ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра військової підготовки

ГРУПОВЕ ЗАНЯТТЯ

ТЕМА 4. Будова і обладнання їдалень військових частин.

Заняття № 3. Теплове обладнання їдалень військових частин.

Господинчик О.І., старший викладач кафедри військової підготовки

НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНА МЕТА:

1. **Вивчити призначення, технічні характеристики, загальну будову теплового обладнання.**

2. **Прищеплювати правила експлуатації і техніки безпеки при роботі теплового обладнання.**

НАВЧАЛЬНІ ПИТАННЯ:

1. Призначення, технічні характеристики, загальна будова теплового обладнання.

2. Правила експлуатації і техніка безпеки теплового обладнання.

3. Немеханічне обладнання, посуд, інвентар їдалень військових частин. Спецодяг кухарів і добового наряду.

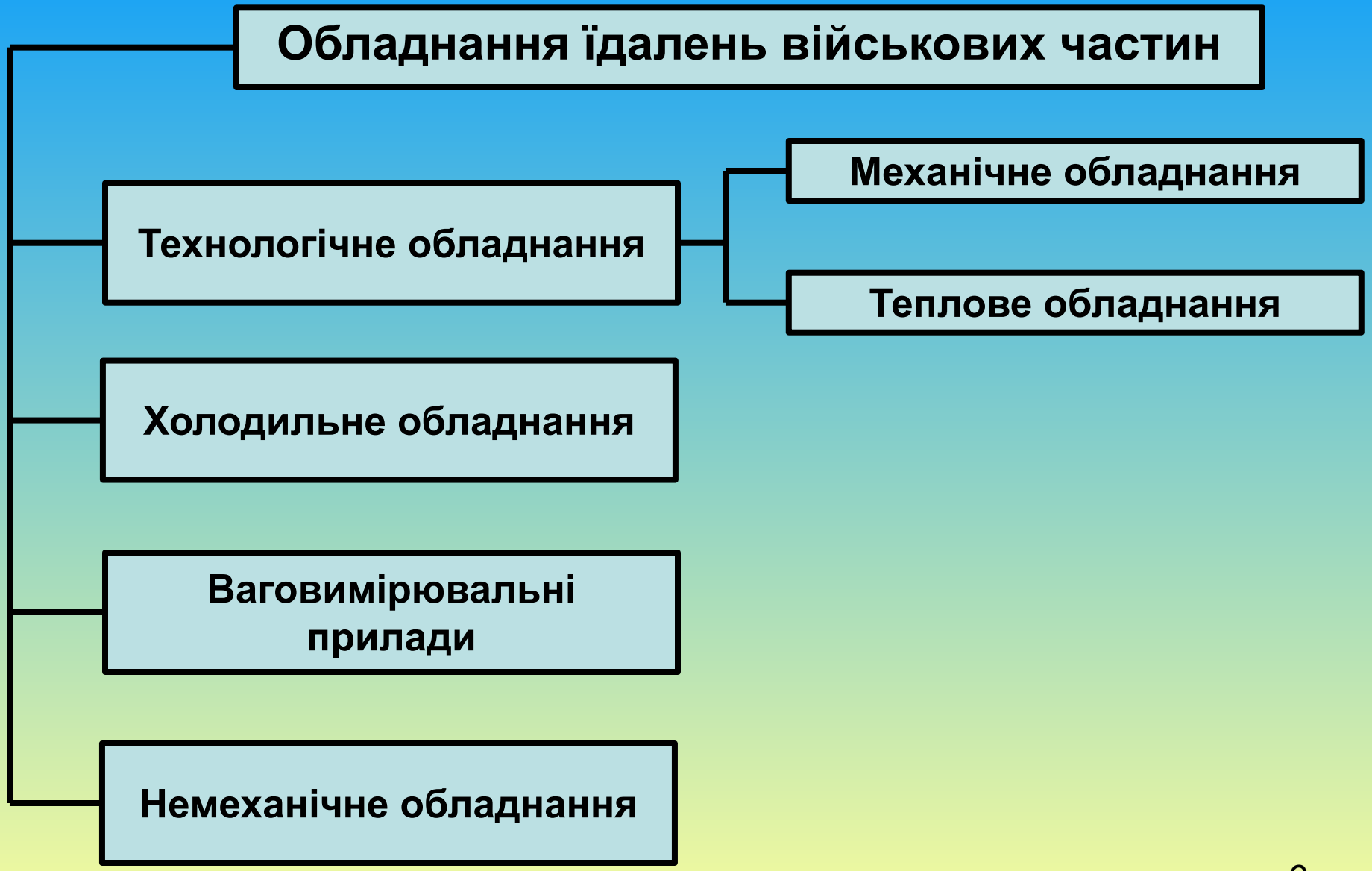
ІНФОРМАЦІЙНІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ:

1. Положення про продовольче забезпечення Збройних Сил України на мирний час. Наказ МО України від 09.12.02 № 402.
2. Норми забезпечення столово-кухонним посудом, обладнанням, інвентарем та миючими засобами Збройних Сил України на мирний час Наказ МО України, 2000 р. № 320.
3. Керівництво щодо утримання військових їдалень, Київ, 2000 рік
4. Руководство по организации питания личного состава Армии и Флота, 1978.
5. Руководство по эксплуатации оборудования столовых воинских частей. – М. Воениздат 1980 р.
6. Руководство по приготовлению пищи в воинских частях и учреждениях Армии и Флота. - М: Воениздат 1980 р.
7. Войсковое питание. Підручник – М. Воениздат, 1977 р.

1-ше навчальне питання.

Якість їжі, що готується в їдальнях військових частин залежить від їх оснащеності технологічним і холодильним обладнанням та його технічного стану.

Ефективне використання і правильна експлуатація обладнання є необхідною умовою підвищення виробництва труда, підвищення якості обробки продуктів і приготування їжі, а також росту культури роботи їдалень.


Обладнання їдалень військових частин
Технологічне обладнання
Механічне обладнання
Теплове обладнання
Холодильне обладнання
Ваговимірювальні прилади
Немеханічне обладнання

Теплове обладнання

- Казани стравоварочні
  - Електричні
  - Газові
  - Парові
  - Твердопаливні
- Автоклави
  - Електричні
- Плити
  - Електричні
  - Газові
  - Твердопаливні
- Сковороди і фритюрниці
  - Електросковороди
  - Електрофритюрниці
- Шафи
  - Жарові
  - Пекарські
- Кип'ятильники
  - Електричні
  - Твердопаливні
- Мармити
  - Електричні

1-ше навчальне питання

Теплове обладнання їдалень призначене для доведення кулінарних виробів до готовності, розігріву їх і підтримки необхідної температури.

По технологічному призначенню теплове обладнання підрозділяється на універсальне і спеціалізоване.

До універсального обладнання відносяться плити, тому що на них можна здійснювати всі способи теплової обробки харчових продуктів.

Спеціалізоване обладнання підрозділяється на варильне, жарове і допоміжне.

До варильного обладнання відносяться казани і автоклави;

до жарового - сковороди, фритюрниці, жарові і пекарські шафи;

до допоміжного - мармити, кип'ятильники та ін.

Залежно від способу обігріву теплове обладнання підрозділяється на обладнання з контактним, безпосереднім і непрямим обігрівом.

В обладнанні з ***контактним обігрівом*** продукт безпосередньо стикається з теплоносієм. Прикладом можуть служити пароварочні апарати, фритюрниці і ін.

В обладнанні з ***безпосереднім обігрівом*** тепло передається оброблюваному продуктові через розділювальну стінку. До нього відносяться плити, кип'ятильники і казани стравоварочні з безпосереднім обігрівом.

В обладнанні з ***непрямим обігрівом*** передача тепла від джерела до продукту відбувається через проміжне середовище. Це обладнання має подвійні стінки, простір між якими заповнено мастилом. Простір, заповнений водою або мастилом, називається пароводяної або масляної сорочкою. Сюди відносяться деякі види стравоварочних казанів.

По джерелах тепла теплове обладнання ділиться на обладнання з електричним, газовим, паровим і вогневим обігрівом.

По конструктивному рішенню теплове обладнання може бути несекційним, секційним, немодульованим і модульованим.

ОСНОВНІ СКЛАДОВІ ЧАСТИНИ ТЕПЛОВОГО ОБЛАДНАННЯ

Теплове обладнання різного призначення і пристрої складається з наступних основних частин: робочої камери, робочого органу, нагрівального пристрою, корпуса з основою, теплової ізоляції, облицювання, арматури, контрольно-вимірювальних приладів і приладів автоматичного регулювання.

Під робочою камерою розуміється та частина обладнання, у якій проводиться теплова обробка продуктів: варильні посудини казанів, камери шаф для смаження та випічки і т.п.

До робочих органів обладнання відносяться конфорки, трубчасті електронагрівачі, газові пальники, топкові простори.

До нагрівальних пристроїв відносяться пароводяні сорочки електростравоварочних казанів, сорочки казанів з паровим обігрівом та ін.

Арматура призначена для пуску, зупинки і правильної експлуатації обладнання, а також для регулювання його роботи. До арматури відносяться крани. вентилі, засувки, наповнювальні лійки, запобіжні клапани і ін.

Контрольно-вимірювальні прилади і прилади автоматичного регулювання служать для контролю режиму роботи теплового обладнання (тиску, температури і інших параметрів), його регулювання і забезпечення безпечних умов експлуатації.

СТРАВОВАРОЧНІ КАЗАНИ І АВТОКЛАВИ

Стравоварочні казани призначені для приготування перших і других страв, гарнірів, соусів, солодких і інших страв.

Залежно від виду використовуваного палива ***стравоварочні казани,*** *застосовувані в їдальнях,* ***підрозділяються на електричні, газові, парові і твердопаливні.***

По способу нагріву варильної судини розрізняють казани з непрямим і безпосереднім обігрівом. Казани з непрямим обігрівом складаються з варильної судини і корпусу, простір між якими являє собою пароводяну сорочку, заповнювану до визначеного рівня водою.

Нижня частина всіх казанів являє собою парогенератор, що конструктивно змінюється залежно від виду палива. Так, у перекидних електричних казанах ТЕНи поміщені в нижній частині пароводяної сорочки, а в стаціонарних - у спеціальному коробі. У газових і твердопаливних казанах парогенератор сполучений з топкою.

Казани з непрямим обігрівом забезпечуються регулюючою і захисною арматурами, тому що працюють при підвищеному тиску в сорочці до 0,5кг/см^2. Стаціонарні казани, як правило, працюють із невеликим надлишковим тиском у варильній судині. В автоклавах, застосовуваних у їдальнях, приготування їжі здійснюється під тиском, значно перевищуючим атмосферне. При цьому в сорочці автоклава створюється тиск до 2,5 кгс/см^2.

Арматури цих казанів складається з манометра, крана рівня, наповнюючої лійки, продувного крана (на пароварочних казанах), подвійного запобіжного клапана.

В автоклавах, крім цього, на кришці є кран для випуску повітря з варильної судини на початку варіння і пари перед закінченням її. Наповнююча лійка служить для заповнення парогенератора водою. Вона постачена запірним краном, сіткою, що фільтрує і кришкою. У котлів, запобіжний клапан яких не має повітряного клапана, запірний кран наповнюючої лійки служить для випуску повітря з пароводяної сорочки. У пароварочних казанах повітря з парової сорочки випускається через продувний кран або повітряний клапан.

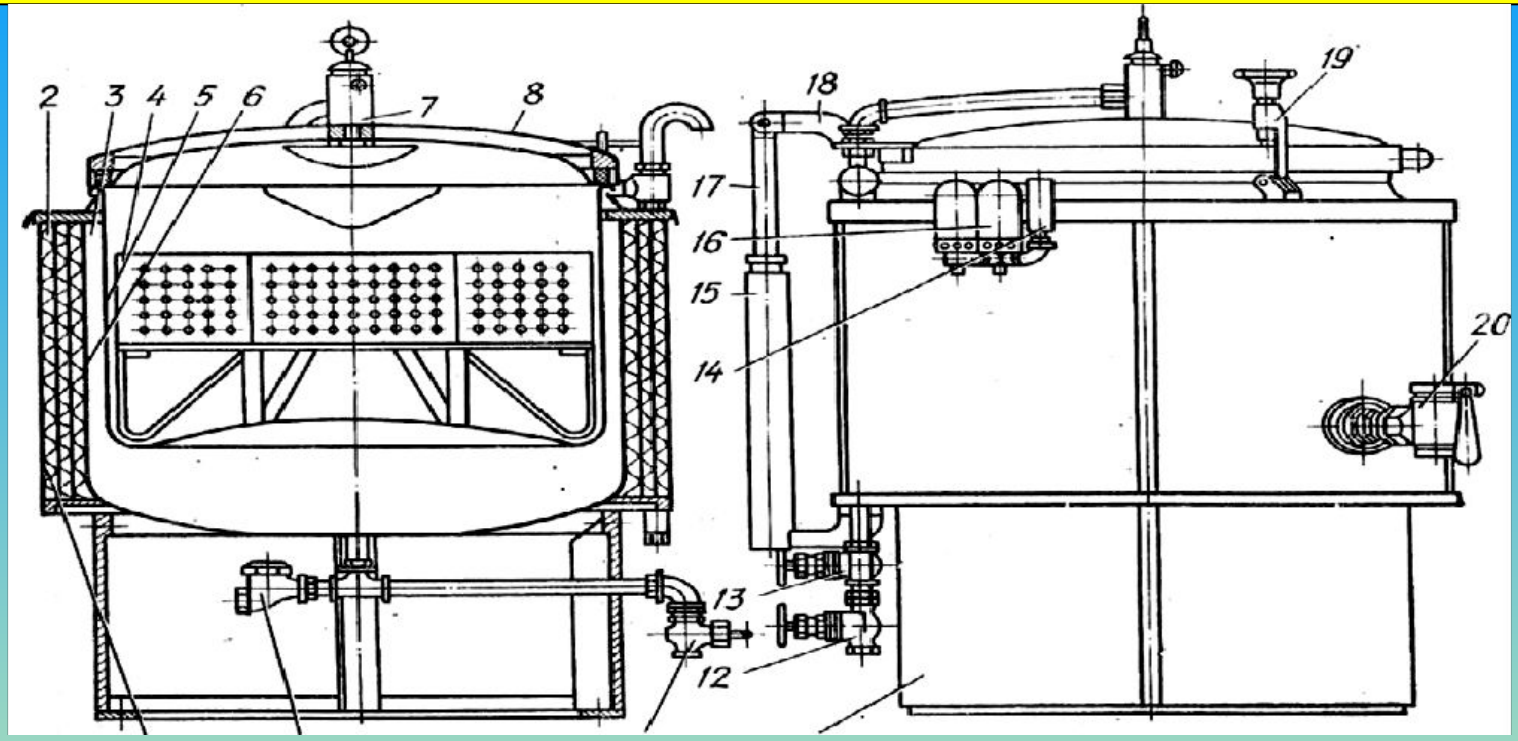
Газові і електричні казани забезпечуються різною автоматикою регулювання теплового режиму і автоматикою захисту.

Казани стравоварочні парові КПП-100,-160 і КПП-250.

Вони відносяться до стаціонарних неперекидних казанів, мають однакове конструктивне виконання і відрізняються габаритами і ємністю.

Технічні дані казанів стравоварочных парових:

Показник	Марка казана		
	КПП-100	КПП-160	КПП-250
Корисна ємність казана, л	100	160	250
Час закипання вмісту казана, хв.	20	26	31
Витрата пару з тепломісткістю 640 ккал/кг, кг/год:			
в період розігріву	55	70	90
в період варіння	8	10	12
Робочий тиск у паровій сорочці, кгс/см^2	0,5	0,5	0,5
Габарити, мм:			
довжина	1100	1200	1200
ширина	1100	1150	1150
висота	1100	1100	1200
Маса, кг	230	300	400



1 - облицювання; 2 - теплоізоляція; 3 - парова сорочка; 4 - кошик для варіння продуктів на пару; 5 - судина варильна; 6 - корпус казана; 7 – клапан - турбінка; 8 - кришка казана; 9 - кран продувний, 10 - конденсаційний горщик; 11 - постамент; 12, 13 - вентилі на трубопроводах системи промивання паровідводу; 14- манометр; 15 - противага; 16 - клапани запобіжні; 17 - шток противаги; 18 - кронштейн; 19 - болт відкидний; 20 - кран зливний.

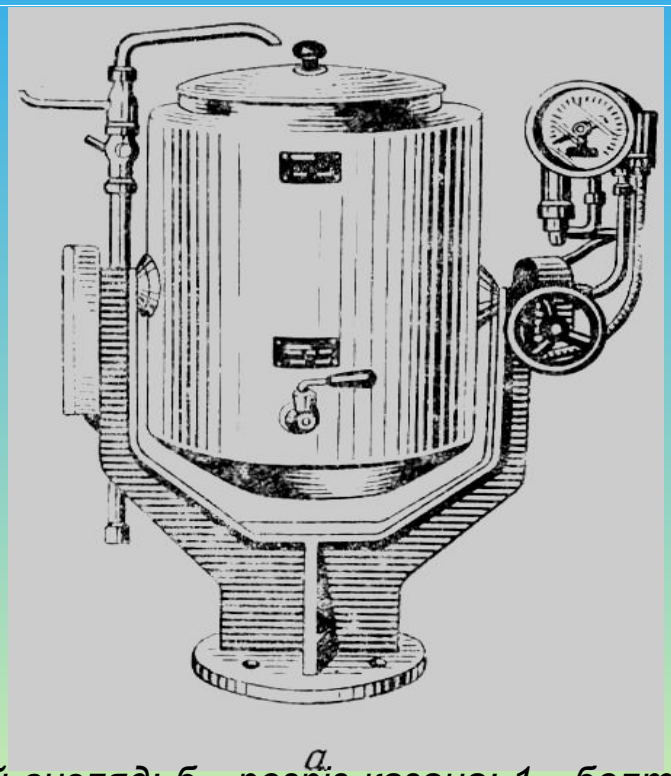
Електричні харчоварочні казани залежно від конструкції можуть бути перекидні місткістю 40 і 60 л Крім того, є казани секційні модульовані перекидні місткістю 60 л (КПЭСМ-60).

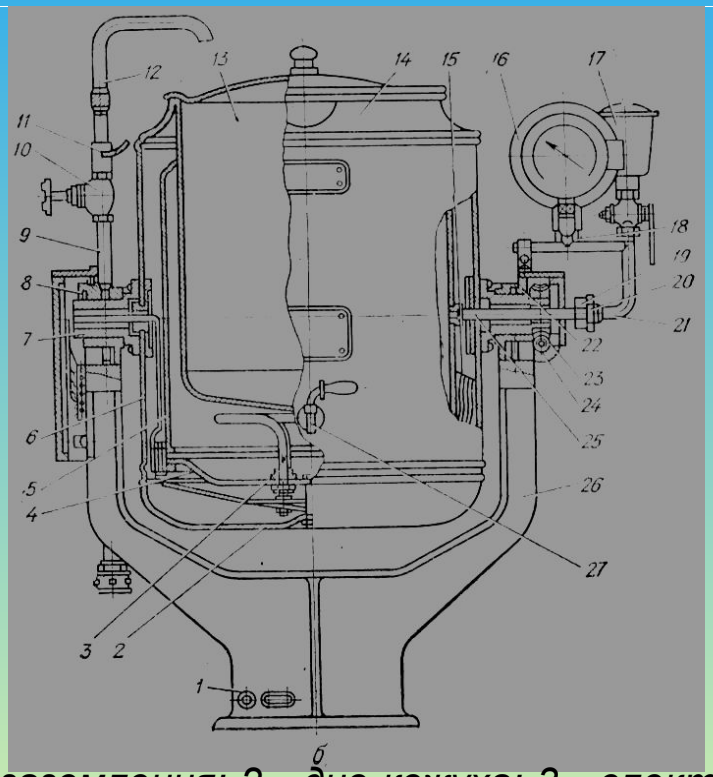
Технічні дані казанів стравоварочних електричних перекидних.

Показник	Марка казана		
	КПЕ-40	КПЕ-60	КПЕСМ-60
Корисна місткість казана, л	40	60	60
Час закипання вмісту казана, хв	40	45	45
Кількість ступенів нагрівання	2	2	2
Кількість трубчастих електронагрівників, шт.	3	3	3
Споживана потужність, кВт:			
максимальна	7,5	9,5	9,5
мінімальна	0,8	1,0	1,0
Електроживлення від мережі:			
рід струму	Змінний трифазний		
напруга, В	220/380	220/380	220/380
Робочий тиск у пароводяній сорочці, кгс/см^2	0,4	0,4	0,4
Габарити, мм:			
довжина	945	945	1050
ширина	640	640	900
висота	1130	1130	1160
Маса, кг	102	108	180

Казани КПЕ-40 і КПЕ-60.

Ці казани перекидні, мають однакову конструкцію і відрізняються один від іншого лише місткістю варильної судини.





а - загальний вигляд; б - розріз казана: 1 - болт заземлення; 2 - дно кожуха; 3 - електронагрівник трубчастий; 4 - дно корпуса знімне; 5 - корпус казана; 6 - облицювання; 7 - цапфа ліва; 8 - упор; 9 - колонка водопостачання; 10 - вентиль; 11 - кронштейн поворотний; 12 - кран поворотний; 13 - судина варильна; 14 - обтічник; 15 - теплоізоляція; 16 - манометр електроконтактний; 17 - лійка наповнююча; 18 - клапан запобіжний; 19 - гайка натискна; 20 - втулка натискна; 21 - вузол контрольно-вимірювальної арматури; 22 - цапфа права; 23 - колесо черв'ячне; 24 - черв'як; 25- трубка поворотна; 26 - станина вилкоподібна; 27 - кран рівня.

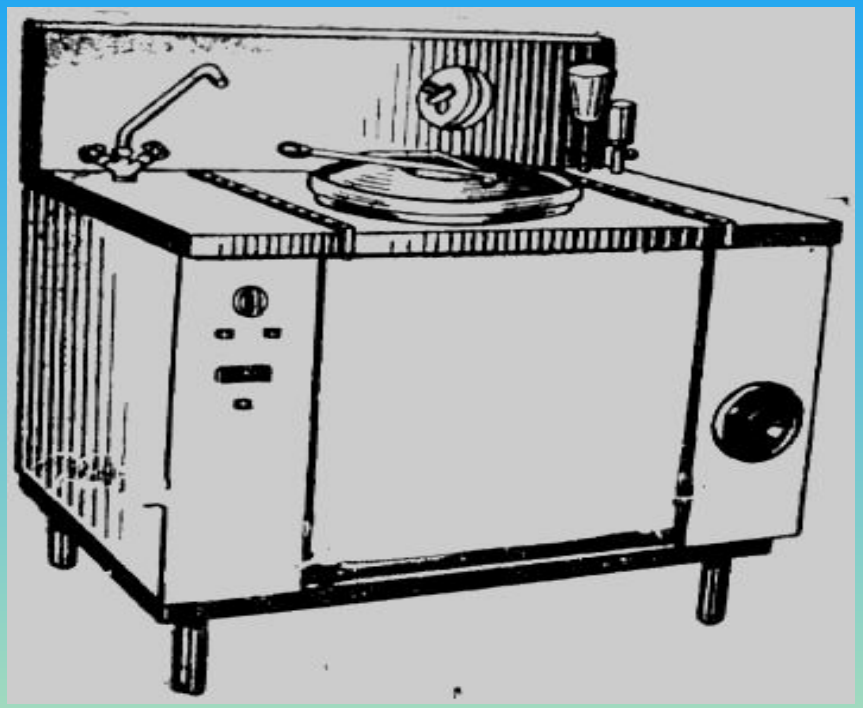
Принцип роботи казана заснований на непрямому обігріві вмісту варильної судини парою, одержуваним при нагріванні води в сорочці трубчастими електронагрівниками, що повністю виключає пригоряння продуктів.

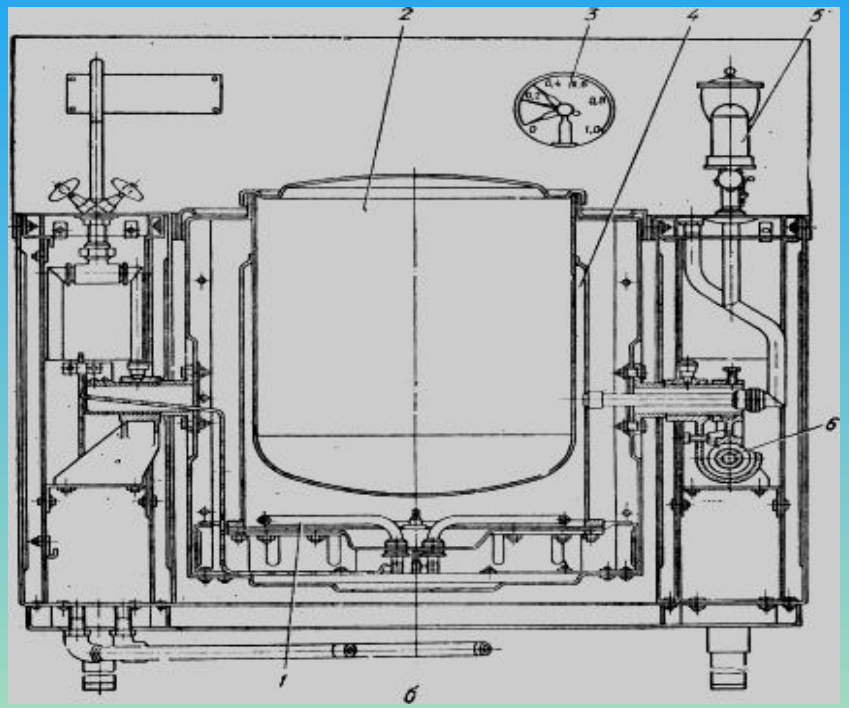
Разом з тим для підвищення якості їжі і економії електроенергії автоматика регулювання нагрівання казана розрахована на два режими.

Режим I - доведення вмісту казана до кипіння на повній потужності, а потім автоматичне перемикання її на 1/6 потужності. Цей режим використовується при варінні супів, борщів і інших рідких страв.

Режим II - доведення вмісту казана до кипіння на повній потужності, а потім відключення її від електромережі і доварювання їжі за рахунок акумульованого тепла. Цей режим використовується при варінні круп'яних виробів, макаронів, овочів і кип'ятінні молока.

Казан секційний модульований КПЭСМ-60.





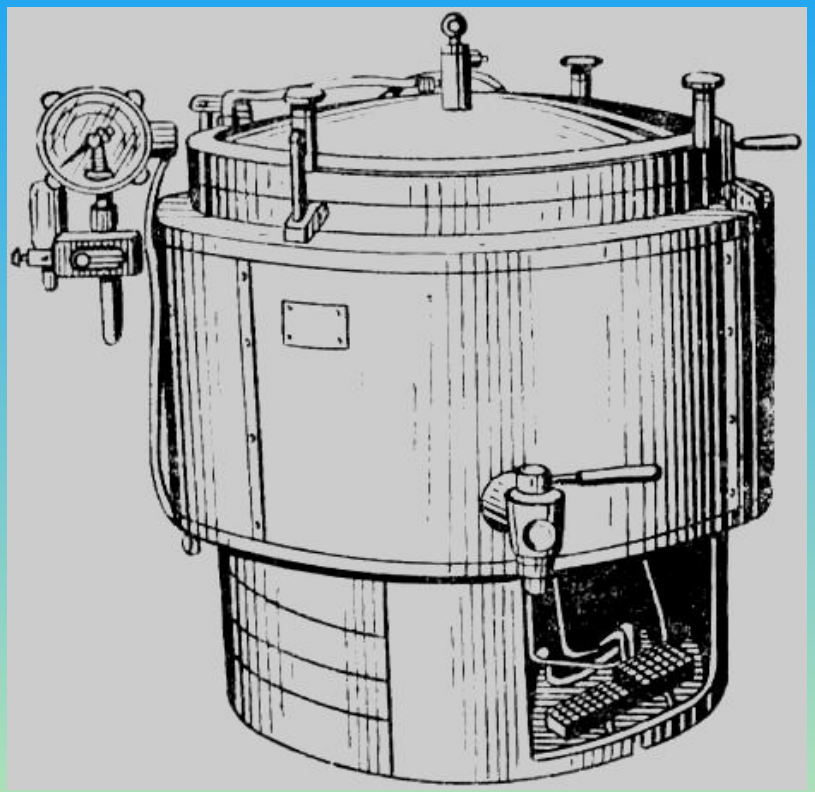
а - загальний вид; б - розріз казана: 1 - електронагрівальний елемент трубчастий; 2 - судина варильна; 3- манометр електроконтактний; 4 - сорочка пароводяна; 5 - блок захисної арматури; 6 - пристрій поворотний.

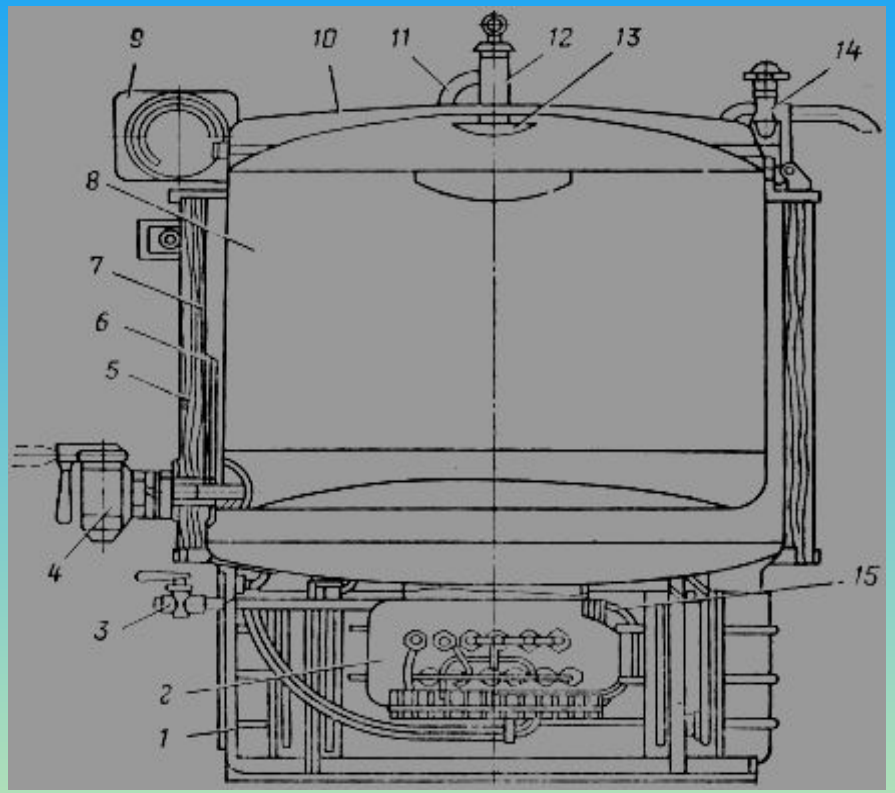
Казани електричні стаціонарні.

Технічні дані казанів стравоварочних електричних стаціонарних.

Показник	Марка казана		
	КПЕ-100	КПЕ-160	КПЕ-250
Корисна місткість казана, л	100	160	250
Час закипання вмісту казана, хв.	48	55	55
Кількість ступенів нагрівання	2	2	2
Кількість трубчастих електронагрівників, шт.	6	6	6
Споживана потужність, кВт:			
максимальна	15	21	30
мінімальна	2,5	3,5	5
Електроживлення від мережі:			
рід струму	Перемінний трифазний		
напруга, В	220/380	220/380	220/380
Робочий тиск у пароводяній сорочці, кгс/см^2	0,4	0,4	0,4
Габарити, мм:			
довжина	1100	1200	1200
ширина	1100	1150	1150
висота	1100	1100	1200
Маса, кг	210	290	330

Казани КПЕ-100, КПЕ-160 і КПЕ-250.





а - загальний вигляд; б - розріз казана: 1 - постамент; 2 - парогенератор; 3 - кран рівня; 4 - кран зливний; 5 - облицювання; 6 - теплоізоляція; 7 - корпус казана; 8 - судина варильна; 9 - манометр; 10 - кришка казана; 11 - трубка паровідвідна; 12 - клапан-турбінка; 13 - відбивач; 14 - болт відкидний; 15 - електрод "сухого ходу".

Призначення, технічні характеристики, загальна будова електричних плит.

Плити належать до універсального теплового обладнання, тому що дозволяють провадити різні види теплової обробки продуктів: варіння, смаження, запікання, випічку і т. д.

Залежно від виду нагріву плити, які використовуються в їдальнях військових частин, можуть бути електричними, газовими і твердопаливними.

В їдальнях використовуються електричні плити:

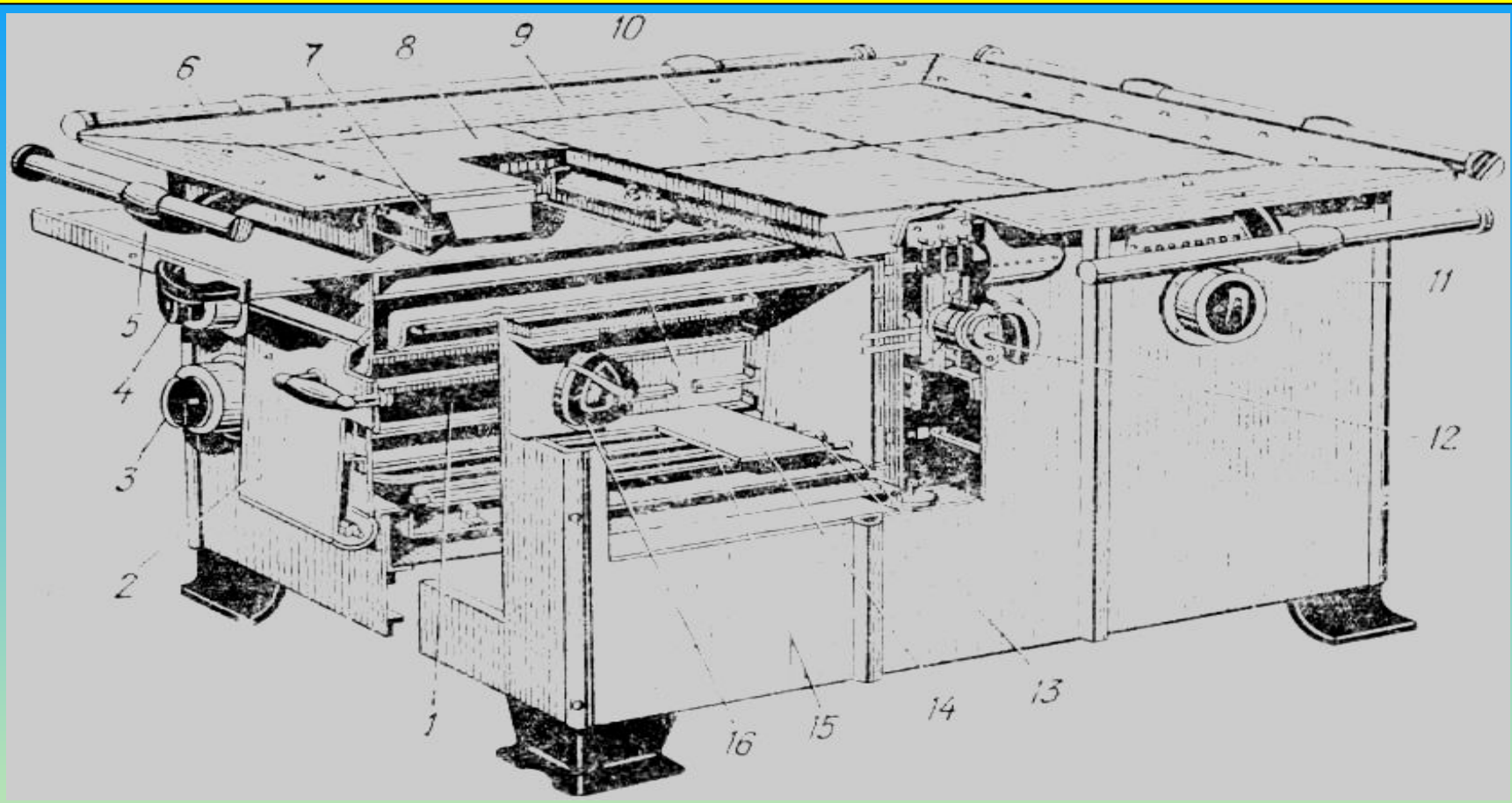
несекційні ЕП-2М, ЕП-4, ЕП-7М, ЕП-8

секційні модульовані ПЕСМ-2,ПЕСМ-2К, ПЕСМ-4,ПЕСМ-4Ш.

Технічні дані несекційних електричних плит.

Показник	Марка плити			
	ЕП-2М	ЕП-4	ЕП-7М	ЕП-8
Площа робочої поверхні конфорок, м^2	0,9	0,23	0,3	0,15
Кількість конфорок, шт.	6	4	2	1
Кількість жарових шаф, шт.	1	1	1	1
Кількість трубчастих електронагрівників в жаровій шафі, шт.	8	8	8	4
Номінальна потужність, кВт:				
загальна	25,5	9,2	9,8	5,5
конфорок	21,0	6,4	7,0	3,5
жарочної шафи	4,5	2,8	2,8	2,0
Рід струму	Перемінний трифазний			
Напруга, В	220/380	220/380	220/380	220/380
Кількість ступенів нагріву	3	3	3	3
Робоча температура, °С:				
конфорок	450	380	450	450
жарочної шафи	350	350	350	350
Час розігріву конфорок до робочої температури, хв.	60	60	60	60
Розміри конфорок, мм:				
довжина	405	-	405	405
ширина	370	-	370	370
діаметр	-	236 і 300	-	-
Габарити, мм:				
довжина	1730	1040	1090	600
ширина	1430	830	836	635
висота	810	810	800	810
Маса, кг	390	185	220	90

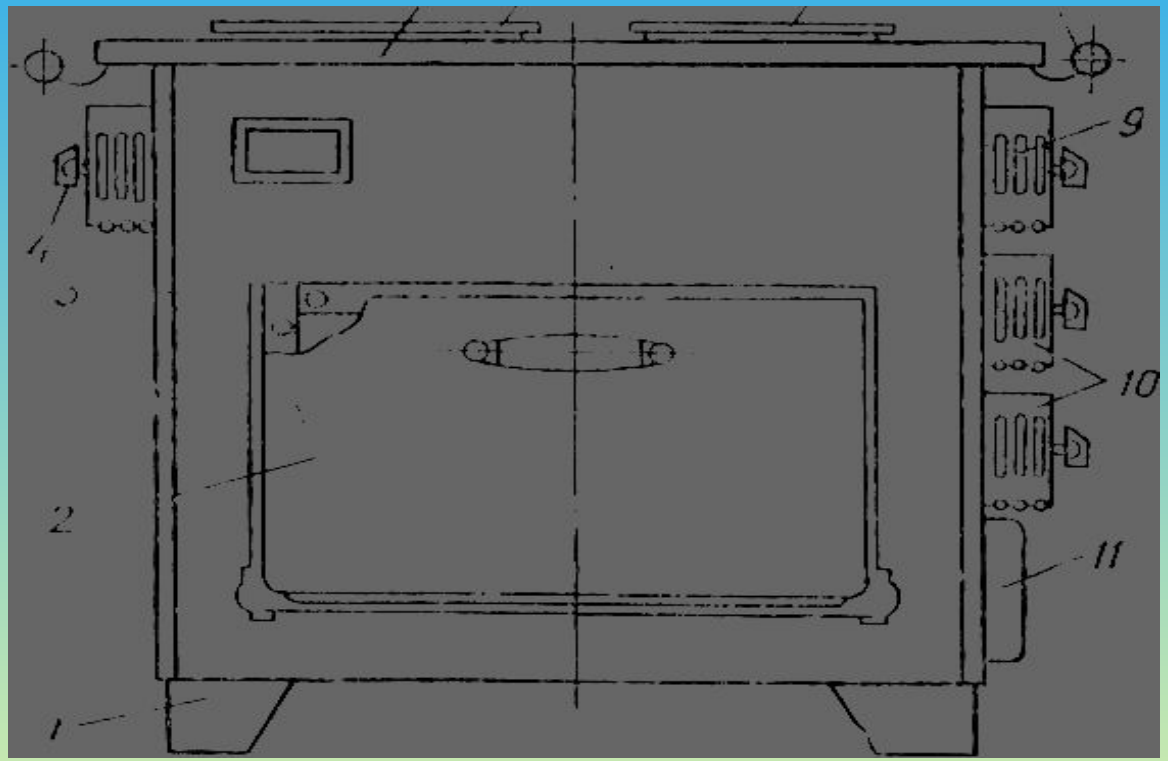
Плита ЕП-2М.



1 - шафа жарова; 2 - дверцята шафи; 3, 4 - перемикачі пакетні шафи; 5 - піддон; 6 - поручень; 7 - гвинт регулювальний; 8, 10 - конфорки; 9 - поверхня бортова; 11, 12, 16 - перемикачі пакетні конфорок; 13 - електронагрівники трубчасті нижні; 14 - лист череневий; 15 - електронагрівники трубчасті верхні.

Плита ЕП-4.

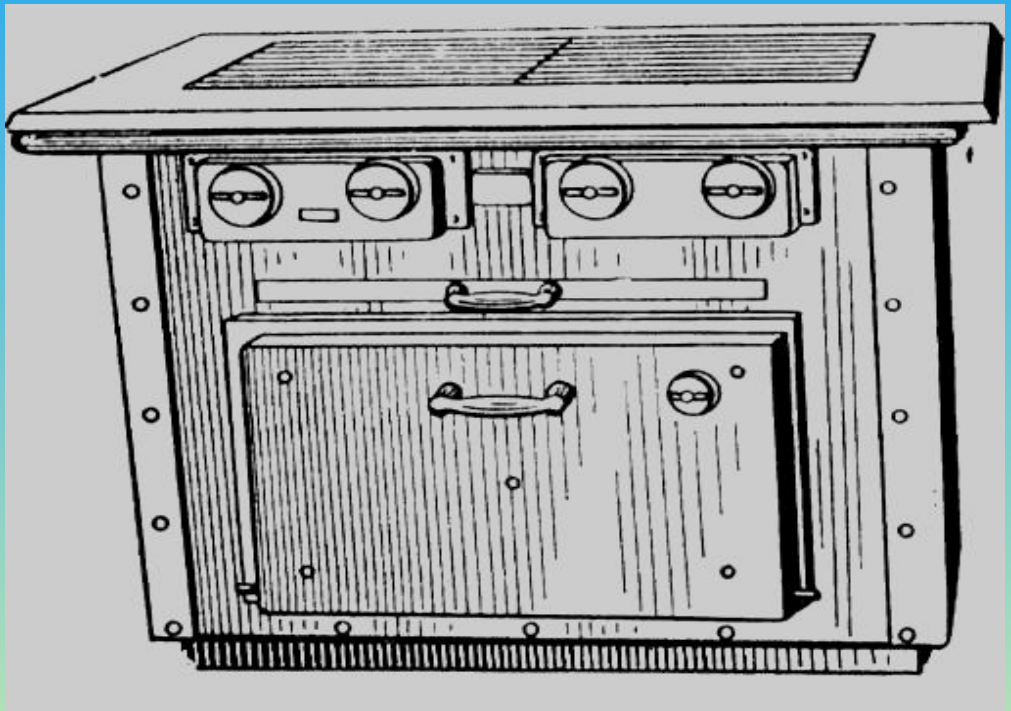
Устрій цієї плити в основному аналогічний устрою плити ЕП-2М и відрізняється від неї робочою площею, загальними розмірами і деякими конструктивними елементами.



1 - каркас. 2 - дверцята; 3 - облицювання переднє; 4, 9 - перемикачі пакетні конфорок; 5 - стіл; 6 - конфорка кругла велика; 7 - конфорка кругла мала; 8 - поручень; 10 - перемикачі пакетні шафи; 11 - коробка.

Плити ЕП-7М и ЕП-8.

Плити застосовуються в невеликих їдальнях, тому що мають малу жарову поверхню.



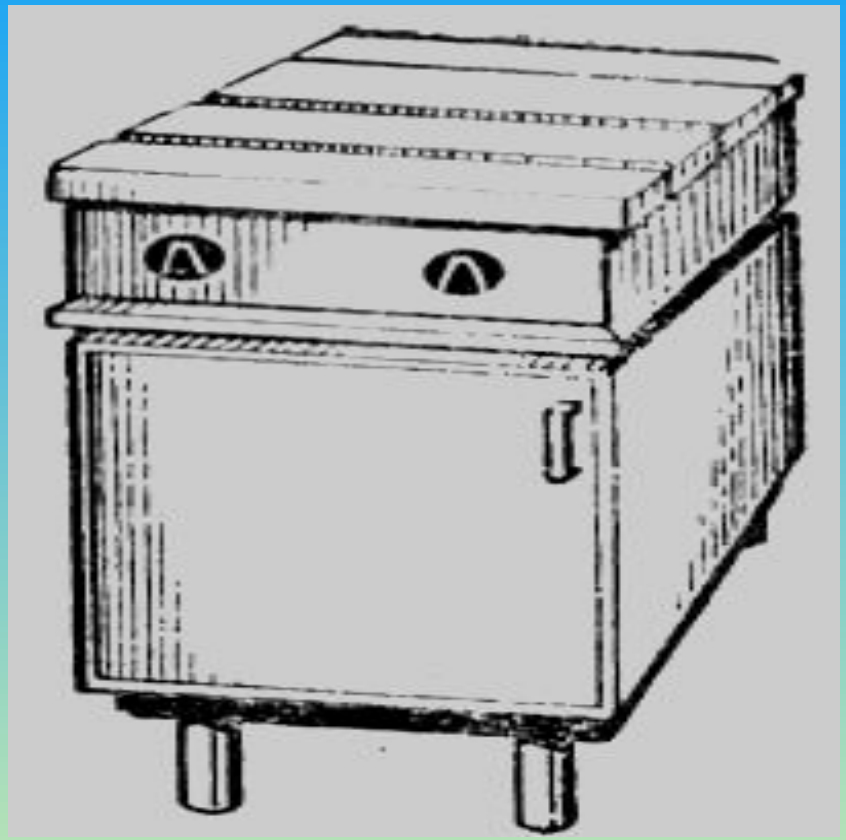
Плита ЕП-7М має дві конфорки прямокутної форми із загальної жаровою площею 0,3 м^2 і одну жарову шафу. Плита ЕП-8 обладнано однієї прямокутною конфоркою площею 0,15 м^2 і однією жаровою шафою.

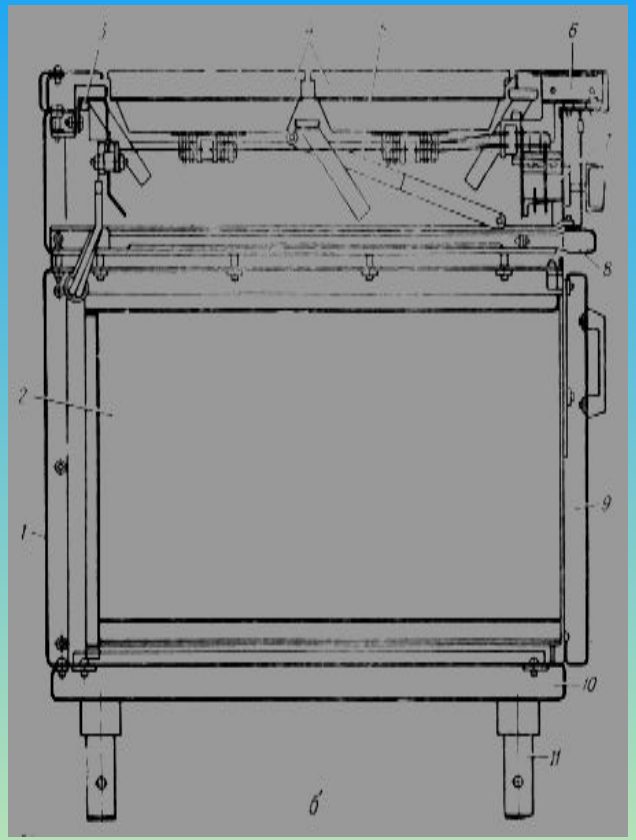
СЕКЦІЙНІ МОДУЛЬОВАНІ ПЛИТИ

Технічні дані секційних модульованих плит.

Показник	Марка плити			
	ПЕСМ-2	ПЕСМ-2К	ПЕСМ-4	ПЕСМ-4Ш
Площа робочої поверхні конфорок, м^2	0,24	0,12	0,48	0,48
Кількість конфорок, шт.	22	44	-	
Кількість жарових шаф, шт.	-	-	-	1
Кількість інвентарних шаф, шт.	1	1	1	-
Кількість трубчастих електронагрівників в жаровій шафі, шт.	-	-	-	6
Номінальна потужність,кВт:				
загальна	7,0	3,8	14,0	18,0
конфорок	7,0	3,8	14,0	14,0
жарової шафи	-	-	-	4,0
Рід струму	Перемінний трифазний			
Напруга, В	220/380	220/380	220/380	220/380
Кількість ступенів нагрівання	3	3	3	3
Робоча температура, °С:				
конфорок	450	450	450	450
жарової шафи	-	-	-	350
Час розігріву конфорок до робочої температури, хв.	60	60	60	60
Розміри конфорок, мм:				
довжина	417	-	417	417
ширина	295	-	295	295
діаметр	-	280	-	-
Габарити, мм:				
довжина	420	420	840	840
ширина	840	840	840	840
висота	860	860	860	860
Маса, кг	110	90	210	250

Плита секційна модульована ПЕСМ-2.

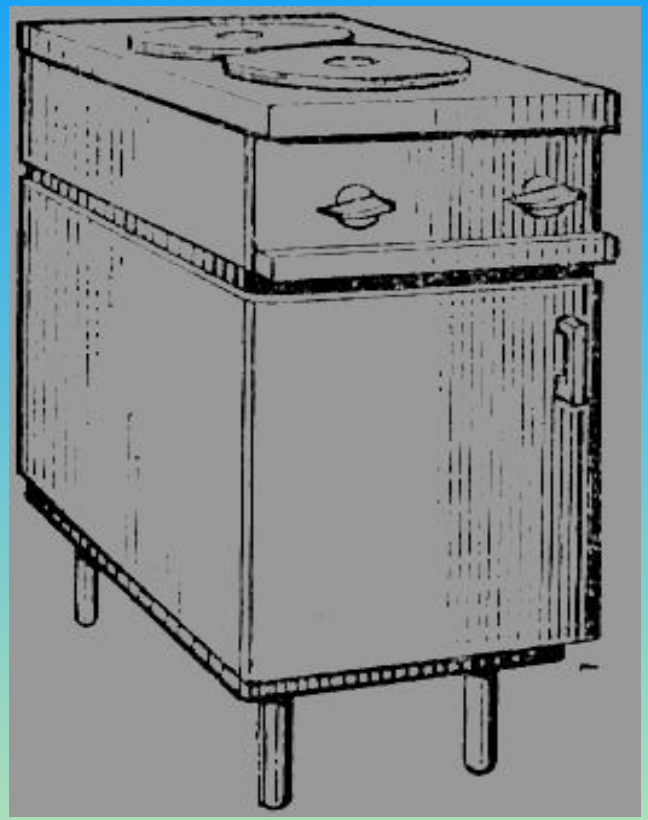




а - загальний вид; б - розріз плити: 1 - облицювання; 2 - шафа інвентарна; 3 - петля; 4 - конфорки; 5 - упор; 6 - стіл; 7 - перемикач пакетний; 8 - піддон; 9 - дверцята шафи; 10 - основа-підставка; 11 - ніжка

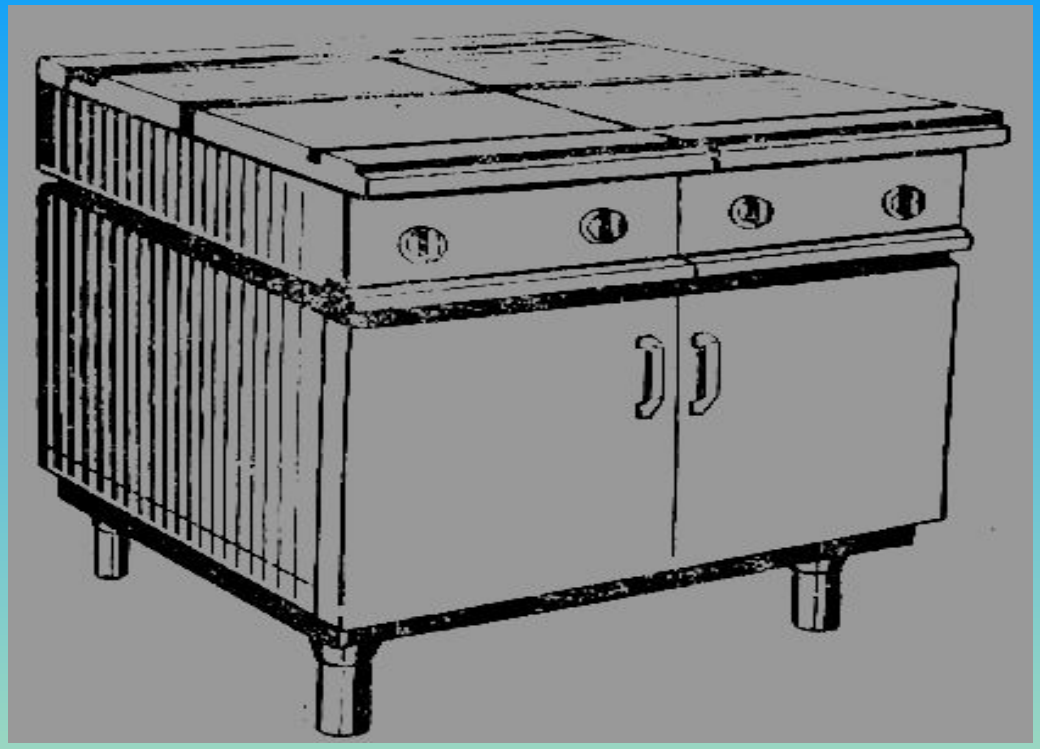
Плита складається з одного уніфікованого блоку конфорок, встановленого на підставці.

Плита секційна модульована ПЕСМ-2К.



Плита має аналогічний із плитою ПЭСМ-2 устрій. На відміну від неї в блоці конфорок плити встановлено дві круглі конфорки потужністю по 1,9кВт кожна.

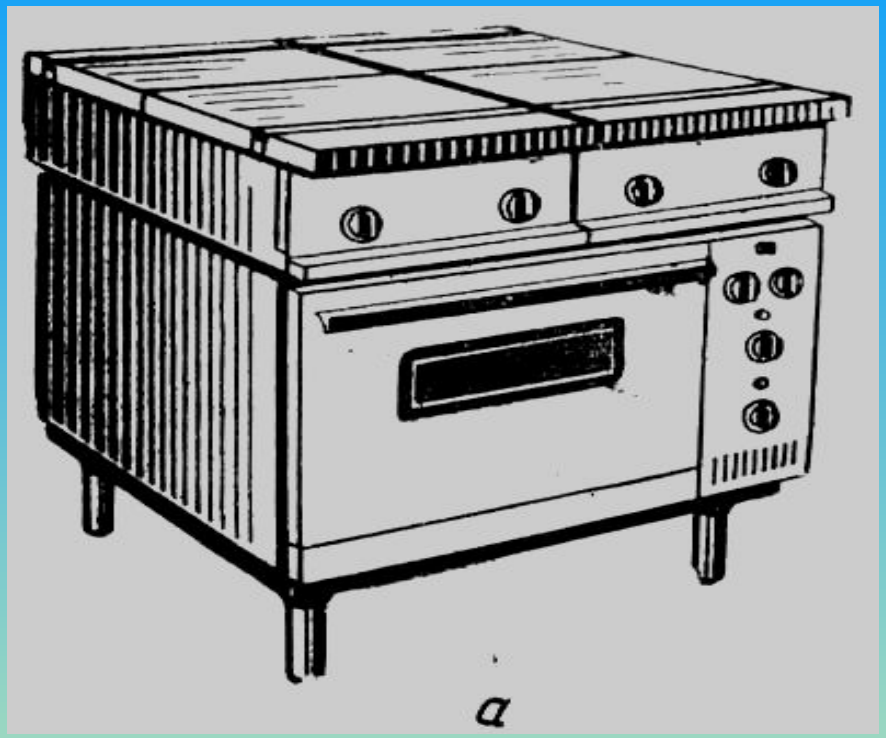
Плита секційна модульована ПЕСМ-4.

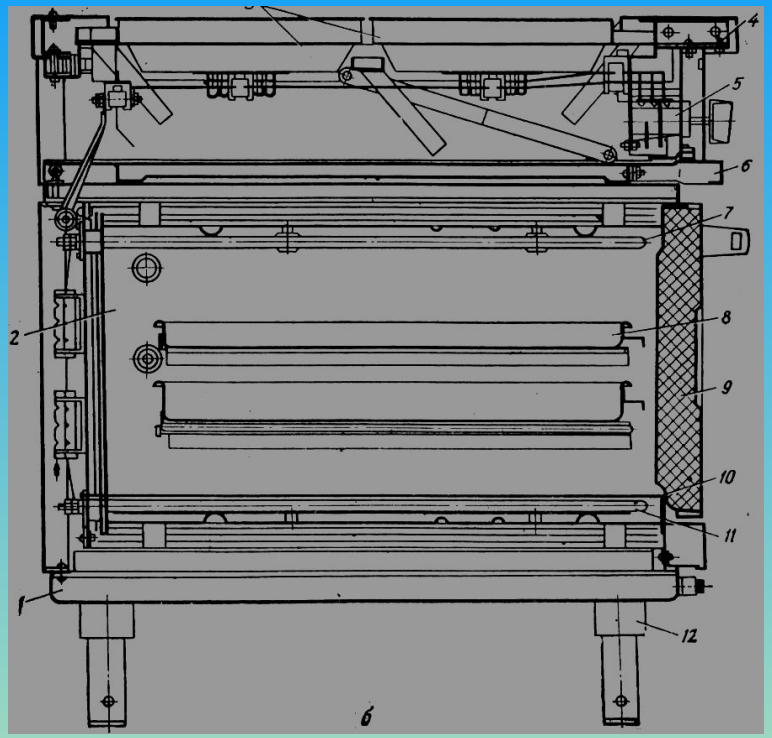


Плита складається із двох уніфікованих блоків конфорок і підставки із шафою.

На кожному блокові конфорок, що представляє собою стіл, який піднімається змонтовані по дві прямокутні конфорки, що утворюють разом робочу поверхню плити, рівну 0,48 м^2, а також перемикачі і електропроводка. Блоки конфорок закріплені на петлях до підставки і при необхідності можуть підніматися та фіксуватися в піднятому стані під кутом 45°. Під блоком конфорок встановлений піддон.

Плита секційна модульована ПЕСМ-4Ш.





а - загальний вид; б - розріз плити: 1 - основа-підставка; 2 - шафа жарова: 3 - конфорки; 4 - стіл; 5 - перемикач пакетний конфорки; 6 - піддон; 7 - електронагрівники трубчасті верхні; 8 - лист; 9 - дверцята шафи; 10 - лист череневий, 11 - електронагрівники трубчасті нижні: 12 – ніжка.

Плита складається із двох уніфікованих блоків конфорок і жарової шафи, встановлених на підставці з ніжками, регульованими по висоті. Конструкція плити безкаркасна. Блок конфорки, як і у всіх секційних модульованих плит, являє собою підйомний стіл 4, на якому встановлено дві прямокутні конфорки 3. Регулювання потужності кожної з конфорок здійснюється перемикачем 5, що дає можливість встановлювати три ступені нагрівання, а також повністю відключати її від мережі. Для збору пролитої рідини блок конфорок забезпечений висувним піддоном 6.

Призначення, технічні характеристики, загальна будова електричних сковорід.

Сковороди застосовуються для смаження продуктів основним способом, з невеликою кількістю жиру.
Сковороди електричні підрозділяються на сковороди з безпосереднім і непрямим обігрівом. У їдальнях знаходять застосування сковороди з безпосереднім обігрівом СНЕ-0,2, СНЕ-0,5, СЕСМ-0,2, СЕСМ-0,5 і непрямим обігрівом СКЕ-0,3.

Сковороди типу СЕСМ являються секційними модульованими.

Технічні дані сковорід з безпосереднім обігрівом.

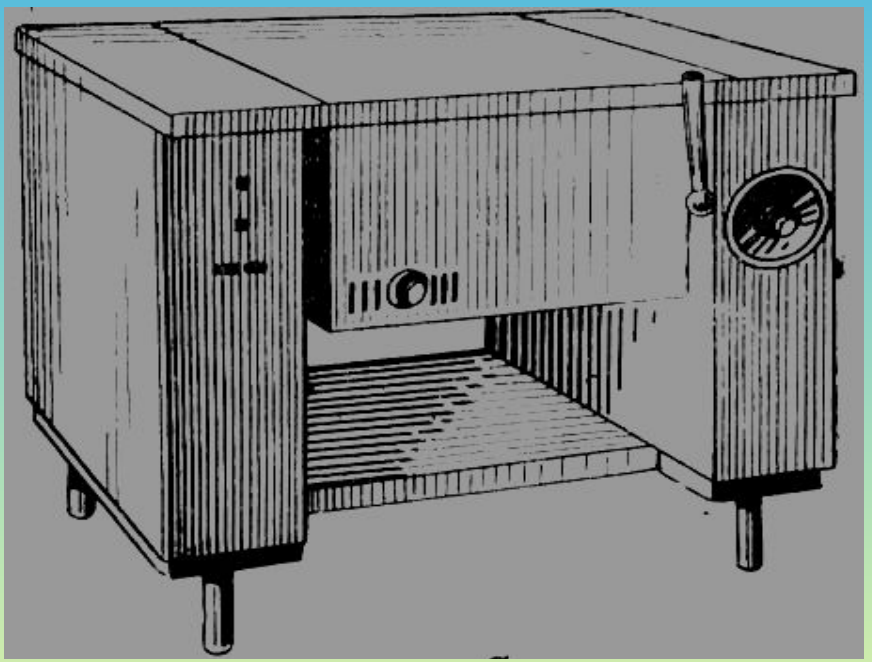
Показник	Марка сковороди			
	СНЕ-0,2	СНЕ-0,5	СЕСМ-0,2	СЕСМ-0,5
Площа поду чаші, м^2	0,18	0,48	0,2	0,5
Корисна місткість чаші, л	30	80	30	80
Номінальна потужність, кВт	5	13	6	12
Рід струму				
Напруга, В	220/380	220/380	220/380	220/380
Максимальна температура на поду, °С	350	350	350	350
Час розігріву до робочої температури, хв.	20	25	20	25
Габарити, мм:				
довжина	950	1490	1050	1470
ширина	580	965	840	840
висота	1035	920	860	860
Маса, кг	125	310	225	320

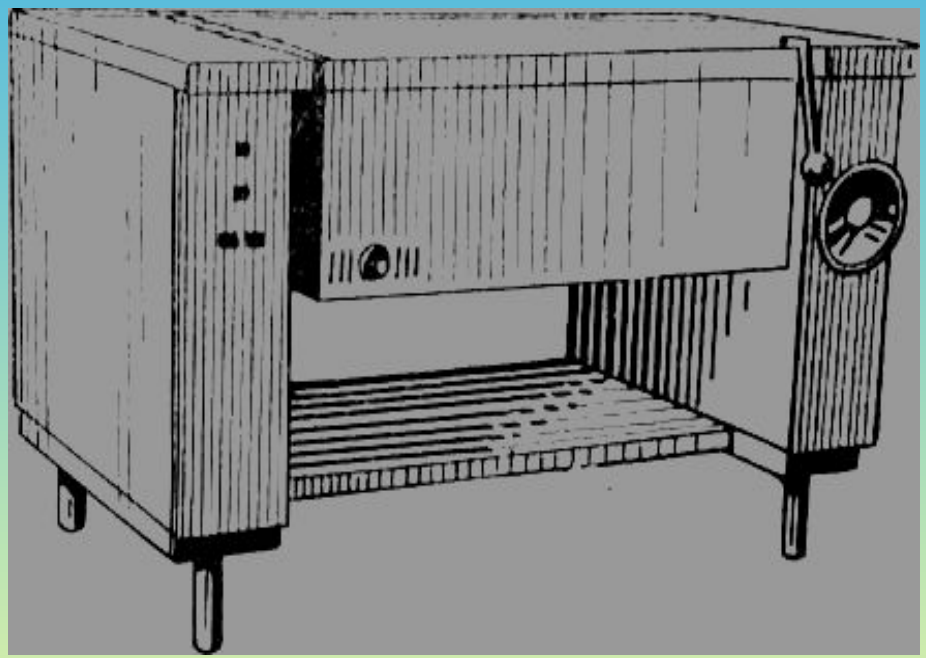
Сковороди секційні модульовані СЕСМ-0,2 і СЕСМ-0,5.

Сковороди мають однаковий устрій і відрізняються одна від другої розмірами та величиною споживаної потужності.

Сковороди секційні модульовані СЕСМ-0,2 і СЕСМ-0,5.

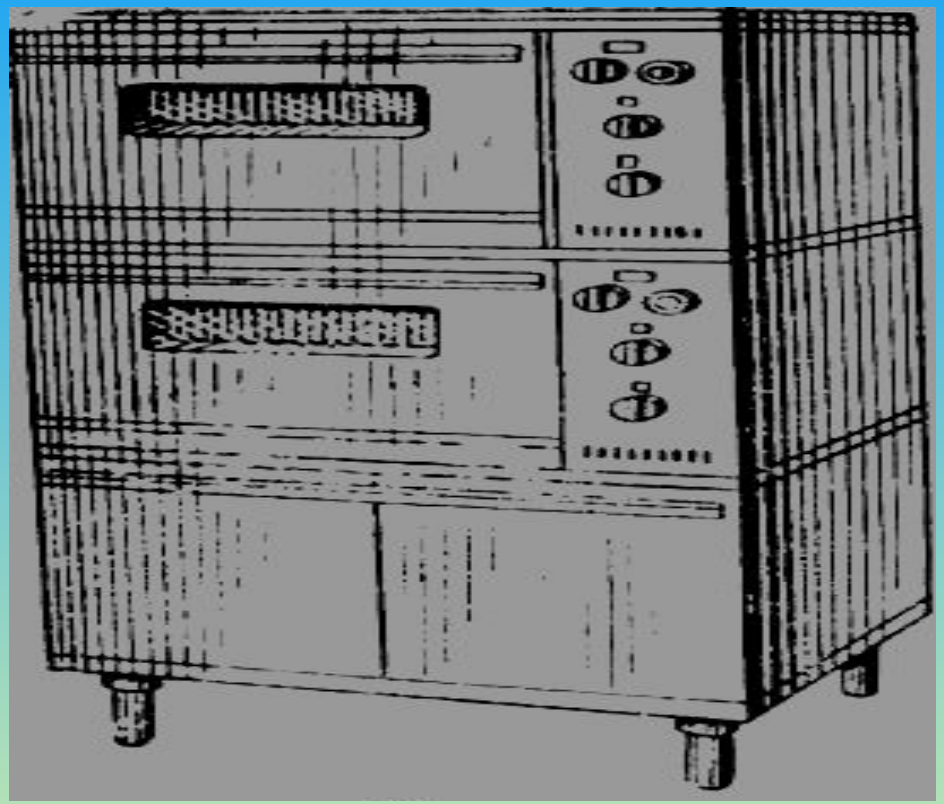
Сковороди мають однаковий устрій і відрізняються одна від другої розмірами та величиною споживаної потужності.





1 - ніжка; 2 - панель із електроапаратурою; 3 - панель облицювальна; 4 - кронштейн; 5,12 - цапфи; 6 - стіл; 7 - пружина; 8 - чаша чавунна; 9 - кришка; 10 - спіралі нагрівача; 11 - сектор черв'ячний; 13 - черв'як; 14 - опора; 15 - тумба; 16 - рама основи; 17 - лист облицювальний.

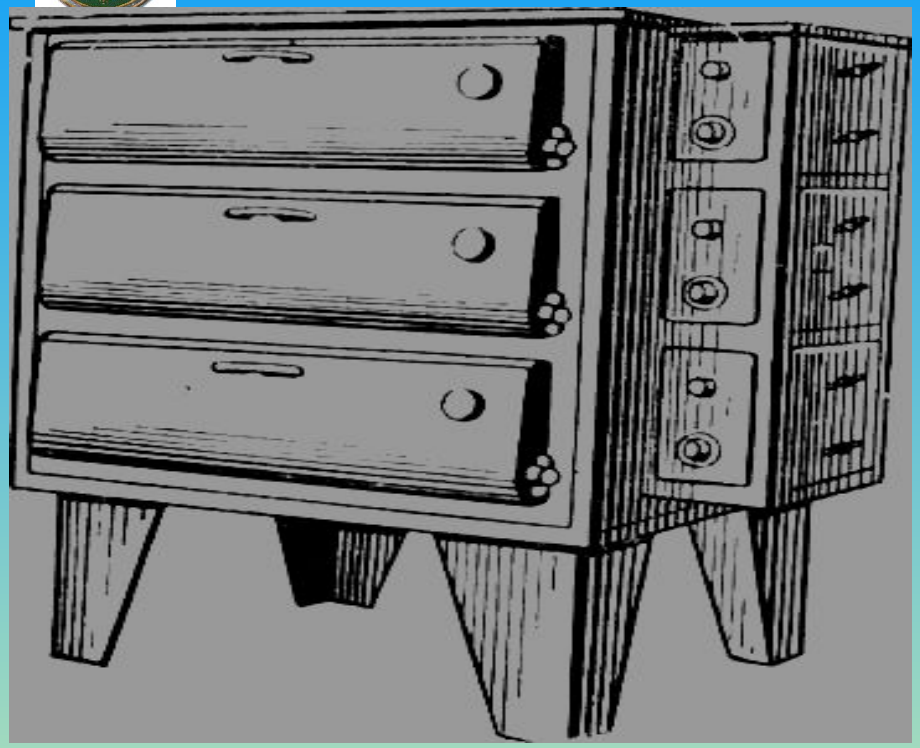
Шафа жарова електрична секційна модульована ШЖЕСМ-2К.



Шафа призначена для смаження м'яса, риби, запікання овочевих, круп'яних і випічки кондитерських виробів.

Шафа складається з двох уніфікованих робочих камер, встановлених на підставці. Робоча камера є висувною секцією, що складається з внутрішнього і зовнішнього коробів, простір між якими заповнений теплоізоляцією.

Електропекарська шафа ЕШ-3М.



Шафа призначена для випічки кондитерських і дрібних хлібобулочних виробів.

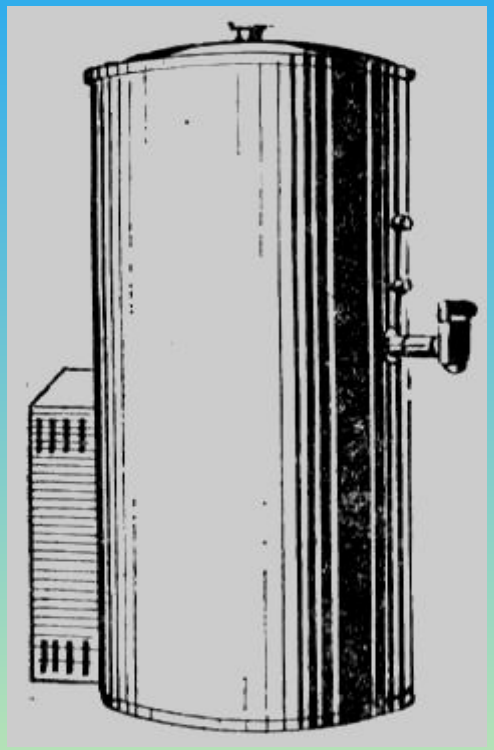
Шафа складається з трьох робочих камер, працюючих незалежно одна від одної. Камери ізольовані від облицювальних листів теплоізоляційним матеріалом. Отвір камери з лицьової сторони щільно закривається дверцями, що відкидаються на шарнірі вниз. Щільність закривання забезпечується пружинами. Для видалення пари з камери, що утворюється в процесі роботи, в дверцях є вентиляційний отвір. Внизу і вверху кожної камери встановлені трубчасті електронагрівачі.

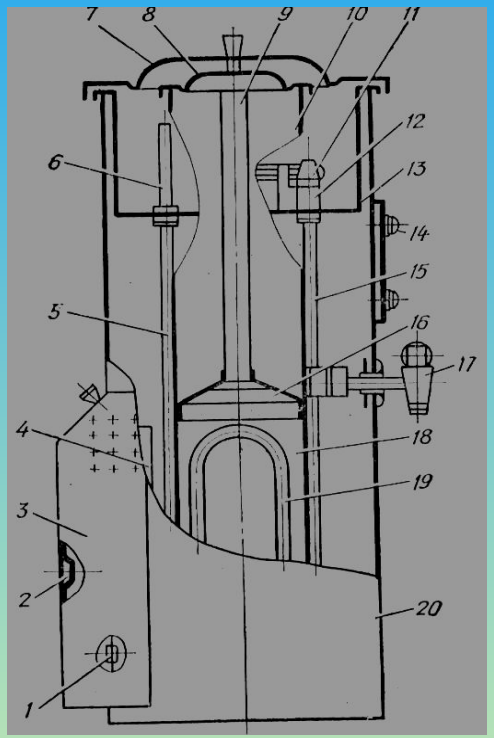
Призначення, технічні характеристики, загальна будова електричних кип’ятильників безперервної дії.

Кип'ятильники призначені для приготування окропу і гарячої води. За принципом роботи вони підрозділяються на кип'ятильники безперервної і періодичної дії. Залежно від виду обігріву вони можуть бути електричними, газовими і твердопаливними. Кип'ятильники безперервної дії найбільше широко застосовуються в їдальнях і мають наступні основні частини: живильну коробку, водонагрівач і збірник окропу.

Кип'ятильники безперервної дії електричні КНЕ-25 (50). Ці кип'ятильники мають в основному однаковий устрій і відрізняються лише продуктивністю та розмірами.

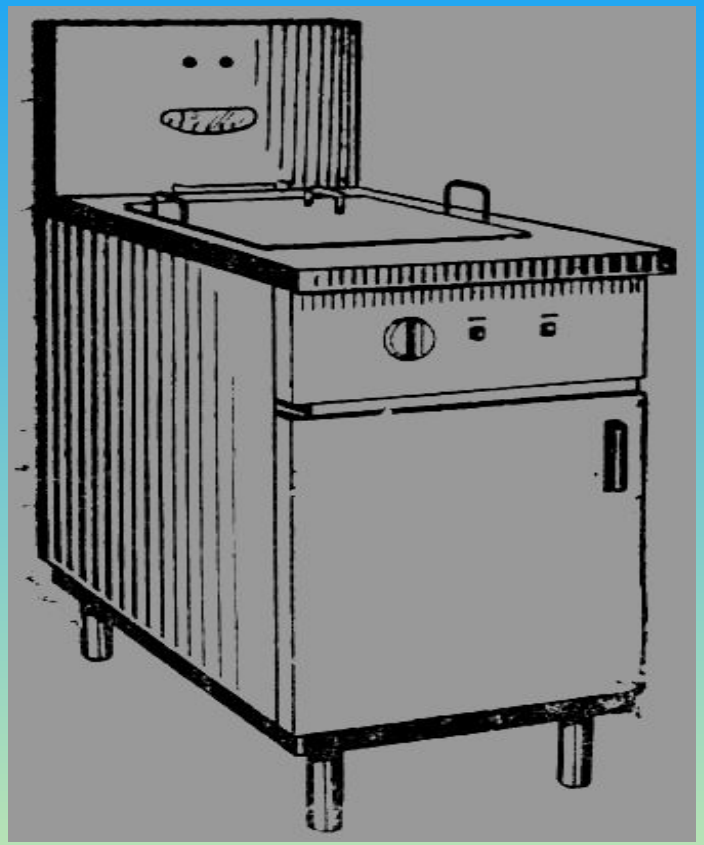
Ці кип'ятильники безперервної дії настільні і різняться між собою потужністю нагрівальних елементів і продуктивністю.





1 - болт заземлення; 2 - тумблер; 3 - кожух; 4- автоматичний пусковий пристрій; 5 - трубка сигнальна; 6 - трубка сигнальна верхня; 7 - кришка; 8 - відбивач; 9 - труба переливна; 10 - збірник окропу; 11 - пробка; 12 - клапан; 13 - коробка живильна; 14 - лампа сигнальна; 15 - труба, що подає; 16 - діафрагма; 11 - кран відбору; 18 - судина кип'ятильна; 19 - трубчастий електронагрівник; 20 – корпус.

Фритюрниця секційна модульована ФЕСМ-20.



Смаження продуктів проводиться в кошику. Картопля в кошик завантажується заздалегідь просушеною в кількості не більше 1,0 кг.

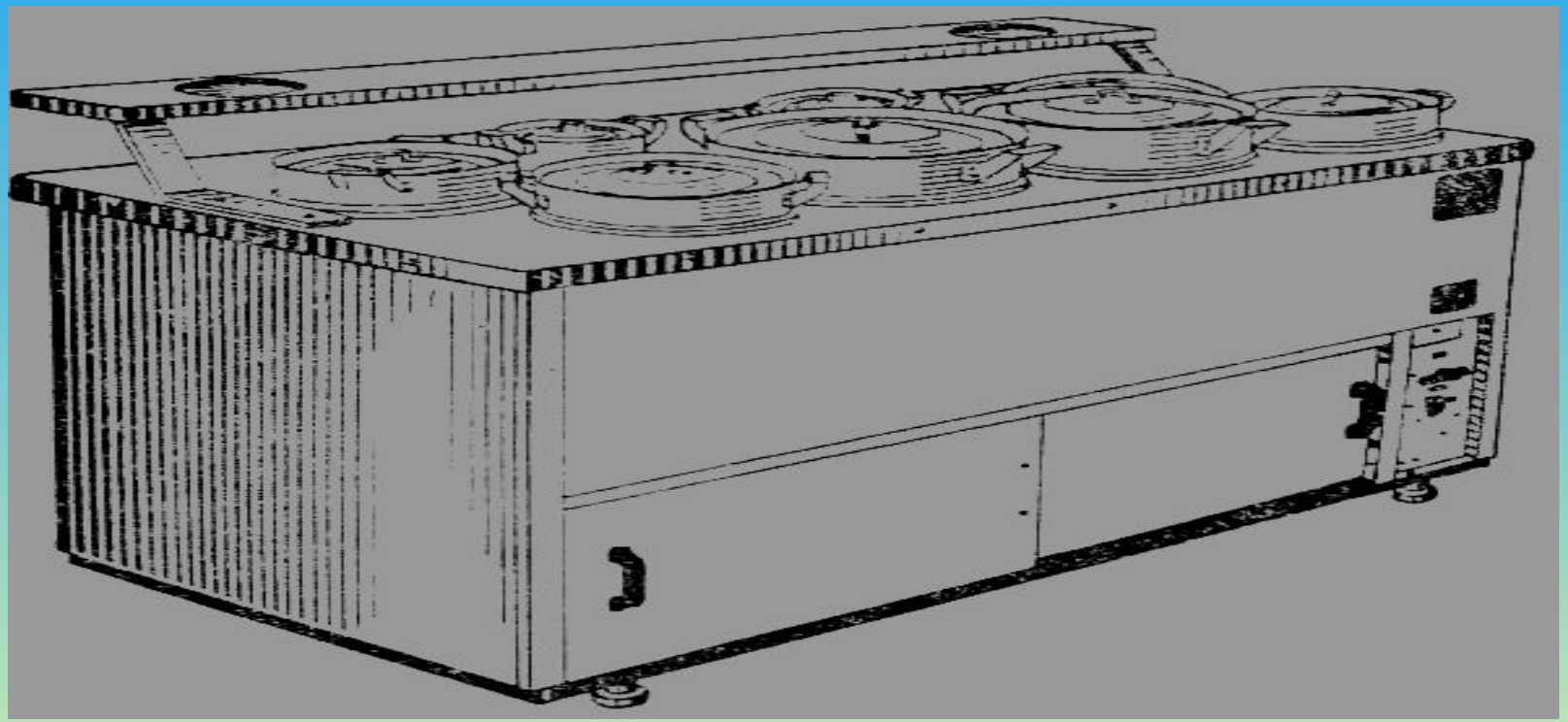
Картопля, нарізана брусками, смажиться до готовності приблизно 4-5 · хв., після чого кошик з обсмаженим продуктом підвішується гачком за скобу для стікання надлишків олії, а потім продукт вивантажується. В процесі смажіння необхідно стежити за рівнем олії у ванні і у разі потреби підливати її.

Мармити електричні.

До цього виду мармитів відносяться мармити стаціонарні МСЕ-80, МСЕ-80К, МСЕ-110, МСЕ-110К і мармити секційні модульовані МСЕСМ-50, МСЕСМ-50К, МСЕСМ-110 і МСЕСМ-110К.

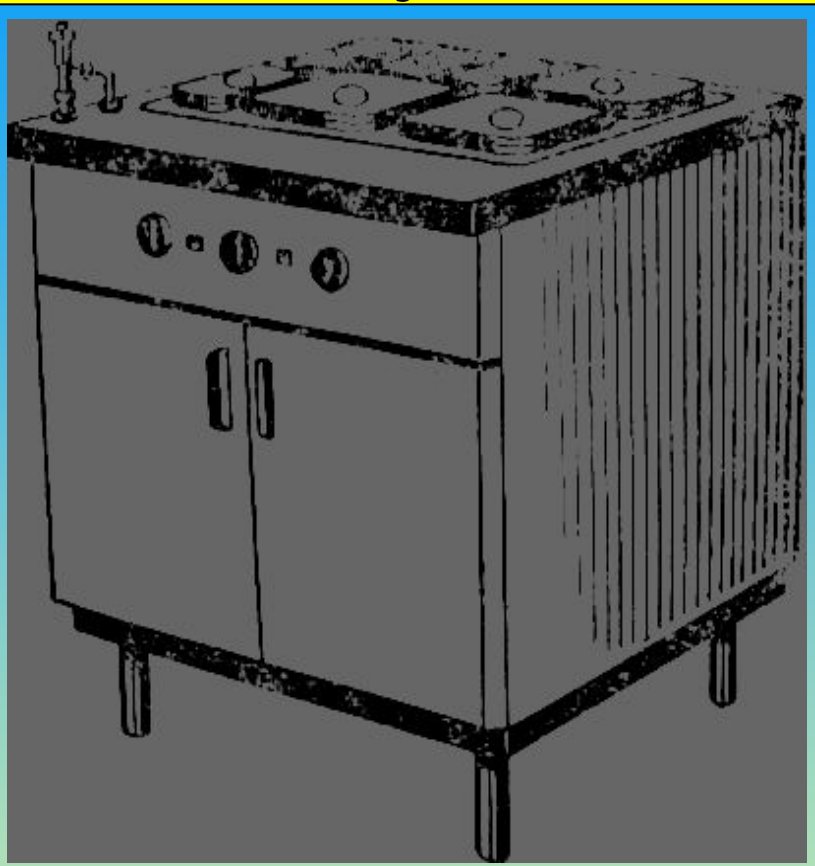
Мармити призначені для короткочасного зберігання других страв, гарнірів, соусів і інших кулінарних виробів в гарячому стані в мармитницях і тепловій шафі під час їх роздачі.

Мармит стаціонарний електричний МСЭ-80, МСЭ-80К, МСЭ-110 і МСЭ-110К.



Мармити мають однаковий устрій і відрізняється один від одного кількістю мармитниць, їх формою і місткістю. На мармитах МСЭ-80К і МСЭ-110К встановлюються мармитниці циліндричної форми.

Мармити секційні модульовані МСЕСМ-50 і МСЕСМ-110.



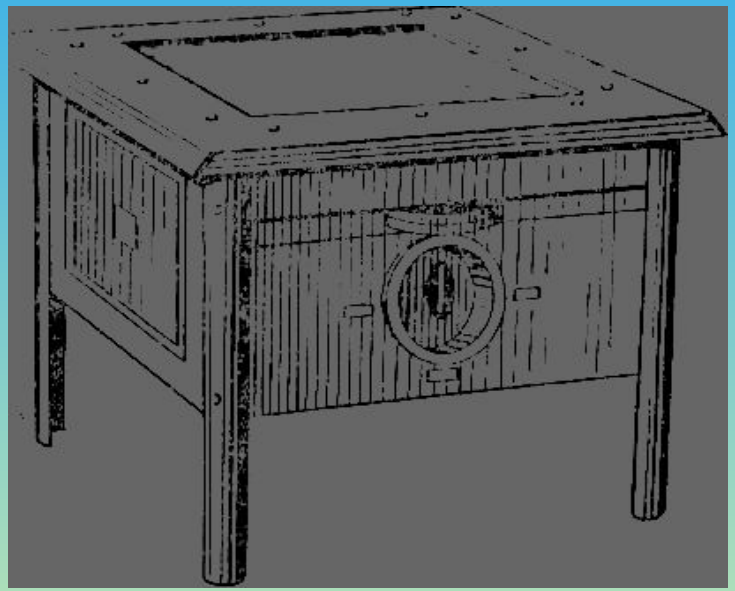
Ці мармити мають аналогічну конструкцію і відрізняється габаритами, кількістю, формою і місткістю мармитниць і потужністю електронагрівачів.

На мармитах МСЕСМ-50К і МСЕСМ-110К встановлюються мармитниці, що мають циліндричну форму.

Мармитні плити.

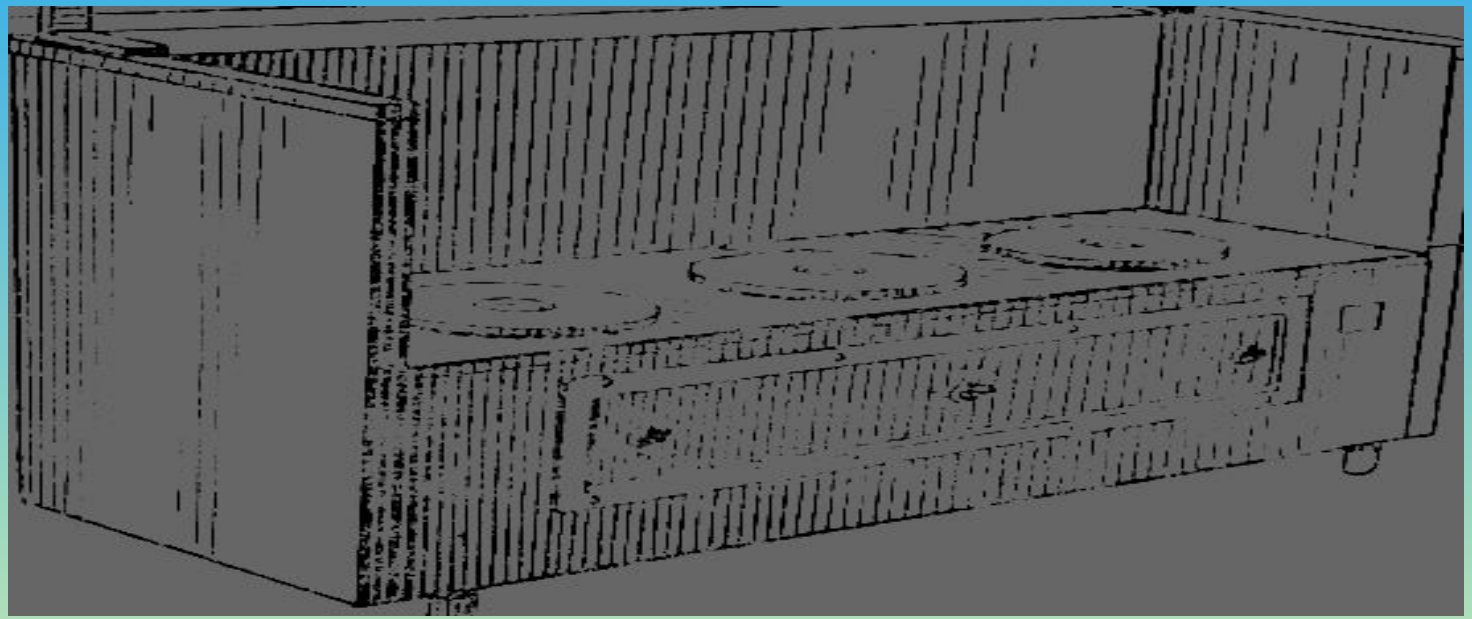
Мармитні плити призначені для підтримки в гарячому стані і розігрівання приготованих перших страв, гарнірів і соусів.

Електроплита мармитна ЕПМ-3.



Вона є одноконфорковою плитою табуретного типу без шафи. Плита складається із зварного облицьованого сталевими емальованими листами корпусу зі встановленою на нім прямокутної чавунної конфорки, на якій можуть розміщуватися наплитні казани місткістю до 60 л.

Електроплита мармитна ЕПМ-5.



2-е навчальне питання

МІРИ БЕЗПЕКИ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СТРАВОВАРОЧНИХ КАЗАНІВ

Монтаж казанів повинен здійснюватися кваліфікованими фахівцями відповідно до рекомендацій керівництва заводу-виготовлювача.

Пускові пристрої монтуються біля апарата. Електропроводи захищаються від механічних пошкоджень, а струмоведучі елементи пускових пристроїв і апаратів закриваються, щоб виключити дотик до них персоналу. Плавкі запобіжники встановлюються для кожного апарата окремо. Електричні казани і їх пускові станції обов'язково заземлюються. Справність заземлення повинна регулярно перевірятися фахівцем-електриком.

До роботи з казанами допускаються особи, що пройшли спеціальну підготовку і інструктаж із заходів безпеки з позначкою в спеціальному журналі, а до технічного обслуговування - фахівці, що мають документ на право провадити ремонт електричних і парових установок.

Поблизу теплових апаратів вивішуються інструкції по експлуатації і мірам безпеки. Кожна одиниця обладнання закріплюється за певною особою.

В процесі експлуатації електричних казанів необхідно стежити за справністю електропроводки і заземлення. При замиканні на корпус апарат негайно відключається від електромережі і включається знову тільки після усунення всіх несправностей. Всі роботи з прибирання, обслуговування і ремонту повинні проводитися тільки при відключеній обладнанні від мережі і відсутності тиску пари в сорочці казана.

Необхідно дотримуватися обережності при піднімані кришки казана і при його розвантаженні щоб уникнути опіку обличчя та рук парою. Не відкривати кришку казана, не скинувши тиск пари в сорочці.

По закінченню варіння казан негайно відключається.

Справність подвійного запобіжного клапана перевіряється не менше одного разу на місяць.

При експлуатації казанів категорично забороняється:

включати апарати при несправності заземлення, електроконтактних манометрів, запобіжного клапана, клапана-турбінки, автоматики регулювання, парової, водяної, каналізаційної і конденсатовідвідної комунікацій, а також при пропускові води і пари з парогенератора та пароводяної сорочки;

встановлювати на електроконтактному манометрові межу верхнього тиску вище припустимого і працювати на казані при тиску пари, що перевищує передбачений робочий тиск;

працювати на казані із забрудненою паровідвідною трубкою і клапаном-турбінкою;

застосовувати режим сильного нагріву при варінні каш, макаронів, картопляного пюре і інших подібних страв;

відкривати при роботі казана кран наливної лійки і кран рівня води в парогенераторі або пароводяній сорочці;

залишати працюючий казан без догляду;

усувати несправності і провадити прибирання при включеному казані;

працювати на казані, не закріпленому фундаментними болтами.

Правила експлуатації і техніки безпеки решти теплового обладнання Вам необхідно відпрацювати під час самостійної роботи.

3-є навчальне питання

Немеханічне обладнання, яке використовується в їдальнях військових частин, повинне відповідати таким вимогам:

бути дешевим;

матеріали, з котрих виготовлене, не повинні вміщати шкідливих речовин, котрі можуть перейти у їжу при її приготування;

конструкція обладнання повинна бути зручною в експлуатації;

матеріали повинні бути стійкими до різких змін температури.

Немеханічне обладнання класифікується по ряду ознак:

<u>По матеріалу:</u>

металеве (дюралюміній, сталь, нержавіюча сталь);

чавунно-емальоване (чавун, покритий емаллю);

дерев'яне (пиломатеріали, фанера, покрита пластиком);

пластмасове.

За призначенням:

технологічне;

допоміжне.

За типами обладнання:

столи; стелажі; ящик-касета для ошпарювання і зберігання ложок, виделок, ножів; шафи; стійки; ванни; візки; тара для доставки продуктів та ін.)

Основні типи зазначені у збірнику номенклатури немеханічного обладнання військових частин.

Забезпечення ними військових частин проводиться за нормами забезпечення, затвердженими наказом МО України № 320 2000 року.

Порядок забезпечення визначений наказом МО України від 09.12.2002 р. № 402.

Експлуатацію обладнання їдалень військової частини організує ЗК в/ч з тилу та НПС.

Відповідальність за правильну експлуатацію і обслуговування технологічного обладнання несе начальник їдальні.

Експлуатація обладнання включає комплекс заходів, направлених на підтримання його у справному стані, постійній готовності до роботи.

Після закінчення роботи обладнання очищується від залишків їжі, миється гарячою водою і витирається насухо. Особливо ретельно очищуються пази і місця з'єднання деталей. Виробничі і ванни для миття, а також кришки виробничих столів після роботи ошпарюються окропом.

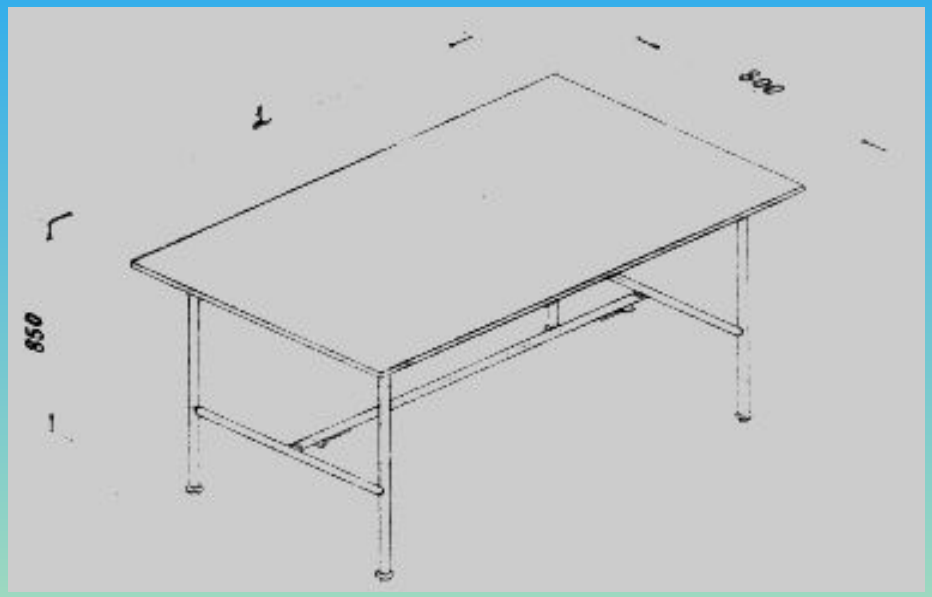
Не менше 1-го разу на тиждень пофарбовані поверхні промиваються мильною водою, після цього теплою водою і протираються насухо.

Колеса пересувних стелажів, ванн, та візків періодично змазуються солідолом.

Все немеханічне обладнання їдалень військових частин призначене для забезпечення нормальних умов роботи кухарського складу у технологічному процесі приготування їжі.

До немеханічного обладнання відносяться СТОЛИ

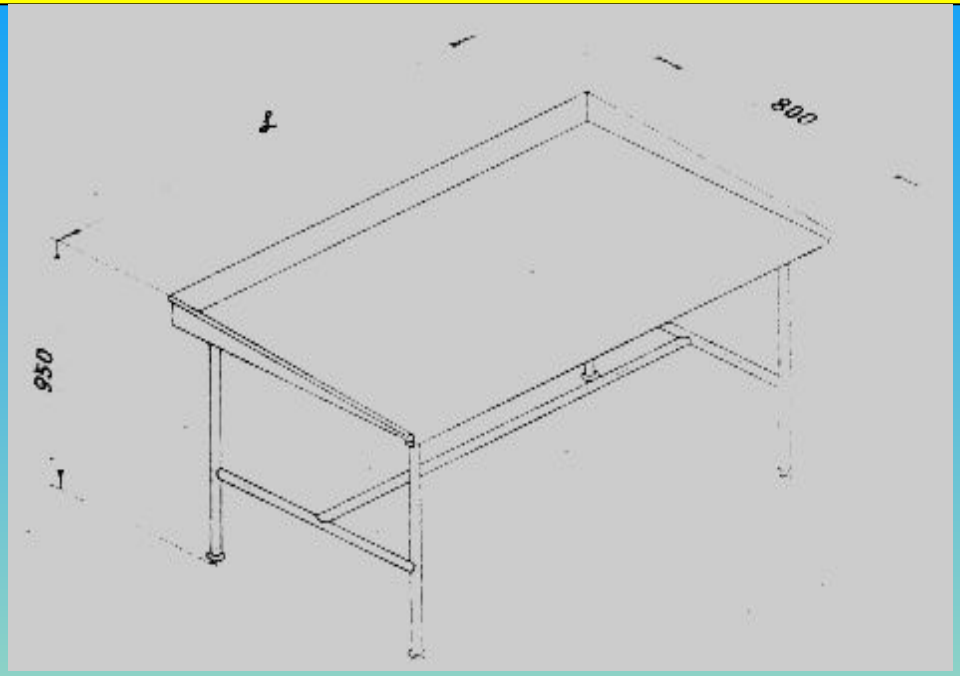
У їдальнях військових частин використовуються різноманітні типи столів: ***Столи виробничі.***



Столи виробничі по типу конструкції можуть бути
розбірні із труб (СП 1/1, СП 2/1, СП 3/1);
зварні з труб (СП 1/2, СП 2/2, СП 3/2);
розбірні з кутка (СП 1/3, СП 2/3, СП 3/3);
зварні з кутка (СП 1/4, СП 2/4, СП 3/4).

Кришка стола виготовляється із нержавіючої сталі Х18Н97 товщиною 2 мм або дюралюмінію Д16А-Т товщиною 3 мм. Столи різних марок відрізняються один від іншого тільки розмірами і масою.

Столи виробничі з бортиками.

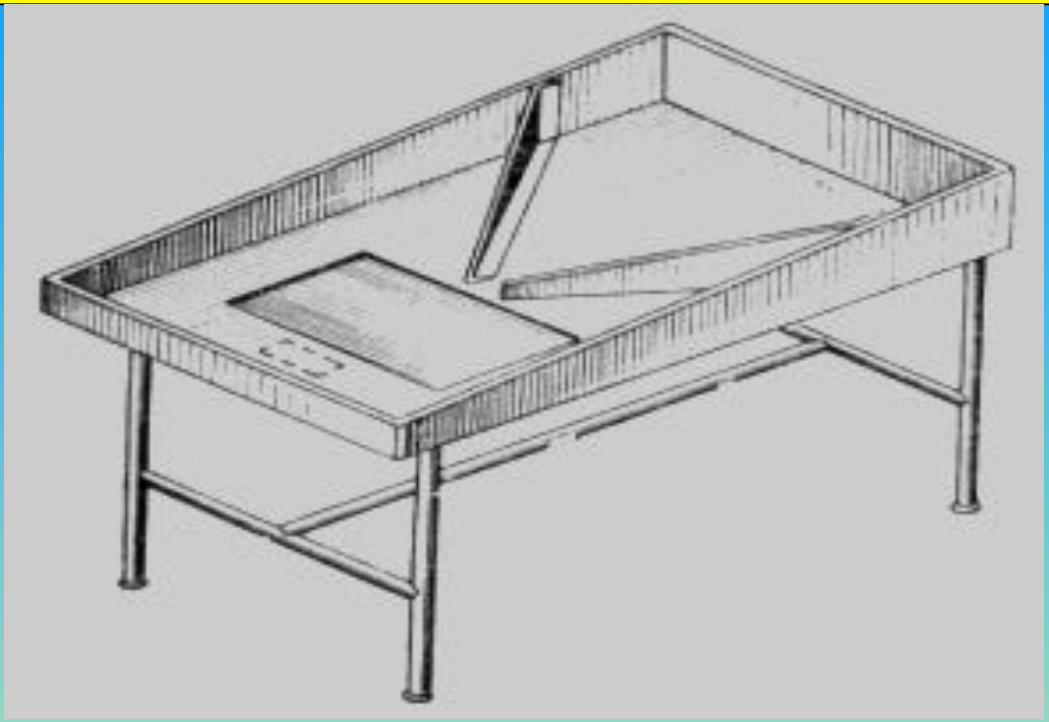


Столи виробничі з бортиками по типу конструкції можуть бути:
розкладні з труб (СП 4/1, СП 5/1, СП 6/1);
зварні з труб (СП 4/2, СП 5/2, СП 6/2);
розкладні з кутків (СП 4/3, СП 5/3, СП 6/3);
зварні з кутків (СП 4/4, СП 5/4, СП 6/4).

Матеріал, з якою виробляється кришка такий же як у виробничих столів без бортиків.

Виробничі столи за призначенням використовуються для обвалки м'яса, нарізання риби і др.

Столи для перебирання круп.

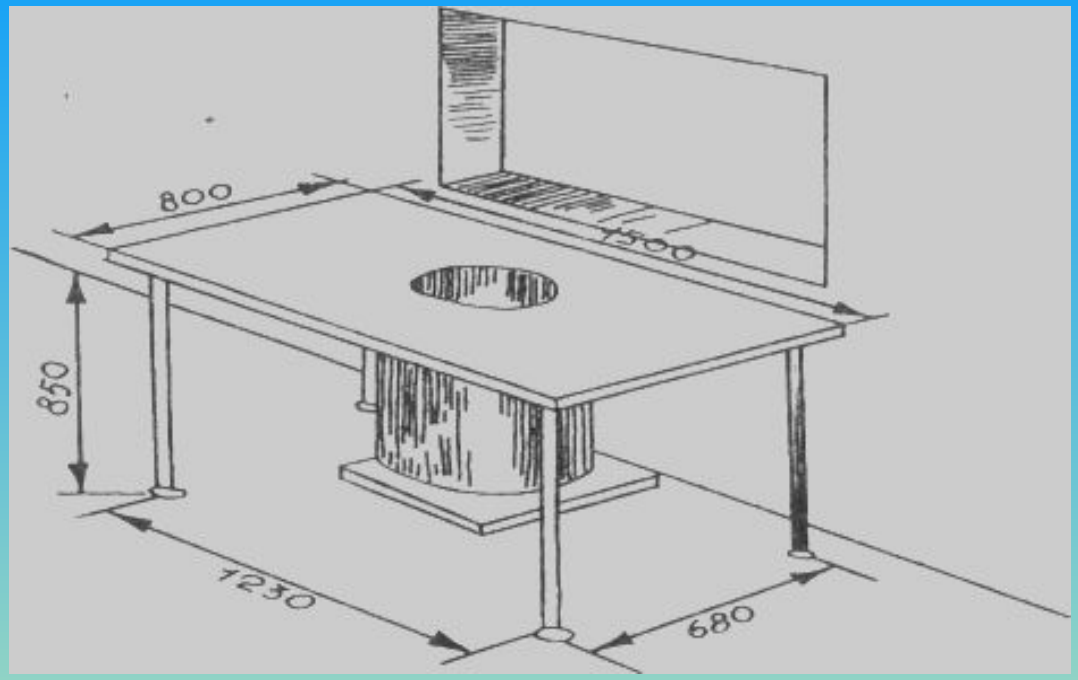


За конструкцією діляться на: розкладний з труб (СП 7/1),
зварний з труб (СП 7/2),
розкладний з кутка (СП 7/3),
зварний з труб (СП 7/4).

Кришки стола виготовляються з фанери, які покриті пластиком.

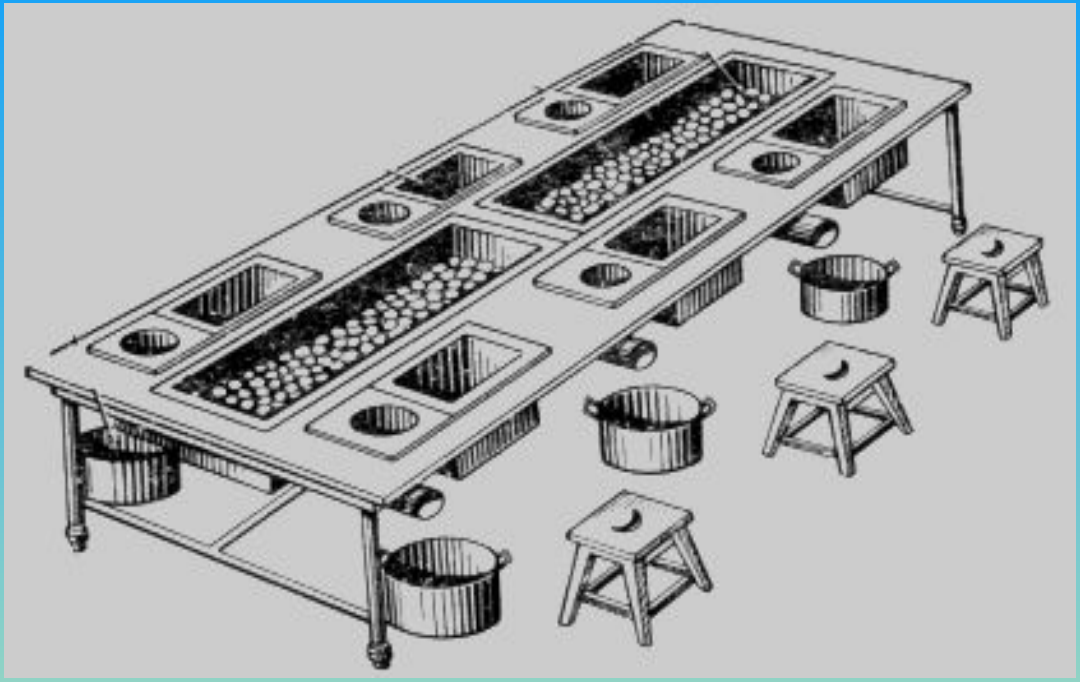
В кришці стола на виході з бункера встановлюють постійний магніт для вилучення металевих залишків, а під склом робочої площадки – електролампочка для підсвічування знизу крупи, яку перебирають.

Столи для збору залишків їжі.



Виробляються марки СП 8/1, СП 9/1, СП 10/1 - СП 8/4, СП 9/4, СП 10/4, вони можуть вироблятись розбірними або зварними з труб розбірними або зварними з кутків. Кришка стола виготовляється з нержавіючої сталі або дюралюмінію та має з трьох сторін бортик, а у центрі – отвір з патрубком для видалення залишків їжі в встановлену під столом ємність.

Столи для доочищення картоплі.



Виготовляється марок СП 11/**1,** СП 11/**4** – розбірні, зварні з труб та з кутків кришка стола виготовляється із нержавіючої сталі марки Х18Н9Т з товщиною листа 1 мм або алюмінію АД1М з товщиною листа 1,5 мм.

Розміри (мм): Д – 1350, Ш – 800, В – 700. М – 42,0 – 77,0 кг

Столи для встановлення хліборізки.
Столи пересувні для видачі перших і других страв.
Стіл-шафа для чищення посуду.

СТЕЛАЖІ

Стелажі пересувні для зберігання та доставляння холодних закусок.
Стелажі для зберігання хліба в лотках.
Стелажі для сушіння і зберігання кухонного посуду.
Стелаж для сушки і зберігання столового посуду.
Стелажі для зберігання продуктів.
Ящик-касета для ошпарювання і зберігання ложок, вилок та ножів.

ШАФИ

Шафа для зберігання цукру на тарілках.
Шафа для зберігання хліба на тарілках.

ВАННИ

Ванна виробнича.

Ванни для миття посуду.

Ванни для миття посуду виготовляються трьох марок по кількості ємностей, що встановлюються в одному каркасі, можуть бути 1; 2 та 3 секційні:

односекційні - **ВМ1/1, ВМ1/2, ВМ1/3, ВМ1/4;**

двосекційні - **ВМ2/1, ВМ2/2, ВМ2/3, ВМ2/4;**

трисекційні - **ВМ3/1, ВМ3/2, ВМ3/3, ВМ3/4.**

СТОЙКИ

Стійка для зберігання кухонного інвентарю.

Стійка для підвішування м'ясних туш.

ВІЗКИ

Візки використовуються для транспортування продуктів зі складу в їдальні, а також для переміщення продуктів, готової їжі, посуду та приборів в середині їдальні. В залежності від конструкції вони поділяються на візки загального і спеціального призначення.

До візків загального призначення відносяться вантажні візки з відкритими платформами, призначені для перевезення затарених продуктів, а з платформами та бортиками – для перевезення насипом картоплі і овочів.

До візків спеціального призначення відносяться для перевезення наплитних казанів, столового посуду і приборів, готової їжі в бачках, а також для миття кухлів.

Столовий посуд і прибори, кухонний посуд і інвентар. Правила експлуатації і збереження.

В їдальнях військових частин для приготування, видачі і прийому їжі особовому складу використовується різноманітний інвентар, посуд і прибори.

Норми оснащення їдалень військових частин посудом, інвентарем оголошені наказом МО України 2000 р. № 320 (Норми забезпечення столово-кухонним посудом, обладнанням, інвентарем та миючими засобами Збройних Сил України на мирний час).

Порядок забезпечення військових частин посудом і інвентарем визначений наказом МОУ 2002 р. № 402.

Столові прибори і посуд, який застосовуються в їдальнях військових частин повинні бути:

дешевими у виготовленні;

міцними в експлуатації;

зручними для використання і миття.

Матеріал, з котрого вони використовуються, повинен витримувати різкі переміни температури і не вміщати шкідливих речовин, котрі можуть перейти у їжу. В залежності від використаного матеріалу, посуд і прибори розподіляються:

алюмінієва; з нержавіючої сталі; латунно-нікельована (чайники);

мельхіорова; скляна; кришталева; фарфорова; пластмасова.

За призначенням столовий посуд і прибори поділяються на індивідуального використання, котрі випускаються на кожного (миски, тарілки, кружки, ложки); групового використання, які випускаються на групу тих, що харчуються (бачки, ложки розливні…)

ЗАВДАННЯ НА САМОСТІЙНУ РОБОТУ:

1. **Вивчити правила експлуатації і техніки безпеки теплового обладнання.**

2. **Законспектувати з Руководства по эксплуатации оборудования столовых воинских частей. – М. Воениздат 1980 р. правила експлуатації і техніки безпеки теплового обладнання.**