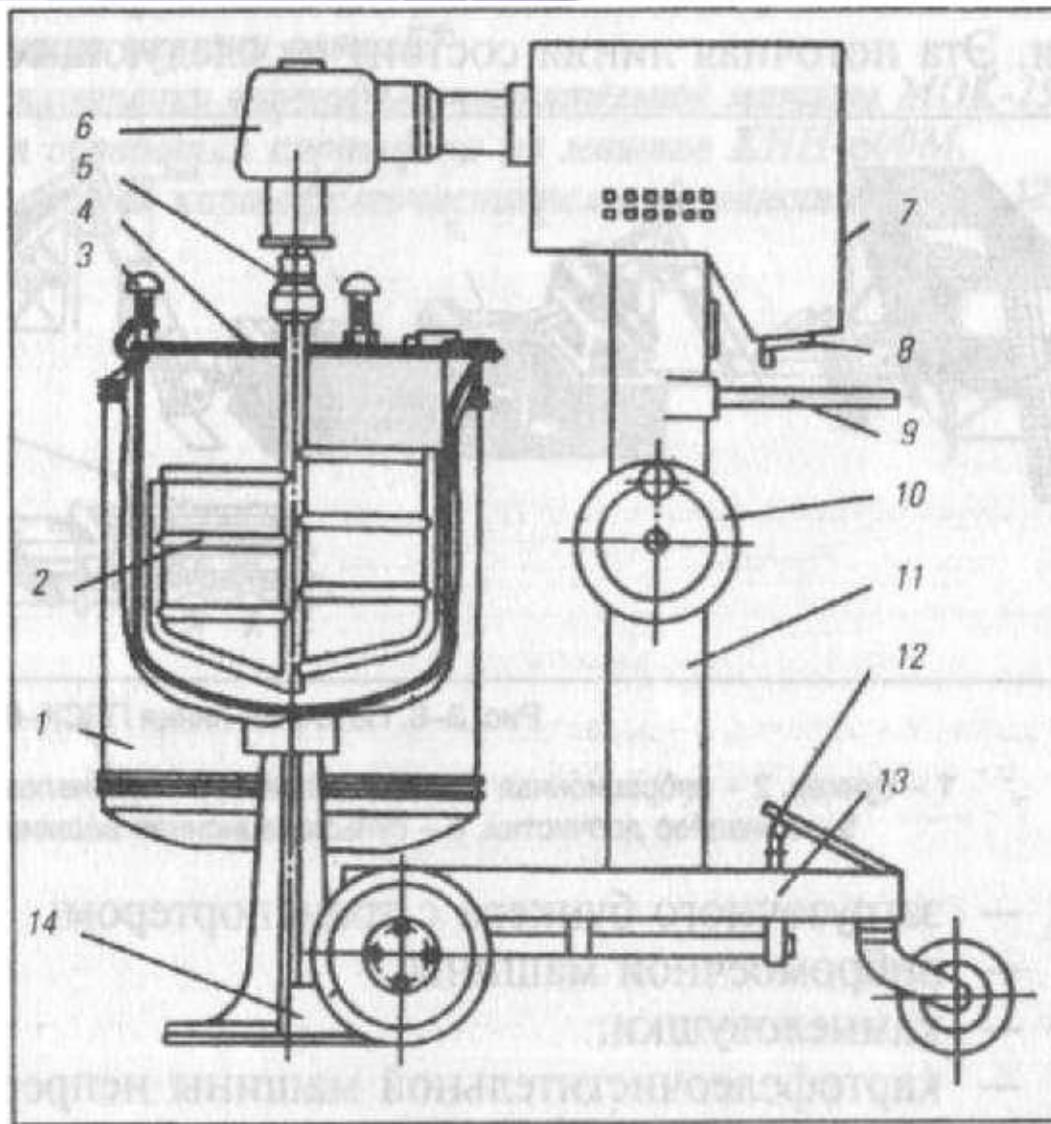
МП-800



Продукты, предназначенные для протирания, загружают в бункер рабочей камеры машины. Вращающийся ротор с помощью электродвигателя 9 и клиноременной передачи 8, своими лопастями захватывает продукт и подает к сити, где измельчается и продавливается через отверстия в сите. Готовая продукция сбрасывателем подается по лотку в поставленную тару



МКП-60-используется для приготовления картофельного пюре



- 1 - котел КПЭ-60,
- 2 – лопасть
- 3 - зажимы
- 4 - крышка
- 5- соединительная муфта
- 6 - протирачная головка
- 7 – привод
- 8 - кнопочная станция
- 9 – рукоятка
- 10 - маховик
- 11 - телескопическая колонка
- 12 – педаль
- 13 – тележка
- 14 - сцепное устройство.



МКП-60



После того как картофель сварен до готовности, а отвар слит, тележку с приводом П1-1,1 вручную подкатывают к котлу. Для удобства установки взбивателя привод с помощью маховика поднимают в верхнее крайнее положение, а после установки взбивателя опускают до упора. Подготовленный к работе привод включают при закрытой крышке котла. Спустя 2,5 мин в котел через воронку вливают полагающиеся по рецепту компоненты. Общая продолжительность приготовления картофельного пюре 5 мин. По окончании работы снимают с котла крышку и взбиватель. Затем, нажимая на педаль, отсоединяют тележку от упора котла и откатывают в сторону.

