

Предмет: Техническое оснащение и организация рабочего места

Группа №4

Задание на 21 апреля- 2 часа

Преподаватель Рябова Е.Ю.

1. На основании конспекта от 16 апреля ответить на вопросы теста, выбрав правильные варианты ответов:

Тест по теме «Машины для обработки овощей и картофеля»

1. Указать, на чём основан принцип действия очистки картофеля в картофелеочистительных машинах?

- а). Основан за счёт трения овощей об абразивную поверхность.
- б). Основан за счёт вращательного движения рабочей камеры .

2. Охарактеризовать метод сульфитации картофеля:

- а) Измельчение очищенного картофеля.
- б) Обработка очищенного картофеля от потемнения.
- в) Комбинированный метод обработки картофеля.

3. Перечислить способы очистки овощей от кожуры:

- а) Механический
- б) Термический
- в) Щелочной
- г) Паровой
- д) Комбинированный

4. Указать, что служит рабочими органами картофелеочистительной машины КНН-600М.

- а) Рабочая камера с абразивной поверхностью.
- б) Очистительные валики.
- в) Абразивные перегородки.

5. Указать, как регулируется продолжительность обработки картофеля на машине КНН-600М?

- а) С помощью пускового механизма машины КНН-600М
- б) С помощью пульта управления машины КНН-600М.
- в) С помощью рукоятки червячного механизма машины КНН-600М.

6. Указать, кто имеет право работать на овощерезательных машинах на предприятиях общественного питания?

- а) Бригадир поваров.
- б) Повар 3 разряда.
- в) Повар, закреплённый за данной машиной.

7. Выбрать, как подразделяются овощерезательные машины по принципу работы на предприятиях общественного питания:

- а) На дисковые
- б) На роторные
- в) На пуансонные
- г) На машины с комбинированным срезом

8. Указать форму нарезки сырых овощей, при использовании овощерезательной машины МРО-200 настольного типа:

- а) Кружочками.
- б) Ломтиками.
- в) Соломкой.
- г) Брусочками.
- д) Шинковка капусты.

9. Указать, сколько времени необходимо для обработки картофеля 1% раствором бисульфита натрия:

- а) 10-15 минут.
- б) 4-5 минут.
- в) 7-8 минут.

10. Перечислить, для чего предназначена протирорезательная машина МП-800?

- а) Протирания варёных овощей
- б) Протирания творога
- в) Протирания печени
- г) Протирания мяса
- д) Протирания рыбы

2. Ознакомиться с учебным материалом по теме и составить краткий конспект.

Тема: ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ МЯСА И РЫБЫ

1. Классификация оборудования для обработки мяса и рыбы.

На предприятиях общественного питания для обработки мяса и рыбы используют следующее оборудование: мясорубки, фаршемешалки, мясорыхлители, рыбоочистители, котлетоформовочные машины и универсальные приводы для мясных цехов с комплектом сменных исполнительных механизмов к ним.

В настоящее время широко *применяют мясорубки*: с ручным приводом — МИМ-60, с индивидуальным электродвигателем — МИМ-82 и МИМ-105; сменные мясорубки к универсальным приводам ПУ-0,6 и ПГ-0,6 — МСГ-150 и МСГ-70 (150 и 70 — производительность мясорубок, кг/ч).

Все мясорубки обозначаются буквами МИМ, что означает «машина измельчитель мяса», и цифрами, соответствующими диаметру ножевой решетки (мм).

Фаршемешалки предназначены для перемешивания фарша и его компонентов в однородную массу и обогащения ее кислородом воздуха, что обеспечивает получение фарша и котлетной массы высокого качества.

Машины для рыхления мяса служат для надрезания поверхности порционных кусочков мяса для разрушения в них волокон соединительной ткани. Такие кусочки мяса при тепловой обработке меньше деформируются, быстрее прожариваются и получаются более сочными и мягкими

В настоящее время для формовки котлет используют машину марки МФК-2240, которая не только формует котлеты, но и производит панировку с одной стороны.

Для удаления чешуи с рыбы на предприятиях общественного питания применяют рыбоочиститель РО-1 с индивидуальным приводом

Для приготовления мясных и рыбных котлет в мясных цехах используют универсальные приводы специального назначения с комплектом сменных механизмов первого и второго исполнений.

1. Мясорубки

Мясорубка МИМ-82 (рис. 4.1) является настольной машиной с индивидуальным креплением. Она состоит из корпуса, камеры обработки, загрузочного устройства, шнека, рабочих органов, а также приводного механизма и кнопочного управления машины.

Чугунный корпус мясорубки облицован стальными листами из нержавеющей стали, в которых расположены отверстия для охлаждения электродвигателя.

Рабочая камера машины на внутренней поверхности имеет винтовые нарезы, которые улучшают подачу мяса и исключают вращение его вместе со шнеком. На верхней части корпуса находится загрузочное устройство, над которым установлено предохранительное кольцо, исключающее возможность попадания рук в рабочие органы машины в процессе работы. Мясорубка комплектуется тремя решетками с отверстиями диаметром 3, 5 и 9 мм, подрезной решеткой и двумя двухсторонними ножами.

Ножи и решетки надеваются на шнек в последовательности, указанной на рис. 4.1, б, и в собранном виде плотно прижаты друг к другу с помощью зажимной гайки.

Внутри рабочей камеры находится шнек, который представляет собой однозаходный червяк с переменным шагом витков и служит для захватывания мяса и подачи его к ножам и решеткам. Шнек с одной стороны имеет хвостовик с шипом, через который он получает вращение от привода, с другой стороны он имеет палец с двумя фасками, на который устанавливаются ножи и решетки. Решетки в рабочей камере неподвижны, а ножи вращаются вместе со шнеком.

Сначала устанавливается подрезная решетка, которая имеет три ножа режущими кромками наружу, затем двухсторонний нож режущими кромками против часовой стрелки и крупная решетка любой стороной. Далее устанавливают второй двухсторонний нож, мелкую решетку, упорное кольцо и зажимную гайку. Привод мясорубки состоит из электродвигателя и двухступенчатого цилиндрического косозубого редуктора. На боковой облицовке мясорубки расположен кнопочный пульт с двумя кнопками управления: «Пуск» и «Стоп».

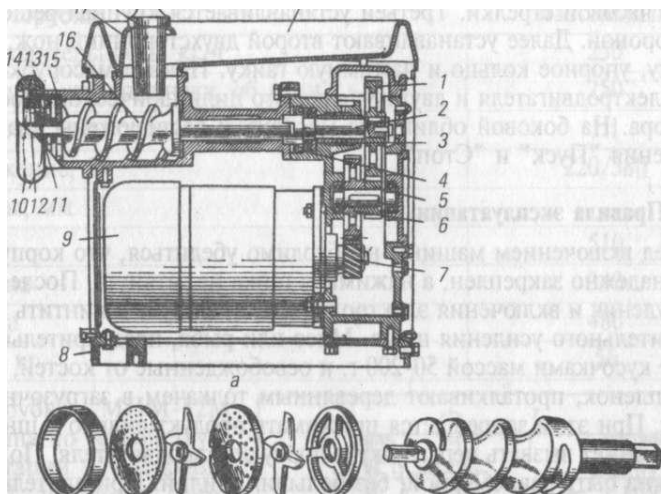


Рис. 4-1. Мясорубка МИИМ-82.

а - разрез: 1,6 - зубчатые колеса; 2 - вал; 3 - шарикоподшипник; 4 - манжет; 5,7 - шестерни; 8 - основание; 9 - электродвигатель; 10 - зажимная гайка; 11,13 - ножевые решетки; 12 - упорное кольцо; 14 - двухсторонний нож; 15 - подрезная решетка; 16 - шнек; 17 - предохранитель; 18 - толкатель; 19 - загрузочная чаша; б - рабочие инструменты.

Правила эксплуатации мясорубки МИИМ-82.

Перед включением машины необходимо убедиться, что корпус мясорубки надежно закреплен, а зажимная гайка не затянута. После проверки зануления (заземления) и включения электродвигателя следует завернуть гайку до появления незначительного усиления шума. Мясо или рыба, предварительно нарезанные кусочками массой 50...200 г и освобожденные от костей, сухожилий и пленок, проталкивают деревянным толкателем в загрузочную горловину. При этом запрещается сильно прижимать продукт к шнеку, так как это может вызвать перегрузку и вывод из строя электродвигателя. Подача мяса должна быть равномерной, без больших усилий. При длительной работе мясорубку надо периодически останавливать, а ножи и решетки очищать от сухожилий.

Запрещается использовать мясорубку без загрузки, так как это ускоряет износ и ножей и решеток. Не рекомендуется измельчать в мясорубке сухари, сахар или соль, потому что эти продукты приводят к быстрому изнашиванию и затуплению рабочих органов. Нельзя работать с мясорубкой без предохранительного кольца и оставлять ее во время работы без присмотра.

После окончания работы машину выключают и разбирают. Для извлечения шнека, ножей и решеток из рабочей камеры мясорубки используют специальный крючок. Все детали очищают от остатков фарша, промывают горячей водой и просушивают. После просушивания шнек, ножи, решетки и рабочую камеру смазывают несоленым пищевым жиром.

При сборке особое внимание уделяется правильной установке рабочих органов, ножей и решеток, так как в случае неправильной сборки может произойти выход машины из строя. Надо помнить, что если затянута зажимная гайка, то ножи слишком сильно прижимаются к решетке и в процессе работы в результате трения металла нагреваются и выходят из строя. Слабо завинчивать зажимную гайку также нежелательно, так как в этом случае между ножом и решеткой образуется зазор и рубка мяса происходит некачественно; резко понижаются качество и производительность мясорубки. Одно из основных условий хорошей работы мясорубки — правильно заточенные и установленные ножи и решетки в рабочей камере машины. Поэтому ножи и решетки по мере необходимости должны затягиваться или заменяться новыми.

Мясорубка МИМ-82М по устройству и эксплуатации аналогична мясорубке МИМ-82, но имеет съемную загрузочную чашу и гильзу, что удобно для быстрой разборки и санитарной обработки машины. Фиксация ножей и решеток осуществляется рычажным устройством.

Мясорубка МИМ-105 по конструкции аналогична мясорубке МИМ-82, но имеет некоторые отличия. Она устанавливается на полу и имеет значительно большую производительность. Редуктор соединяется с электродвигателем клиноременной передачей. Рабочие органы (ножи и решетки) мясорубки МИМ-105 аналогичны рабочим органам мясорубки МИМ-82, только диаметр ее рабочей камеры на 23 мм больше, а шнек, ножи и решетки выталкиваются из корпуса вилкой, приводимой в движение рукояткой. Правила эксплуатации мясорубок МИМ, МИМ-82М и МИМ-105 идентичны.

Мясорубка МС2-70 приводится в рабочее состояние универсальными приводами ПГ-0,6 и ПУ-0,6, а мясорубка МС2-150 — универсальным приводом ПМ-1,1. По конструкции, устройству и их эксплуатации эти мясорубки аналогичны мясорубке МИМ-82.

Возможные неисправности мясорубок и способы их устранения приведены в таблице:

Возможные неисправности мясорубок, их причины и способы устранения

Неисправность	Причина	Способ устранения
Мясорубка не режет, а мнет мясо	Неправильная регулировка нажима гайки	Выключить электродвигатель, вынуть решетки, ножи и шнек, очистить их от жил и пленок, установить на место и отрегулировать зажимную гайку
Повышенный шум в редукторе или остановка двигателя	Нож и решетка чрезмерно зажаты гайкой	Ослабить нажим гайки
Продукт переработки нагревается, а пленки и жилы наматываются на ножи	Затупились ножи и решетки. Неплотное прилегание ножей и решеток	Заточить и притереть ножи и решетки

2. Фаршемешалки

Для перемешивания и приготовления котлетной массы на предприятиях общественного питания используются фаршемешалки как с индивидуальным приводом, так и съемные, которые входят в комплект сменных механизмов к приводу для мясного цеха.

Фаршемешалка МС-150 (рис. 4.3) состоит из алюминиевого цилиндрического корпуса, отлитого вместе с загрузочным бункером. Внутри рабочей камеры вставляется рабочий вал, на котором находятся лопасти, установленные под углом 30° , что обеспечивает перемещение продукта и хорошую производительность машины.

Сверху загрузочного бункера находится предохранительная решетка, которая предохраняет руки от попадания в бункер. С передней стороны корпус закрывается крышкой, которая закрывается с помощью откидного болта, что создает хорошие условия для санитарной обработки машины. Для выхода готовой продукции в крышке есть отверстие с заслонкой

Принцип действия фаршемешалки МС-150.

При вращении рабочего вала лопасти равномерно перемешивают фарш и предусмотренные рецептурой компоненты до необходимой консистенции, насыщая их воздухом, и перемещают к разгрузочному отверстию. По окончании процесса (40...60 с) заслонка открывается и готовый продукт самотеком выгружается в подставленную емкость.

Правила эксплуатации фаршемешалки МС-150.

Перед началом работы необходимо выполнить требования техники безопасности и в процессе использования соблюдать безопасность труда. Фаршемешалку устанавливают в горловине универсального привода и надежно закрепляют винтами. Затем в корпус устанавливают рабочий вал, закрывают крышку и закрепляют ее откидным болтом. Далее ставят предохранительную решетку и включают универсальный привод для проверки работы на холостом ходу.

Если машина исправна, то в рабочую камеру загружают продукты и компоненты при включенном двигателе. Общее количество продуктов должно быть не более 7 кг.

Запрещается включать машину и работать на ней без предохранительной решетки в загрузочном бункере, а также проталкивать фарш в рабочую камеру руками и выгружать вручную.

После окончания работы универсальный привод выключают, снимают фаршемешалку, разбирают ее, промывают горячей водой и сушат. Потом смазывают несоленым пищевым жиром.

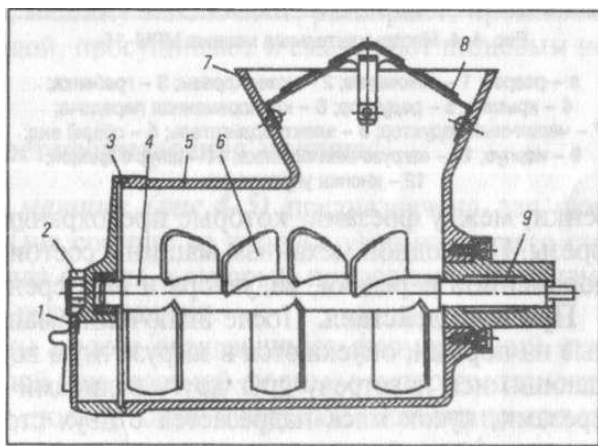


Рис. 4.3. Фаршемешалка МС-150:

1 — заслонка; 2 — откидной болт; 3 — крышка; 4 — рабочий вал; 5 — корпус; 6 — лопасть; 7 — загрузочный бункер; 8 — решетка; 9 — хвостовик

3. Машины для рыхления мяса

Мясорыхлительная машина МРМ-15 (рис. 4.4) предназначена для рыхления поверхности порционных кусков мяса (ромштексов, шницелей и др.) перед их жареньем. Мясо после такой обработки становится более мягким, лучше прожаривается и не деформируется при жареньи.

Мясорыхлительная машина МРМ-15 состоит из основания и корпуса, закрываемого крышкой, в котором размещены электродвигатель, червячный редуктор и каретка.

Рабочими органами мясорыхлителя служат дисковые ножи — фрезы, расположенные на валиках и вращающиеся при работе один навстречу другому. Эти рабочие органы находятся в рабочей камере. Рабочей камерой служит коробка, наверху которой расположена загрузочная воронка. В нижней части установлена каретка, состоящая из двух половин, соединенных петлями и защелками. В каретке также установлены две гребенки между фрезами, которые предохраняют от наматывания мяса на фрезы. Приводной механизм машины состоит из электродвигателя, клиноременной передачи, редуктора и шестерен.

Принцип работы мясорыхлительной машины МРМ-15. После включения машины куски мяса, нарезанные на порции, опускаются в загрузочную воронку и захватываются вращающимися навстречу друг другу валиками с фрезами. Проходя между фрезами, кусок мяса надрезается с двух сторон их зубьями, при этом происходит разрушение волокон и увеличение поверхности продукта,

Механизм МС19-1400 приводится в действие универсальным приводом ПМ-1,1 или ПУ-0,6. По конструкции и эксплуатации он аналогичен машине МРМ-15.

Правила эксплуатации мясорыхлительной машины МРМ-15. Перед началом работы с мясорыхлителя снимают крышку и проверяют правильность установки каретки с ее рабочими органами. Закрывают крышку и проверяют машину на холостом ходу.

Если машина исправна, подставляют под разгрузочное окно емкость и приступают к работе. Подготовленные куски мяса опускают в загрузочную воронку. Эти куски мяса можно повторно пропускать для разрыхления их в поперечном направлении.

В процессе эксплуатации машины МРМ-15 запрещается работать со снятой крышкой, поправлять куски мяса руками или оставлять включенную машину без присмотра.

Нужно постоянно следить за состоянием фрез и периодически затачивать их.

После окончания работы машину выключают, разбирают, промывают рабочие органы горячей водой, просушивают и смазывают пищевым несоленым жиром.

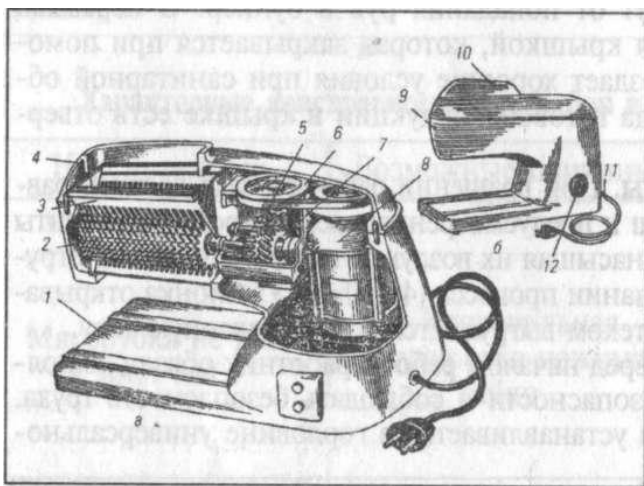


Рис. 4.4. Мясорыхлительная машина МРМ-15:

а — разрез; б — общий вид; 1 — основание; 2 — фрезы; 3 — гребенка; 4 — кнопка для открывания крышки; 5 — редуктор; 6 — клиноременная передача; 7 — червячный редуктор; 8 — электродвигатель; 9 — корпус; 10 — крышка загрузочной воронки; 11 — шнур с вилкой; 12 — кнопки управления

4. Котлетоформовочная машина

Рассмотрим работу котлетоформовочной машины МФК-2240. Она предназначена для формовки котлет и биточков. Она состоит из корпуса, формующего дискового стола с формующими цилиндрами, бункеров для котлетной массы и панировочных сухарей, приводного механизма, сбрасывателя и механизма регулирования. Рабочей камерой машины служит вращающийся дисковый формующий стол с ячейками круглой или овальной формы, в которых установлены поршни. При вращении стола головки толкателей скользят по кольцевому копиру и заставляют поршни совершать возвратно-поступательное движение в вертикальном направлении. Над столом расположен бункер для фарша, внутри которого установлен лопастной винт, направляющий котлетную массу через отверстия в бункере к ячейкам формующего стола. Бункер для панировочных сухарей установлен над столом перед бункером для фарша и имеет коническую съемную воронку. Приводной механизм котлетоформовочной машины состоит из электродвигателя, червячного редуктора и зубчатой цилиндрической передачи. Над формующим столом размещен сбрасыватель, а рядом с ним — разгрузочный лоток. На машине установлен специальный регулировочный винт, который регулирует массу котлет при помощи изменения глубины опускания поршня.

Принцип действия котлетоформовочной машины МФК-2240. После включения машины ячейка формующего стола проходит под бункер сухарей, при этом поршень опускается на 1,5 мм и панировочные сухари заполняют свободный объем. При дальнейшем движении стола ячейки подходят под бункер для фарша, поршень опускается на глубину, равную толщине котлеты, и фарш заполняет ячейку. Далее при повороте формующего стола поршень поднимается и выталкивает котлету на поверхность стола, а сбрасыватель сталкивает ее на разгрузочный лоток.

Правила эксплуатации котлетоформовочной машины МФК-2240.

Машину собирают, на корпус устанавливают формующий стол с поршнями и регулировочным винтом и бункера для фарша и панировочных сухарей. В бункере для фарша устанавливают двухлопастной вал, на формующем столе — сбрасыватель готовой продукции. После этого включают машину и проверяют ее на холостом ходу. Если машина работает правильно, закладывают фарш и сухари в соответствующие бункера, с помощью регулировочного винта устанавливают массу котлет и включают машину. Первые котлеты взвешивают и, используя регулировочный винт, устанавливают их требуемую массу. В процессе работы машины своевременно добавляют в бункер фарш и панировочные сухари. Готовые котлеты снимают с разгрузочного лотка и укладывают на посыпанный сухарями противень непанированной стороной вниз. Во время работы машины запрещается рукой продавливать в бункер фарш и панировочные сухари. После работы машину частично разбирают. Детали ее промывают горячей водой и просушивают, корпус машины протирают сначала влажной, а потом сухой тканью.

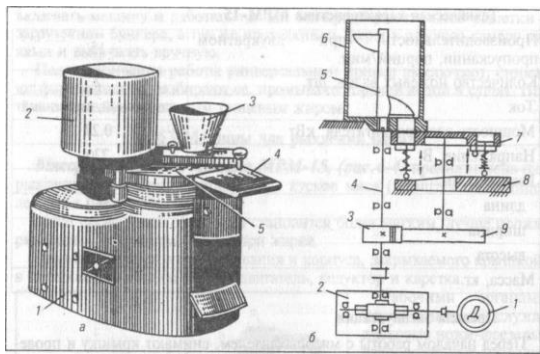


Рис. 4.5. Котлетоформовочная машина МФК-2240:

1 — корпус; 2 — бункер для котлетной массы; 3 — бункер для панировочных сухарей; 4 — приемный лоток; 5 — дисковый стол с формующими цилиндрами

Рыбоочистительные машины.

На предприятиях общественного питания для очистки рыбы от чешуи используют рыбоочистительные машины. Работу этих машин рассмотрим на примере РО-1М,

Рыбоочистительная машина РО-1М состоит из корпуса, в котором расположен электродвигатель, гибкого вала и рукоятки держателя скребка со скребком. Рукоятка держателя скребка выполнена из электроизоляционного материала — пластмассы. Внутри рукоятки расположен валик, на конце которого устанавливается скребок, приводимый во вращение с помощью гибкого вала и электродвигателя. Направление вращения скребка — левое. Скребок представляет собой металлическую фрезу со спиральными зубьями, заканчивающимися конусной шероховатой поверхностью с мелкой насечкой для очистки труднодоступных мест рыбы. Сверху скребка имеется предохранительный кожух, который защищает руки работника от травмы и исключает разбрасывание чешуи.

Гибкий вал состоит из резинового шланга, внутри которого находится стальной трос, а в местах соединения его с электродвигателем и рукояткой имеются пружины, исключающие резкий перегиб вала.

Электродвигатель однофазного тока крепится к крышке стола с помощью кронштейна и может поворачиваться в любую сторону.

Правила эксплуатации рыбоочистительной машины РО-1М.

Работа с рыбоочистительными машинами сводится к следующему: на производственном столе для обработки рыбы устанавливают корпус машины; с помощью кронштейна закрепляют скребок на гибком валу, выполняют правила техники безопасности и безопасности труда при работе с рыбоочистителем и только после проверки на холостом ходу приступают к очистке рыбы.

Рыбу укладывают на разделочную доску и придерживают ее левой рукой за хвостовую часть, а правой проводят скребком от хвоста до головы.

После работы скребок промывают, опуская его в горячую воду при включенном электродвигателе. Затем электродвигатель выключают, а скребок разбирают, вытирают и смазывают растительным маслом.

3. После изучения материала ответить на контрольные вопросы:

1. Какой привод у мясорубки МИМ-60?
2. Как правильно собрать мясорубку?
3. Для чего служит шнек мясорубки и почему он изготовлен с переменным шагом витков?
4. Какие правила техники безопасности и безопасности труда необходимо соблюдать при работе на мясорубке с индивидуальным приводом?
5. В чем заключается причина неисправности мясорубки, когда она не режет, а мнет мясо?
6. Какие правила эксплуатации необходимо соблюдать при работе на фаршемешалке МС-150?
7. Какие функции выполняют фрезы мясорыхлительной машины?
8. Как провести регулировку массы котлет и биточков в котлетоформовочной машине?
9. Какие приспособления обеспечивают безопасную работу на рыбоочистительной машине РО-1М?
10. Для чего корпус мясорубки имеет пазы?
11. Расшифруйте маркировку машин: МИМ-105, МС8-150, МРМ- 15, МФК-2240.

Работы присылать по адресу vitalya.ryabov04@mail.ru с пометкой для Рябовой Е.Ю