

Розробка уроку
з предмету «Устаткування підприємств харчування»
на тему: «Картоплеочіщувальна машина
МОК-250 конструкція, принцип дії, правила користування»

Розробила: Блискун Н.М.



м.Берегове - 2020

ЗМІСТ

	Стор.
Анотація	3
1. Розробка уроку	4
1.1 План уроку	5
1.2 Хід уроку	6
Висновок	15
Використана література	16
Додатки	17

Анотація

Дана методична розробка призначена для проведення уроку з професії: «Кухар. Кондитер». У методичній розробці представлений комплексний матеріал по темі: «Механічне устаткування».

Подальше розширення мережі підприємств громадського харчування та збільшення їх технічної оснащеності вимагає від обслуговуючого персоналу підвищення технічної грамотності, спеціальних знань і підвищення кваліфікації.

У даній розробці розглядається обладнання для очищення картоплі минуле багаторічні випробування на підприємствах громадського харчування. Матеріал викладено в повній формі відповідно до програми, що дозволяє краще освоїти знання про правильну експлуатацію обладнання і техніки безпеки.

План-конспект уроку

Тема програми: «Машини та механізми для обробки овочів»

Тема уроку: «Картоплеочишувальна машина МОК-250 конструкція, принцип дії правила користування»

Тип уроку: урок засвоєння нових знань

Мета уроку:

Навчальна - учні повинні ознайомитись та вивчити будову та принцип роботи, правила користування картопле очишувальної машини МОК-250. Навчитись вирішувати проблемні ситуації, які виникають під час експлуатації устаткування.

розвиваюча – розвивати вміння застосовувати на практиці набуті знання та вміння з експлуатації механічного устаткування, зацікавленість учнів до сучасним устаткуванням та його перевагами.

виховна – виховувати дбайливе ставлення до використання електроенергії, природних ресурсів, устаткування.

Виховувати відповідальність, колективізм, вміння проявляти ініціативу, відповідальне ставлення до професії.

Дидактичне забезпечення: картки-завдання, опорні конспекти.

Матеріально технічне забезпечення : мультимедійний проектор, комп'ютер, екран, слайд – фільм створений у програмі Power Point «Картоплеочишувальна машина МОК-250 конструкція, принцип дії правила користування», відеоролики «Принцип дії картопле очишувальної машини», «Основні робочі інструменти картопле очишувальної машини»

Міжпредметні зв'язки: «Організація виробництва та обслуговування», «Професійно – технічна підготовка», «Санітарія і гігієна», «Технологія приготування їжі з основами товарознавства».

Методи навчання: проблемний, пояснювально-ілюстративний, демонстративно-ілюстративний.

Література:

1. Саєнко Н.П., Волошенко Т.Д. Устаткування підприємств громадського харчування. — К.: ВАТ „Поліграфкнига", 2005. — 240-242с.

Хід уроку

I. Організаційна частина(1-2 хв.):

- викладач вітає учнів;
- перевірка присутності учнів;
- перевірка готовності учнів до уроку.

II. Мотивація навчальної діяльності (1-2хв.). Повідомлення теми, мети уроку:

- повідомлення теми уроку;
- цільова установка уроку;

Слово викладачу

Тема уроку «Картоплеочищувальна машина МОК-250 конструкція, принцип дії правила користування». Мета уроку ознайомитись з будовою та принципом роботи, правила користування картоплеочищувальної машини МОК-250, технікою безпеки при використанні устаткування. Навчитись послідовності збірки робочих інструментів, вирішувати проблемні ситуації, які виникають під час експлуатації устаткування.

Ми з вами продовжуємо вивчати тему програми «Машини та механізми для обробки овочів». На попередніх уроках ви ознайомились з універсальними приводами які використовують на підприємствах громадського харчування, класифікацією обладнання для обробки овочів. Сьогодні ми з вами повинні ознайомитись з будовою та принципом роботи, правила користування МОК-250, технікою безпеки при використанні картопле очищувальної машини. На уроці ми ознайомимось з сучасним обладнанням для очищення бульбоплодів та коренеплодів, подивимось відеоролик, навчимося правильно збирати картопле очищувальну машину та вир проблемні ситуації які можуть виникнути під час роботи.

Знання які ви отримаєте на уроці допоможуть вам в формуванні вмінь та навичок на виробничому навчанні.

III. Актуалізація опорних знань (5-7 хв.)

Викладач запитує учнів вже вивчений матеріал для кращого розуміння і засвоєння нового.

Викладач корегує, якщо необхідно, відповіді учнів.

Опитування. Гра «Біла скринька»

1. З попередніх уроків пригадайте, який привод використовують в овочевому цеху для обробки овочів? Назвіть його марку.
2. Чим відрізняють спеціалізований привод від універсального?
3. К якому виду приводів відноситься ПО -0,6?
4. Розшифруйте марку привода ПО – 0,6.
5. Надайте класифікацію механічного обладнання.
6. Яке механічне обладнання використовується в овочевому цеху?
7. З приведених марок приводів виберіть невірну: ПУ-1,1; ПХ-0,6; УП-1,1; ПГ-1,1; ПМ-1,1.

IV. Вивчення нового матеріалу (10-12 хв.)

Призначення овоочішувального обладнання, вимоги до кінцевого продукту.

Очисне обладнання призначене для видалення з продуктів поверхневого шару, що має невелику харчову цінність. На підприємствах громадського харчування використовують машини для очищення овочів.

Очищення овочів можна проводити термічним, хімічним і механічним способами. На підприємствах громадського харчування в основному застосовують два способи - механічний і термічний. Суть механічного методу полягає в тому, що зовнішній покрив картоплі здирається про шорстку поверхню робочого органу і стінки робочої камери машини. При цьому між поверхнею бульби, шорсткою поверхнею робочого інструмента і стінками робочої притискатися до шорсткою поверхні з певним зусиллям, так щоб частинки

шорсткою поверхні могли заглибитись в бульбу і при подальшому його русі виробляти мікросрези камери

має бути відносний рух. Одночасно бульба повинен (здирання) шматочків поверхні бульби. Під час очищення в робочу камеру подається вода, яка змиває відокремлені частинки шкірки з шорсткою поверхні і очищаються бульб і виносить їх з робочої камери машини.

Термічний спосіб заснований на випалюванні зовнішніх покривів коренеплодів в спеціальних термоагрегатах, де температура досягає 1200 °, з подальшим видаленням обгорілої шкірки в мийно-очисних машинах. (Мех.обор.общепіта) При хімічному способі очищення бульби піддають обробці розчином лугу з подальшим очищенням механічним способом і нейтралізацією залишків лугу кислотою (оцтової або лимонної). Технологічний процес обробки може бути різним. В одних випадках підігрівається безпосередньо розчин лугу (до 100 ° С), в інших-бульби, вийняті з розчину (до 48 ° С) .Після обробки лужним розчином бульби очищаються на роликів машини і відмиваються від лугу. Далі очищені бульби обробляються розчином лимонної або оцтової кислоти. Хімічний і паровий способи можна об'єднати в лужно-паровий спосіб очищення. При цьому способі очищення використовують і хімічний, і паровий агрегати: спочатку бульби обробляються 12% -ним розчином каустичної соди, потім гострим паром, далі здійснюється доочищення в мийно-очисної машини.

На підприємствах громадського харчування застосовують в основному механічний спосіб очищення овочів, що пояснюється відсутністю обладнання невеликої продуктивності і невисокої складності для здійснення термічного і хімічного способів очищення. Крім того, тільки при механічному способі очищення відходи можуть бути використані для виробництва крохмалю. Однак оптимальним способом очищення з точки зору збереження поживних речовин при мінімальних відходах вважається паровий.

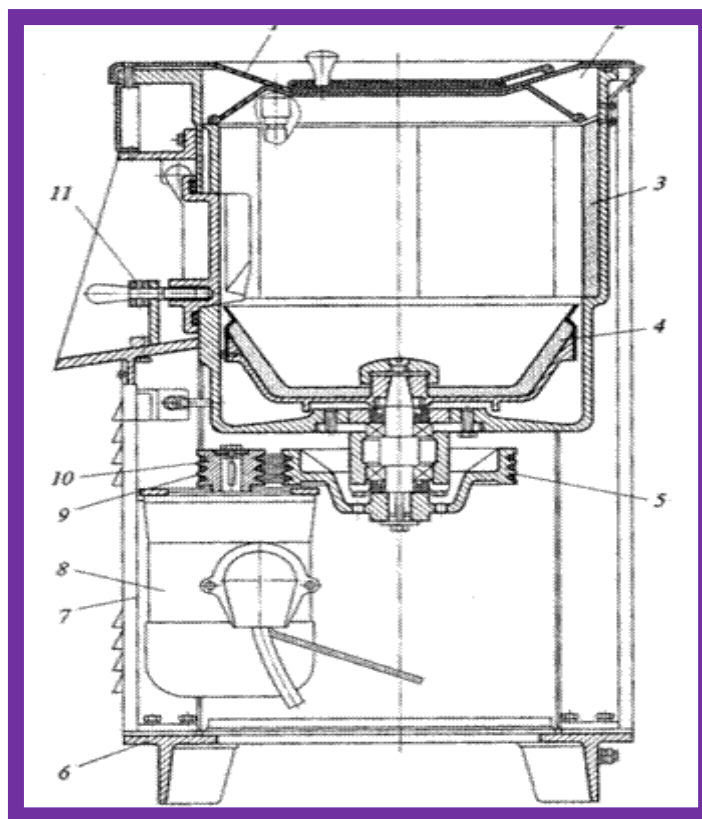
При очищенні овочів до кінцевого продукту висувають такі вимоги. Повністю очищеним вважають бульба, у якого шкірка зберігається в поглибленнях, а на решті поверхні бульби є не більше трьох ділянок з шкіркою, діаметр яких становить 1 ... 3 мм. Крім того, очищення не повинна призводити до

пошкодження бульб, що буває при неправильно підібраних частоті обертання робочих органів і конструктивних параметрах. З таких бульб вимиваються крохмальні зерна, вони швидше темніють після очищення, і їх консистенція ставати більш м'якою, а на поверхні бульби часто бувають вибоїни.

Картофелеочищувальна машина МОК-250 використовується на підприємствах громадського харчування для видалення шкірки коренеплодів - бульб картоплі, моркви, буряка, а також твердих овочів. Встановлюються в овочевих цехах.

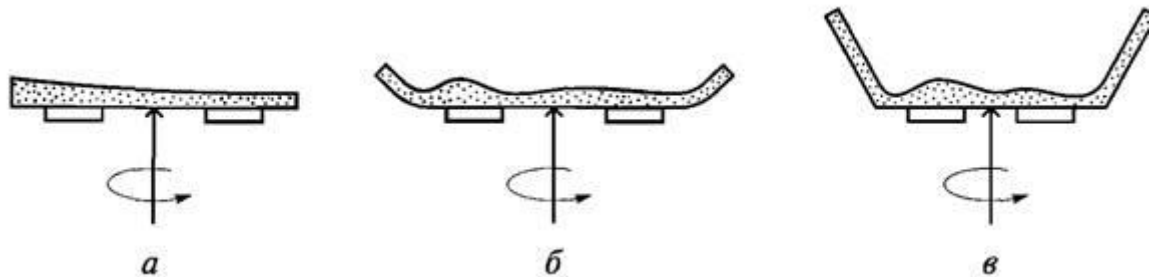
Конструкція картопле очищувальної машині МОК-250

Викладач А зараз ми з вами розглянемо конструкцію картопле очищувальної машини МОК-250



Мал. картофелеочистительной машина МОК-250: 1 - кришка; 2 - робоча камера; 3 - абразивний знімний сегмент; 4 - робочий орган (конус); 5 і 10 - шків; 6 - підстава; 7 - облицювання; 8 - електродвигун; 9 - ремінь; 11 - завантажувальний лоток.

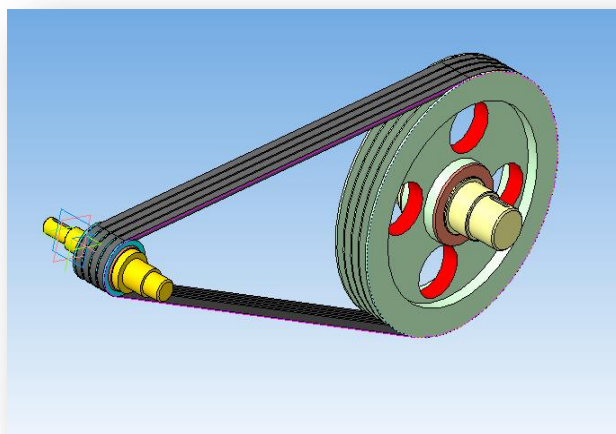
Робоча камера виконана у вигляді циліндра. Внутрішні поверхні робочої камери і конуса покриті абразивним матеріалом: у вигляді знімних сегментів на робочій камері і у вигляді суцільного покриття - на конусі.



Мал. Робочий інструмент. Види абразивних дисків.

На бічній поверхні камери є дверцята для вивантаження очищених бульб. Дверцята ущільнена гумовою прокладкою і закривається ексцентриковим запором. Для кращого перемішування бульб дно абразивного конуса має три радіальні хвилі. Із зовнішнього боку конуса знаходяться дві лопаті (для видалення мезги). У середині камери (у верхній частині) розташована форсунка для подачі води.

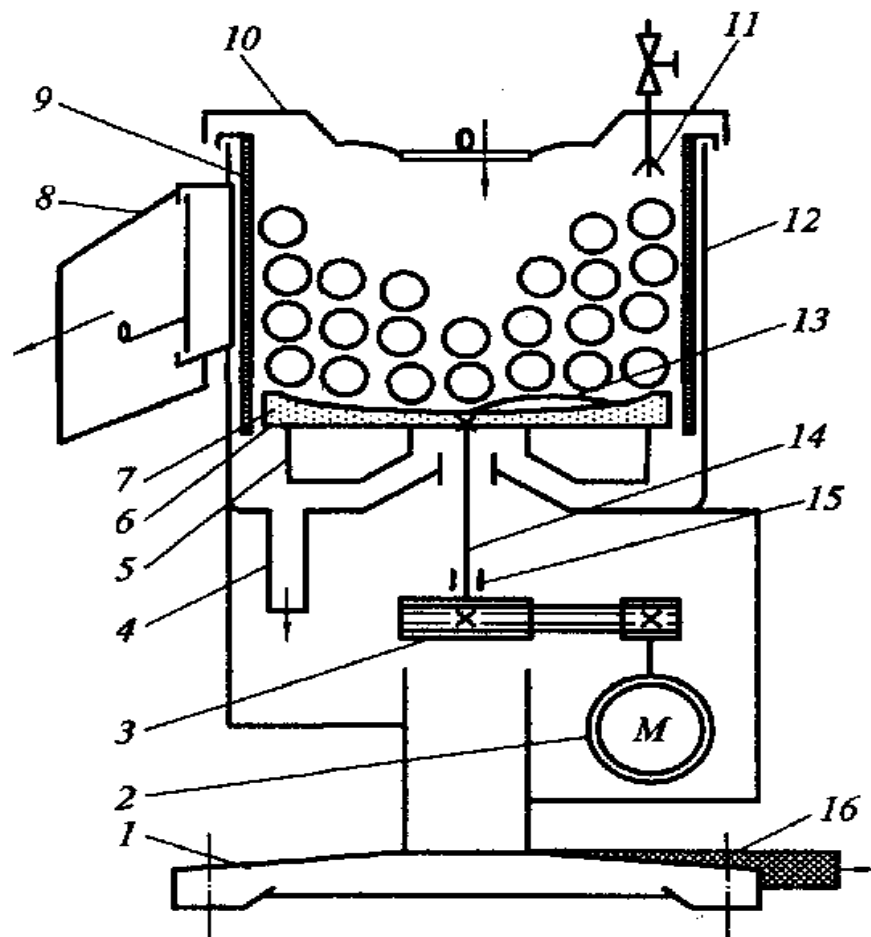
Приводний пристрій машини складається з електродвигуна і клинопасової передачі, що складається з шківів і ременя.



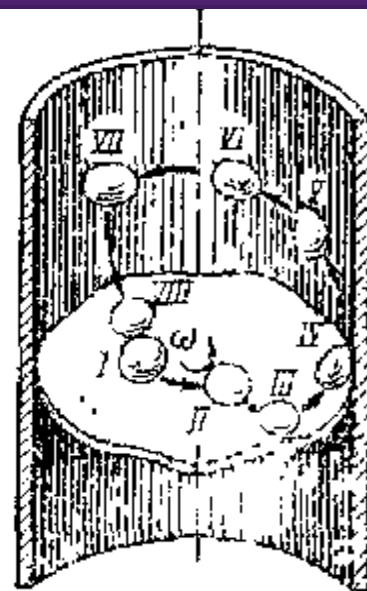
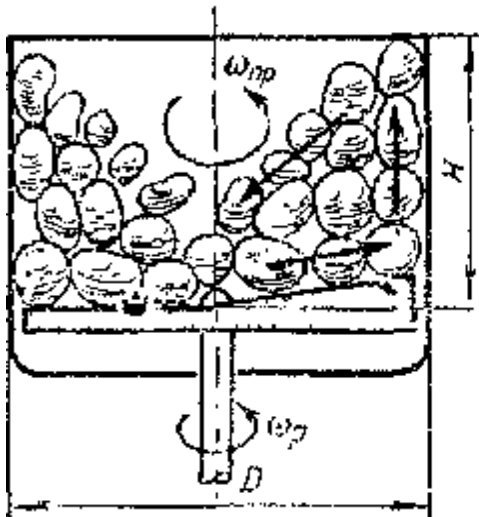
Мал.Клинопасова передача

Електродвигун закріплений на рухомій плиті. Робочий вал ущільнений манжетами. Підставою машини служить плита, через яку проходять фундаментні болти. Обертання від приводного пристрою передається конусу. У робочій камері бульби картоплі, здійснюючи складний рух, труться об абразивні поверхні.

Принцип дії картопле очищувальної машині МОК-250



Принцип дії МОК-250 полягає в тому, що від електродвигуна через клиноременну передачу передається обертання абразивного конуса. Бульби картоплі, що надходять в робочу камеру, відцентровою силою притискаються до її абразивним поверхнях, а хвилеподібною поверхнею обертового абразивного конуса підкидаються вгору і під дією сили тяжіння знову падають на обертовий конус. Таким чином бульби картоплі здійснюють складний рух і очищаються за рахунок тертя об абразивні поверхні. Мезга змивається водою, безперервно надходить з робочої камери.



Правила експлуатації

В процесі експлуатації картофелеочістительной машин слід дотримуватися певних правил.

Причому дотримання цих правил забезпечує оптимальне використання обладнання, висока якість продукції, що виробляється, надійність і довговічність, високу продуктивність, безпеку виробництва.

Розглянемо особливості експлуатації картофелеочишувальної машин періодичної дії.

Перш ніж приступити до очищення овочів, проводять зовнішній огляд машини, визначають її санітарний стан, переконуються у відсутності сторонніх предметів усередині робочої камери, перевіряють заземлення, стан електропроводки і правильність складання.

Забороняється включати машину при знятій кришці і відкритих дверцятах розвантажувального лотка.

Далі включають машину і перевіряють її роботу на холостому ходу. Після цього можна приступити до роботи. Призначені для очищення овочі повинні бути відкалібровані і ретельно вимиті, що зменшує кількість відходів, покращує якість очищення і подовжує термін експлуатації машини.

Включають машину натисканням кнопки «Пуск», відкривають водопровідний кран, і вода надходить у робочу камеру. Загальний витрата води не повинен перевищувати 1 л на 1 кг очищуваного продукту. Далі відкривають кришку завантажувального лотка і завантажують в робочу камеру порцію підготовленого продукту, певну інструкцією по експлуатації. При збільшенні або зменшенні завантажуються порції овочів в порівнянні з нормативною знижується продуктивність машини, погіршується якість очищення, а також збільшується відсоток їх відходів.

Закривши кришку завантажувального лотка, проводять очищення овочів; при цьому треба стежити за виведенням з машини води з мезгой. Після закінчення очищення, що визначається візуально, потрібно розмістити під розвантажувальним лотком ємність для збору очищених овочів, перекрити подачу воду в робочу камеру, обережно відкрити дверцята розвантажувального лотка і вивантажити очищені овочі.

Вивантаживши очищений продукт, необхідно знову закрити дверцята розвантажувального лотка і повторити операції. Після закінчення очищення вимкнути машину натисканням кнопки «Стоп» і закрити кран подачі води в робочу камеру. В кінці роботи відключити автоматичний вимикач.

Завершивши очищення овочів, проводять санітарну обробку машини: її очищають, ретельно промивають струменем води робочу камеру, звільняють від бруду і лушпиння, насухо витирають зовнішню поверхню. При санітарній обробці машини слід користуватися волосяними, а не металевими щітками. При тривалій роботі машини не слід допускати скупчення води поблизу фундаменту, на якому вона встановлена, так як захоплюючись вентилятором волога може потрапити в двигун, що призведе до швидкого виходу його з ладу.

Нагадаємо про нормах (за інструкцією) - це верхня межа, і краще завантажувати на 1 ... 2 кг менше:

МОК-125 6...7 кг;

МОК-250 11...12 кг;

МОК-400 15...18 кг;

МОК-400 20... 22 кг;

Несправності картопле очищувальної машини та способи їх усунення

НЕСПРАВНОСТІ	МОЖЛИВИ ПРИЧИНИ	СПОСОБИЇХ УСУНЕННЯ
Очистка картоплі проходить повільно або нерівномірно.	1.Сильно забруднені овочі. 2.Недостатнє надходження води в камеру. 3.Перевантаження робочої камери овочами. 4.Спрацював абразив.	1.Промити овочі. 2.Збільшити надходження води в робочу камеру. 3.Зменшити одноразову завантаження овочів. 4.Замінити абразиви робочого органу і стінок камери.
Робочий диск обертається повільно.	1.Проскальзовування ремня. 2.Перевантаження машини овочами.	1.Посилити натяг ремня. 2.Зменшити завантаження.
Через закриті дверцята робочої камери просочується вода	1.Надмірне надходження води в робочу камеру 2.Засмічення отворів в дні робочої камери.	1.Зменшити подачу води, кілька прикривши вентиль водопроводу. 2.Прочистити отвір в дні робочої камери.
Після очищення продукт виходить битим	Частково викришених абразив, і утворилися гострі кути в робочій камері.	Замінити абразив робочого органу і абразивні сегменти камери.

Технічна характеристика МОК-250

Продуктивність, кг / год	250
Частота обертання робочих органів, с	37,7
Встановлена потужність, кВт	0,6
Вага, кг	105

Заклинило бульби слід витягувати тільки після зупинки машини, категорично забороняється експлуатація без заземлення.

V. Закріплення нового матеріалу (12-15 хв.)

1. Які способи очищення коренеплодів Ви знаєте?
2. Які способи очищення картоплі знайшли найбільше застосування на п.о.п?
3. У чому полягає сутність механічного способу очищення коренеплодів?
4. Які бульби картоплі вважаються очищеними при механічному способі очищення?
5. Для чого перед завантаженням в механічні картофелечистки картопля повинна бути вимитий і відкалібрований?
6. Чи будуть працювати абразивні картофелеочістительной машини без подачі води в робочу камеру?
7. Яка траєкторія руху бульб в конусних вимірювачі? За якої умови бульби в робочій камері очисної машини будуть переміщатися від центру до стінки камери?
8. Які чинники впливають на продуктивність картофелеочістительной машин?

Завдання №1

А тепер учні, у вас на партах розкладений роздатковий контрольний матеріал, зараз ви самостійно повинні призвести правильну послідовність правил експлуатації МОК-250

VI. Підведення підсумків уроку (1-2 хв.)

Сьогодні на уроці ви ознайомились з новим матеріалом на тему «Картоплеочищувальна машина МОК-250 конструкція, принцип дії правила користування». Ці знання допоможуть вам на уроках виробничого навчання та виробничої практики на підприємствах міста під час роботи з механічним обладнанням.

По закінченню уроку необхідно здати на перевірку контрольний роздатковий матеріал. А зараз заслухайте оцінки за роботу на уроці.

Оцінка роботи учнів які активно працювали на уроці.

VII. Домашнє завдання (1-2 хв.)

Вивчити принцип дії та правила користування МОК-250 240-242с.

Саєнко Н.П., Волошенко Т.Д. Устаткування підприємств громадського харчування.

Викладач:

Блискун Н.М..

Правила експлуатації

1. Кількість місткість продукції повинно відповідати вазі, зазначеному в технічному паспорті, але не більше 2/3 об'єму робочої камери. Перевантаження призводить до погіршення якості очищення і підвищує знос машини. ☐
2. До роботи на машині допускаються особи, які склали іспити по ТБ і БТ ☐
3. Овочі перед завантаженням повинні пройти попередню калібрування і мийку. Це покращує якість очищення і продовжує термін служби машини. ☐
4. Тривалість очищення залежить від типу, сорту і якості овочів, а також від стану абразивного покриття. В середньому, вона повинна тривати 2 ... 4 хв. ☐
5. Перед початком роботи перевірити наявність заземлення та справність машини шляхом пуску на холостому ходу. ☐
6. Вивантаження очищених овочів виробляють при включеному електродвигуні через розвантажувальний лоток. ☐
7. Завершивши очищення овочів, проводять санітарну обробку машини: її очищають, ретельно промивають струменем води робочу камеру, звільняють від бруду і лушпиння, насухо витирають зовнішню поверхню. ☐
8. Завантажувати продукти можна тільки при обертовому диску і включеної проточній воді. ☐

