

Bucătării de înaltă tehnologie

► O bucătărie modernă bine proiectată conține o varietate de aparate electrocasnice. Pe lângă o plită cu gaz modernă, această bucătărie are și un grătar. Suprafețele sunt durabile și ușor de curățat: din oțel inoxidabil, ceramică și sticlă.

▼ Se mai pot cumpăra mașini de gătit separate, dar majoritatea bucătăriilor moderne au o plită separată și un cuptor încorporat în elemente special proiectate. Aici, deasupra plitei este o hotă, iar cuptorul este încorporat, pe dreapta, la nivelul ochilor, lângă frigider și congelator.



Aparatele moderne de bucătărie sunt atât de utile încât mulți nu ar putea trăi fără ele. Astăzi, majoritatea oamenilor au un frigider, cu toate că demult acesta era considerat un lux, și, în timp ce articolele existente sunt încontinuu îmbunătățite, lista aparatului noi de bucătărie crește mereu.

Tehnica gătitului a apărut cu aproximativ un milion de ani în urmă, când popoarele primitive au descoperit animale prăjite în focuri provocate de cauze naturale. Deoarece hrana li s-a părut mai gustoasă și mai moale, oamenii au început să gătească carnea. Cea mai veche metodă era prăjirea cărnii la foc deschis. Mai târziu, cu apariția vaselor ceramice rezistente la căldură, s-a răspândit fierberea. Coacerea se făcea în cuptoare primitive, făcute din pietre care se înfierbântau pe jăraticul încins. Fierberea înăbușită a apărut când s-a descoperit că apa folosită la fierberea

alimentelor absorbea o parte din sucul acestora și devenea destul de gustoasă pentru a fi și ea consumată. Prăjirea a început când s-a descoperit grăsimea ca o alternativă utilă pentru apă la gătirea anumitor alimente. Tehnicile de bază de preparare a hranei nu s-au schimbat mult de-a lungul secolelor, dar aparatele electrocasnice din bucătăriile moderne sunt mereu îmbunătățite și se introduc altele noi.

Comoditatea și economia de muncă erau principalele priorități, dar acum considerentele precum economia de energie și protecția mediului sunt de asemenea importante.

În țările dezvoltate au avut loc în anii 1800 mari schimbări în bucătărie. Mașina de gătit cu combustibil solid putea înlocui focul deschis folosit la gătit, iar mașinile de gătit cu gaz erau larg folosite la sfârșitul secolului. Astăzi mai există mașini de gătit cu combustibil solid sau lichid, dar majoritatea mașinilor de gătit de uz casnic funcționează cu gaz sau cu electricitate.

Mașina de gătit cea mai simplă are un singur element, care poate fi liber sau proiectat între dulapuri joase. O mașină de gătit conține unul sau două cuptoare, un grill (grătar) și o plită.



● În 1936, principala componentă a unei bucătării englezești moderne era o mașină de gătit Aga. Acest aragaz cu combustibil solid avea mai multe cuptoare, iar plita de fier de deasupra oferea mult loc pentru vasele de bucătărie.

Plita poate fi prevăzută cu arzătoare cu gaz, inele radiante electrice sau vetre de fier încastrate. Multe plite electrice moderne sunt făcute din sticlă termorezistentă, elementele de încălzire fiind mascate dedesubt. Elementele de încălzire cele mai scumpe sunt tuburile electrice cu halogen, care se încălzesc la temperatura dorită în doar câteva secunde. Unii fabricanți oferă plite cu combustibili micști, precum două arzătoare cu halogen și două cu gaz.

Cuptoarele

Majoritatea bucătărilor moderne au în prezent un cuptor și o plită separate. Aceasta permite o mai mare flexibilitate în proiectarea bucătăriei, deoarece cuptorul poate fi instalat la o înălțime mai confortabilă, deasupra suprafeței de lucru. Elementele separate permit și o mai mare libertate de alegere. De exemplu, unora le place să aibă o plită cu gaz și un cuptor electric.

Temperatura cuptorului este reglată de o conductă numită termostat. O dată ce cuptorul s-a încălzit, termostatul menține temperatura dorită, dozând în mod automat cantitatea de gaz sau de electricitate consumată. Cuptoarele cu ventilatoare au o temperatură internă uniformă, dar în cele fără ventilator mijlocul cuptorului are în mod normal temperatura dorită, în timp ce partea superioară este mai caldă și partea inferioară mai rece.

Unele cuptoare sunt "multifuncționale" și oferă o varietate largă de metode de gătit într-o singură cavitate. Cea mai frecventă combinație este cu frigere termică la grătar, gătit cu ventilator, gătit convențional și decongelare la aer rece. Alte tipuri de cuptoare se numesc "cuptoare combinate". Ele pot fi mici ca un cuptor cu microunde sau de mărimea unui cuptor încorporat standard și pot să gătească cu microunde, prin convecție (căldură convențională), sau prin ambele metode.

●● Un mixer electric modern (dreapta). Mixerele simple de bucătărie (dedesubt) au apărut în anii 1930, când au început să fie fabricate motoare electrice fiabile mici. Munca gospodărească era privită ca o "carieră" pentru gospodină, iar accesoriile ingenioase de bucătărie au devenit instrumentele ocupației sale.



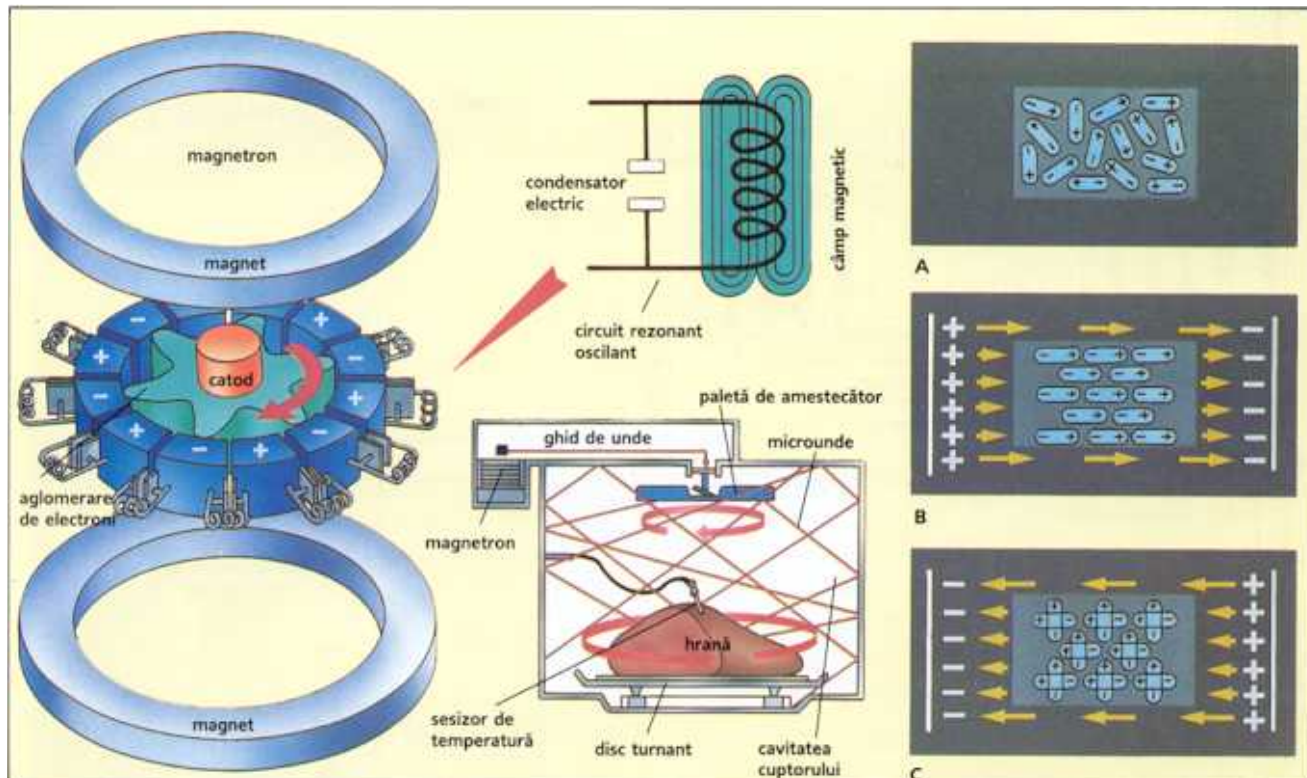
Din motive de securitate, ușile multor cuptoare moderne sunt prevăzute cu sticlă termoreflctantă. Aceasta reduce riscul de a ne arde mâinile în mod accidental.

Mașinile de gătit Aga sunt încă populare și designul exterior nu s-a schimbat mult de-a lungul anilor. Cele moderne funcționează cu gaz sau petrol și se găsesc într-o varietate de culori aprinse, precum și în tradiționalul crem.

Cuptoare cu microunde

Cuptoarele electrice obișnuite au elemente care se încălzesc când sunt străbătute de curent. Dar cuptoarele cu microunde folosesc efectul de încălzire al undelor radio din banda de microunde – între semnalele de televiziune

🔍 Într-un cuptor cu microunde (dedesubt), undele electromagnetice sunt emise de un magnetron (dreapta). Electronii de la catod sunt atrași la anod de câmpuri magnetice și electrice. În cavitățile din anod se formează vibrații electromagnetice. Cavitățile emit microunde, care trec în cuptor. Moleculile de apă din hrană (A) sunt aliniat (B) și inversate (C) de câmpul microundelor. Frecarea rezultată încălzește hrana.



UIF (de frecvență ultraînaltă) și marginea benzii infraroșii (de căldură). Microundele nu sunt fierbinți, dar determină moleculele de apă din hrană să se miște atât de repede încât generează căldură prin frecare, gătind hrana. Similar, dacă ne frecăm mâinile, ele se încălzesc.

În cuptorul cu microunde, microundele sunt generate de un dispozitiv numit magnetron și apoi introduse în cavitatea principală a cuptorului. Toate suprafețele interioare ale cuptorului sunt metalice, reflectând toate undele ce ar devia în exterior înapoi spre hrană. Undele absorbite de moleculele de apă din hrană pot penetra doar la adâncimea de 5 cm. Centrul unei bucăți mari de carne este gătit de căldura transmisă de la straturile exterioare.

Cronometrajul este esențial în gătitul corect; chiar și mașinile de gătit electrice economice pot avea un ceas încorporat. Mașinile de gătit mai avansate au ceasuri care pornesc și opresc gătitul automat la timpul potrivit, iar sesizoarele de temperatură pot verifica cât de bine este gătită hrana în interior.

Frigidere și congelatoare

Răcirea se bazează pe faptul că o substanță absoarbe căldura când se transformă din lichid în gaz și emană căldura când se transformă din nou în lichid. Într-un frigider, o substanță numită refrigerent trece în formă lichidă printr-un dispozitiv numit evaporator. Acesta constă dintr-o serie de conducte sau

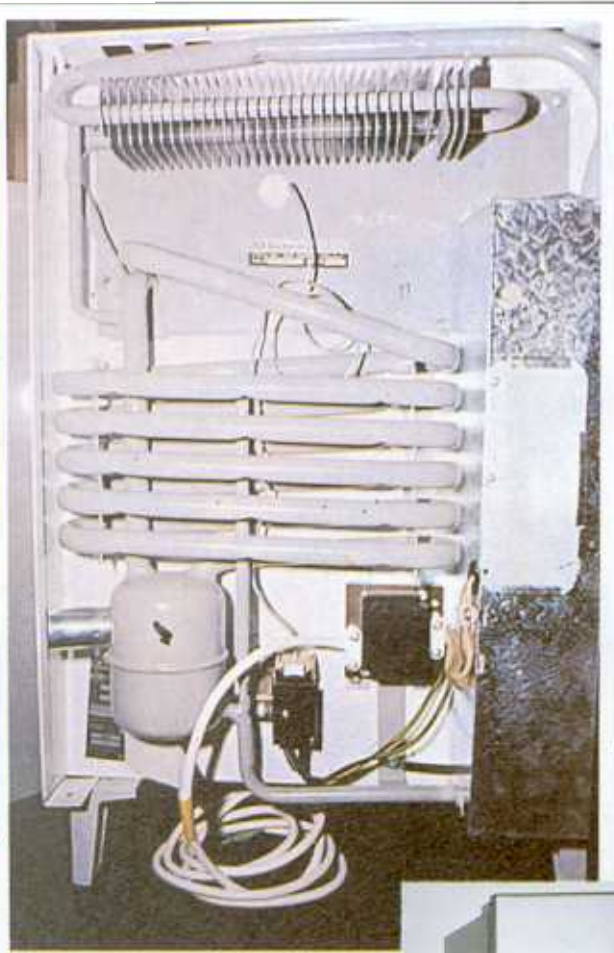
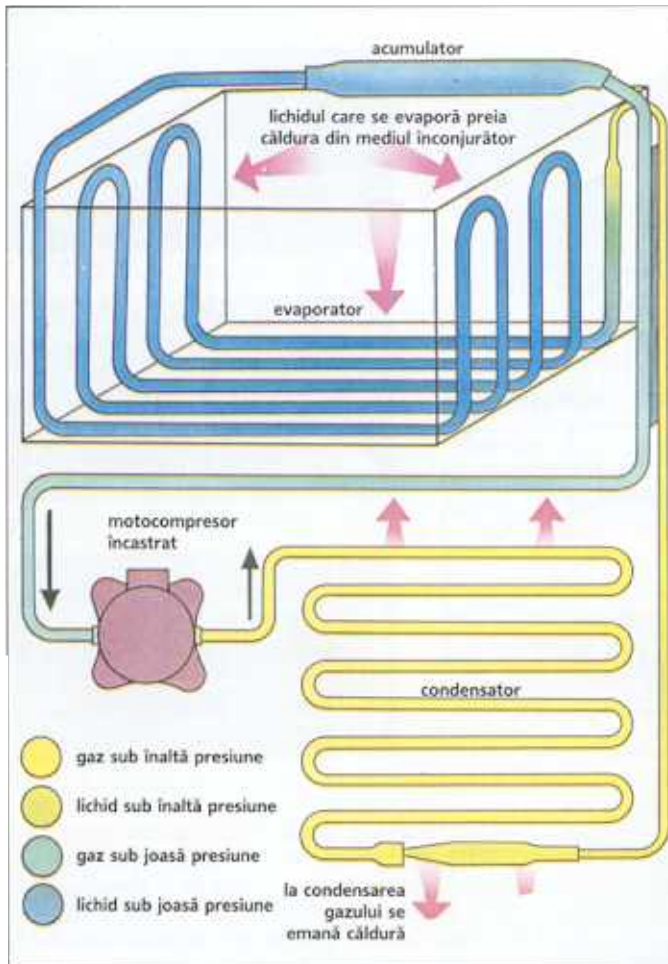
un tub în zigzag în interiorul compartimentului frigorific. Când intră în evaporator, presiunea lichidului scade, ceea ce îl determină să se evapore, adică să se transforme în gaz. În timpul acestui proces, el absoarbe căldura din compartiment, răcindu-l.

Gazul trece apoi printr-un condensator – un dispozitiv aflat pe partea exterioară a frigiderului – care adesea constă dintr-un alt tub în zigzag. Aici refrigerentul se condensează înapoi în lichid și radiază căldură în încăpere înainte de a se întoarce în evaporator pentru a absorbi din nou căldură. Frigiderul este astfel o pompă de căldură care transferă căldura din interior în exterior.

Un frigider tipic de uz casnic are un compresor acționat de un motor electric, pentru a determina circulația refrigerentului prin sistem. Până la începutul anilor 1990, refrigerentul era o clorofluorocarbura (CFC). Deoarece aceste substanțe distrug stratul de ozon, ele sunt acum interzise și sunt înlocuite cu gaze alternative nedăunătoare mediului înconjurător.

Evaporatorul este partea cea mai rece din interiorul unui frigider. Este adesea încorporat într-un compartiment folosit pentru obținerea cuburilor de gheață și depozitarea hranei congelate. Temperatura într-un frigider ar trebui să fie între 0°C și 5°C. O temperatură mai înaltă încurajează creșterea bacteriilor dăunătoare, care pot contamina hrana. Multe frigidere sunt acum prevăzute cu un termometru sau o bandă termografică care se înroșește dacă temperatura este prea înaltă. Frigiderele cele mai avansate tehnologic își pot controla propria temperatură și pot funcționa optim din punct de vedere energetic. Acesta este un mare avantaj deoarece frigiderul consumă o mare parte din energia casnică.

Aparatele electrocasnice numite congelatoare se folosesc la depozitarea pe termen lung a hranei congelate. Acestea au o temperatură internă de -18°C. De asemenea, congelatoarele pot congela rapid hrana proaspătă sau gătită, pentru a-i păstra textura și



Partea din spate a unui frigider (stânga) și o diagramă prezentând cum funcționează un frigider cu compresie (mai departe spre stânga). Un motor electric acționează un compresor, care determină trecerea prin circuit a unui refrigerent. Lichidul intră în tuburile din compartimentul frigorific, unde se dilată și se transformă în gaz. În acest timp, el absoarbe căldură, răcind astfel compartimentul. Gazul ieșit este comprimat și se transformă din nou în lichid în condensator. Un frigider liber modern (dedesubt) cu elemente încorporate pentru obținerea gheții și dozator pentru băuturi.

savoarea. Aceasta se face prin coborârea temperaturii incintei congelatorului cu mult sub temperatura de depozitare. Multe modele au unul sau mai multe compartimente separate pentru congelare rapidă, unele cu temperaturi până la -35°C .

Izolarea

O bună izolare este esențială pentru congelatoarele de depozitare, altfel ar pătrunde în incintă prea multă căldură din mediul încon-

jurător și ar crește temperatura din interior. Fără o izolare suficientă, aparatul ar fi ineficient deoarece ar pierde energie cu înlăturarea excesului de căldură. Congelatoarele moderne sunt de obicei prevăzute cu un strat izolator de poliuretan, gros de câțiva centimetri, echivalent cu aproximativ 5 m de beton. Acest nivel de izolare permite congelatorului să mențină o temperatură destul de mică timp de peste 24 de ore în cazul unei căderi a tensiunii, prevenind alterarea hranei.



Acest aragaz încorporat are o plită cu o suprafață netedă din sticlă ceramică, care îi maschează și îi protejează inelele de halogen și inelele de căldură radiantă.

Bucătăria astronautilor conține tăvi cu pachete de hrană uscată, fixate cu bandă adezivă pentru a nu pluti în aer. Hrana include cărnuri, ouă și cereale uscate.



Majoritatea fabricanților oferă frigider și congelatoare separate sau integrate. Un model integrat este special proiectat pentru a fi ascuns în spatele unei uși de frigider sau poate fi prevăzut cu o mască. Din ce în ce mai căutate sunt frigiderul și congelatoarele separate înalte, care se pun unul lângă celălalt.

Dozatoare la domiciliu

Multe frigider înalte, libere, conțin accesorii ingenioase precum mașini de făcut gheață și dozatoare pentru băuturi, montate în ușă. Sunt disponibile și alte culori în afară de alb, cum ar fi roșu aprins, galben, albastru, negru sau metalizat. Unele modele moderne au uși din sticlă fumurie, pentru a se putea vedea înăuntru.