

Машини для нарізання хліба

Ці машини призначені для нарізання хліба і хлібобулочних виробів скибочками різної товщини. Широкого використання набули хліборізки з обертальним рухом ножа і регульованою товщиною нарізання та багатолезові машини із зворотно-поступальним рухом ножів із незмінною товщиною нарізання.

Хліб і хлібобулочні вироби мають пористу структуру і при нарізуванні легко піддаються деформації стискуванню. Якість нарізаних скибочок визначається їхнім зовнішнім виглядом; скибочки повинні бути однакової товщини з гладкою поверхнею зрізу, не зім'ятими, мати мінімальну кількість відходів (крихти, часточки скоринки і т.п.).

Таблиця 6.11

Технічні характеристики машин для нарізання гастрономічних товарів різних марок

Фірма-виробник / країна / марка машини	Діаметр ножа, мм	Частота обертання ножа, хв ⁻¹	Товщина нарізання, мм	Номинальна потужність, кВт	Продуктивність, наріз./хв	Напруга, В	Габаритні розміри, мм	Маса, кг	Розташування ножа, подача продукту
Celme (Італія) <i>GE 220</i>	220	290	0–16	0,147	-	220	380×450×360	11	Похилене, ручна
Celme (Італія) <i>TOP 220</i>	220	250	-	0,14	-	220	450×370×355	11,8	те саме
Celme (Італія) <i>TOP 250</i>	250	250	-	0,155	-		510×410×365	13,2	— ” —
Celme (Італія) <i>FAP 300</i>	300	-	-	0,22	-		480×600×440	23	— ” —

Росія МРГ- 300А	300	390	0–15	0,4	45	220/ 380	700×60 0×600	50	Похиłe , автома тична
Росія МРГУ- 370	370	226	0–6	0,5	45	220/ 380	900×80 0×700	11 5	те саме
Sirman (Італія) <i>Automatica Normal</i>	300	300	0–14	0,39		220	665×63 5×730	48	– ” –
Sirman (Італія) <i>Mainz 250</i>	250	300	0–13	0,16		220	560×53 5×455	23, 5	Вертик альне, ручна
Univex Corp (США) VS <i>12F</i>	330	266	0–24	0,373		220	725×61 0×635	43	те саме
(Польща) <i>MKW-250</i>	250	185	0–16	0,5		220/ 380	425×41 0×342	10	– ” –
Метос (Фінляндія) <i>Стеллина 220</i>	220		0–15	0,33		230	530×45 0×390	15	Похиłe , ручна
Метос (Фінляндія) <i>Старт Ауто</i>	300		0–15	0,35		230	450×62 0×600	43	Похиłe , автома тична

Належна якість нарізання хліба обумовлюється правильним вибором режиму, конструкцією і матеріалом ножів, характером руху ножа і подання продукту, а також співвідношенням їхніх швидкостей. Велике значення для збереження однакової товщини скибочок має спосіб фіксації продукту в момент різання. Для цього в основному використовують спеціальні притискні пристрої (у вигляді штовхачів, площадок і притисків). Утримання клином застосовують у багатолезових машинах. Схема машини для нарізання хліба з обертальним рухом криволінійного ножа наведена на рис. 6.14.

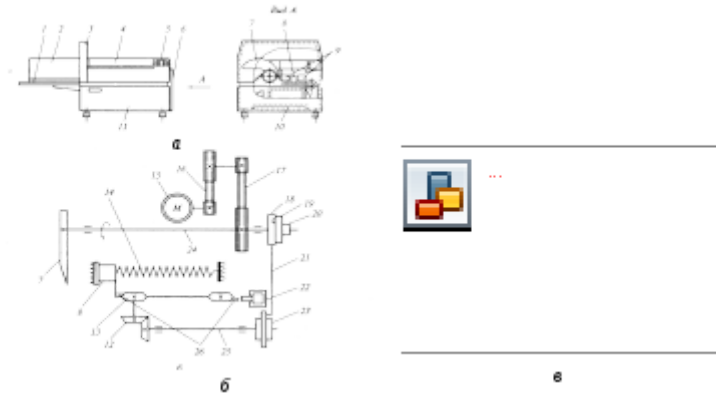


Рис. 6.14. Машина для нарізання хліба АХМ-300:

а – загальна схема машини; а – кінематична схема; в – загальний вигляд: 1 – розвантажувальний лоток; 2, 4 – кришки; 3 – огороження ножа; 5 – двокноповий вимикач; 6 – дверцята; 7 – серпоподібний ніж; 8 – штовхач; 9 – притискні пластинки; 10 – піддон для збору крихт; 11 – корпус; 12 – конічна передача; 13 – ланцюговий подавач; 14 – пружина; 15 – електродвигун; 16, 17 – клинопасові передачі; 18 – ексцентрик; 19 – регулятор; 20 – гайка; 21 – шатун; 22 – вимикач кінцевий; 23 – обгінна муфта; 24 – головний приводний вал; 25 – вал; 26 – пальці

Хліборізка складається з кожуха, рами, приводу, механізму різання, механізму подачі, регулятора товщини скибочок, приймального і розвантажувального пристроїв, електропускових і блокувальних пристроїв.

Окремі елементи кожуха з'єднані між собою і разом із рамою утворюють корпус машини. Дверцята на правому боці кожуха забезпечують доступ до регулятора товщини скибочок.

Привод складається з електродвигуна і двох клинопасових передач. Ведений шків клинопасової передачі встановлений на головному приводному валу, що зв'язує механізми різання і подачі. На одному кінці приводного вала закріплено серпоподібний ніж, що закривається огороженням, а на іншому кінці встановлений ексцентрик регулятора товщини нарізання хліба.

Механізм подачі складається з ексцентрика, шатуна, обгінної муфти односпрямованого зчеплення, конічної передачі, ланцюгового подавача і штовхача.

Ексцентрик з'єднаний з обгінною муфтою за допомогою шатуна. На ексцентрику встановлено регулятор із щитком, за допомогою якого регулюється товщина скибочок, що відрізаються. Обгінна муфта перетворює коливальний рух шатуна в односпрямований обертальний рух вала, передає його конічній передачі і

ланцюговому подавачу. Ланцюговий подавач складається з двох зірочок і ланцюга, до якого прикріплені в протилежних напрямках два пальці.

Поворотним механізмом – це циліндрична спіральна пружина і повзун.

Приймальний пристрій складається з лотка, пластмасової кришки, притискних пластинок і блокувального вимикача; розвантажувальний пристрій – із лотка (платформи) із пластмасовою кришкою і блокувального вимикача. При подачі в зону різання продукт утримується притискними пластинками і шипами штовхача. Під зоною різання і розвантажувальним лотком передбачений піддон для збирання крихт.

При увімкненні двигуна серпоподібний ніж хліборізки отримує обертальний рух, а штовхач – поступальний рух вперед із зупинками. У момент зупинки штовхача ніж відрізає шматок хліба. Коли штовхач дійде до крайнього лівого положення, він під дією пружини миттєво повертається назад у крайнє праве положення і автоматичний блокувальний пристрій (кінцевий вимикач) зупиняє машину.

Хліборізальна машина *TP-180* фірми *ROBOT COUPE* (Франція) також належить до машин з обертотним рухом ножа. Вона випускається як у настільному, так і у підлоговому варіантах, товщина нарізання хліба від 8 до 80 мм, продуктивність до 180 скибочок на хвилину. Хліб завантажується в спеціальний вертикальний завантажувальний пристрій із розміром отвору –150х125 мм.

Хліборізка *CPS* фірми *DITO SAMA* (Італія) має горизонтальне розташування криволінійного ножа. Батон розмірами 150х110 мм подається на опорну площину до ножів вертикально. Завантажувальний пристрій має розмір батона, який утримується пружиною певної конструкції. Розвантаження хліба здійснюється по похилій площині через відповідне вікно прямокутної форми, закрите гребінчастою пластиною. Машина має настільне розміщення. Передбачено регулювання товщини нарізання скибочок у межах 7–80 мм.

Хліборізка *МКР-11* фірми *LOSAMET S.A* (Польща) забезпечує нарізання як черствого так і свіжовипеченого хліба. У машинах (рис. 6.15) використовується статичний різальний блок, який складається із 36 ножів довжиною 266 мм, які мають спеціальну форму й пілкоподібне загострення. Продуктивність машини дозволяє нарізати до 150 батонів хліба на годину. Товщина скибочок фіксована – 11 мм. Завдяки мінімуму частин, що рухаються, робота хліборізок не супроводжується шумом, вібрацією й відрізняється високою надійністю. Машини оснащені піддонами для збору крихт.

Правила експлуатації хліборізок. При роботі з машиною дотримуються загальних правил експлуатації (п. 1.6).

За допомогою регулятора встановлюють потрібну товщину нарізання скибочок продукту. Далі розміщують хліб у робочій камері. Закривають запобіжні кришки на приймальному і розвантажувальному пристроях, натискають пускову кнопку. Після закінчення нарізання електродвигун автоматично відключається, а штовхач хліба повертається у вихідне положення. Періодично при нарізанні хліба очищають шухляду для збору крихт. Лезо ножа загострюють після нарізання 10 тис. батонів, при цьому ніж, як правило, необхідно знімати з машини.

Після закінчення роботи машину зупиняють, від'єднують від електромережі і виконують санітарну обробку.

- **Увага!** Не вмикати хліборізку при знятому верхньому кожухові.
- Не видаляти шматків хліба, що застрягли в корпусі, не зупинивши машину.

Можливі несправності під час експлуатації машин для нарізання хліба наведено у табл. 6.13.

Таблиця 6.13

Можливі несправності під час роботи машин для нарізання
гастрономічних товарів та хліба

Несправності	Ймовірні причини	Способи усунення
При натисненні на кнопку “Пуск” електродвигун хліборізальної машини не вмикається	Не закрита запобіжна кришка в завантажувальному лотку або запобіжний щиток на розвантажувальному бункері	Закрити кришку або запобіжний щиток

При натисненні на кнопку “Пуск” електродвигун хліборізальної машини не вмикається, але гуде	1. Перегорів один із запобіжників. 2. Застопорена машина. 3. Порушено контакт в електропроводці	1. Замінити запобіжник. 2. Звільнити противагу від стопорного гвинта. 3. Усунути несправність і натиснути кнопку «Повернення» теплового реле
Неякісне нарізання хліба	1. Хліб свіжоспечений. 2. Ніж затуплений. 3. До ножа прилипли частинки продукту	1. Охолодити хліб (не бажано нарізати свіжоспечений хліб). 2. Загострити ніж. 3. Очистити ніж
Машина не повністю нарізає продукт, або робить нерівний зріз	1. Ніж затуплений. 2. Продукт зависнув в лотку (МРГ – 300А)	1. Загострити ніж. 2. Вимкнути машину та правильно зафіксувати продукт
Знизилась продуктивність, з'явився сторонній шум	1. Розтягнувся пас. 2. Затупився дисковий ніж	1. Натягнути пасову передачу. 2. Загострити ніж
При нарізанні продукт надмірно кришиться	1. Неправильно підібрана товщина нарізання. 2. Неякісний продукт	1. Дотримуватись практичних рекомендацій. 2. Продукти повинні відповідати вимогам стандартів (ДСТУ)
Порушилась товщина нарізання (скибочки різної товщини)	Відійшла гайка, яка фіксує регулювальний диск	Вимкнути машину, встановити необхідну товщину і загвинтити гайку до упору
З нарізаного продукту випадають інгредієнти (жир з ковбаси і т.ін.)	Товщина нарізання підібрана неправильно	Збільшити товщину нарізання до 5 мм