

Предмет: Техническое оснащение и организация рабочего места

Группа №4

Задание на 6 мая- 2 часа

Преподаватель Рябова Е.Ю.

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

Продолжение темы : ПИЩЕВАРОЧНЫЕ КОТЛЫ И АВТОКЛАВЫ

2. Котел пищеварочный электрический опрокидывающийся КПЭ-60 (рис. 9.2) и котел КПЭ-40 имеют одинаковое конструктивное исполнение, но различаются по мощности нагревательных элементов, массе и вместимости.

Котел КПЭ-60 состоит из цилиндрического варочного сосуда, изготовленного из нержавеющей стали, и корпуса, покрытого теплоизоляцией и облицовкой. Образованное между ними пространство называется пароводяной рубашкой. В нижней части наружного корпуса имеется съемное дно, в котором установлены три ТЭНа и электрод защиты от «сухого хода». Корпус котла укреплен посредством двух цапф на чугунной вилкообразной станине и может поворачиваться вокруг горизонтальной оси. На правой стороне станины расположен маховик червячного механизма для опрокидывания котла во время разгрузки варочного сосуда или для его ремонта. На арматурной стойке размещены предохранительный клапан с рычагом и конденсато-сборником, электроконтактный манометр и воронка с краном. Кроме этого котел имеет автоматическую защиту ТЭНов от «сухого хода», исключающую их работы при недостаточном уровне воды в пароводяной рубашке котла. Предусмотрено автоматическое отключение ТЭНов от электросети при опрокидывании котла. В остальном устройство и принцип работы котла КПЭ-60 аналогичны таковым котла КПЭ-100.

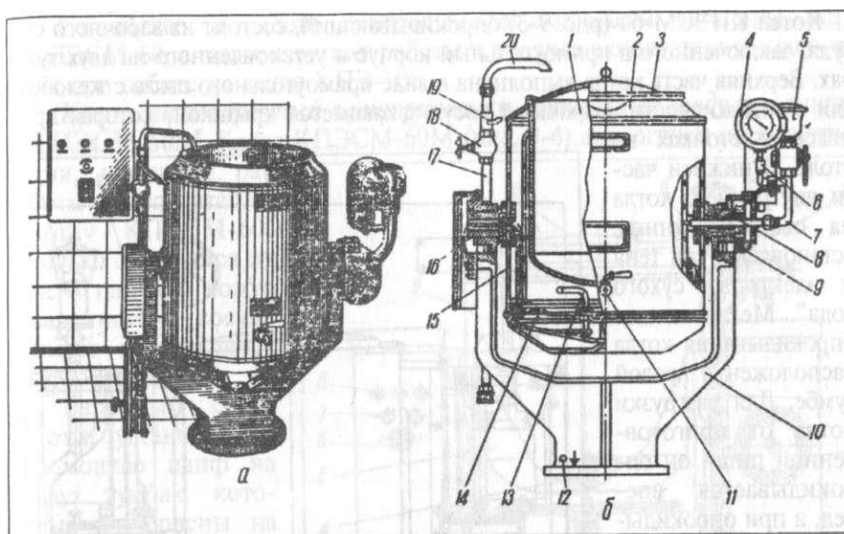


Рис. 9.2. Котел пищеварочный электрический опрокидывающийся КПЭ-60:
а — общий вид; б — схема устройства: 1 - варочный сосуд, 2 - наружный корпус, 3 - крышка, 4 - электроконтактный манометр, 5 - наполнительная воронка, 6 - двойной предохранительный клапан, 7 - стойка, 8 - правая цапфа, 9 - поворотный механизм, 10 - станина, 11 - кран уровня, 12 - болт заземления, 13 - тены, 14 - электрод «сухой ход», 15 - облицовка, 16 - левая цапфа, 17 - водопровод, 18 - вентиль, 19 - кронштейн, 20 - поворотная труба.

3. Котел пищеварочный электрический секционный модулированный КПЭСМ-60 (рис. 9.3) может быть использован на предприятиях общественного питания как отдельно стоящий аппарат, так и в составе технологической линии.

Котел КПЭСМ-60 опрокидывающийся состоит из варочного сосуда, заключенного в прямоугольный корпус и установленного на двух тумбах. Верхняя часть котла выполнена в виде прямоугольного стола с желобом для слива жидкости. Варочный сосуд закрывается крышкой, которая крепится в стойках на столе. В нижней части варочного сосуда на съемном днище установлены три ТЭНа и электрод «сухого хода». Механизм для опрокидывания котла расположен в правой тумбе. Для разгрузки котла от приготовленной пищи он опрокидывается вперед, а при опрокидывании назад обеспечивается свободный доступ для обслуживания и ремонта парогенератора.

В левой части размещены панель с электроаппаратурой и переключатель режимов котла, а также смеситель воды с двумя кранами и поворотная труба.

Устройство и работа контрольно-регулирующей арматуры котла КПЭСМ-60, а также принцип работы и правила эксплуатации аналогичны таковым котла КПЭ-100.

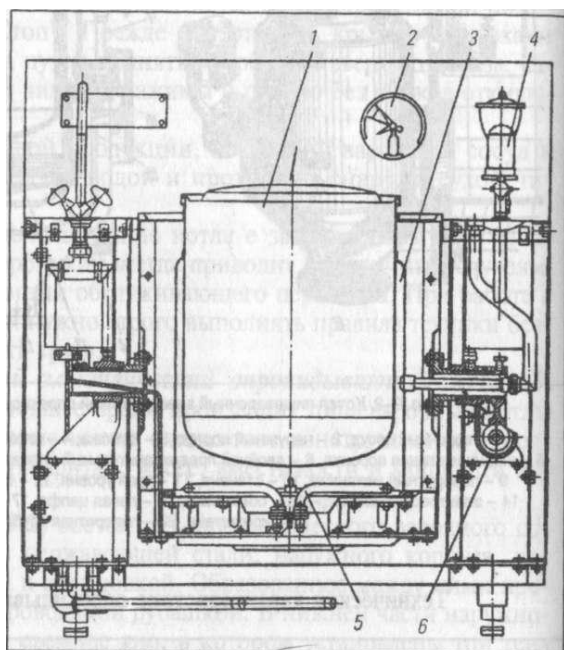


Рис. 9.3. Котел пищеварочный электрический секционный модулированный КПЭСМ-60:

1 — панель управления; 2 — смеситель; 3 — крышка; 4 — манометр; 5 — наполнительная воронка; 6 — двойной предохранительный клапан

1. Котел пищеварочный электрический секционный модулированный КПЭСМ-60М по конструкции, принципу работы и правилам эксплуатации аналогичен котлу КПЭСМ-60, но отличается от него тем, что кожух варочного сосуда имеет цилиндрическую форму. Варочный сосуд котла установлен с помощью цапф на двух тумбах, которые закреплены на раме, имеющей регулируемые по высоте ножки.

В правой тумбе размещен механизм опрокидывания варочного сосуда, состоящий из червячного сектора и маховика с ручкой. На левой тумбе находится панель с электроаппаратурой, а на лицевую сторону выведены сигнальные лампы, переключатель режима и кнопки пуска и останова котла.

Котел снабжен автоматикой регулирования, обеспечивающей два режима варки. Контрольно-регулирующая арматура, ее устройство и принцип работы, а также правила эксплуатации котла КПЭСМ-60М аналогичны таковым котла КПЭ-100.

5. Пищеварочный котел электрический КЭ-250 и котлы КЭ-100, КЭ-160 имеют аналогичную конструкцию и принцип работы, но отличаются друг от друга габаритными размерами, полезной вместимостью варочного сосуда и мощностью ТЭнов.

Главная особенность эксплуатации котлов типа КЭ заключается в том, что варка продуктов в таких котлах может осуществляться в функциональных емкостях. Поэтому для загрузки и выгрузки продуктов, уложенных на кассету, используют подъемные тележки.

Принцип работы таких котлов заключается в следующем: обрабатываемый продукт

укладывают в перфорированные емкости и устанавливают в кассету по направляющим уголкам. Затем с помощью тележки опускают кассету в варочный сосуд котла. Процесс варки продуктов происходит так же, как и в котле КПЭ-100.

После окончания варки с помощью подъемной передвижной тележки (рис. 9.6) производят выемку кассеты из варочного сосуда. Для этого отключают котел от электросети и снимают давление в варочном сосуде, поворачивая ручку клапана на крышке по часовой стрелке. Затем, открыв винты-зажимы и осторожно сняв крышку котла, подкатывают к нему тележку. Фиксируют кассету захватами, вынимают ее из варочного сосуда, подняв над котлом в крайнее верхнее положение, и оставляют в таком положении несколько минут для стекания бульона. Откатив тележку, выгружают продукцию.

Котел имеет три режима работы, а также устройство для автоматического переливания бульона и жидкостей в функциональные емкости и другую тару.

Каждый котел комплектуется кассетами и перфорированными вкладышами.

Контрольно-измерительная аппаратура, ее устройство и принцип работы котлов типа КЭ аналогичны котлу типа КПЭ-100.

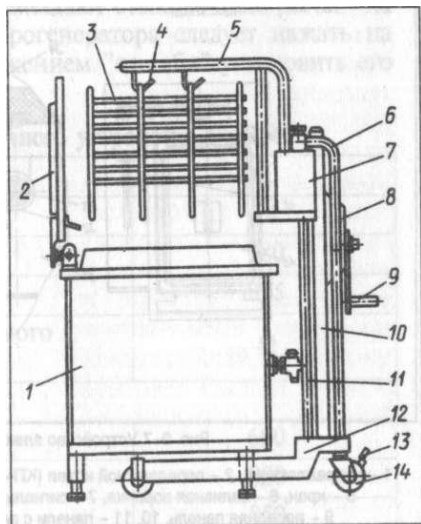


Рис. 9.6. Схема загрузки кассет в котел типа КЭ с помощью тележки:

1 — котел типа КЭ; 2 — крышка котла; 3 — кассета; 4 — захваты; 5 — пантограф; 6 — поручни; 7 — каретка; 8 — редуктор; 9 — рукоятка; 10 — каркас; 11 — направляющие; 12 — рама; 13 — тормозное устройство; 14 — колесо тележки

6. Устройство электрическое варочное УЭВ-40 предназначено для варки заправочных супов, вторых и третьих блюд, гарниров, тушения овощей, а также транспортирования готовых блюд на линию раздачи, сохранения их в горячем состоянии и раздачи потребителю.

Устройство электрическое варочное УЭВ-40 состоит из парогенератора и двух тумб: задней и боковой. В парогенераторе установлены три ТЭНа, датчик защиты от «сухого хода», кран уровня воды. На корпусе парогенератора расположена нижняя часть парозапорного устройства. На столе задней тумбы совместно с манометром и предохранительным клапаном находится воронка для заполнения парогенератора дистиллированной или кипяченой водой. Установлен также кран для заполнения водой варочного сосуда котла.

Передвижной котел состоит из варочного сосуда, помещенного на подвижную тележку. С наружной стороны варочного сосуда находится пароводяная рубашка, на дне которой установлена верхняя часть парозапорного устройства. Между пароводяной рубашкой и облицовкой уложена теплоизоляция. Сверху варочный сосуд закрывается крышкой. В тумбах установлены панели с электроаппаратурой. На передней панели парогенератора находится ручка переключателя режима работы варочного устройства. На столе боковой тумбы расположен рычаг для стыковки и расстыковки верхней и нижней частей парозапорного устройства.

При въезде котла в тележку по направляющим до упора производится соединение котла и парогенератора с помощью нижней и верхней частей парозапорного устройства. Для этого

перемещают стыковочный рычаг движением «на себя». Для отсоединения котла от парогенератора следует нажать на кнопку расстыковочного рычага и движением «от себя» установить его в крайнее положение.

Варочное устройство УЭВ-40 отличается от УЭВ-60 только высотой варочного сосуда котла.

Устройство и принцип работы аппаратуры, установленной на котле, а также правила эксплуатации аналогичны работе котла КПЭ-100.

7. Автоклав электрический АЭ-1 предназначен для варки блюд, требующих длительной тепловой обработки. Однако автоклавы не нашли широкого применения на предприятиях общественного питания. В настоящее время отечественная промышленность выпускает только стационарный опрокидывающийся электрический автоклав. Автоклав — это герметично закрывающийся варочный сосуд, в котором приготовление пищи осуществляется под давлением, превышающим атмосферное.

Автоклав по конструкции аналогичен пищеварочному котлу, но отличается от него тем, что процесс приготовления пищи происходит при давлении 147...245 Па/см² (1,5...2,5 кгс/см²) и температуре варки 120...140°C, за счет чего происходит резкое сокращение продолжительности варки продуктов в 1,5...2 раза.

К недостаткам автоклавов относятся повышенная металлоемкость конструкции и снижение качества готовой продукции. При повышении давления и температуры интенсивно протекает реакция гидролиза, происходят эмульгирование жиров и другие нежелательные процессы, возникает необходимость периодических испытаний, так как сосуд работает под давлением.

Все перечисленные недостатки ограничивают применение автоклавов, поэтому они мало используются.

Лица, работающие с автоклавом, должны контролировать и знать его устройство, правила эксплуатации и технику безопасности.

Работники Роспотребнадзора ежемесячно проверяют техническое состояние и работу автоклава.

2. После изучения материала ответить на контрольные вопросы:

1. Как регулируется температура в котле КПЭ-100?
2. Какую воду наливают в парогенератор и почему?
3. В чем отличие стационарных котлов от опрокидывающихся?
4. Назовите режимы работы котла КЭ-250.
5. В чем достоинства электрического обогрева?
6. Назовите требования техники безопасности при работе с электродкотлами.
7. Объясните принцип работы электроконтактного манометра, используемого в электродкотлах.
8. Как и в каких котлах производится варка продуктов в функциональных емкостях?
9. Опишите контрольно-измерительные приборы и принцип их работы.

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