

Теплогенеруючі пристрої

► Класифікація газових пальників



Газовий пальник – пристрій, який призначено для утворення газоповітряної суміші, подання її до камери згорання та спалювання

► Поняття про інжекцію. Будова, правила експлуатації та розрахунок інжекційних пальників

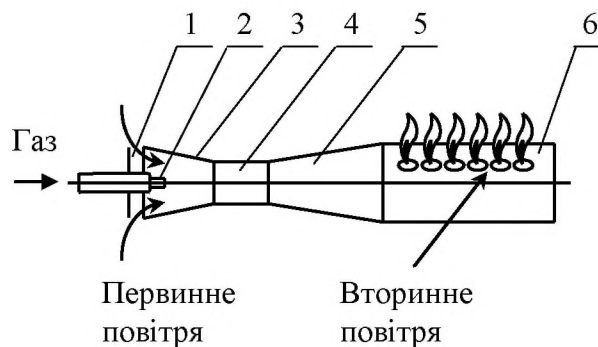
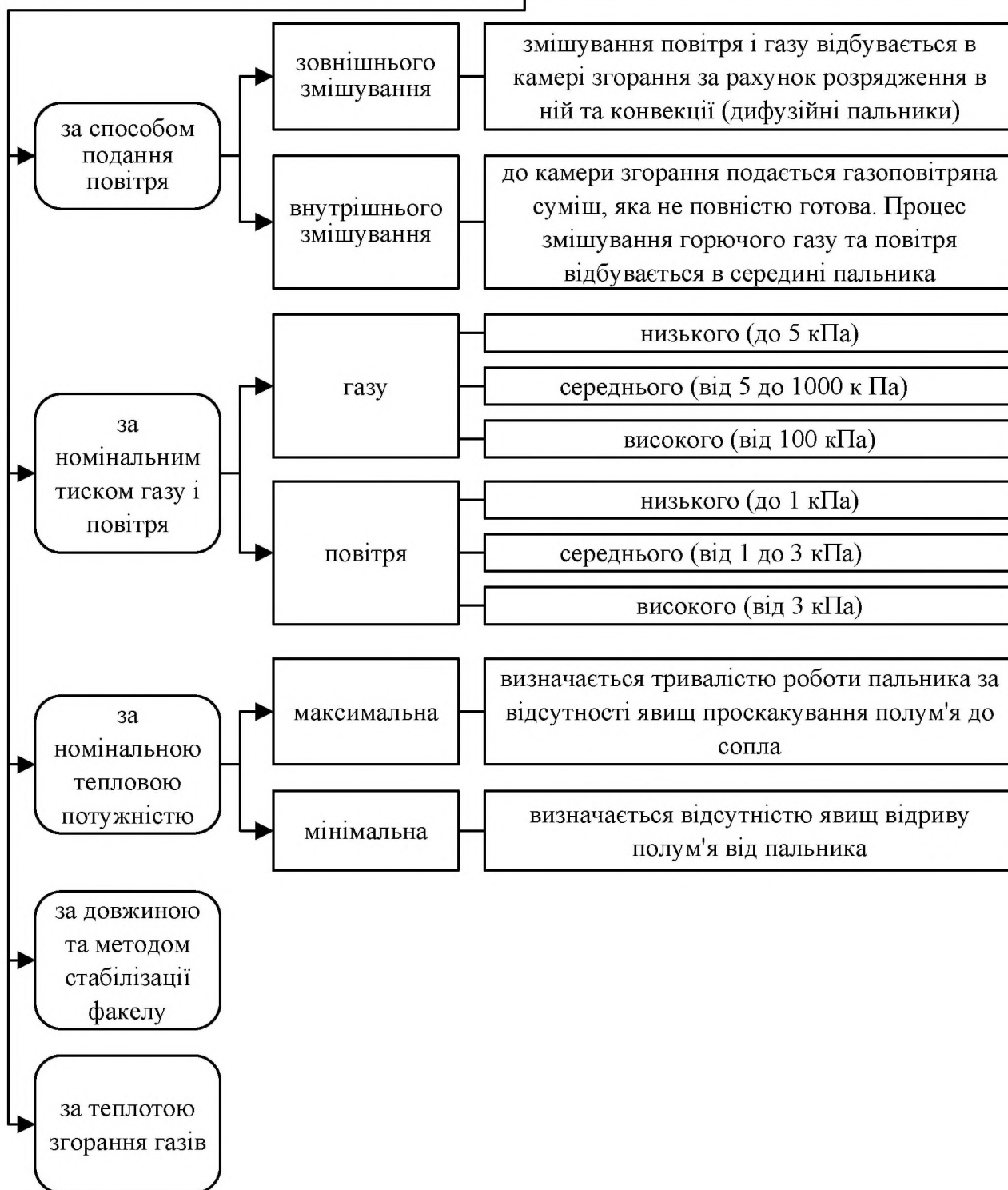


Рис. 3.1. Схема інжекційного газового пальника: 1 – сопло; 2 – регулятор первинного повітря; змішувач-інжектор: 3 – конфузор; 4 – горловина; 5 – дифузор; 6 – насадка

Класифікація газових пальників



Сопло служить для подачі газу з газопроводу до змішувача-інжектора, перетворення частини потенційної енергії газу в кінетичну та додає струменю газу певних форми й напрямку.

Змішувач-інжектор служить для змішування газу з повітрям, та вирівнює концентрації та швидкісне поле газоповітряної суміші. Під час виходу з сопла з великою швидкістю газ утворює в конфузорі змішувача-інжектора розрідження, за рахунок чого до змішувача підсмоктується (інжектуються) первинне повітря.



Конфузор служить для підсмоктування повітря за рахунок розрідження, яке утворюється за рахунок струменю газу, що витікає з сопла.

Горловина служить для вирівнювання концентрації та швидкісного поля суміші.

У *дифузорі* закінчується вирівнювання концентрації газу та повітря в потоці суміші та відбувається вирівнювання швидкісного поля газоповітряної суміші.

Насадка служить для подачі газоповітряної суміші до вихідних отворів.

Правила експлуатації газових пальників:

- до монтажу та експлуатації допускається газове обладнання, яке має технічний паспорт і пройшло відповідні випробування;
- перед розпалюванням газового пальника апарата провітрюють приміщення. Якщо з'являється запах газу, потрібно відключити подачу газу і визвати спеціальну службу;
- у апаратів з організованим відводом продуктів спалювання перед розпалюванням перевіряють тягу в газозоді;
- робочі об'єми газових шаф перед вмиканням пальника провітрюють протягом 2...3 годин
- для розпалювання пальника використовують тільки переносний і стаціонарний запальник;
- у пальників з великою продуктивністю перед вмиканням газу потрібно закрити регулятор повітря;
- під час вимикання апарата закривають кран перед пальником, а потім на допуску газопроводу до даного апарата;
- профілактичне обслуговування газових теплогенеруючих пристроїв здійснюється спеціалістами;
- до роботи з газовими апаратами допускаються тільки особи, які навчені безпечним методам роботи і мають посвідчення про здачу технічного мінімуму.

Таблиця 3.1 – Розрахунок газових пальників

Розрахункове рівняння	Складові елементи рівняння
1	2
$Q_T = \frac{V_G \cdot Q_H^P}{3600}$	Q_T – номінальна теплова потужність пальника, Вт; V_G – номінальні витрати газу пальником, м ³ /год

1	2
$U = \alpha' \cdot V_T$	U – об’ємна кратність інжекції, м ³ /м ³ ; V – теоретичний об’єм повітря, м ³ /м ³
$C = \frac{Q_T}{Q_T^{\min}}$	C – межа регулювання теплової потужності; Q_T^{\min} – мінімальна теплова потужність, Вт
$p_{\Gamma_{\min}} = 27,1 \cdot Q_H^p + 100$	$p_{\Gamma_{\min}}$ – мінімальний тиск газу, Па
$B_H = \frac{Q_T \cdot 3600}{Q_H^p}$	B_H – номінальні витрати газу пальником, м ³ /год
$D_1 = \sqrt{\frac{4 \cdot f_{D_1}}{\pi}} = 0,0188 \cdot \sqrt{\frac{B_H}{\omega_{\Gamma} \cdot n}}$	D_1 – діаметр горловини, м; f_{D_1} – площа повздовжнього перерізу сопла, м ² ; ω_{Γ} – середня швидкість витікання газу із сопла, м/с; n – кількість сопел
$D_2 = (2,5 \dots 3) \cdot D_3$	D_2 – діаметр конфузора, м
$D_3 = 14 \cdot D_1$	D_3 – діаметр горловини, м
$D_4 = (2 \dots 2,2) \cdot D_3$	D_4 – діаметр дифузора, м
$l_3 = (2,5 \dots 3) \cdot D_3$	l_3 – довжина горловини, м
$l_2 = (1,5 \dots 2) \cdot D_3$	l_2 – довжина конфузора, м
$l_4 = \frac{D_4 - D_3}{2 \cdot \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}}$	l_4 – довжина дифузора, м
$\sum f_{D_0} = \frac{B_H \cdot (1 + U)}{3600 \cdot \omega_c}$	$\sum f_{D_0}$ – сумарна площа отворів насадки, м ² ; ω_{Γ} – середня швидкість суміші газу з повітрям, м/с
$n = \frac{\sum f_{D_0}}{f_{D_0}}$	n – кількість отворів насадки, шт
$L = \frac{(n-1) \cdot s}{N} + 2 \cdot l'$	L – довжина насадки, м; N – кількість отворів на насадці, шт.; l' – довжина кінцевого участку, м ($l' = 2 \cdot s$); s – відстань між рядами, м

► **Поняття «відрив полум’я» та «проскакування полум’я»**

«Відрив полум’я» від насадки спостерігається під час надмірного підвищення тиску перед пальником, дуже великого надходження первинного повітря або незначного розрідження в камері спалювання.

«Проскок полум’я» до сопла спостерігається під час різкого зменшення витрат газу, коли швидкість розповсюдження полум’я перевищує швидкість руху газоповітряної суміші у середині пальника.



► Електронагрівачі, їх класифікація, характеристики, розрахунок



Основними елементами електротеплових апаратів є електронагрівачі, які перетворюють електричну енергію в теплову. При цьому використовується властивість провідників нагріватись під час проходження крізь них електричного струму.

► Використання фольгових плоских нагрівачів в теплових апаратах закладів ресторанного господарства, їх переваги і недоліки

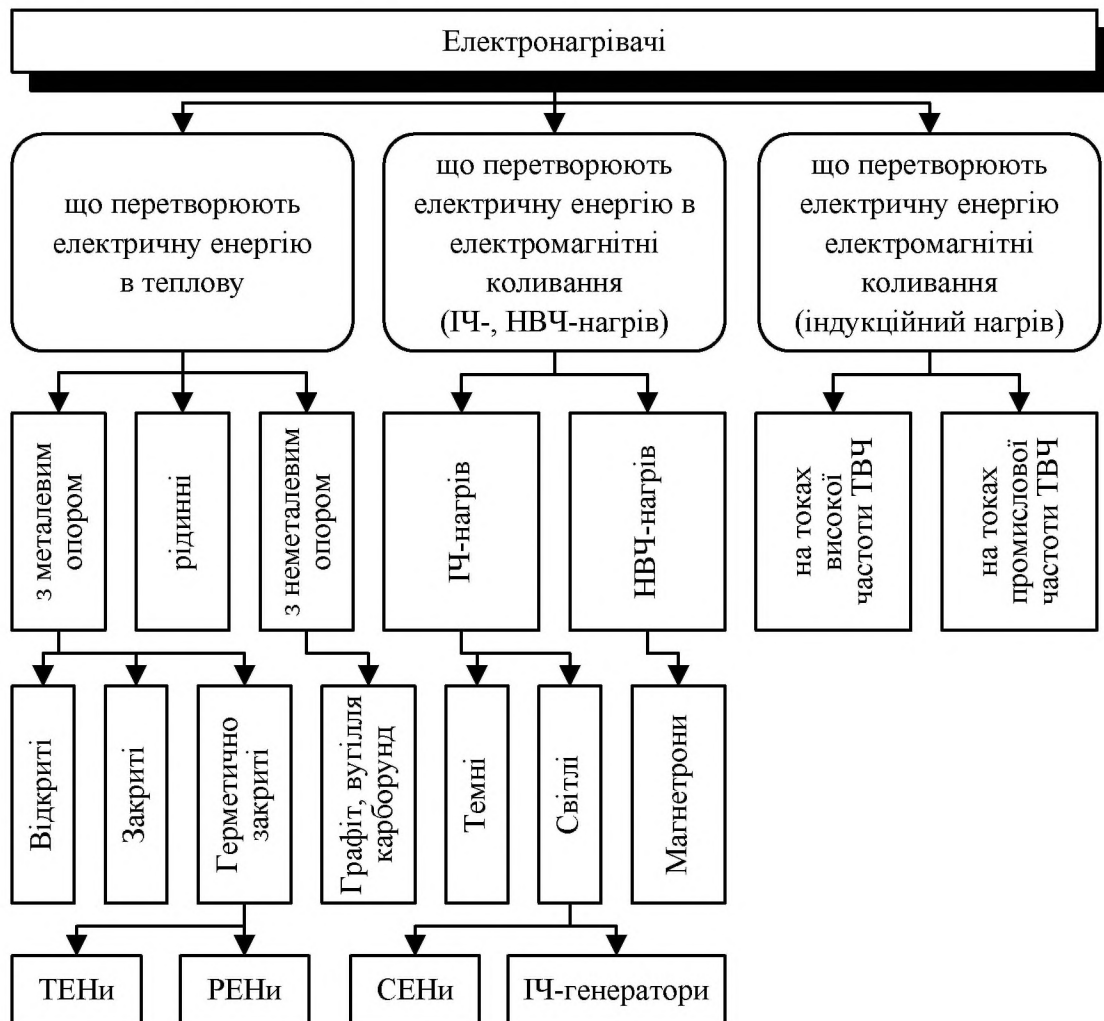


Нагрівачі фольгові плоскі НЭФ-ГК-1,1/110 та НЭФ-ГК-0,5/110 призначені для жаріння м'яса та м'ясопродуктів у контактних електрогрилях. Нагрівачі повинні складатись із наступних основних частин: резистивного елемента, електроізоляції та струмовводів.

Робоча напруга таких нагрівачів складає 110 В, потужність – 0,5...1,1 кВт.

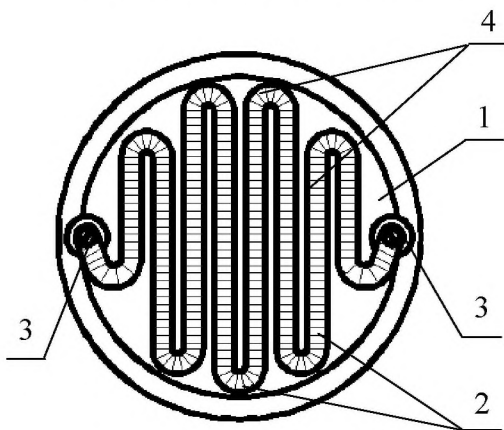
Переваги: високий коефіцієнт тепловіддачі, гнучка конструкція електронагрівачів.

Недоліки: невелика потужність, обмеженість використання в конструкціях існуючих теплових апаратів.



► **Відкриті електронагрівачі, їх будова, особливості та недоліки, сфера застосування**

Відкриті нагрівальні елементи представляють собою спіраль, яка поміщена в керамічні буси, або підвішені на фарфорових ізоляторах, або укладену в пази керамічних панелей. Передавання теплоти в них здійснюється переважно випромінюванням.



Відкриті електронагрівачі розповсюджені в теплових апаратах незначно.

Переваги: простота виготовлення, зручність заміни спіралі, добрі умови теплопередачі.

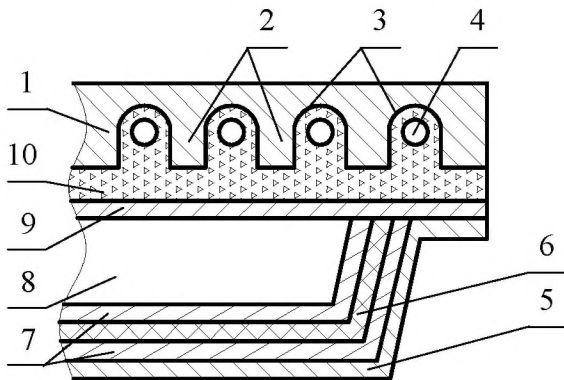
Недоліки: невеликий строк служби у порівнянні з закритими та герметично закритими нагрівачами, підвищена електротапожеженебезпечність.

Рис. 3.2. Відкритий електронагрівальний елемент:
1 – керамічна панель; 2 – пази;
3 – клеми; 4 – спіраль нагріву

► **Закриті електронагрівачі з доступом повітря**



Закриті нагрівальні елементи являють собою спіраль, яку запресовано в електроізоляційну масу, що добре проводить теплоту, і поміщено в корпус, який запобігає їй від механічних пошкоджень, але не захищає від доступу повітря.



Електронагрівачі закритого типу знайшли широке використання в конфорках електроплит, електросковородах.

Переваги: більш висока надійність і довговічність у порівнянні з відкритими нагрівальними елементами.

Недоліки: чутливість до тривалих перегрівів, спіраль стикається з повітрям і швидко окислюється.

Рис. 3.3. Схема закритого електронагрівального елемента:
1 – корпус; 2 – пази-канавки;
3 – стінки пазів; 4 – спіраль нагріву;
5 – теплоізолюючий кожух;
6 – листовий азбест;
7 – фольга; 8 – повітряний прошарок;
9 – екрануючий лист;
10 – електроізоляційна маса

► Герметично закриті нагрівачі, їх характеристика

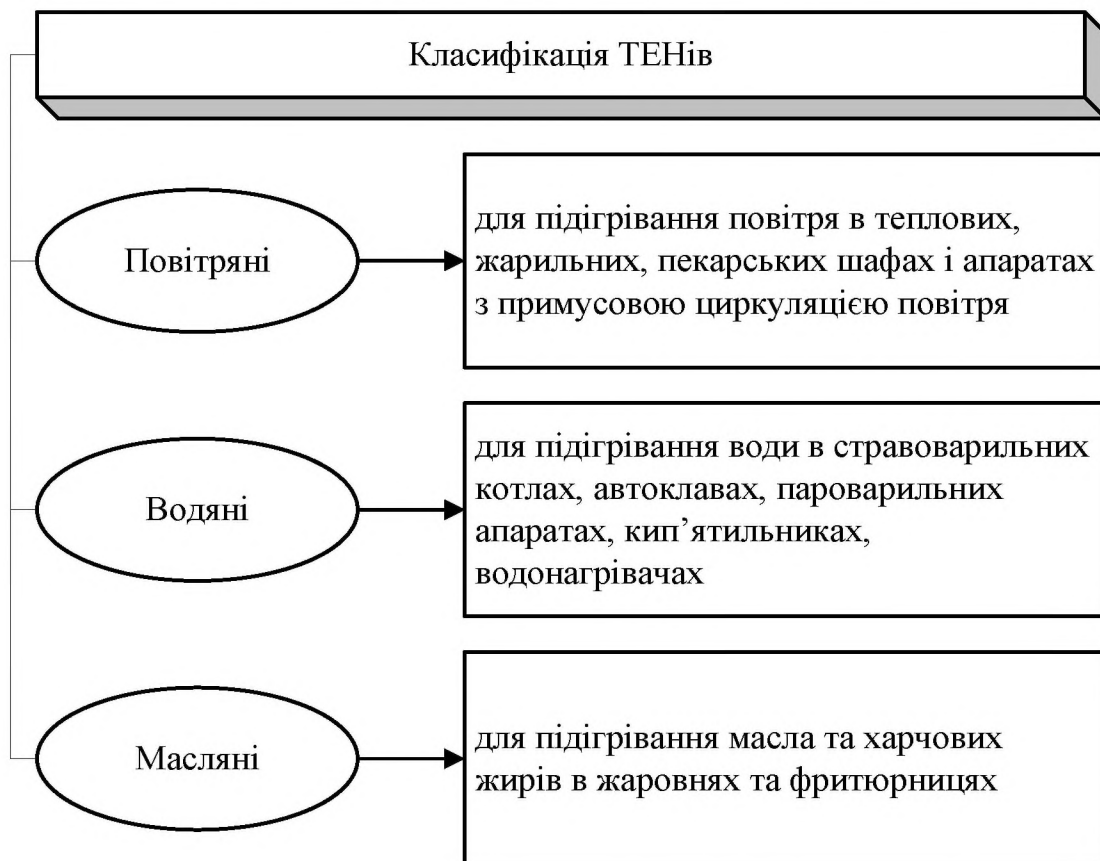


Герметично закриті трубчасті електронагрівачі (ТЕНи, РЕНи) отримали найбільш широке використання в теплових апаратах, які використовуються в закладах ресторанного господарства .

ТЭНи, які випускаються для теплових апаратів закладів ресторанного господарства, в основному розраховані на напругу 220 В. Вони випускаються потужністю від 0,2 до 4 кВт. У відповідності з ДСТУ на ТЭНи строк служби повинен складати від 6000 до 10000 годин. Встановлюють їх в апаратах індивідуально або блоками. ТЭНи повинні використовуватись тільки в тому середовищі, для якої вони призначені.

Переваги: компактність, великий строк служби, велика механічна міцність, зручність монтажу та експлуатації.

Недоліки: складність виготовлення та ремонтнездатність.



Таблиця 3.2 – Розрахунок ТЕНів

Розрахункове рівняння	Складові елементи рівнянь
1	2
$P_1 = \frac{P}{n_m}; P_1 = F \cdot W$	P – потужність апарата, Вт; P_1 – потужність одного ТЕНа, Вт; n_m – кількість ТЭНів, шт.; F – тепловіддача поверхня трубки, м ² ; W – питома поверхня потужність, Вт/м ²

1	2
$L_a = \frac{P_1}{\pi \cdot D \cdot W}$	L_a – активна довжина трубки, м; D – зовнішній діаметр трубки, м (від $6 \cdot 10^{-3}$ м до $16 \cdot 10^{-3}$ м з товщиною стінки $(0,5 \dots 2,0) \cdot 10^{-3}$ м)
$L = L_a + 2 \cdot L_{II}$	L – повна довжина ТЕНа після опресовки з урахуванням пасивних кінців, м; L_{II} – довжина пасивного кінця ТЕНа, м ($L_{II} \cong 0,5$ м)
$R_1 = \frac{U^2}{P_1} = \rho \cdot \frac{l}{s} = \frac{4 \cdot \rho \cdot l}{\pi \cdot d^2} = 1,27 \cdot \frac{\rho \cdot l}{d^2}$ $l = \frac{\pi \cdot d^2 \cdot R_1}{4 \cdot \rho}$	U – напруга мережі, В; ρ – питомий опір матеріалу спіралі, Ом·м (для ніхрому в інтервалі температур $500 \dots 800^\circ \text{C}$ $\rho = 1,15 \dots 1,18$ Ом·м); l – довжина проволочки спіралі, м; s – площа повздовжнього перерізу проволочки, м^2 ; d – діаметр проволочки спіралі. $d = (0,5 \dots 1,0) \cdot 10^{-3}$ м
$l_g = 1,07 \cdot \pi \cdot (d_{cm} + d)$ $n = \frac{l}{l_g}$ $d_{cm} = 1,07 \cdot (d_{cm} + d)$	l_g – довжина витку спіралі, м; 1,07 – коефіцієнт, що враховує збільшення діаметру спіралі під час зняття її із стрижня; d_{cm} – діаметр стрижня намотування спіралі, м (для $d = (0,5 \dots 0,7) \cdot 10^{-3}$ м $d_{cm} = (6 \dots 9) \cdot d$; для $d = (0,8 \dots 1,0) \cdot 10^{-3}$ м $d_{cm} = (4 \dots 6) \cdot d$)
$h = \frac{L_a}{n}$	h – шаг намотування витків спіралі, м; n – кількість витків, шт.
$K = \frac{h}{d}$	K – коефіцієнт щільності намотування
$a = d \cdot (K - 1)$	a – відстань між витками, м
$X = \frac{d}{D_g}; Y = \frac{d}{D_g}; Z = \frac{D_g}{d_g}$	D – внутрішній діаметр трубки ТЕНа, м

► Теплогенеруючі пристрої для спалення твердого палива



Колосникова решітка призначена для рівномірної подачі повітря до палива та механічної підтримки шару палива.

Брусчаті колосники використовують під час спалювання крупнокускового та малозольного палива з великим виходом летучих газів (деревина, торф).

Плиточні колосники використовують під час спалювання багатозольного та мілкозернистого палива із малим виходом летучих газів (кам'яне вугілля).

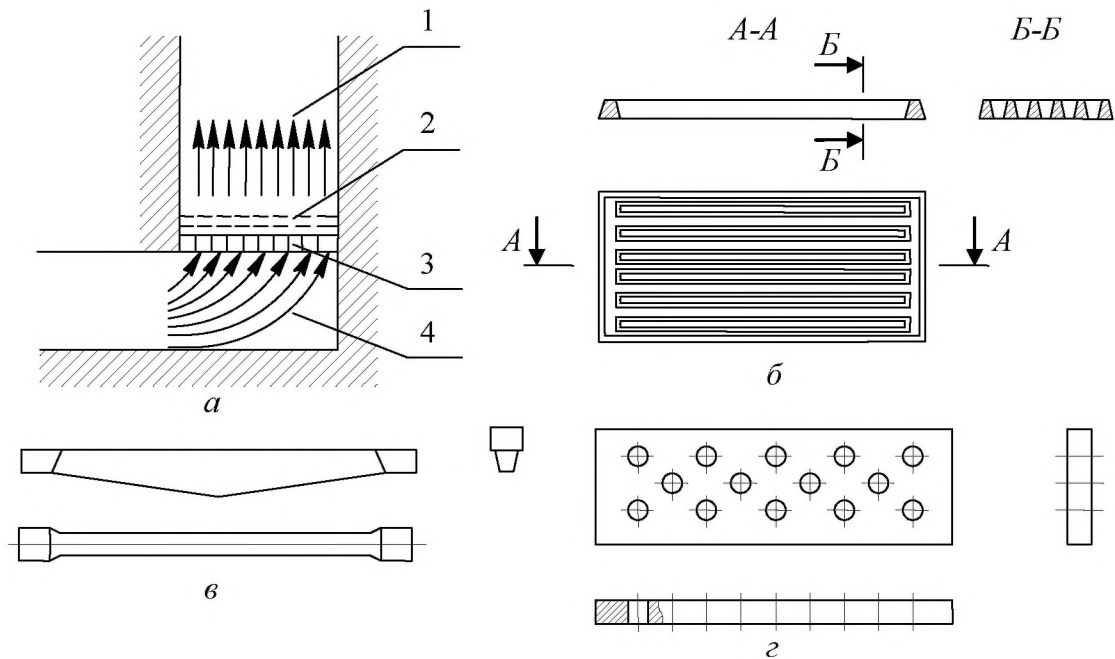
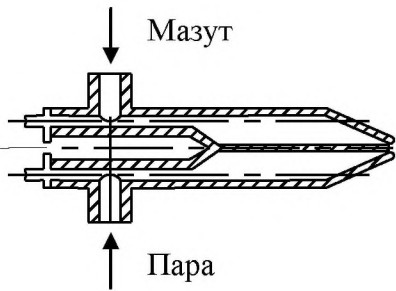


Рис. 3.4. Схема шарової топки: а – схема пристрою: 1 – топка; 2 – паливо; 3 – колосникова решетка; 4 – повітря; б – колосникова плита з повздожніми щілинами; в – чавунний колосник брусчатий; г – колосникова плита з отворами

► Теплогенеруючі пристрої для спалення рідкого палива



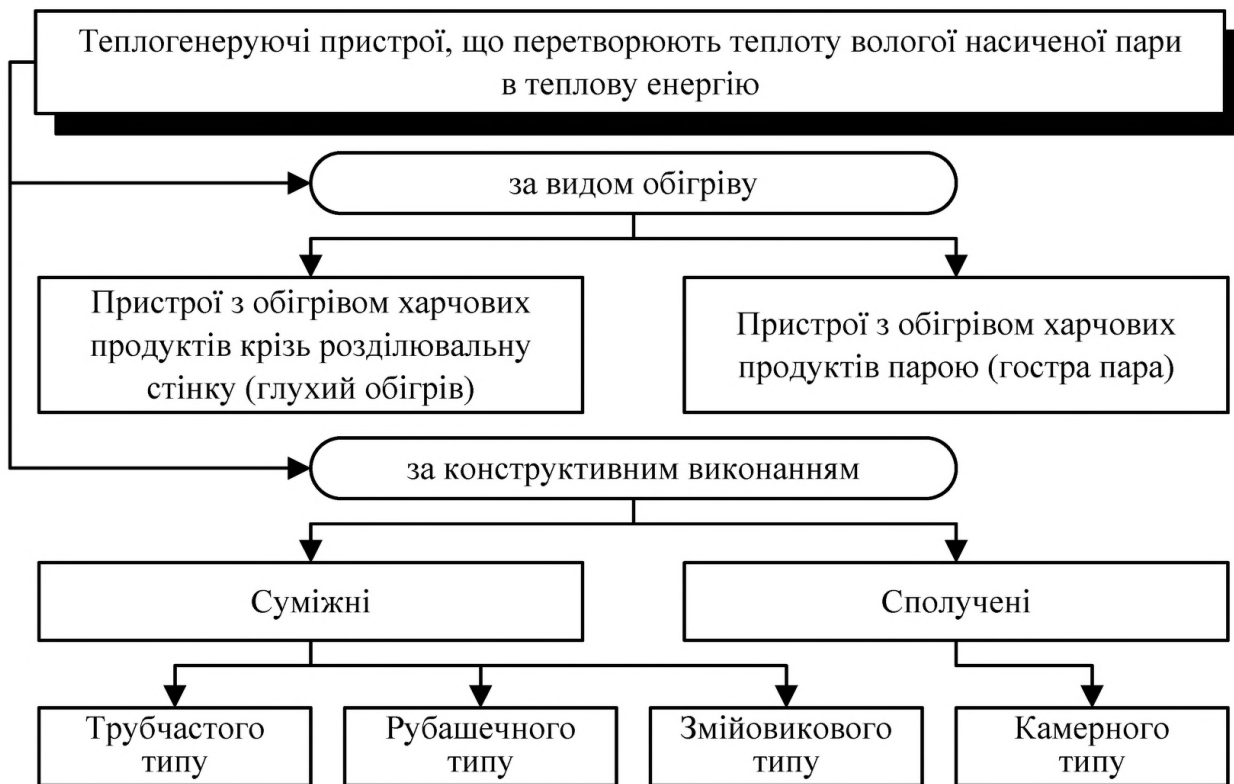
Мазут самопливом поступає до верхньої трубки, а пар подається до нижньої. Тиск пари повинен знаходитись в межах 150...4000 кПа. З парової форсунки пара виходить із швидкістю 300...350 м/с, мазут – зі швидкістю 1...2 м/с. На розпилення 1 кг мазуту витрачається 0,5 кг пари.

Мазут виходить з форсунки під невисоким тиском, змішується з повітрям і спалюється, утворюючи яркий факел полум'я.

► Теплообмінники теплових апаратів, їх призначення



Теплообмінники – пристрої, які призначені для перетворення вологої насиченої пари в теплову енергію.



► Використання ІЧ-генераторів і магнетронів



Газовий ІЧ-випромінювач являє собою газовий інжекційний безполумєневий пальник. Поверхнею, що випромінює ІЧ-енєрєію, є панель насадки пальника, яка збирається з керамічних плиток розміром 46×69×12 мм із наскрізними отворами діаметром 0,7...1,5 мм. Основна частина енерєії випромінювання генєрується в межах 1,0...3,5 мкм.

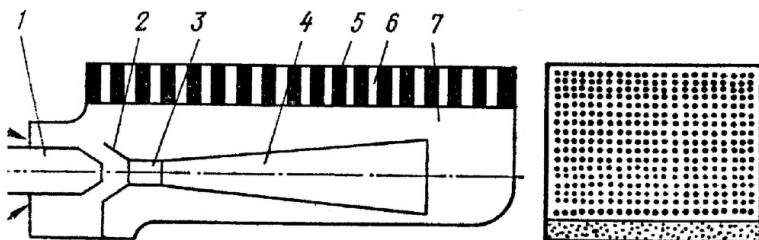


Рис. 3.5. Газовий ІЧ-випромінювач:
 1 – сопло; 2 – конфузор; 3 – горловина;
 4 – дифузор; 5 – насадка; 6 – канали;
 7 – розподільна коробка

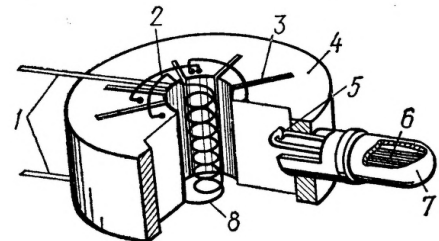


Рис. 3.6. Схема магнетрону:
 1 – катодні ножки; 2 – мідні перемички; 3 – резонатори;
 4 – анод; 5 – петля зв'язку;
 6 – коаксиальна лінія;
 7 – захисний діелектричний ковпак; 8 – катод



Основним елементом НВЧ-установки являється НВЧ-генератор – прилад, у якому електрична енерєія постійного або перемінного струму перетворюється в енерєію електромагнітного поля надвисоких частот.

Стравоварильне устаткування

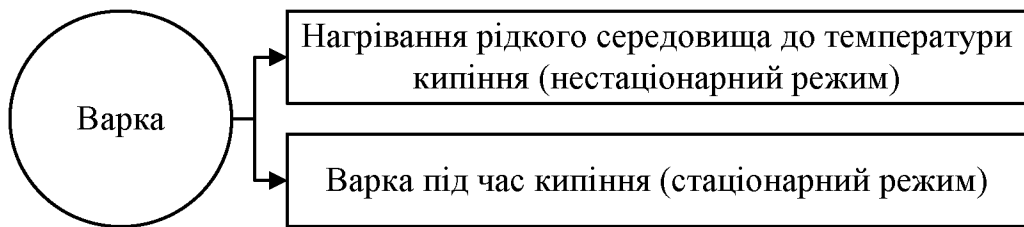
► **Номенклатура, технологічне призначення, сфера застосування, класифікація та техніка безпеки стравоварильних апаратів**



Стравоварильні апарати призначені для варіння бульйонів, гарнірів, каш. Варка – це нагрівання продуктів в бульйоні, воді, молоці, атмосфері насиченої пари до стану кулінарної готовності за атмосферного або підвищеного тиску. Швидкість прогрівання продуктів в процесі варка залежить від теплофізичних властивостей середовища, що гріє, та продукту, що нагрівається, форми і розмірів продукту, режимів тиску та температури середовища, що гріє.

Варильне устаткування класифікують наступним чином:

- за *організаційно-технічною ознакою* – безперервної та періодичної дії, стаціонарні та пересувні, перекидні та неперекидні;
- за *агрегатним станом* нагрівального середовища – стравоварильні котли (нагрівальне середовище – рідина та пар) або парові варильні камери (нагрівальне середовище – гостра волога насичена пара);
- за *тиском* нагрівального середовища в робочій камері – апарати, що працюють за атмосферного тиску (котли, спеціалізовані варильні апарати), надмірного тиску (автоклави) або у вакуумі (вакуумапарати);
- за *способом обігріву* стінок робочої камери – з безпосереднім обігрівом і з непрямим обігрівом;
- за *видом енергоносія* – електричні, газові, парові, твердопаливні;
- за *конструктивним виконанням* – модульовані і немодульовані.



► **Будова та особливості конструкцій котлів**

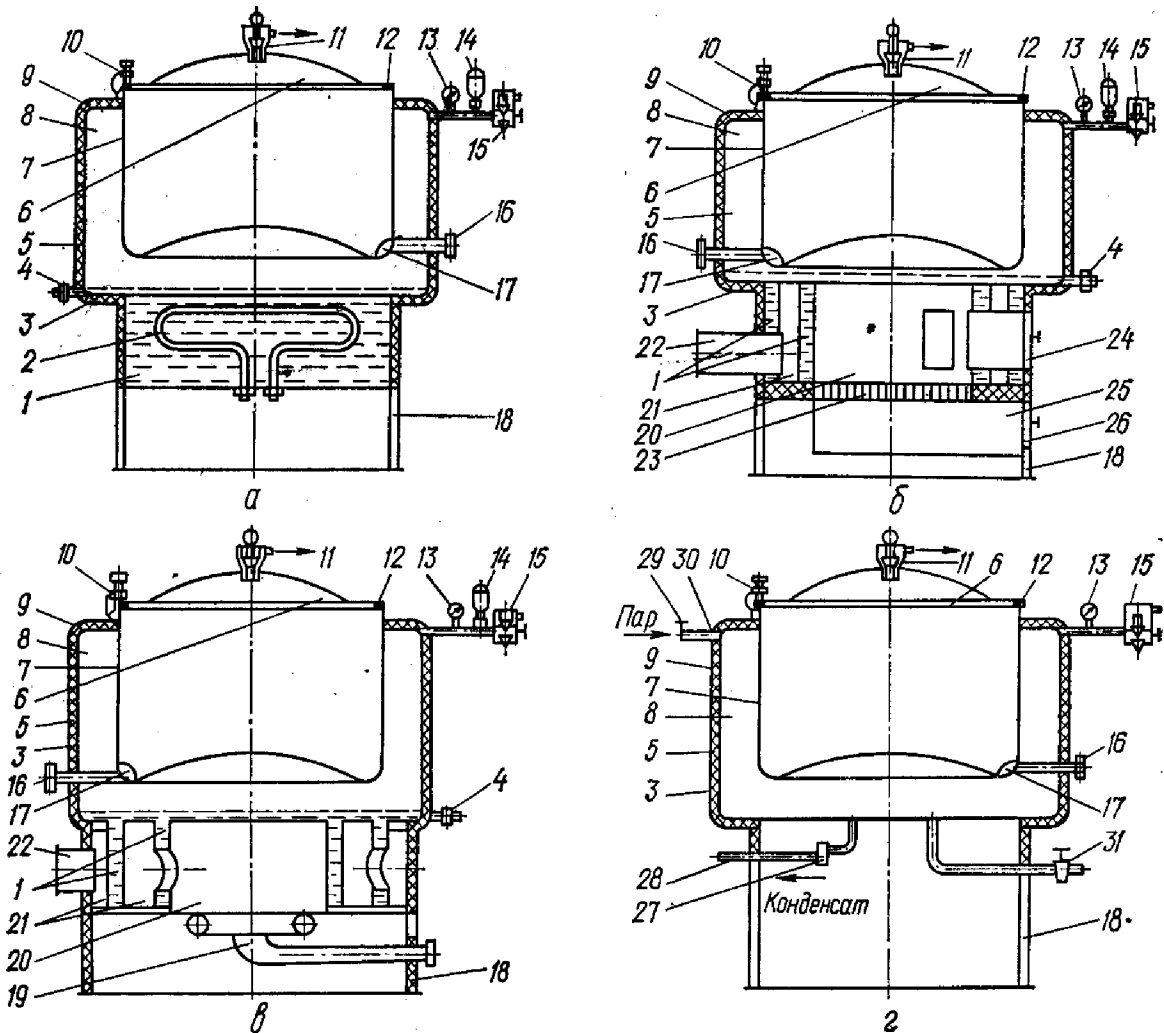


Рис. 5.1. Стравоварильні котли з непрямым обігрівом: а – електричний, б – твердопаливний, в – газовий, г – паровий: 1 – парогенератор; 2 – ТЕН; 3 – теплова ізоляція; 4 – кран рівня; 5 – зовнішній котел; 6 – кришка; 7 – варильна судина; 8 – пароводяна рубашка; 9 – кожух; 10 – відкидний болт; 11 – клапан-турбинка; 12 – прокладка; 13 – манометр; 14 – заливна воронка; 15 – подвійний запобіжний клапан; 16 – зливний кран; 17 – сітка; 18 – основа; 19 – газовий пальник; 20 – камера згорання; 21 – кільцевий газохід; 22 – патрубок для відведення продуктів згорання; 23 – колосникова решітка; 24 – дверцята камери згорання; 25 – зольник; 26 – дверцята зольника; 27 – конденсаційний горщик; 28 – конденсатопровід; 29 – вентиль на паропроводі; 30 – паропровід; 31 – продувний кран

► *Будова та особливості конструкцій автоклавів*

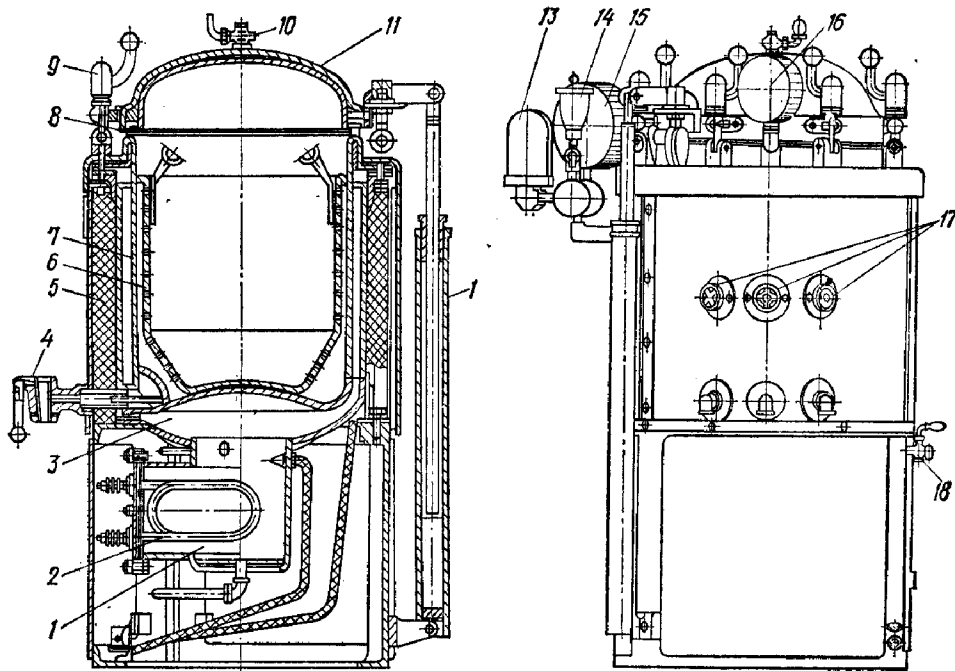


Рис. 5.2. Автоклав АЭ-1: 1 – парогенератор; 2 – нагрівальний елемент (ТЕН); 3 – пароводяна рубашка; 4 – кран зливний; 5 – теплоізоляція; 6 – сітка завантажувальна; 7 – варильна судина; 8 – резинова прокладка; 9 – відкидний болт; 10 – кран для спуска пари; 11 – кришка; 12 – проти вантаж; 13 – подвійний запобіжний клапан; 14 – заливна воронка; 15 – електроконтактний манометр; 16 – мановакуумметр; 17 – вентиля; 19 – кран рівня

► *Арматура та контрольно-вимірювальні прилади стравоварильних котлів і автоклавів*

Електроконтактний манометр (рис. 5.3) призначений для контролю за тиском в пароводяній рубашці, а також для автоматичного підтримування тиску в пароводяних рубашках котлів з електричним і газовим обігрівом.

Клапан-турбінка (рис. 5.4) призначений для запобігання підвищення тиску пари більше 2,5 кПа та відведення його з варильної судини.

Подвійний запобіжний клапан (рис. 5.5) складається з парового та вакуумного клапанів. Паровий клапан випускає пару з рубашки апарата в атмосферу у випадку, якщо тиск його перевищує припустиму межу (150 кПа). Вакуумний клапан відкривається в той час, коли виникає вакуум в рубашці котла. Повітряний клапан призначений для випускання повітря з рубашки котла в період його розігрівання.

Заливна воронка (рис. 5.6) застосовується для заповнення парогенератора водою та оснащена запірним краном, фільтруючою сіткою та кришкою. У котлів, що не мають повітряного крана, запірний кран заливної воронки служить для випуску повітря з пароводяної рубашки.

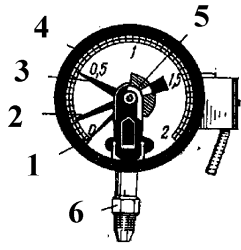


Рис. 5.3. Електроконтактний манометр: 1, 3 – задаючі стрілки нижньої та верхньої межі тиску; 2 – вказувальна стрілка; 4 – шкала; 5 – гніздо під ключ; 6 – штуцер

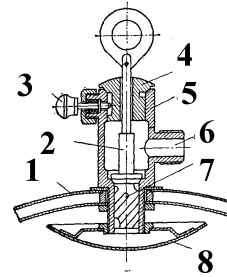


Рис. 5.4. Клапан-турбінка: 1 – кришка котла; 2 – шпindel з кільцем; 3 – фіксатор; 4 – обмежувач; 5 – корпус; 6 – штуцер для приєднання до паровідводу; 7 – клапан (турбінка); 8 – відбивач

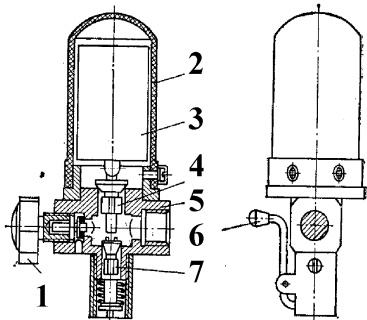


Рис. 5.5. Подвійний запобіжний клапан: 1 – ручка повітряного крану; 2 – кожух; 3 – вантаж; 4 – паровий клапан; 5 – корпус; 6 – важіль підриву вакуумного клапана; 7 – вакуумний клапан

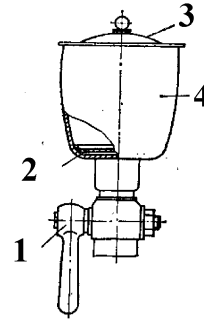
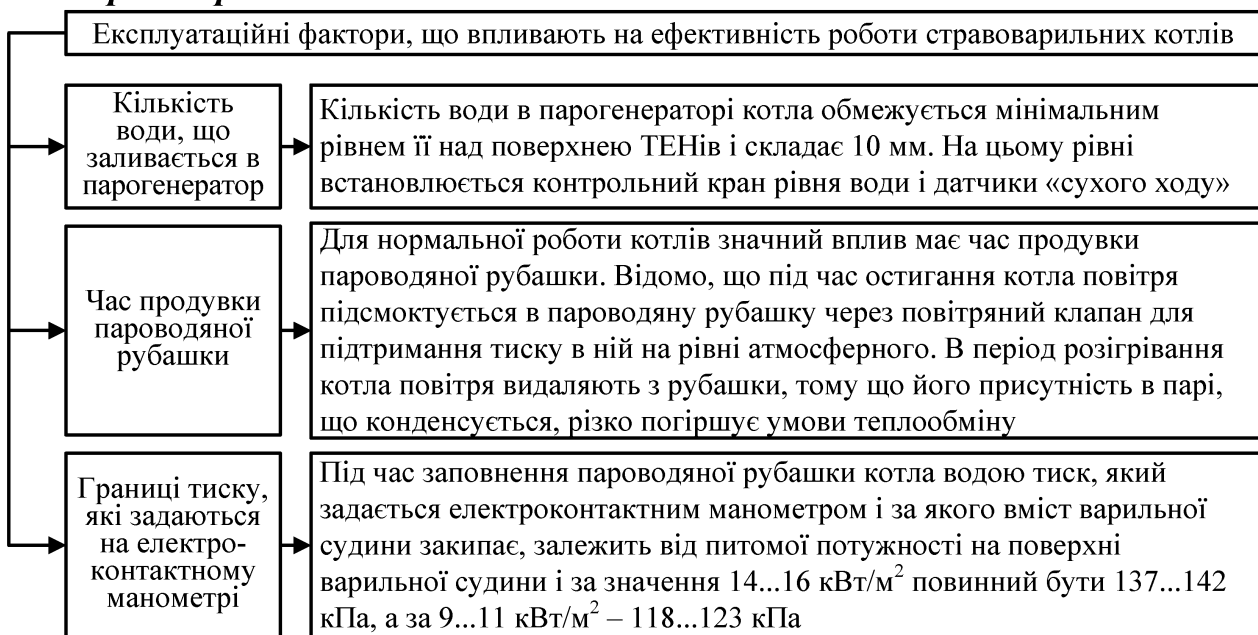


Рис. 5.6. Заливна воронка: 1 – кран; 2 – сітка; 3 – кришка; 4 – стакан

► **Експлуатаційні фактори, що впливають на ефективність роботи стравоварильних котлів**



► **Пароварильні шафи. Теоретичні передумови. Номенклатура, призначення, сфери застосування, експлуатація, будова, принцип дії**



Пароварильні шафи – це апарати, в яких процес приготування продуктів оснований на використанні гострої вологої пари. Пара, конденсуючись на поверхні продуктів, прогріває їх до стану кулінарної готовності. При цьому харчова цінність продуктів зберігається в більшому ступені, ніж під час теплової обробки у воді, за рахунок значного зниження вилуджування мінеральних речовин. Крім того, продукти, що підлягають обробці паром, здобувають специфічний смак і аромат, скорочується час їх теплової обробки.

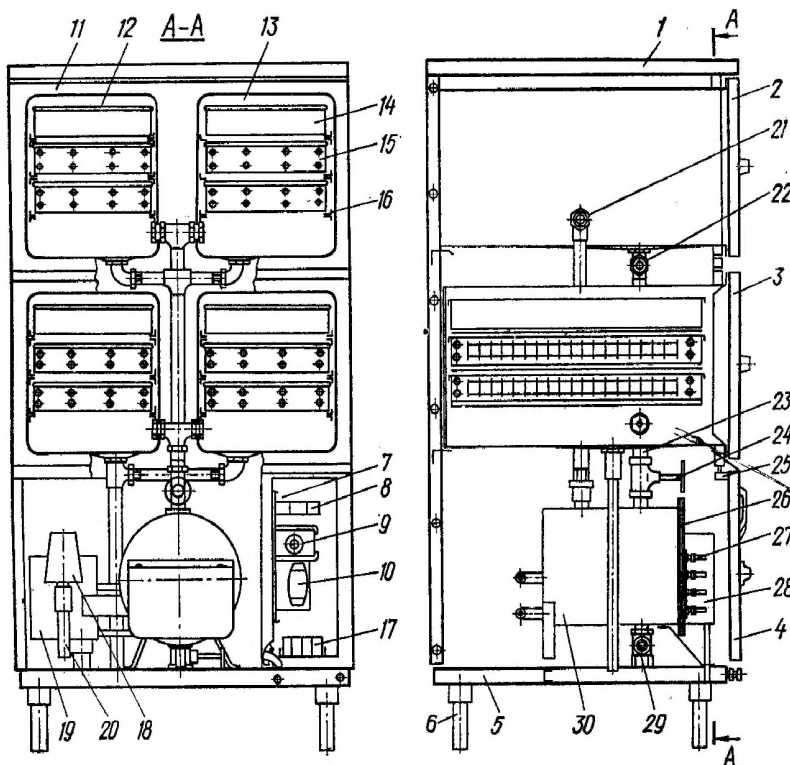


Рис. 5.7. Апарат пароварильний АПЭСМ-2:
 1 – кришка; 2, 3, 4 – дверцята; 5 – рама;
 6 – ніжка; 7 – лампа сигнальна «Немає води»;
 8 – лампа сигнальна «Нагрів»; 9 – вимикач;
 10 – перемикач; 11 – секція; 12, 13 – варильні камери; 14, 15 – листи; 16 – куток; 17 – ввідний клемник; 18 – реле тиску; 19 – коробка живильна; 20, 21, 22, 23 – трубопроводи; 24 – кран; 25 – замок; 26 – кришка; 27 – трубчасті електронагрівачі; 28 – кожух; 29 – кран; 30 – парогенератор

в каналізацію. Для зливання води з парогенератору використовується зливний патрубок з вентилям.

Апарати пароварильні електричні секційні модульовані АПЭСМ-1, АПЭСМ-2 мають аналогічну будову і розрізняються кількістю секцій: у АПЭСМ-1 – одна, у АПЭСМ-2 – дві секції.

Найбільш широко теплова обробка продуктів паром застосовується в лікувальному та дитячому харчуванні.

Пара з парогенератору по трубопроводах подається у варильні камери. Конденсат, що утворюється в процесі варіння, по трубопроводу відводиться в каналізацію. Кількість пари, що подається в камери, регулюється засувками. Для запобігання парогенератора від переповнення у випадку виходу з ладу поплавкового клапану в живильному бачку передбачена переливна трубка, через яку надлишки води зливаються

► **Кавоварки періодичної та безперервної дії, їх номенклатура.
Будова, призначення, принцип дії, правила експлуатації**



Приготування натуральної кави та кавових напоїв здійснюється в спеціальних апаратах – кавоварках. Приготовляють каву в кавоварках періодичної дії та експрес-кавоварках.

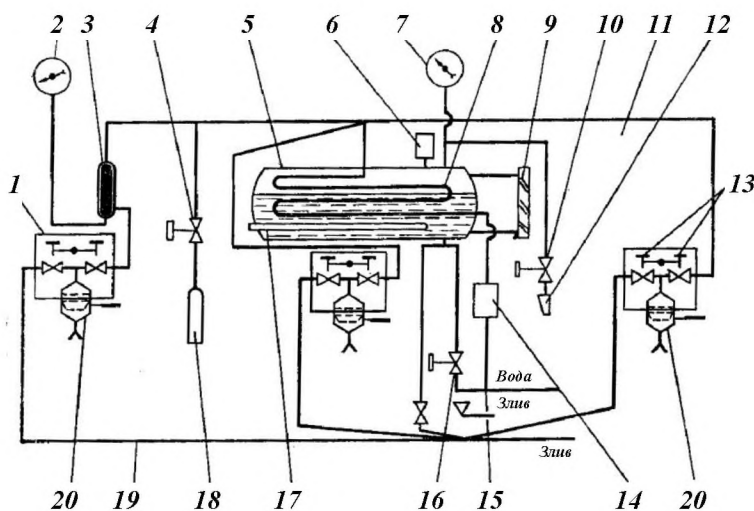


Рис. 5.8 Принципова схема експрес-кавоварки (безперервної дії): 1 – блок-кран; 2 – шкала термометра; 3 – чутливий; 4, 10, 16 – вентиля; 5 – водогрійний котел; 6 – запобіжний клапан; 7 – манометр; 8 – змійовик; 9 – водомірне скло; 11 – колектор; 12 – парове сопло; 13 – кнопки «Увім.» та «Вим.»; 14 – пом'як-шувач води; 15 – лінія подачі холодної води; 17 – ТЕН; 18 – гільза для відбору гарячої води; 19 – лінія відведення конденсату; 20 – чашка-тримач

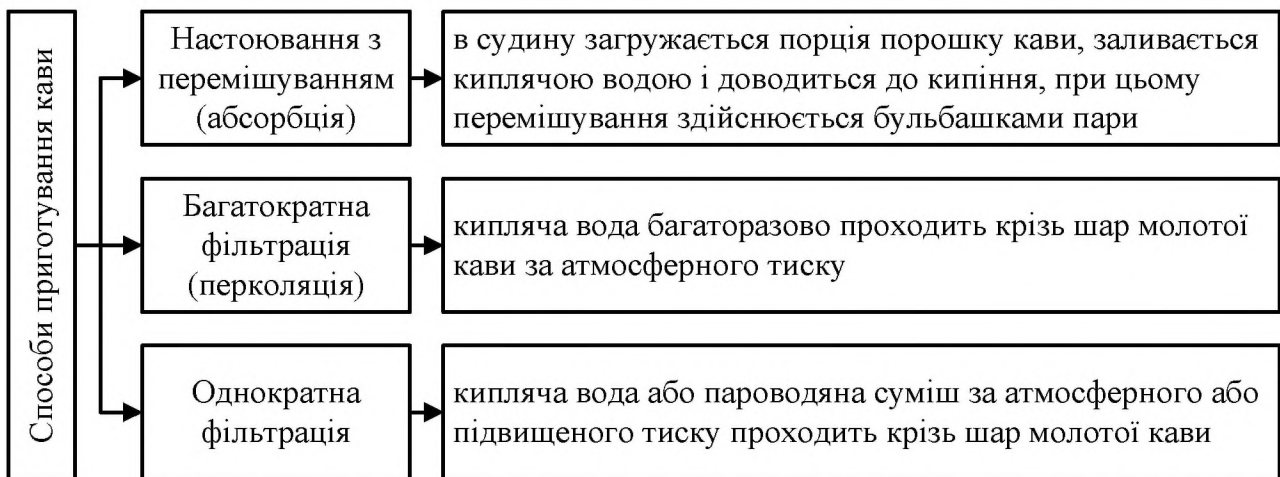
панів «Увім.» та «Вим.» кип'яток або попадає на шар молоті кави, або проходить в зливу лінію конденсату і далі – в каналізацію.

► **Способи приготування кави і гарячих напоїв**



Приготування кавового напою (кави) базується на екстрагуванні смакових, ароматичних речовин з твердої фази (мелених зерен кави) в рідку.

Водопровідна вода потрапляє до змійовика, який розташований в горизонтальному водогрійному котлі. Вода в котлі нагрівається ТЕНами, рівень її контролюється поплавковим клапаном і візуально – за допомогою водомірного скла. Котел заповнюється водою на $\frac{3}{4}$ свого об'єму. В змійовик вода подається через гідравлічний посилювач тиску. Резервуар має манометр та реле тиску, що автоматично підтримують заданий тиск води в резервуарі та змійовику (не менше 250 кПа). Вода, проходячи по змійовику, нагрівається і подається через розподільний Колектор в блок-крани. В блок-крані за допомогою клапанів «Увім.» та «Вим.»



► **Експрес-кавоварки ріжкового типу**

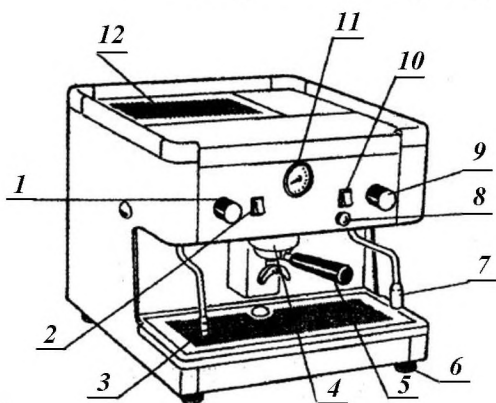


Рис. 5.9. Схема кавоварки моделі Comrast (Італія): 1 – ручка пари; 2 – вимикач; 3 – трубка пари; 4 – блок роздачі; 5 – утримувач фільтру; 6 – регулюючі ніжки; 7 – трубка гарячої води; 8 – сигнальна лампа; 9 – ручка гарячої води; 10 – вимикач ручної роздачі; 11 – манометр водогрійного котла; 12 – панель для чашок

► **Вузькоспеціалізовані варильні апарати. Особливості їх будови та експлуатації**



Вузькоспеціалізовані апарати – апарати, що призначені для приготування одного виду продукції: сосисок, пельменів, макаронів тощо.

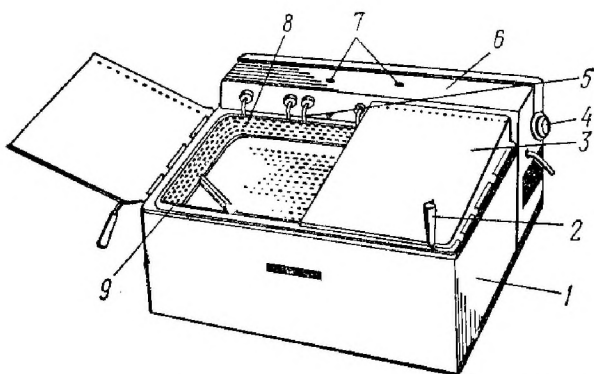


Рис 5.10. Схема сосисковарки FE-11: 1 – кожух; 2 – рукоятка; 3 – відкидна кришка; 4 – перемикач; 5 – ТЕН; 6 – відкидна головка; 7 – сигнальна лампа; 8 – перфорована ємність; 9 – алюмінієва корзинка

Сосисковарки призначені для варіння сосисок і сардельок та підтримання їх в гарячому стані в процесі реалізації.

Завантаження сосисок, сардельок відбувається в перфоровані корзини з двома відділеннями. Для збереження готових виробів над корзиною встановлюється додаткова перфорована ємність. Потужність електро-нагрівачів регулюється перемикачем. Про роботу ТЕНів сигналізують дві лампи. Ємність варильної судини – 16 дм³; номінальна потужність – 4 кВт.