

Міністерство освіти і науки України

Департамент освіти і науки Хмельницької державної адміністрації

ДНЗ «Хмельницький центр професійно-технічної освіти сфери послуг»

І.В. Єременко

РОБОЧИЙ ЗОШИТ З ПРЕДМЕТУ «УСАТКУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧУВАННЯ»

**Тема: «Машини для замішування тіста»
Для професій «Кухар 3 розряду» та «Тістороб
2-3 розрядів»**



м. Хмельницький, 2020р.

Міністерство освіти і науки України

Департамент освіти і науки Хмельницької державної адміністрації

ДНЗ «Хмельницький центр професійно-технічної освіти сфери послуг»

І.В. Єременко

РОБОЧИЙ ЗОШИТ З ПРЕДМЕТУ «УСАТКУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧУВАННЯ».

**Тема: «Машини для замішування тіста»
Для професій «Кухар 3 розряду» та «Тістороб
2-3 розрядів»**

м. Хмельницький, 2020р.

ПЕРЕДМОВА

Правильно говорять, що, якщо людина талановита, талант у неї багатогранний. Однак вона повинна ще зуміти розвинути в собі всі ці дарування, відшліфувати свої здібності і правильно скористуватися ними з користю для себе і для людей, але вдається це далеко не всім і в усякому випадку не відразу
Алі Аншероні

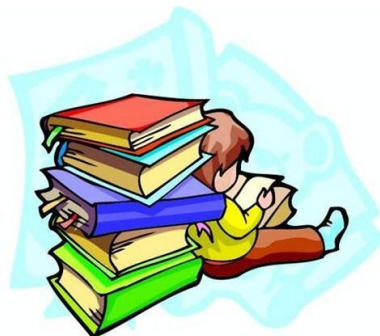
Даний робочий зошит призначений для учнів закладів професійної освіти, що отримують освіту з професій «Кухар, 3 розряд», «Тістороб 2-3 розрядів».

Матеріал зошита відповідає навчальній програмі з предметів професій:

- Кухар ДСПТО 5122-НО.55.32007
- Тістороб СП(ПТ)О 7412.С.10.70.2019

У робочому зошиті представлені завдання різного типу :

- На доповнення речення:
необхідно розкрити наведені терміни, або доповнити пропущені слова, відповідно до змісту речення
- Заповнення порівняльних схем, таблиць, класифікацій
- Опрацювання схеми будови машин та механізмів:
на схемах за допомогою цифр позначено основні складові машини. До кожної схеми дана таблиця з відповідною нумерацією, у яку вносяться назви частин машини.
- Вправи на визначення основних проблем експлуатації та шляхів їх вирішення
- Творчі завдання на розвиток технічного та логічного мислення.
Вміння самостійного пошуку та інформації
опрацювання



Розділ I. Загальні відомості про машини

Поняття про машини

Машина - це _____

Машина складається з _____

Машина виготовляється з великої кількості деталей та вузлів

Деталь - це _____

Вузол - це _____



Основні частини та деталі машини

Машини складаються з декількох механізмів:

№ з/п	Назва частини механізму	Характеристика
1.	Привідний механізм	
2.	Передаточний механізм	
3.	Виконуючий механізм	

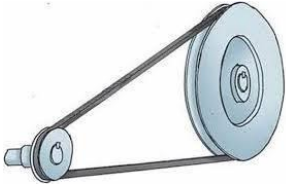
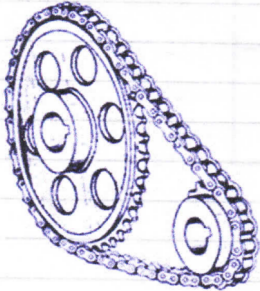
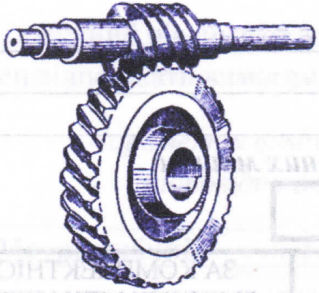
Основними вузлами машини є:

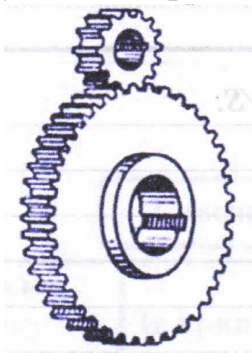
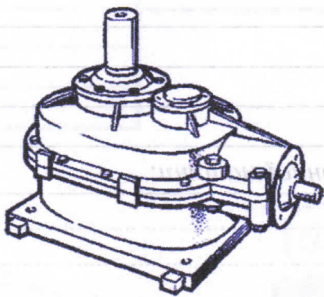
№ з/п	Назва вузла	Характеристика
1.	Станина	
2.	Корпус	
3.	Робоча камера	
4.	Електричний двигун	
5.	Пульт управління	

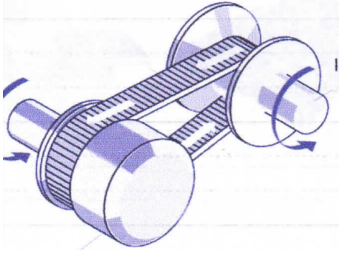
Вимоги до матеріалів, з яких виготовляються машини:

Передаточні механізми

Передача - це _____

№ з/п	Тип передачі	Характеристика
1.	Пасова передача 	
2.	Ланцюгова передача 	
3.	Черв'ячна передача 	

4.	Зубчаста передача 	
5.	Фрикційна передача 	
6.	Передача гвинт-гайка 	
7.	Редуктор 	

8.	Варіатор швидкості 	

Будь-яка тістомісильна машина складається з трьох основних частин:

- 1 - _____
- 2 - _____
- 3 - _____

Класифікація тістомісильних машин



1. За характером роботи т/м машини поділяються на:

2. За типом ємкості т/м машини бувають:

3. За розташуванням і характером руху місильного органу т/м машини бувають:

4. В залежності від частоти обертання місильного органу т/м машини бувають:

Важливою характеристикою т/м машин є:

За рахунок чого збільшується інтенсивність замісу тіста в т/м машинах:

1 - швидкоходних _____

2 - тихоходних _____

Вимоги безпеки праці під час роботи з тістомісильними машинами в майстерні і на виробництві:

I. Правильно одягнути спецодяг -

II. Зовнішній огляд машини -

III. Робота машини на холостому ході -

IV. Робота машини під навантаженням -

V. Прибирання машини -

Розділ II. Машини для замішування тіста

Для виробництва різних виробів тіста, які відрізняються сортом борошна, складом компонентів, консистенцією, використовуються машини для замісу тіста.

Будова та принцип роботи повинні забезпечити

Робочим органом машини є місильний орган, виконаний у вигляді:

_____,
який здійснює складний просторовий рух в середині робочої камери (діжи)
або у вигляді пари

які обертаються назустріч одна одній всередині нерухомої діжи, а для інтенсивного замісу тіста - у вигляді

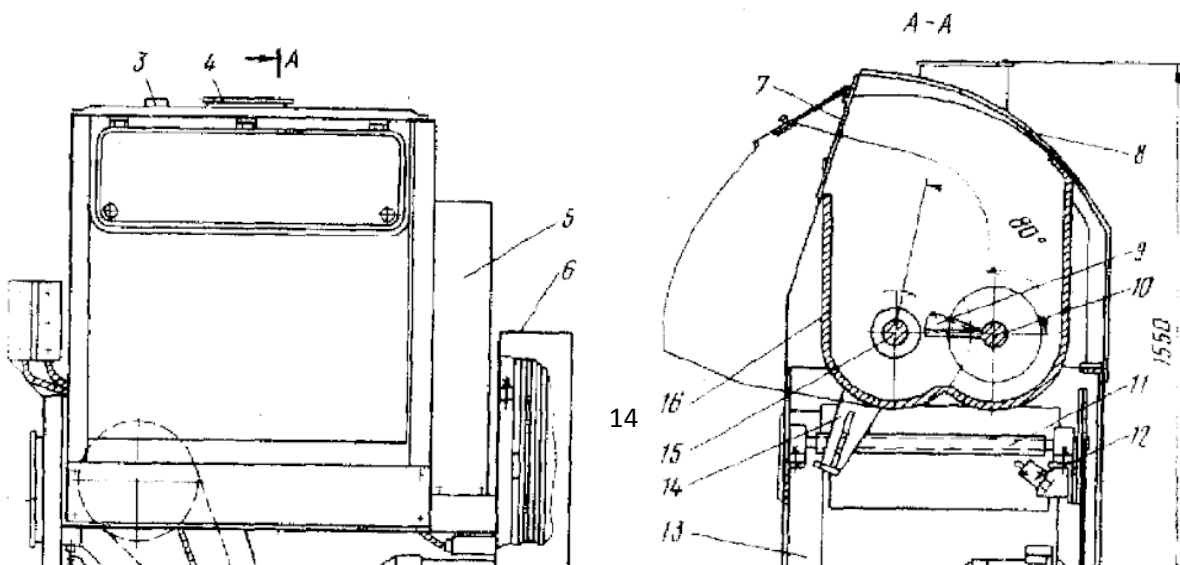
що здійснює планетарний рух всередині нерухомої діжи.



1. Тістомісильні машини періодичної дії зі стаціонарною ємкістю

Тістомісильна машина Т2-М-63

Призначення -

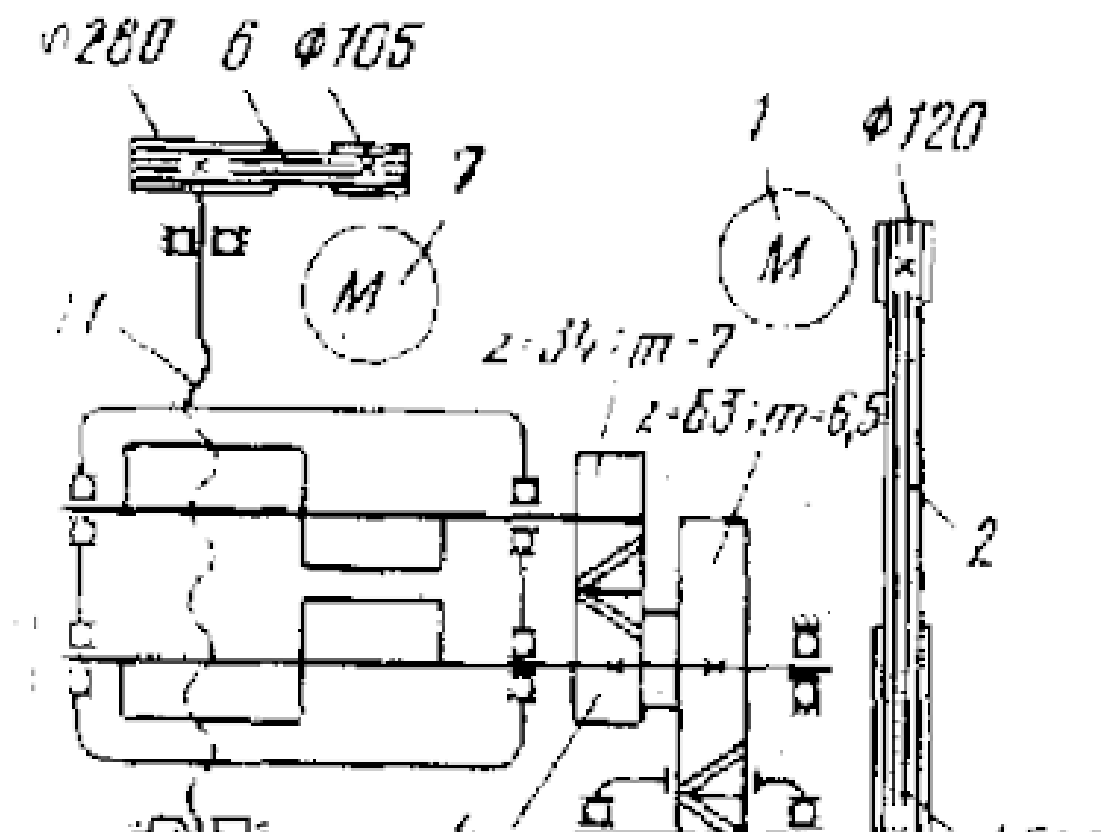


Мал. 1 будова : тістомісильна машина Т2-М-63

Будова -

Кінематика для руху місильних органів: _____

Кінематика для повороту ємкості: _____



Мал. 2 – кінематична схема

Принцип дії: _____

Безпека праці: _____

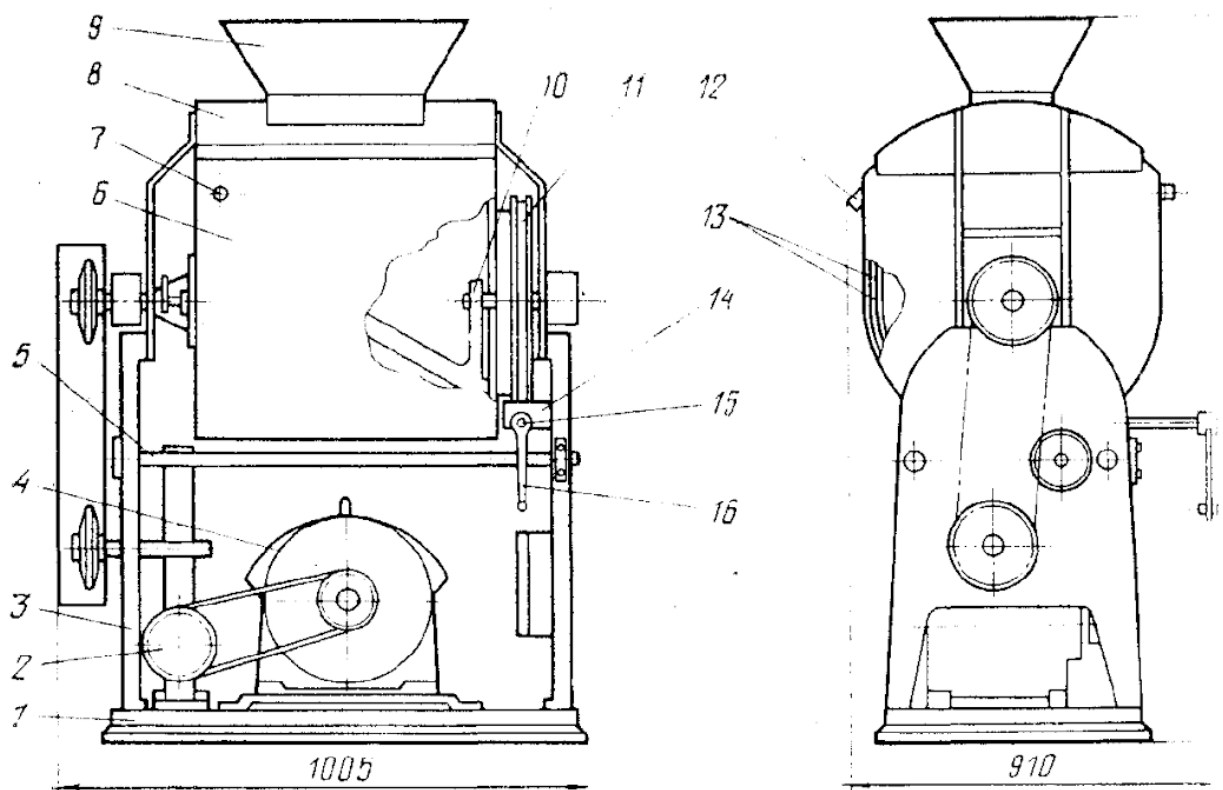
Запитання для перевірки знань:

1. До замісу тіста якої консистенції відноситься машина?
2. Через яку деталь в машину потрапляють рідкі компоненти?
3. На який кут повертається місильна ємкість?
4. За допомогою чого відбувається вимикання електродвигуна?
5. Яка продуктивність машин?



Тістомісильна машина ТММ-120

Призначення - _____

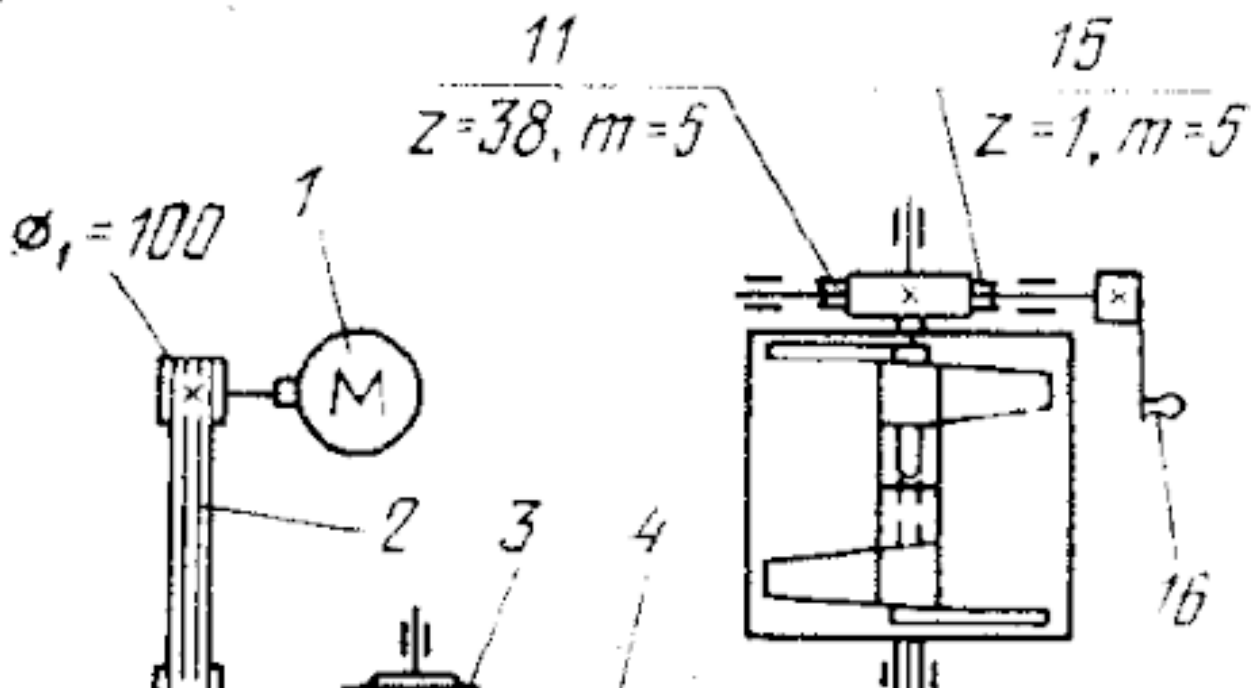


Мал.1 Тістомісильна машина ТММ-120

Будова -

Кінематика для обертання лопатів: _____

Кінематика для повороту ємкості: _____



Мал.2 - кінематична схема

Принцип дії: _____

Безпека праці: _____

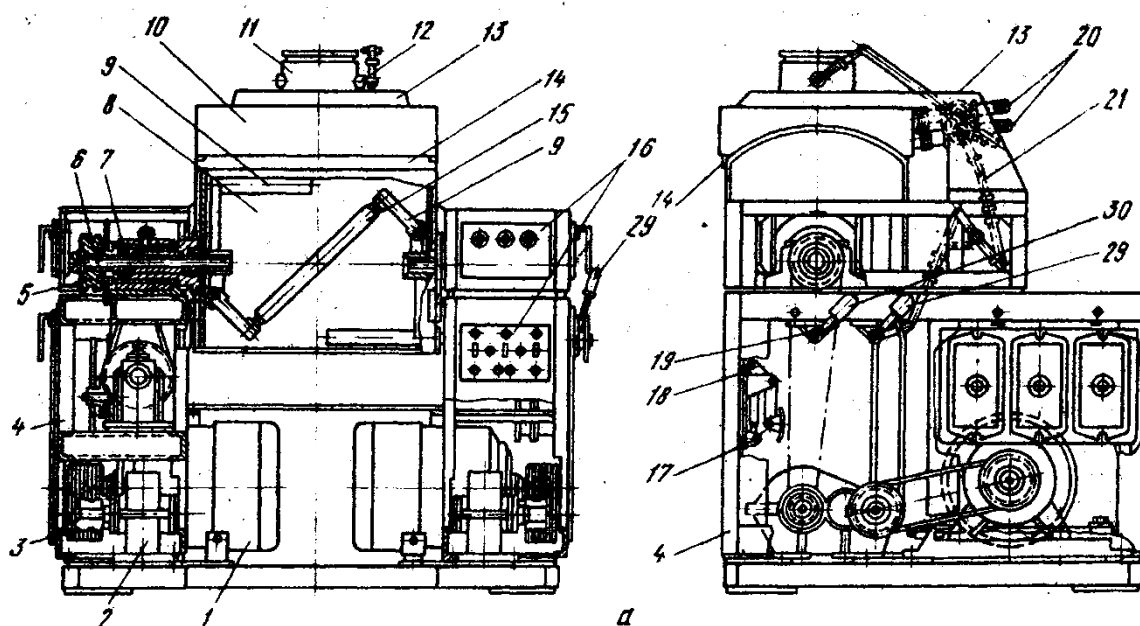
Запитання для перевірки знань:

1. Призначення машини?
2. Діжа в машині підкатна, стаціонарна чи з'ємна?
3. Для чого в машині необхідна подвійна стінка?
4. Яку форму має місильна ємкість?
5. В якій площині розташований вал з лопатями?
6. Під яким кутом розташовані лопаті?
7. Скільки часу необхідно на разовий заміс тіста?



Тістомісильна машина РЗ-ХТІ-3

Призначення - _____

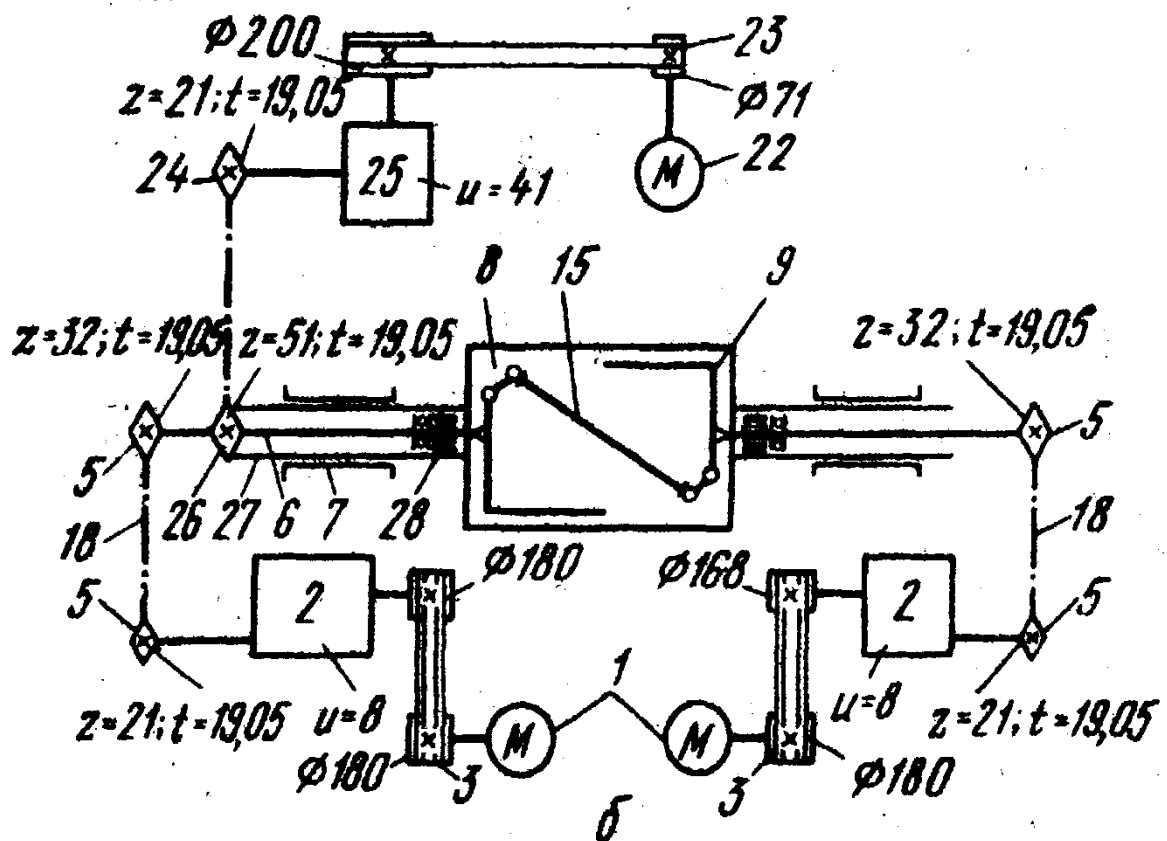


Мал.1 Тістомісильна машина РЗ-ХТІ-3

Будова -

Кінематика для обертання лопатів: _____

Кінематика для повороту ємкості: _____



Мал.2 - кінематична схема

Принцип дії:

Безпека праці:

Запитання для перевірки знань:

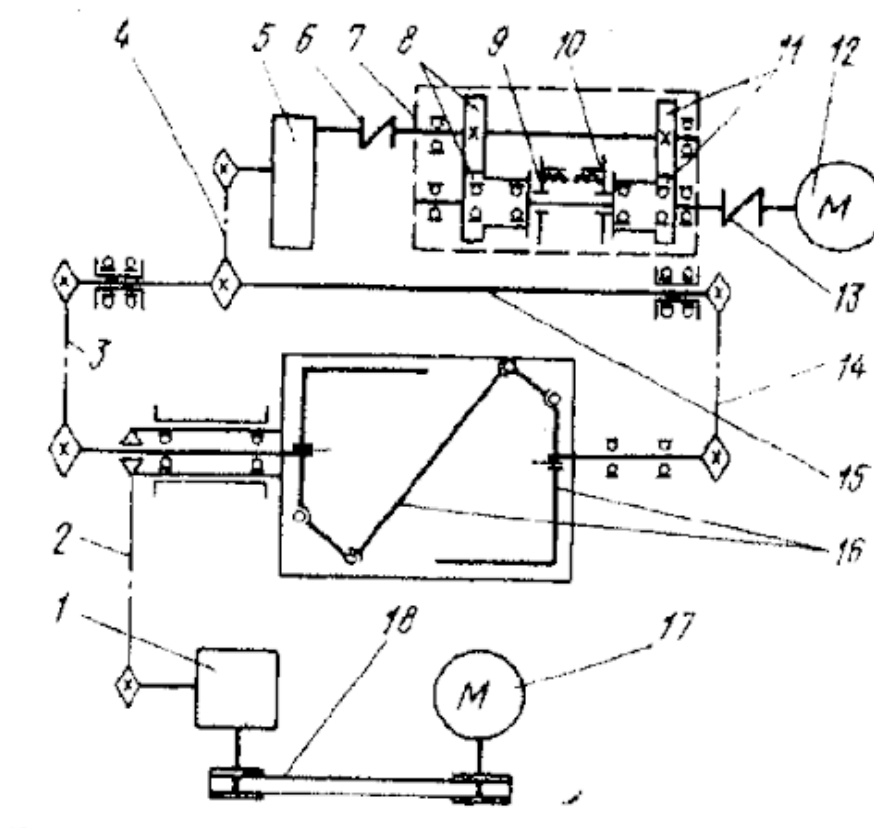
1. З якого борошна в машині проводиться заміс тіста?
2. Для чого в машині необхідні штуцери?
3. Яку форму має місильна ємкість?
4. Яку форму має місильний орган?
5. На який кут повертається ємкість для замісу тіста?
6. За допомогою якої деталі ємкість для замісу тіста стає в попереднє положення?
7. Скільки швидкостей має електродвигун?



Тістомісильна машина Ш2-ХТА

Призначення - _____

Будова -



Мал. 1 Кінематична схема

Принцип дії: _____

Безпека праці: _____

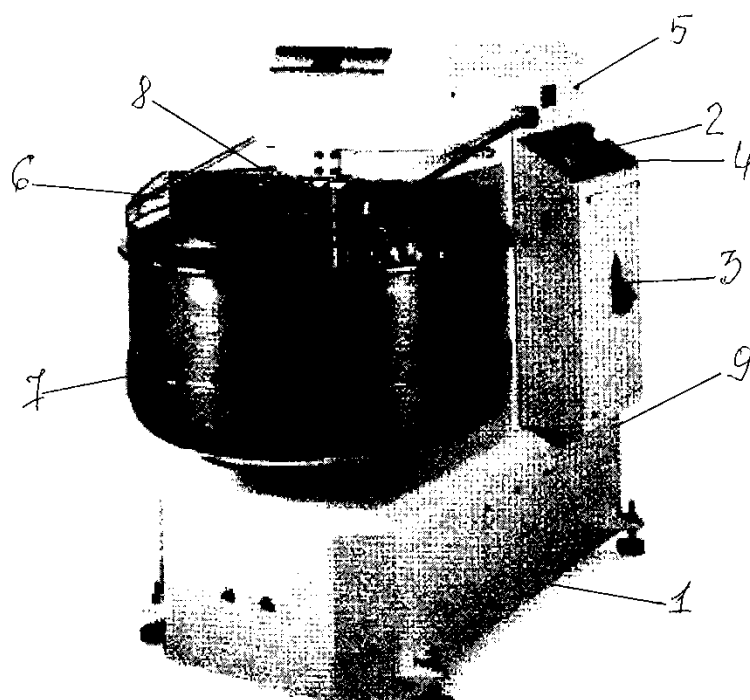
Запитання для перевірки знань:

1. До якої дії відноситься машина?
2. Коли загоряється сигнальна лампа «кінець замісу»?
3. Скільки часу необхідно для вивантаження тіста?
4. За рахунок чого ємкість стає в попереднє положення?
5. Скільки швидкостей має електродвигун?
6. Яка продуктивність машини?



Тістомісильна машина SP-120

Призначення - _____



Мал.1 Тістомісильна машина SP-120

Будова -

Принцип дії: _____

Безпека праці: _____

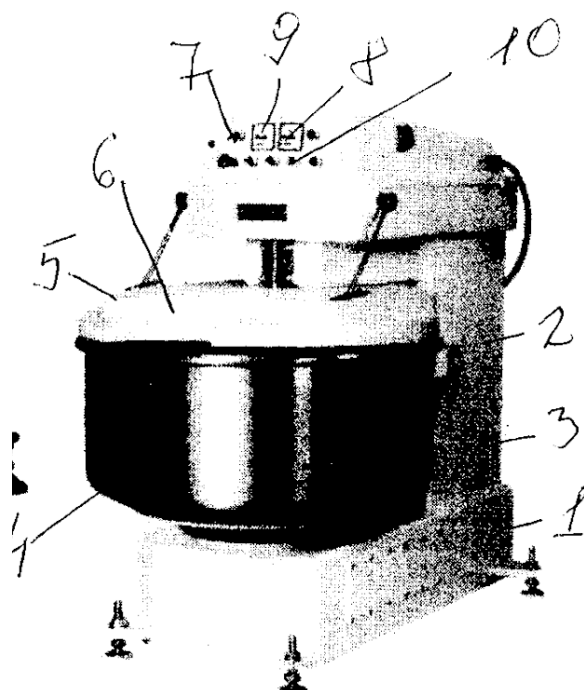
Запитання для перевірки знань:

1. Якої дії машина?
2. Скільки літрів вміщає діжа?
3. Яку форму має місильний орган?
4. Скільки швидкостей має електродвигун?
5. Призначення автоматичного таймера?
6. Продуктивність машини.



Тістомісильна машина SM-160Д

Призначення - _____



Мал.1 Тістомісильна машина SM-160Д

Будова -

Принцип дії: _____

Безпека праці: _____

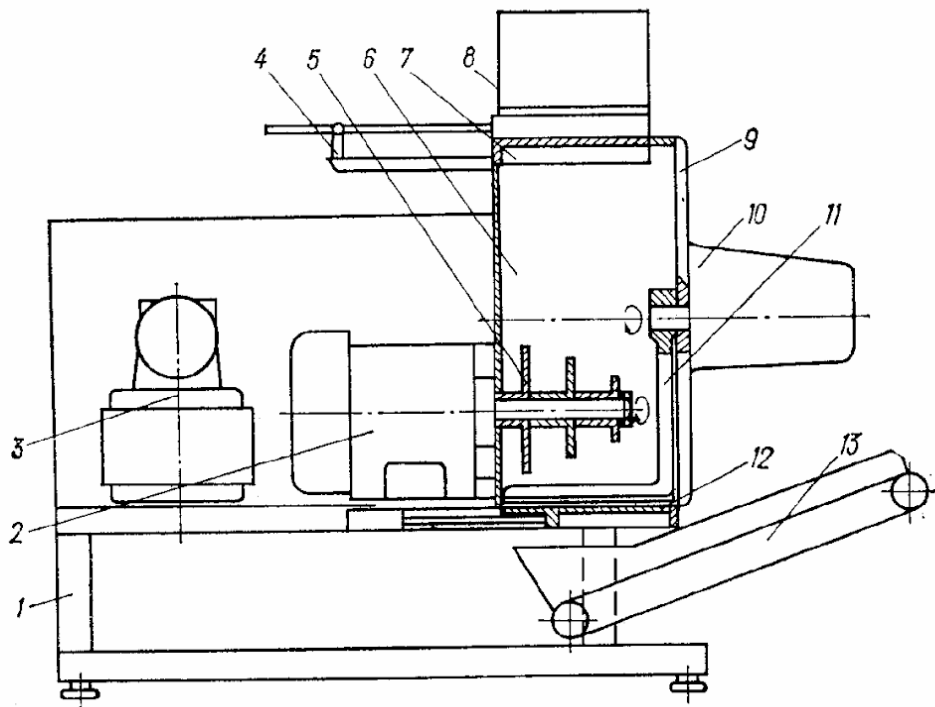
Запитання для перевірки знань:

1. Призначення машини.
2. Скільки режимів роботи має машина?
3. Для чого призначено оглядове вікно в кришці?
4. Функції запобіжної кришки?
5. Час замісу?



Тістомісильна машина «Штефана» ТК-200

Призначення - _____



Мал.1 Тістомісильна машина «Штефана» ТК-200

Будова -

--	--

Принцип дії: _____

Безпека праці: _____

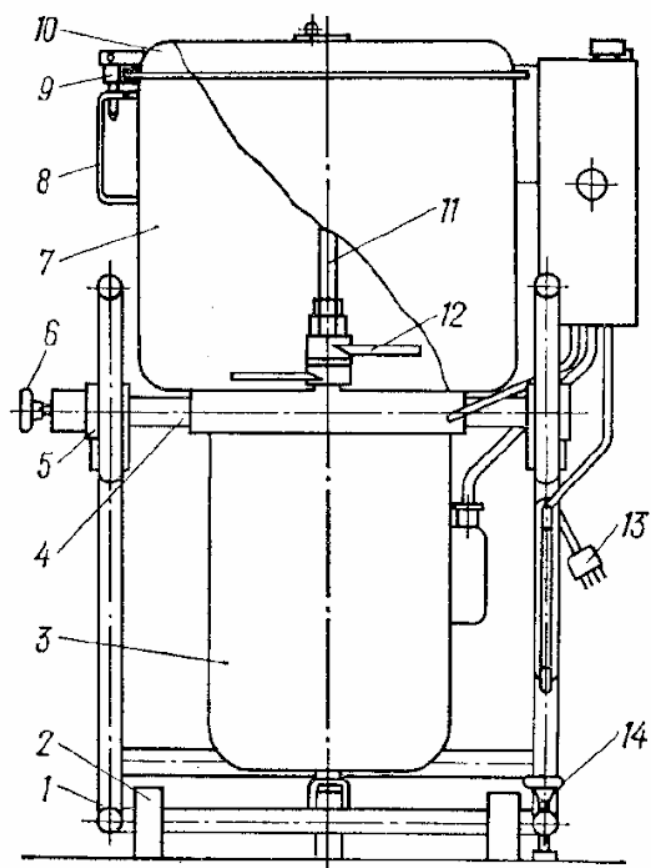
Запитання для перевірки знань:

1. Машина періодичної чи безперервної дії?
2. Для замісу якого тіста?
3. Яку форму має місильна ємкість?
4. Яку форму мають місильні лопаті?
5. „На чому кодується рецептура сировини?
6. Яка поглинальна властивість пшеничного борошна в машині?
7. Яка поглинальна властивість житнього борошна в машині?
8. Час замісу?
9. Продуктивність машини?



Тістомісильна машина «Момент-100»

Призначення - _____



Мал.1 Тістомісильна машина «Момент-100»

Будова -

Принцип дії: _____

Безпека праці: _____

Запитання для перевірки знань:

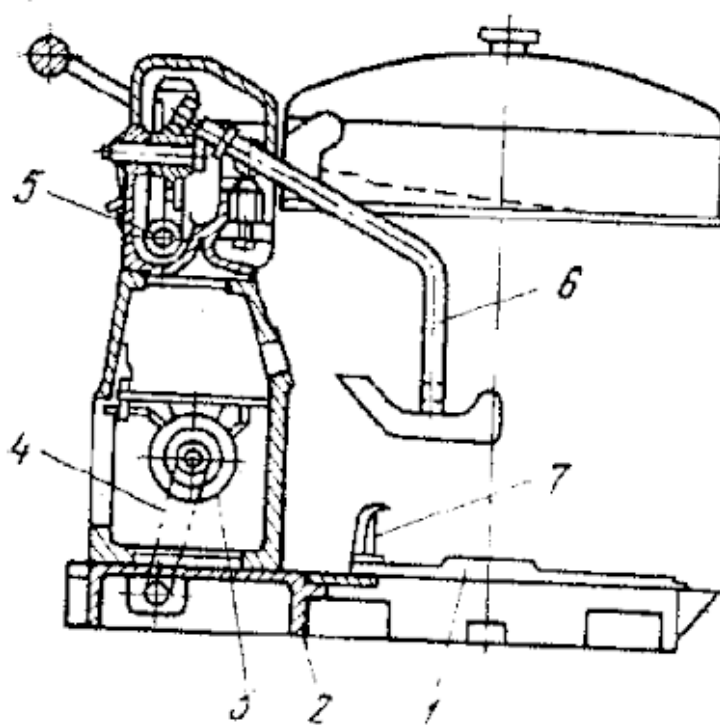
1. Для якого виду замісу тіста призначена машина?
2. Чим фіксується рама?
3. Діжа з'ємна чи стаціонарна?
4. В якій площині в робочому положенні знаходиться місильна ємкість?
5. Час замісу?
6. Скільки літрів вміщує ємкість?



2. Тістомісильні машини періодичної дії з підкатною діжою

Тістомісильна машина Т1-ХТ2А

Призначення - _____



Мал.1 Тістомісильна машина Т1-ХТ2А

Будова -

Принцип дії: _____

Безпека праці: _____

Запитання для перевірки знань:

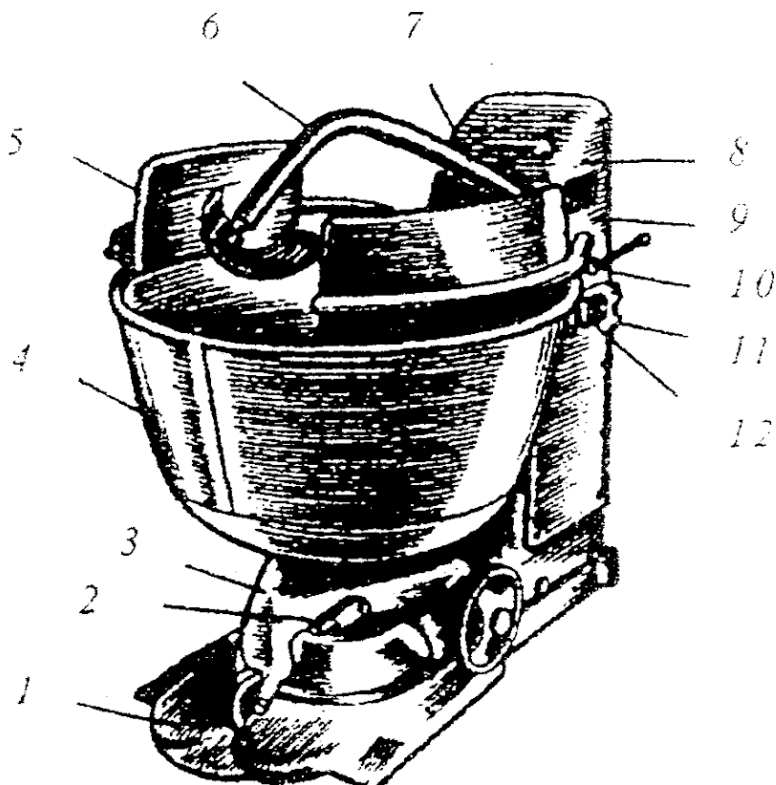
1. До якої дії відноситься машина?
2. Яку функцію виконує в машині кришка?

3. Який рух здійснює місильний орган?
4. Скільки літрів вміщує діжа?
5. З якого металу виготовлена діжа в місильний орган?



Тістомісильна машина ТММ-1М

Призначення - _____

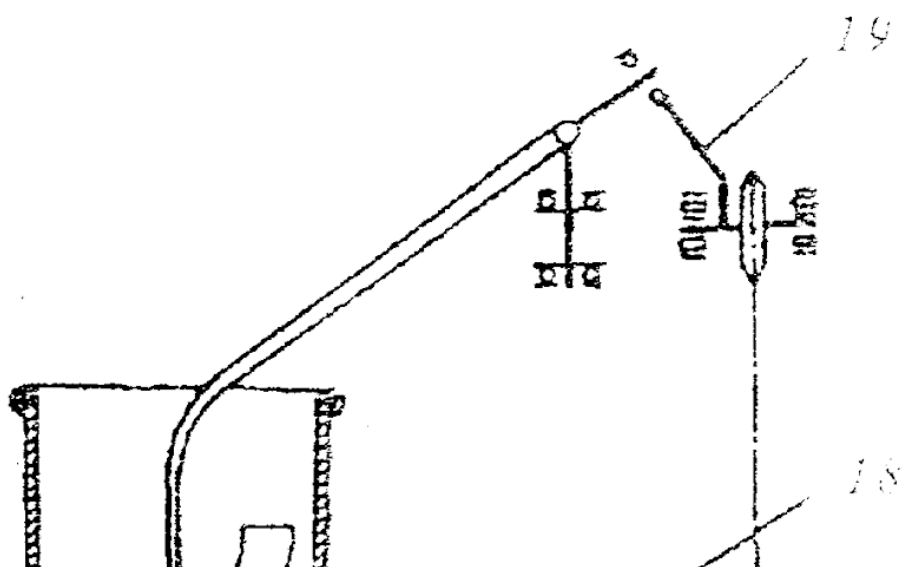


Мал.1 Тістомісильна машина ТММ-1М

Будова -

Кінематика для обертання діжи: _____

Кінематика для роботи місильного органу: _____



Мал.2 - кінематична схема

Принцип дії: _____

Безпека праці: _____

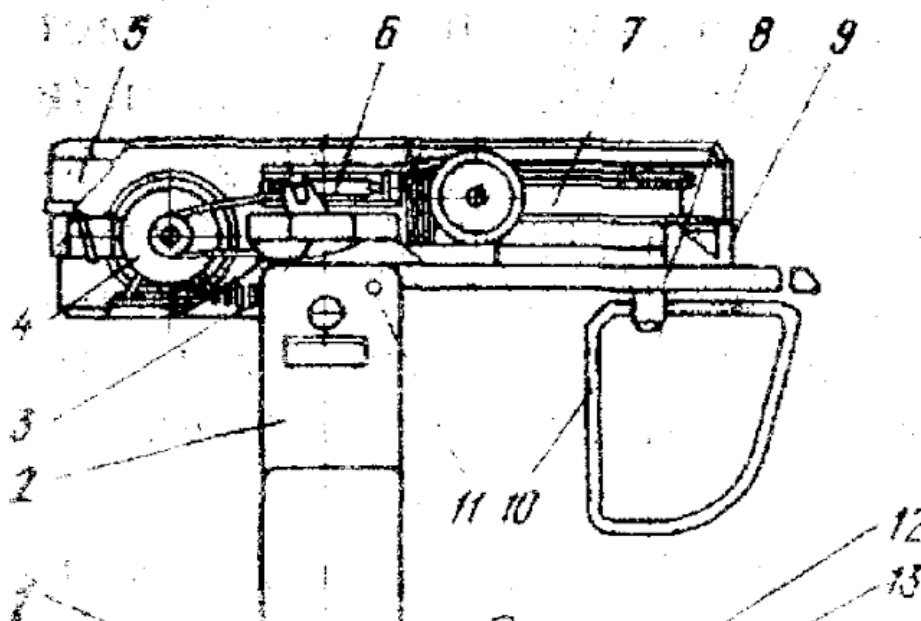
Запитання для перевірки знань:

1. До якого типу відноситься діжа в машині?
2. Якої дії машина?
3. Для чого в машині є запобіжний щиток?
4. Яка функція маховичка в машині?
5. На скільки відсотків завантажується діжа?
6. Час замісу?



Тістомісильна машина А2-ХТБ

Призначення -

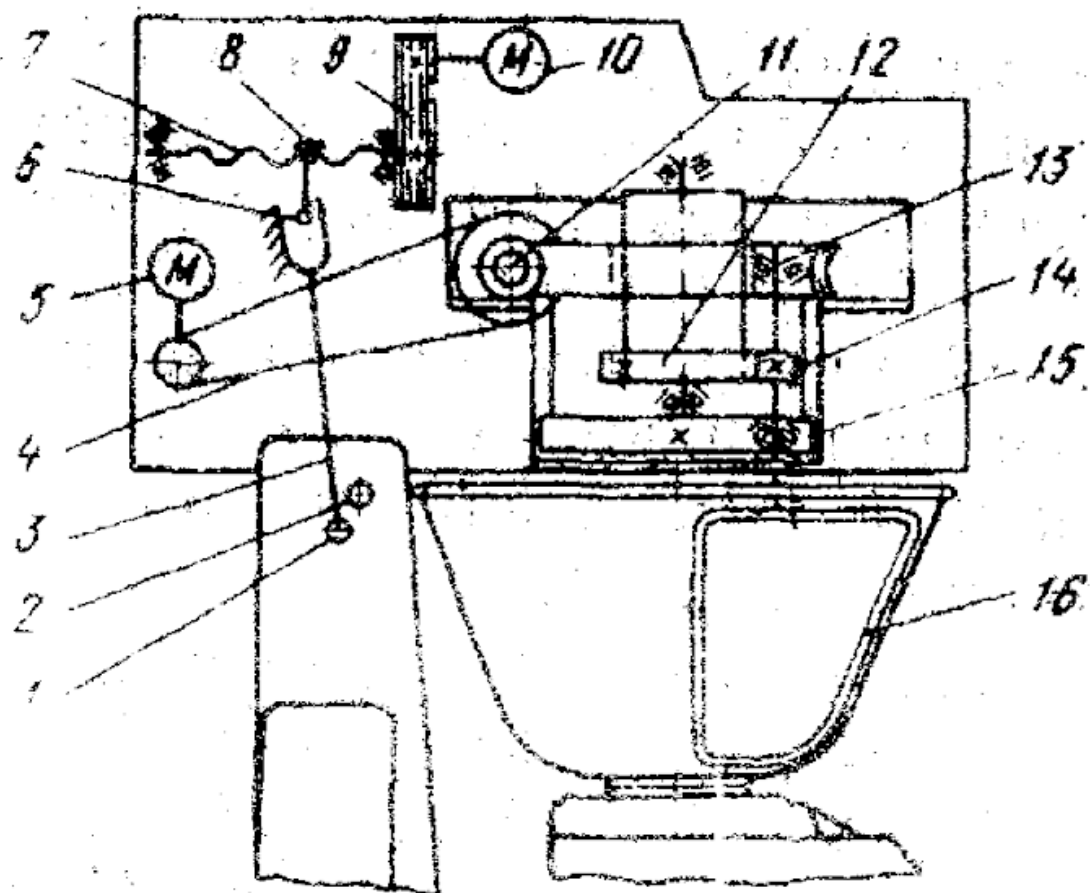


Мал.1 Тістомісильна машина А2-ХТБ

Будова -

Кінематика для роботи місильного органу: _____

Кінематика для руху траверси: _____



Мал.2 - кінематична схема

Принцип дії: _____

Безпека праці: _____

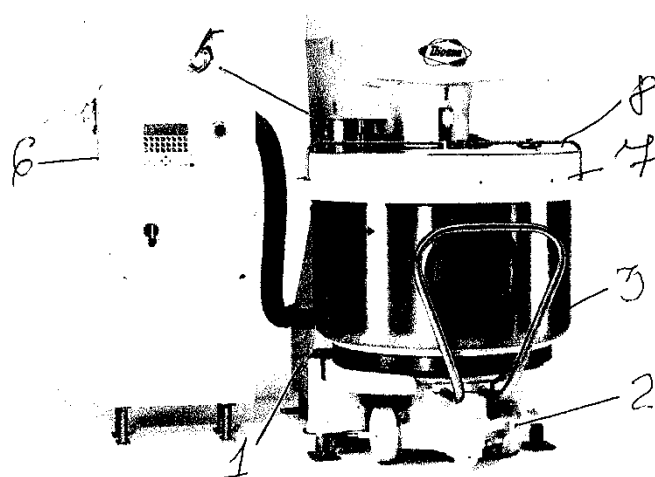
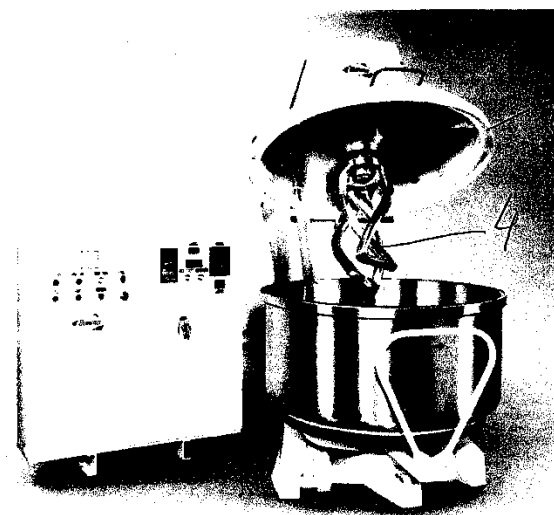
Запитання для перевірки знань:

1. Для замісу якого тіста призначена машина?
2. Пояснити призначення реверсивного електродвигуна?
3. Яку функцію в машині виконує герметична кришка?
4. На який кут повертається траверса?
5. Діжа рухається чи ні?
6. Який рух здійснює місильний орган?
7. Скільки тон тіста за добу виробляє машина?



Тістомісильна машина W4011A; W160A

Призначення - _____



Мал.1 Тістомісильні машини W4011A;
W160A

Будова -

Принцип дії: _____

Безпека праці: _____

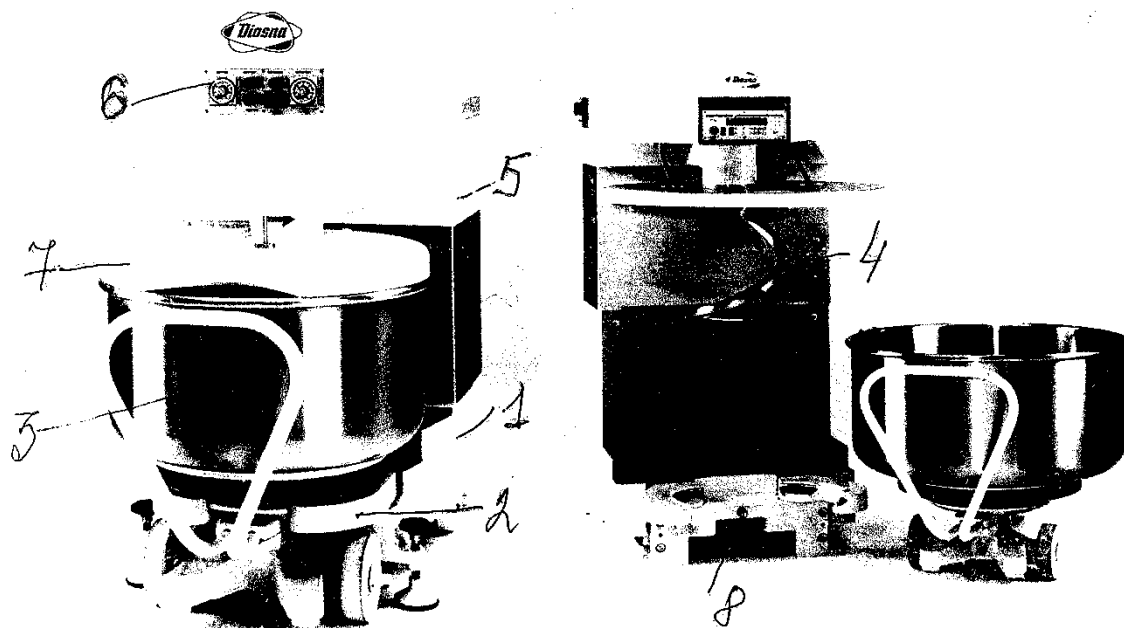
Запитання для перевірки знань:

1. Призначення автоматичного таймера в машині?
2. Яку форму має місильний орган?
3. Яку функцію виконує захисна кришка?
4. За допомогою якої деталі візок кріпиться до корпусу?
5. Про що сигналізує сигнальна лампа?
6. В чому різниця між машинами?



Тістомісильна машина SPV120AD

Призначення - _____



Мал.1 Тістомісильна машина SPV120AD

Будова -

Принцип дії: _____

Безпека праці: _____

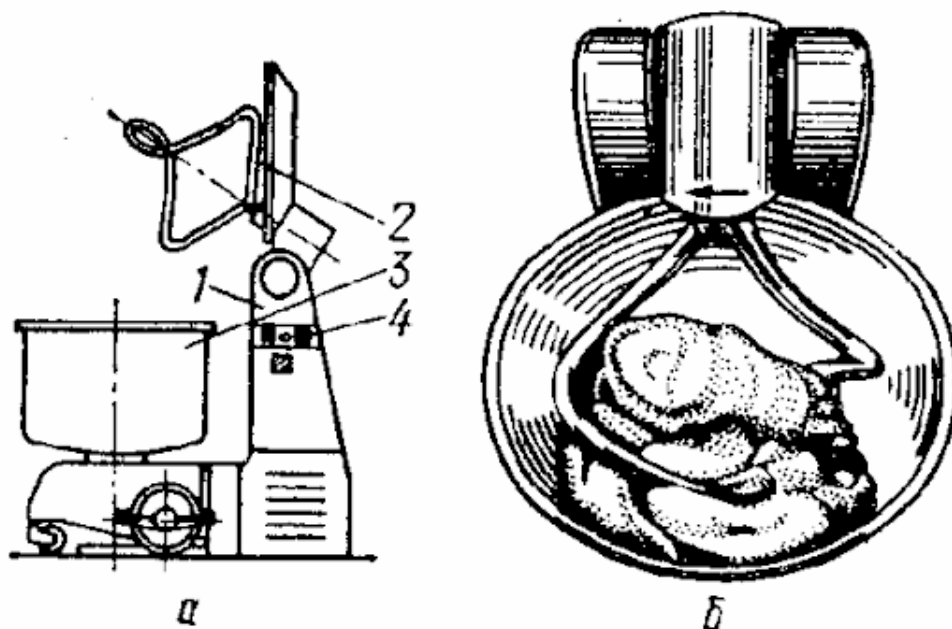
Запитання для перевірки знань:

1. Для замісу яких виробів призначена машина?
2. Призначення перемикача швидкості?
3. Яку форму має місильний орган?
4. Який рух здійснює місильний орган?
5. Для чого передбачений отвір в кришці?
6. Призначення аварійної кнопки?
7. Місткість діжи?



Тістомісильна машина ДК-45

Призначення - _____



Мал.1 Тістомісильна машина ДК-45: а- загальний вигляд; б-дія місильного органу на тісто

Будова -

Принцип дії: _____

Безпека праці: _____

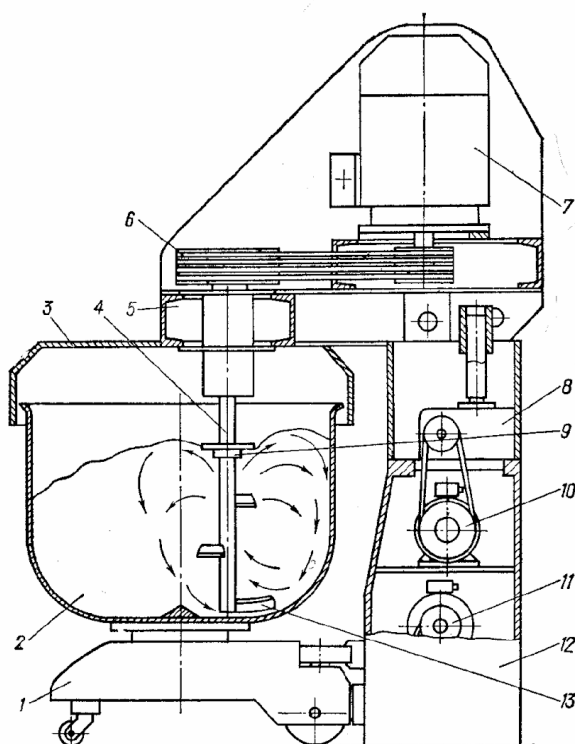
Запитання для перевірки знань:

1. Для замісу з якого борошна призначена машина?
2. На який кут опускається лопать в діжу?
3. Який рух здійснює місильний орган?
4. З якого матеріалу виготовлена внутрішня поверхня діжи?
5. Час замісу?
6. Скільки кілограмів вміщує діжа?



Тістомісильна машина ТМІ-2

Призначення - _____



Мал.1 Тістомісильна машина ТМІ-2

Будова -

Принцип дії: _____

Безпека праці: _____

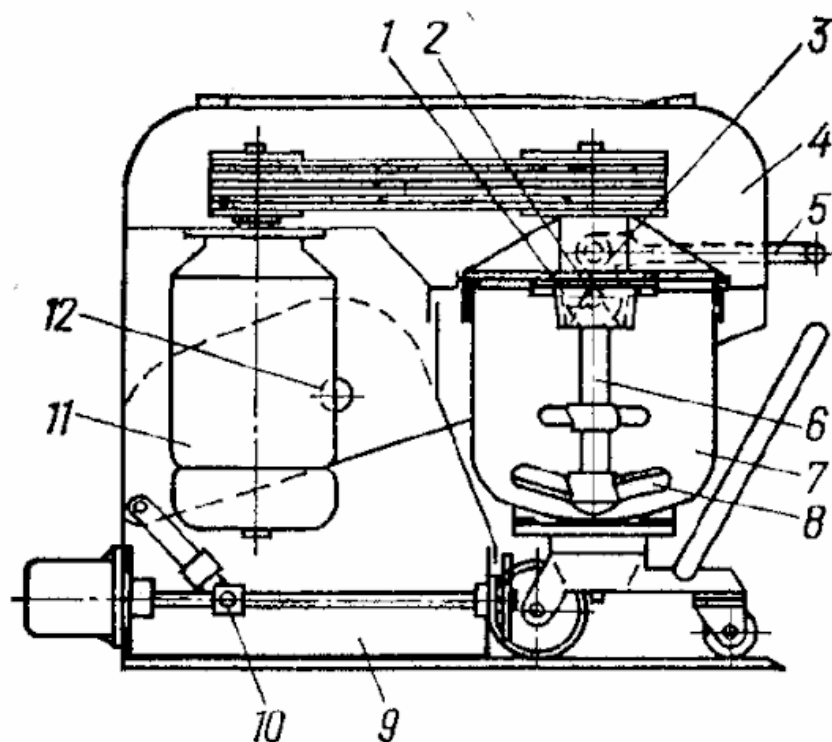
Запитання для перевірки знань:

1. Для замісу тіста якої консистенції призначена машина?
2. Скільки діж в комплекті машини?
3. В якій площині розміщений місильний вал з лопатями?
4. Яка форма місильних лопатей?
5. Через скільки часу утворюється однорідна маса?
6. Яка частота обертів місильного органу?
7. Яка частота обертів діжи?
8. Яка місткість діжи?



Тістомісильна машина ESI-140/80

Призначення - _____



Мал.1 Тістомісильна машина ESI-140/80

Будова -

Принцип дії: _____

Безпека праці: _____

Запитання для перевірки знань:

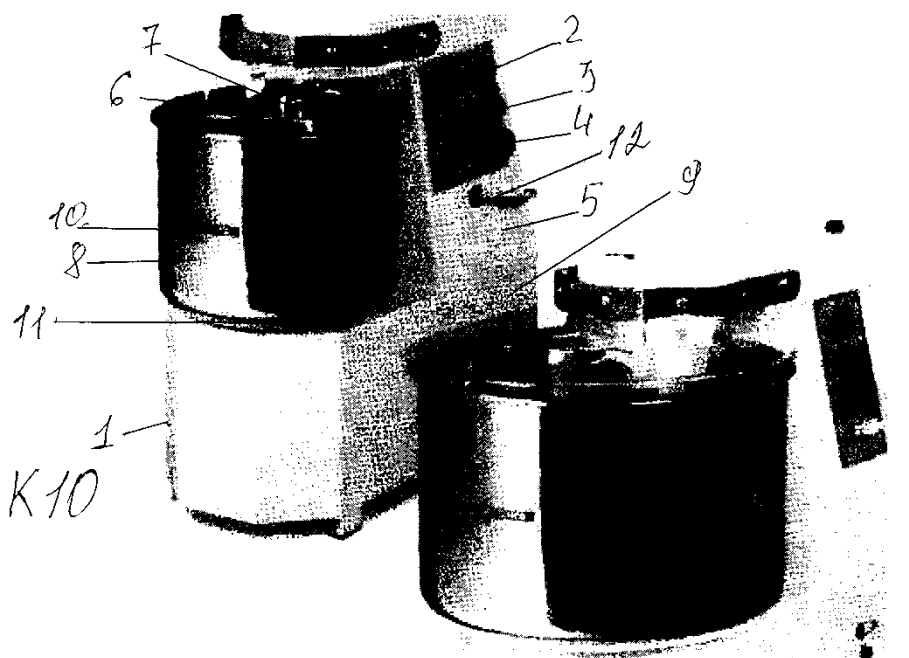
1. Для якого замісу тіста призначена машина?
2. Скільки діж входить в комплект машини?
3. За допомогою чого кришка з валом піднімається і опускається в діжу?
4. Частота обертів місильного органу?
5. Продуктивність машини?



3. Тістомісильні машини періодичної дії зі з'ємною діжою

Тістомісильна машина К10, К30

Призначення - _____



Мал.1 Тістомісильні машини К10, К30

Будова -

--	--

Принцип дії: _____

Безпека праці: _____

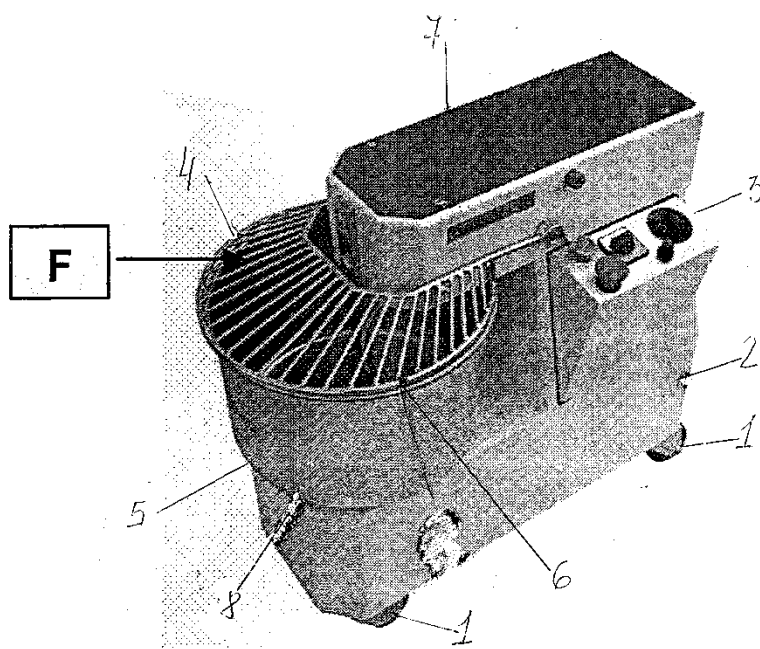
Запитання для перевірки знань:

1. На яких виробництвах застосовується машина?
2. Яку функцію виконує захисна кришка?
3. Скільки швидкостей має машина?
4. Діжа в машині стаціонарна чим з'ємна?
5. З якого матеріалу виготовлена діжа?

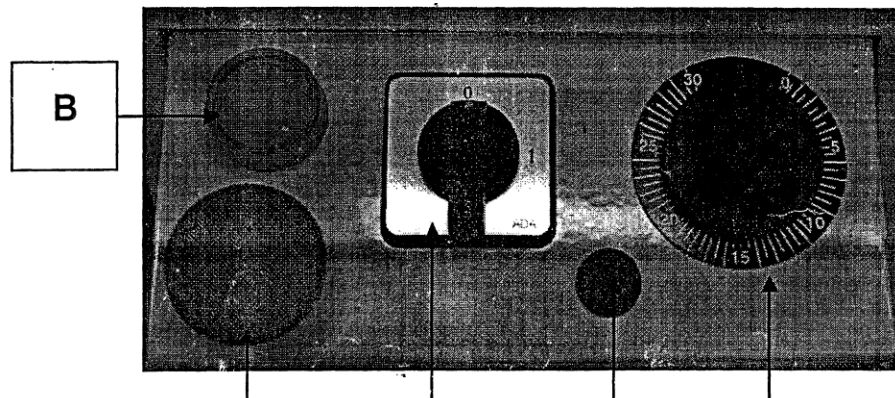


Тістомісильна машина IF17VS

Призначення - _____



Мал.1 Тістомісильна машина IF17VS



Мал.2 Пульт управління тістомісильної машини IF17VS

Будова -



Принцип дії: _____

Безпека праці: _____

Запитання для перевірки знань:

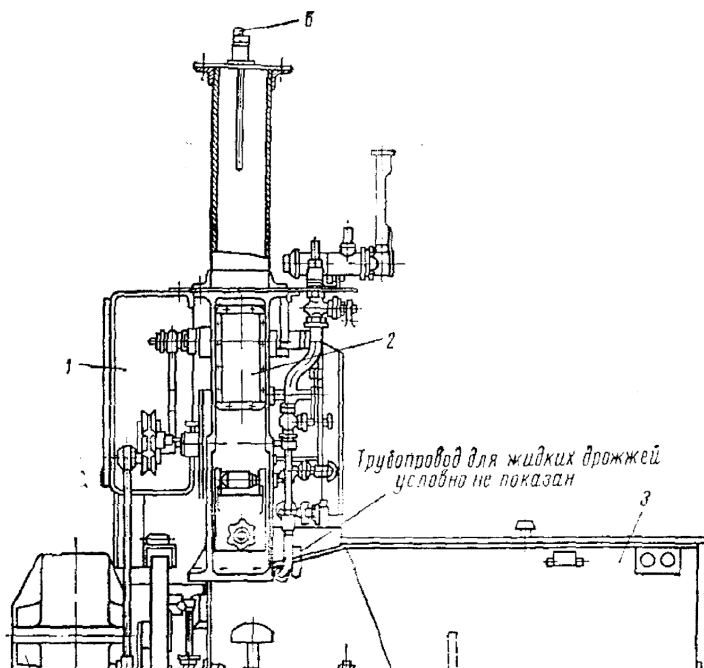
1. Де використовується машина?
2. Призначення кнопок «А» і «В»?
3. З якого металу виготовлена діжа?
4. Діжа підкат на, стаціонарна чи з'ємна?
5. Що собою являє місильний орган?
6. Скільки тіста замішує машина за один раз?
7. Продуктивність машини.



4. Тістомісильні машини безперервної дії зі стаціонарною ємкістю

Тістомісильна машина Х-12

Призначення - _____



Мал.1 Тістомісильна машина Х-12

Будова -

Принцип дії: _____

Безпека праці: _____

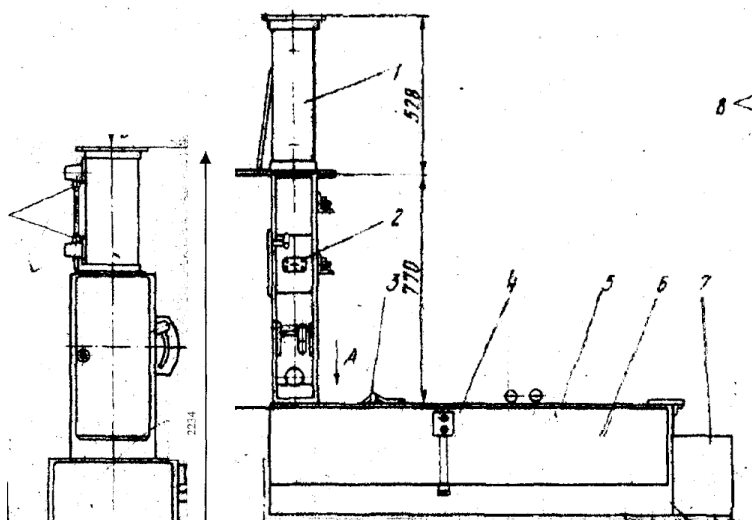
Запитання для перевірки знань:

1. Призначення машини?
2. В якій площині розташований місильний орган?
3. Чим здійснюється очищення торцевих стінок ємкості?
4. Яка функція перегородки?
5. Під яким кутом розташовані лопаті відносно валу?

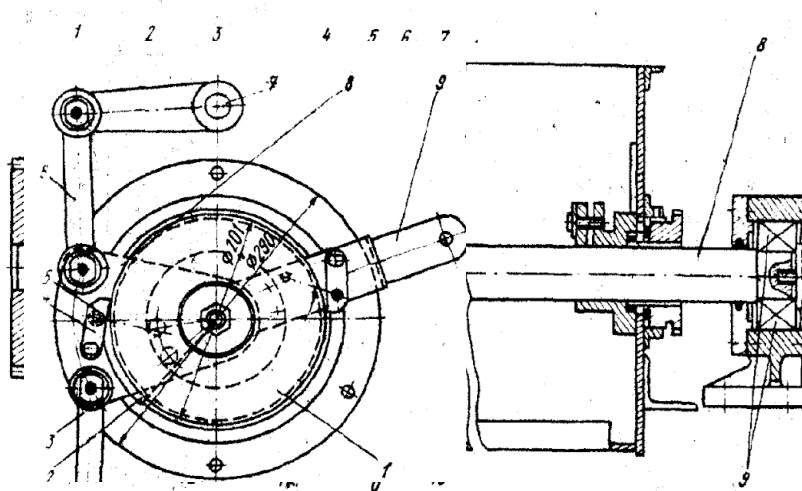


Тістомісильна машина 18-ХТА-12/1

Призначення - _____



Мал.1 а,б. Будова тістомісильної машини 18-ХТА-12/1



Мал.1 в, г. Будова
тістомісильної машини
18-ХТА-12/1

Будова -

Кінематика для роботи місильного органу: _____

[illegible]

Мал.2 - кінематична схема



Принцип дії: _____

Безпека праці: _____

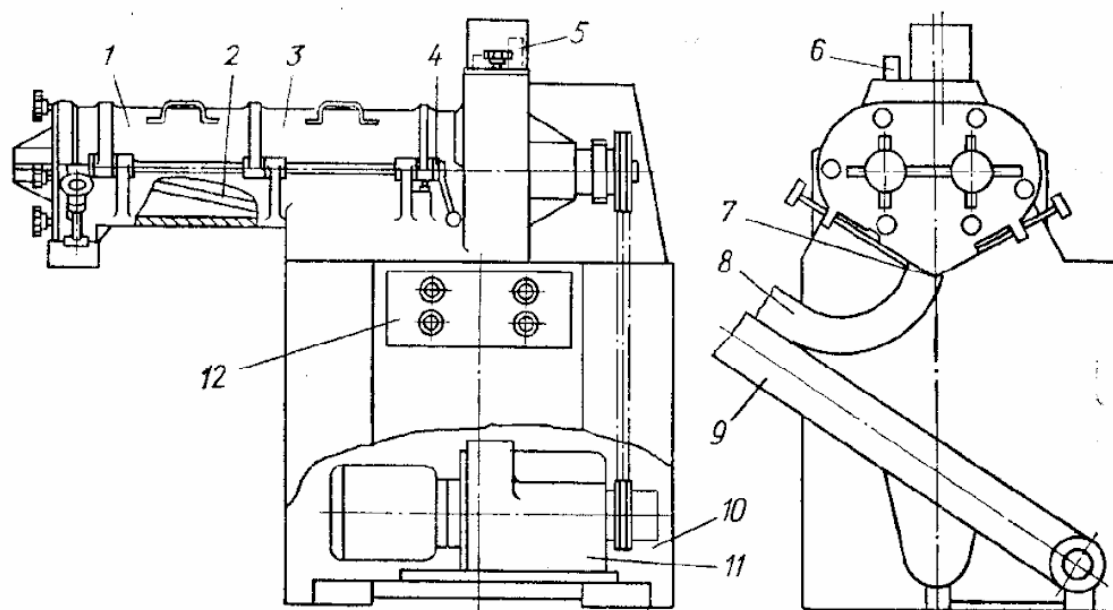
Запитання для перевірки знань:

1. В якій з кришок є отвори для подачі рідких компонентів?
2. Як розташовані вали один відносно одного?
3. З якою метою можна змінювати кут між лопатями і валом?
4. Які деталі застосовують для ущільнення ємкості?
5. Як здійснюється регулювання подачі борошна?
6. Яка продуктивність машини?



Тістомісильна машина «Топос» КВТ-1000

Призначення - _____



Мал.1 Тістомісильна машина «Топос» КВТ-1000

Будова -

Принцип дії: _____

Безпека праці: _____

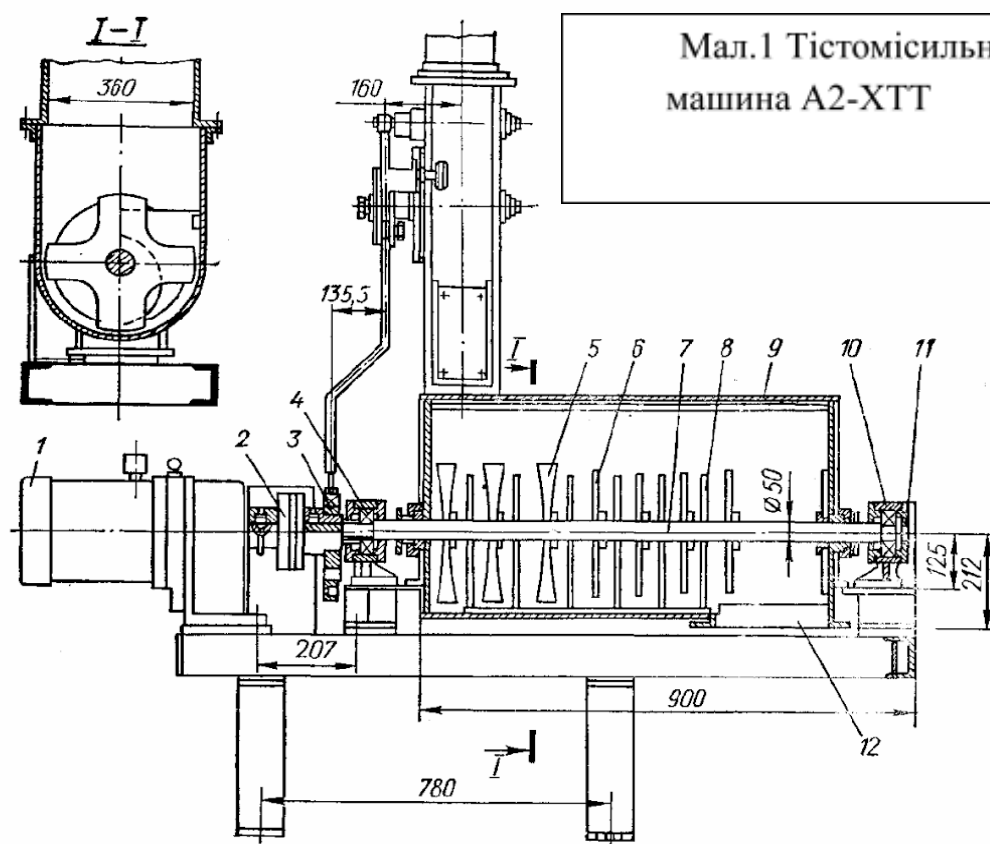
Запитання для перевірки знань:

1. Призначення машини?
2. Яка форма місильної ємкості?
3. З чого складається місильний орган?
4. Для чого патрубок має вікно?
5. З якого матеріалу виготовленні місильна ємкість і місильний орган?
6. Призначення транспортерної стрічки?
7. Місткість ємкості?



Тістомісильна машина А2-ХТТ

Призначення - _____



Будова -

Принцип дії: _____

Безпека праці: _____

Запитання для перевірки знань:

1. Призначення машини?
2. Яка форма місильної ємкості?
3. В якій площині розташований місильний вал?
4. З чого складається місильний орган?
5. Призначення ексцентрика
6. З якого металу виготовлена місильна ємкість і місильний орган?

7. Скільки літрів вміщує місильна ємкість?
8. Продуктивність машини?



Список використаних джерел

1. Дорохін В.О., Теплоіве обладнання підприємств харчування / В.О. Дорохін, Н.В. Герман, О.П. Шеляков / . - Полтава - 2004р.
2. ДСПТО України професія «Кухар» 3 розряду ДСПТО 5122-НО.55.32007
3. ДСПТО України професія «Тістороб» 2 розряду СП(ПТ)О 7412.С.10.70.2019
4. ДСПТО України професія «Тістороб» 3 розряду СП(ПТ)О 7412.С.10.70.2019
5. Конвісер І.О., Устаткування закладів ресторанного господарства / І.О. Конвісер, Г.А. Бублик, Т.Б. Паригіна, Ю. М. Григор'єв / Навчальний посібник для студентів, які навчаються за спеціальністю «Технологія харчування», К. - 2005р.
6. Саєнко Н.П., Устаткування підприємств громадського харчування / Н.П. Саєнко, Т.Д. Волошенко / К. - 2005 р.
7. Шинкаренко О.П. Технічне оснащення підприємств громадського харчування. Частина І. Механічне устаткування / О.П. Шинкаренко, Т.П. Сидорчук, Л.М. Дідик / Львів: 2005р.

Зміст

<u>Розділ I. Загальні відомості про машини</u>	4
<u>Розділ II. Машини для замішування тіста</u>	10
<u>1. Тістомісильні машини періодичної дії зі стаціонарною ємкістю</u>	11
<u>2. Тістомісильні машини періодичної дії з підкатною діжою</u>	30
<u>3. Тістомісильні машини періодичної дії зі з'ємною діжою</u>	48
<u>4. Тістомісильні машини безперервної дії зі стаціонарною ємкістю</u>	53
<u>Список використаних джерел</u>	63