

Урок 12

Допоміжне устаткування

Водонагрівачі, кип'ятильники безперервної дії, їх призначення, будова. Принцип роботи, автоматика, правила експлуатації та технічні вимоги безпеки праці.

Водонагрівачі, кип'ятильники безперервної дії

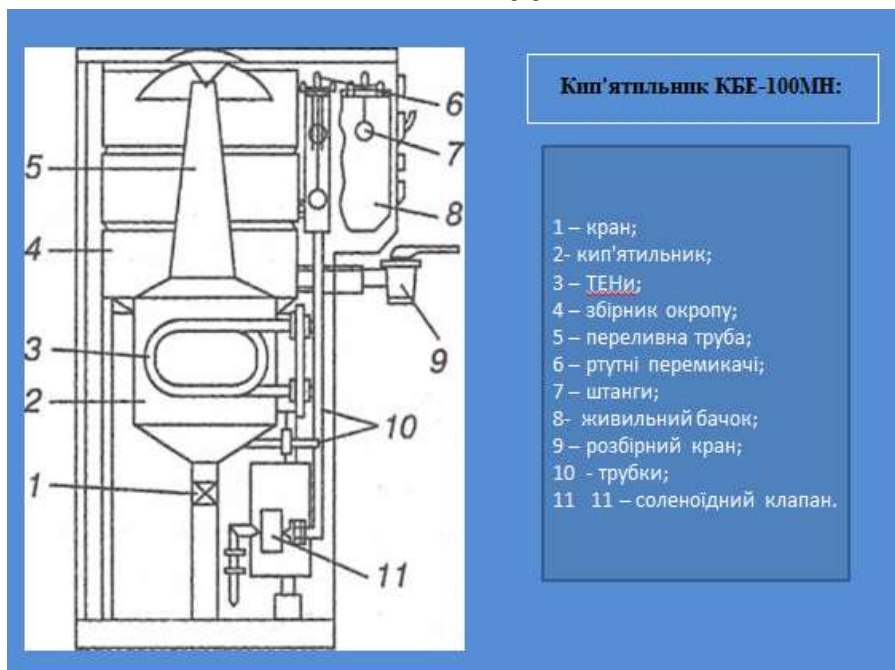
Водогрійне устаткування призначене для нагрівання і кип'ятіння води, яка застосовується для різних потреб у закладах харчування.



У водонагрівачах вода підігрівається до 80...90° С і використовується для миття посуду, столових приборів, інвентарю та ін.

Кип'ятильники забезпечують отримання кип'яченої води, яка використовується для приготування багатьох страв (перших і солодких, гарнірів, напоїв). За організаційно-технічною ознакою кип'ятильники поділяються на апарати безперервної і періодичної дії.

Кип'ятильник безперервної дії електричний КБЕ – 100МН



Будова: 1 – кран; 2 - кип'ятильна посудина; 3 - ТЕНи; 4 - збірник окропу; 5 - переливна трубка; 6 - ртутні перемикачі; 7 - штанги; 8 - живильний бачок; 9. розбірний кран; 10. трубки; 11. соленоїдний клапан – забезпечує подачу води із водопроводу. В живильному бачку знаходиться поплавков, який підтримує постійний рівень води та забезпечує стан захисту від«сухого ходу». Над переливною трубкою під кришкою розташований відбивач для викидання киплячої води в збірник окропу. Сигнальні трубки забезпечують зливання води в каналізацію у разі переповнення живильної коробки.

Принцип дії: За ввімкненого кип'ятильника вода надходить до живильного бачка та по трубці поступає в кип'ятильну посудину, де нагрівається ТЕНом, утворюються бульбашки пари, які спрямовуються уверх по переливній трубці і захоплюють за собою окріп. Відбивач направляє киплячу воду до збірника. Розбір окропу здійснюють через розбірний кран.

Правила експлуатації

1. Перевірити надійність заземлення, справність пускової апаратури, наявність води у водопроводі.
2. Відкрити крани для заповнення водою живильного бачка, включити до електромережі.
3. Злити залишки води зі збірника.
4. Тривалість нагрівання води до 12хв.
5. У процесі роботи треба регулярно відбирати окріп через розбірний кран, тому що надлишок гарячої води через сигнальну трубку буде надходити до каналізації.
6. Після роботи виключити кип'ятильник від електромережі, закрити крани подачі води.

Техніка безпеки: під час роботи кришка кип'ятильника повинна бути закритою, під час розбору киплячої води треба бути обережним.

Урок 13

Допоміжне устаткування

*Марміти електричні для відпуску 1-х та 2-х страв, їх
призначення, будова. Правила експлуатації електричних
мармітів та технічні вимоги безпеки праці.*

Марміти

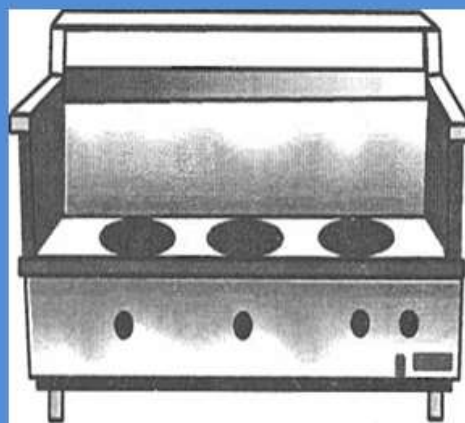
Марміти призначені для зберігання їжі у гарячому стані в період її реалізації на роздавальній лінії. Існують марміти для перших і других страв, стаціонарні й пересувні. Робочий діапазон температур мармітів лежить в межах від 20 до 85 ° С. Час зберігання продуктів у мармітах становить не більше трьох годин.



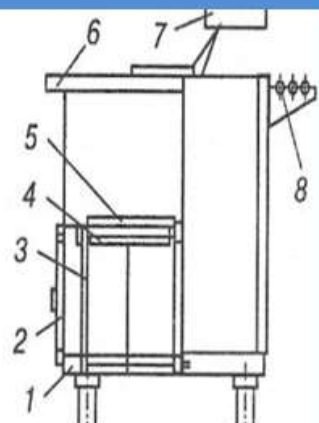
Стаціонарні марміти для перших страв можуть мати дві чи три конфорки. Їх висота не повинна перевищувати 450 мм від рівня підлоги.

Марміт стаціонарний для перших страв МСЕСМ-3:

- 1 — рама; 2 — панель керування; 3 — каркас; 4 — стіл нижній;
5 — електрична конфорка; 6 — стіл верхній; 7 — полиця;
8 — полиця для переміщення підносів



а — загальний вигляд



б — розріз

Складається із двох столів: верхнього з полицями для роздавання

страв; нижнього з трьома конфорками для зберігання страв; на панелі керування виведено рукоятки перемикачів для ввімкнення конфорок та регулювання їхньої потужності; з боку відвідувачів розміщено полицю для переміщення підносів.



Стационарні марміти для других страв призначені для підтримання в гарячому стані гастроємкостей з другими стравами, гарнірами тощо. Розрізняють марміти сухого за рахунок ТЕНів підігрівання і парові марміти.

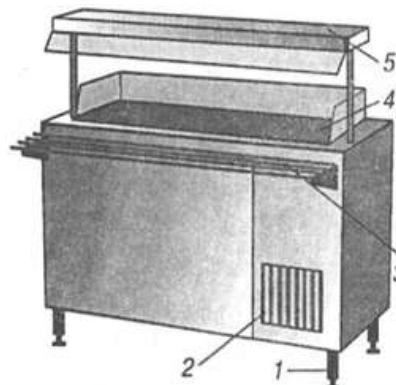
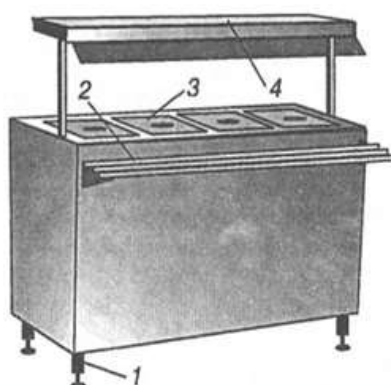


Пересувні (настільні) марміти використовують для зберігання перших і других страв.



Марміт для других страв:

Холодильний прилавок:



1 — регульована опора;
2 — бар'єр;
3 — мармітниця;
4 — полиця.

1 — опора; 2 — жалюзі холодильного агрегату;
3 — бар'єр; 4 — поверхня для зберігання страв;
5 — полиця.

Складається із частин: верхня частина виконана у вигляді стола з гніздами для мармітниць; під мармітницями розміщено парогенератор, який перетворює воду на пару якою обігріваються мармітниці з стравами;

рівень води в парогенераторі підтримується поплавком а вода нагрівається ТЕНами; у середній частині розміщено теплову шафу для зберігання смажених виробів; на панелі керування розміщено перемикачі для регулювання потужності нагріву, сигнальні лампи «Немає води», «Мережа».

Марміти, в яких нагрів здійснюється за принципом парової бані, називаються **Чафіндіш** (chafing dishes). Вони широко застосовуються для організації шведських столів, банкетів, фуршетів, бізнес-ланчів і сніданків у готелях. Їх ємкість може мати круглу, прямокутну або циліндричну форму. Вона підігрівається пальником на спеціальному пальному гелі або сухому спирті, що знаходиться під основою Чафіндіш. Є також електричні Чафіндіш з ТЕНами (нагрівальними елементами).



Інфрачервоні марніти підтримують температурний режим готових страв за рахунок інфрачервоного випромінювання. Джерело теплового випромінювання виконане у вигляді спеціальної лампи або кварцової трубки, яке розташоване вище продуктів, що дозволяє сфокусувати тепло безпосередньо на продукті. Продукти, в свою чергу, не висушують і не втрачають свій колір і зовнішній вигляд.

Зручності в роботі надає конструктивне виконання таких випромінювачів: настійкові, настінні, підвісні. Інфрачервоні випромінювачі ще називаються терміном – **тепловий міст**.



Принцип роботи мармітів

Використання в якості теплоносія пари замість води значно покращує теплотехнічні дані апарата, скорочує термін їх розігрівання, приводить до рівномірного розігрівання мармітниць, покращує умови санітарної обробки апаратів.

Парогенератор забезпечений поплашковим пристроєм, який відрегульований на піднімання води у парогенераторі до рівня 65-70 мм при тиску води у водопровідній мережі до 0,4 МПа. При цьому при зниженні рівня води поплавки опускаються, а клапан відкривається, чим і забезпечує автоматичне підживлення парогенератора водою. У випадку піднімання рівня води вище 95 мм залишок її виходить через переливну трубу-пробку в каналізацію. Нагрівання води здійснюється тенами.

Захист тенів парогенератора від "сухого ходу" забезпечується за допомогою реле тиску, яке спрацьовує при пониженні тиску води у пароводяній мережі до 0,05 МПа. При цьому тені парогенератора відмикаються, а на панелі керування загорається червона сигнальна лампа. Неспокуси страви зберігаються на листах у тепловій шафі, яка змонтована в нижній частині марміта. Теплова шафа обігрівается трубчастими електронагрівачами, вмикання та регулювання потужності яких здійснюється пакетним перемикачем.

Правила експлуатації електромармітів

- При монтажу марміта вирівнюють його положення на підлозі, регулюючи висоту ніжок рами.
- Перед початком експлуатації марміта перевіряють роботу поплавкового пристрою. Для цього натискають на поплавки і впевнюються в тім, що вода поступає до парогенератора, при опущеному поплавку подача води припиняється.
- Далі перевіряють роботу реле тиску шляхом перекривання вентиля подавання води до парогенератора. При цьому на панелі керування загорається лампа "Немає води".
- Щодня перед роботою відкривають вентиль подавання води у парогенератор і заповнюють його водою, заздалегідь впевнившись, що пробка трубки закрита.

- Поплавковий пристрій повинен бути відрегульований таким чином, щоб рівень води в парогенераторі був на висоті 65 мм при тиску води в магістралі до 0,3 МПа.
- Далі виставляють лімб терморегулятора на температуру 70 °С і вмикають тумблер. Ручку пакетного вимикача фіксують у положенні "Включено", при цьому на панелі керування загорається сигнальна лампа "Мережа".
- Через 10 хв. після включення марміта температура у ванні повинна бути біля 80 °С, а у тепловій шафі біля 70 °С.
- Коли марміт розгорається, в його ванну вставляють мармітниці з блюдами. Тривалість зберігання гарячих блюд у мармітницях не повинна перевищувати 2 години.
- Після закінчення роботи ручку пакетного вимикача встановлюють у положення "Вимкнено", при цьому сигнальна лампа "Мережа" гасне.
- Після охолодження марміта виймають мармітниці, знімають кришку ванни, закривають вентиль подачі води та виймають із гнізда трубку-пробку для зливання води з парогенератора в каналізацію.
- Після цього зачищають ванну від залишків продуктів і промивають її водою.
- Потім встановлюють пробку-трубку на місце і, відкривши вентиль, заповнюють парогенератор водою, підготувавши марміт до роботи на наступний день.