



МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ  
Військова академія  
Факультет підготовки офіцерів запасу



КАФЕДРА ВІЙСЬКОВО-СПЕЦІАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ



МОДУЛЬ “Технічні засоби  
служби тилу”

Груповезаняття

час – 90 хв.

Тема 4. **"ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ ПОЛЬОВОГО  
ХЛІБОПЕЧЕННЯ"**

Заняття 1. **«ХЛІБОПЕКАРНІ ТА ХЛІБОПЕКАРНІ  
БЛОКИ»**

В.П.ПИЛИПЧУК,  
кафедри  
підготовки

старший викладач  
військово-технічної

**МЕТА:** ознайомитись з призначенням, складом матеріальної частини, хлібопекарень та хлібопекарних блоків.

### **ЛІТЕРАТУРА:**

### **НАВЧАЛЬНІ ПИТАННЯ:**

1. Призначення, склад і технологічне обладнання хлібопекарні ХП-04.
2. Призначення, будова і технічні характеристики причіпних хлібопекарних блоків ПХБ-04 (ПХБ-1).

1. Руководство по войсковому хлебопечению. М.: Воениздат, 1974.
2. Руководство по устройству и эксплуатации хлебопекарных блоков. Учебное пособие. ВВВУТ, 1985.
3. Справочник по технике продовольственной службы. - М.: Воениздат, 1978.



# Призначення технічних засобів польового хлібопечення.



Для забезпечення  
хлібом особового  
складу військових  
частин в польових  
умовах.



Ці засоби включені в  
табелі до штатів  
військових частин на  
мирний і воєнний час.



# КЛАСИФІКАЦІЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ПОЛЬОВОГО ХЛІБОПЕЧЕННЯ



Пересувні  
хлібозаводи

Хлібопекарні  
блоки

Хлібопекарні

*Технічні засоби  
польового  
хлібопечення*



Пересувні

Похідні

Переносні





# ОСНОВНЕ ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ХЛІБОЗАВОДІВ



Обладнання  
для підготовки  
борошна

Обладнання  
для  
замішування  
тіста

Обладнання  
для поділу  
тіста

*Технологічне  
обладнання  
хлібозаводів*

Обладнання  
для випікання  
хліба

Засоби  
енергопостачання

Допоміжне  
обладнання





# 1-ше НАВЧАЛЬНЕ ПИТАННЯ



## ПРИЗНАЧЕННЯ, СКЛАД І ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ХЛІБОПЕКАРНІ ХП-04.





# Хлібопекарня ХП-04



Хлібопекарня ХП-0,4 призначена для випікання пшеничного, житньо-пшеничного, і житнього хліба в польових умовах.







# СКЛАД МАТЕРІАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ ХП-04



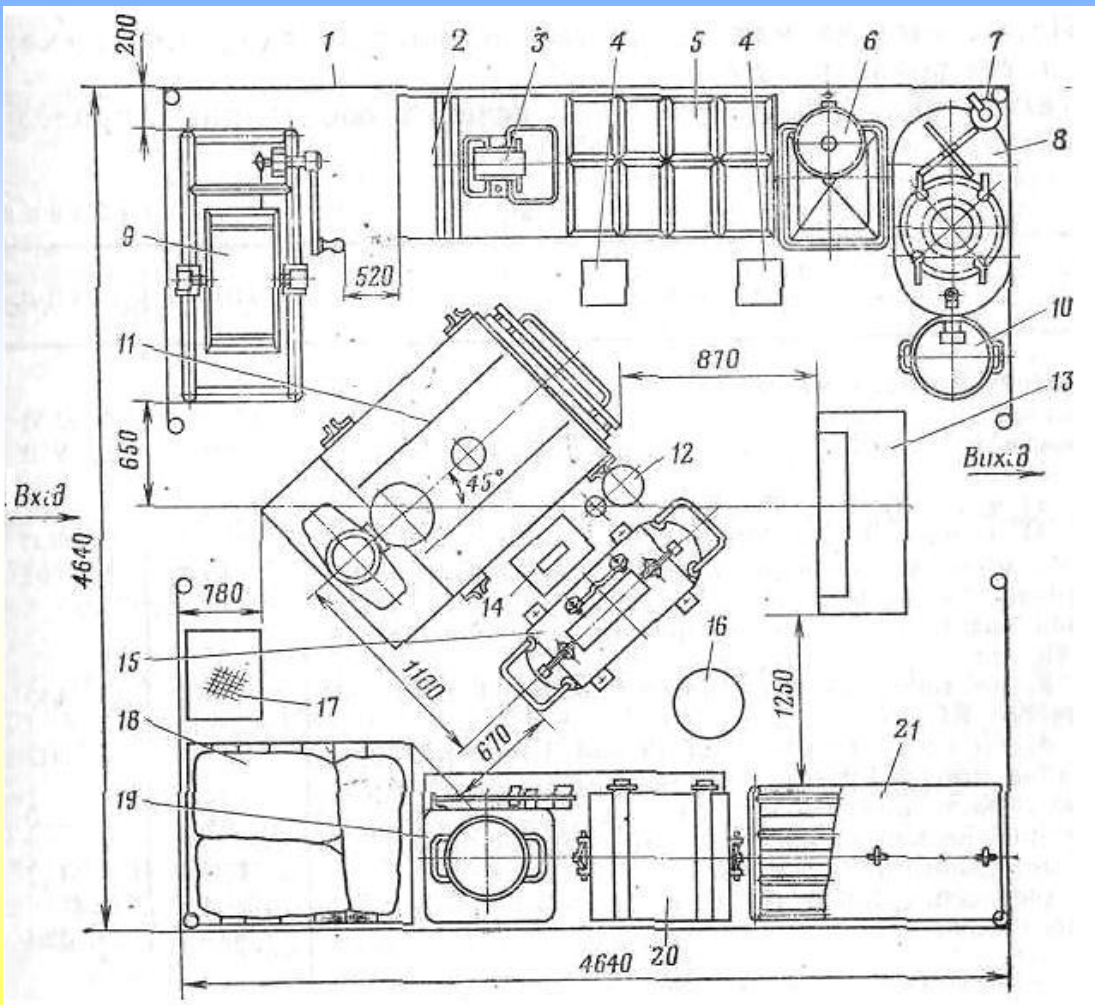
Намет УСБ-56-1; піч для випікання хліба ПХП-04-1;  
машина для замісу тіста-1; сито ручне-1; цистерна для  
води ЦВ-4-1; ваги важільні польові-1; ваги товарні-1;  
колонка паливна-1; ручний насос – 1; піч чавунна з  
іскрогасником-1;







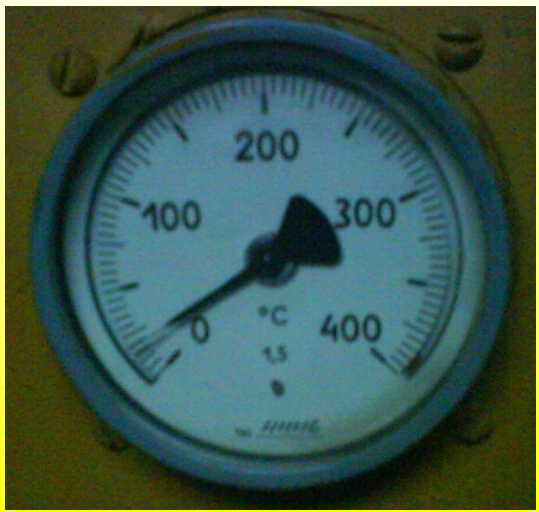
# РОЗМІЩЕННЯ ОБЛАДНАННЯ ХП-04 В НАМЕТІ (варіант)



**1** – намет УСБ-56; **2, 20** – ящики для інвентарю і приладдя; **3** – ваги важільні польові; **4** – стілець складний; **5** – шафа для бродіння; **6** – рукомийник; **7** – вогнегасник; **8** – цистерна для води ЦВ-4; **9** – машина для замісу тіста; **10** – ємність для води; **11** – піч для випікання хліба; **12** – ліхтар гасовий; **13** – стіл для вибивання форм; **14** – ящик для палива; **15** – колонка паливна; **16** – піч чавунна для обігріву з іскрогасником; **17** – сито ручне; **18** - піддон для борошна; **19** – ваги товарні; **21** – стілець складний.



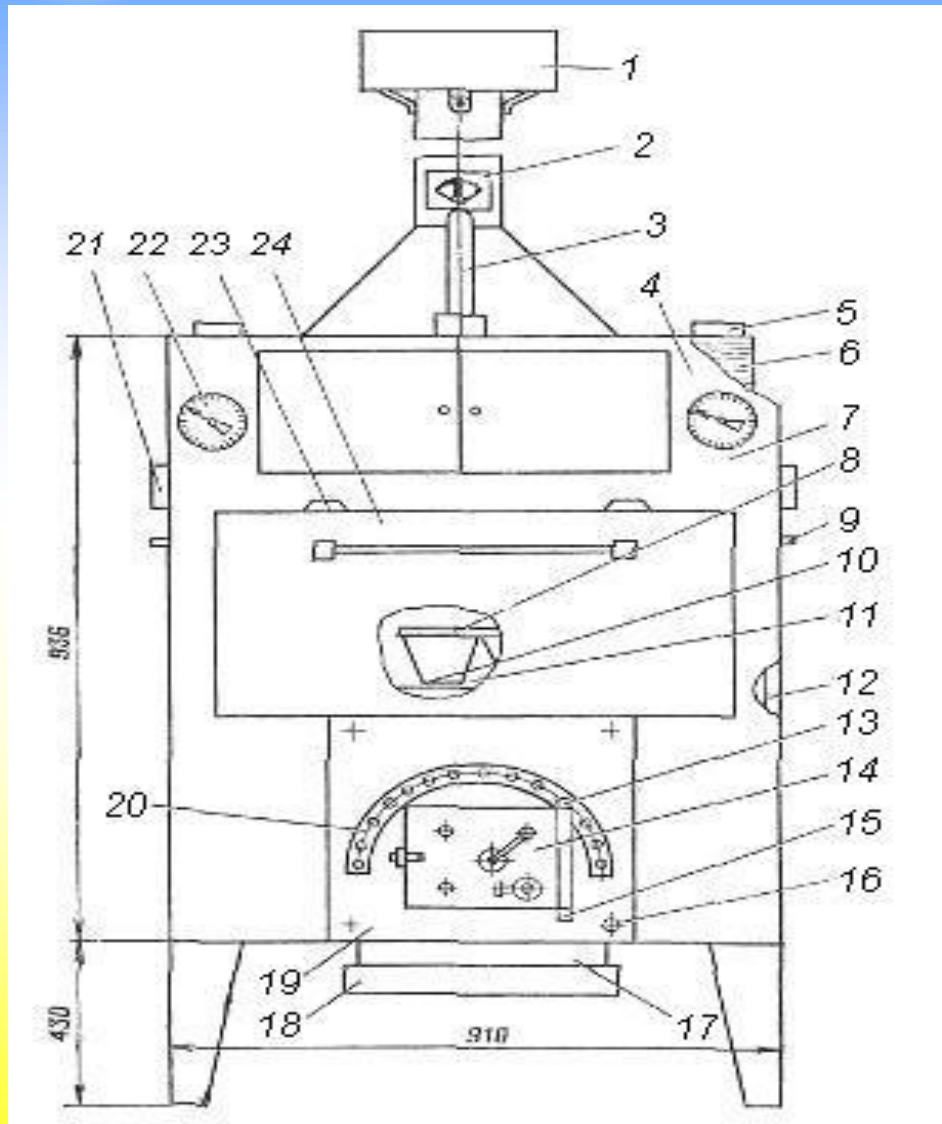
# ПІЧ ДЛЯ ВИПІКАННЯ ХЛІБА(ХПК – 50М2)







# Будова хлібопекарної печі ПХП-04



**1** – дефлектор; **2** – шибер димаря; **3** – термометр розстойної шафи; **4, 22** – термометри; **5, 9** – верхній і нижній шибер; **6** – бак для води; **7** – камера розстойна; **8** – форма для випікання хліба; **10** – направляюча; **11** – пекарна камера; **12** – каркас; **13** – шплінт; **14** – форсунка КГФ-4М; **15** – палець; **16** – болт; **17** – колосник; **18** – піддон; **19** – топка; **20** – шибер; **21** – шибер середній; **23** – клиновий замок; **24** – дверцята.





# МОЖЛИВОСТІ ХЛІБОПЕКАРНІ ХП-04



добова продуктивність при 16 підобертах складає по хлібу з борошна, кг/добу:

- житнього обдирного масою 1,7 кг 435;

- пшеничного 1-го сорту масою 1,2 кг 307;

**Витрати палива на один підоберт:**

- дизельного пального (гас) – 1,3-1,5 кг;

- твердого палива (вологість 21-33%) – 3-4 кг;

**Виробнича потужність з виготовлення хліба за один підоберт з борошна, кг:**

- житнього обдирного масою 1,7 кг 27,2

- пшеничного 1-го сорту 19,2

**Кількість пекарних камер, шт. – 1**

**Кількість розстойних камер, шт. – 1**

**Кількість форм, що вміщує одночасно пекарня і розстойна камера, шт. –**

**16+16=32**

**Витрати води на 1 кг хліба, технологічні потреби, л. - 1**

**Час виходу печі на робочий режим, хв. – 40-60**

**Робоча температура пекарної камери при випіканні хліба, °С:**

- житнього –

**250-290**



# Підсумок 1 питання



**Таким чином, хлібопекарня ХП-0,4 призначена для випікання пшеничного, житньо-пшеничного, і житнього хліба в польових умовах.**

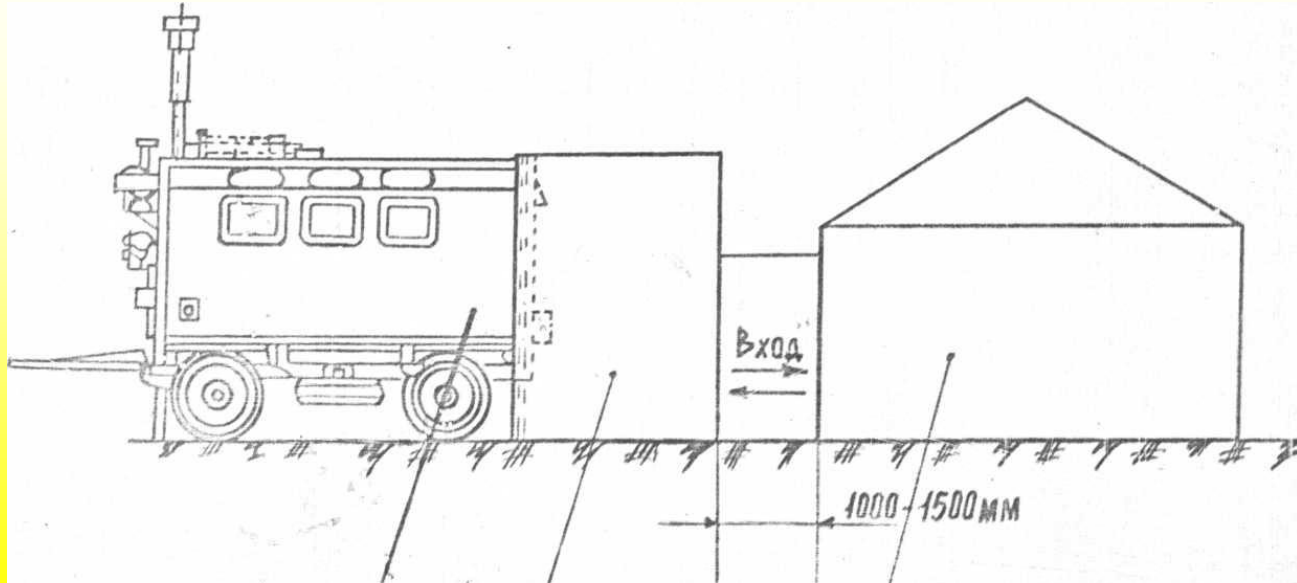


**Матеріальна частина хлібопекарні включає: намет УСБ-56; піч для випікання хліба ПХП-04; машину для замісу тіста; сито ручне; цистерну для води ЦВ-4; ваги важільні складні; ваги товарні; колонку паливну; ручний насос; піч чавунну з іскрогасником.**



# 2-ге НАВЧАЛЬНЕ ПИТАННЯ

## ПРИЗНАЧЕННЯ, БУДОВА І ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИЧІПНИХ ХЛІБОПЕКАРНИХ БЛОКІВ ПХБ-04 (ПХБ-1).

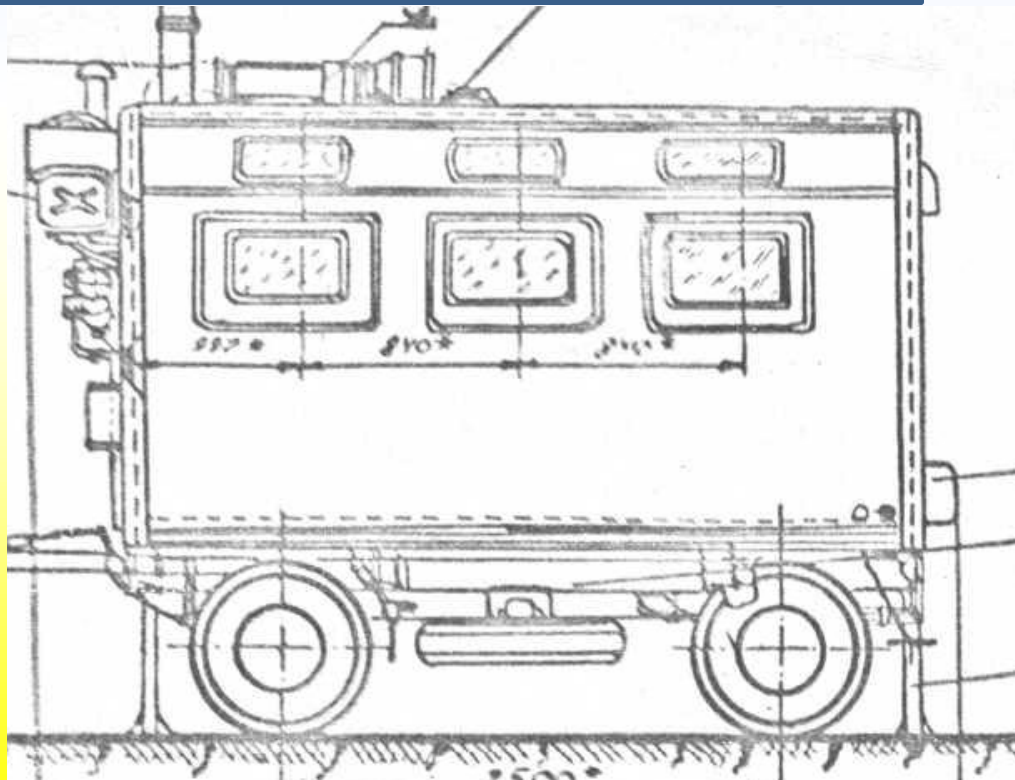
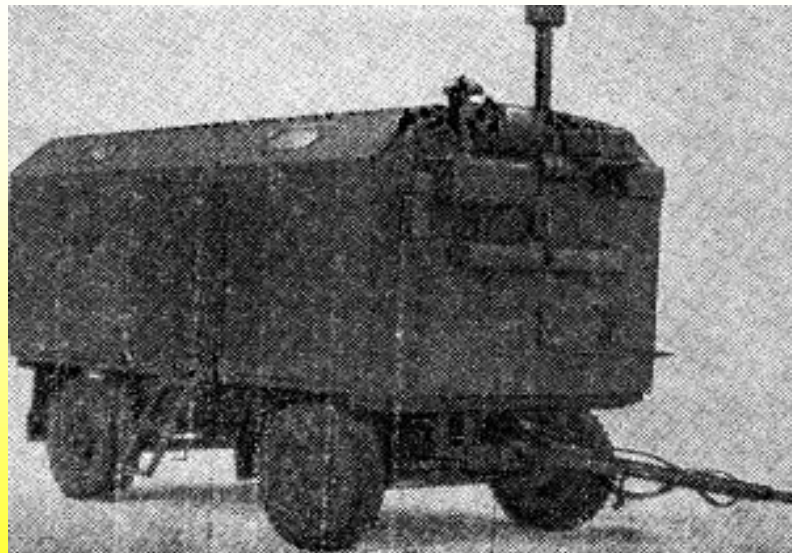




# Причіпний хлібопекарний блок

## ПХБ-04

Причіпний хлібопекарний блок ПХБ-0,4 призначений для випікання пшеничного, житньо-пшеничного, і житнього хліба в польових умовах. Придається військовим частинам (підрозділам) чисельністю до 400 чоловік при неможливості забезпечення їх з стаціонарних або польових хлібо заводів (хлібопекарень). ПХБ є автономною виробничою одиницею.

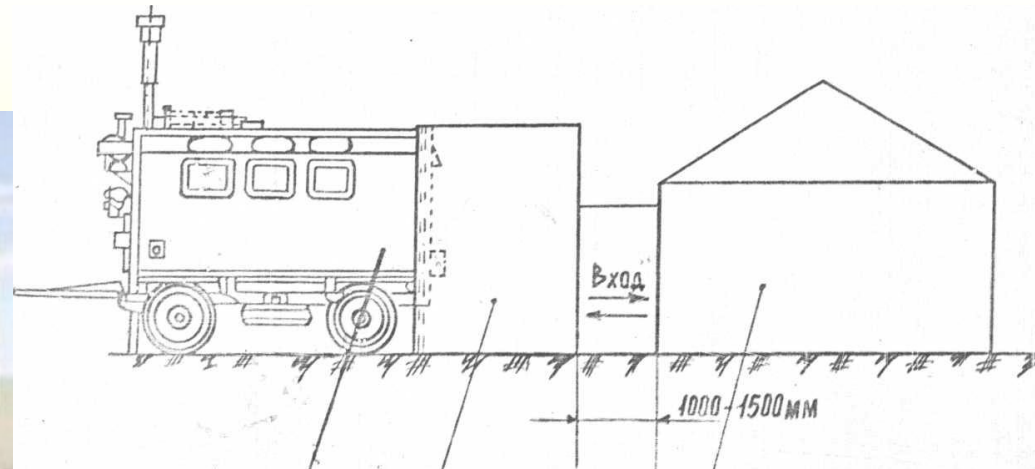




# Склад матеріальної частини хлібопекарного блоку ПХБ-04

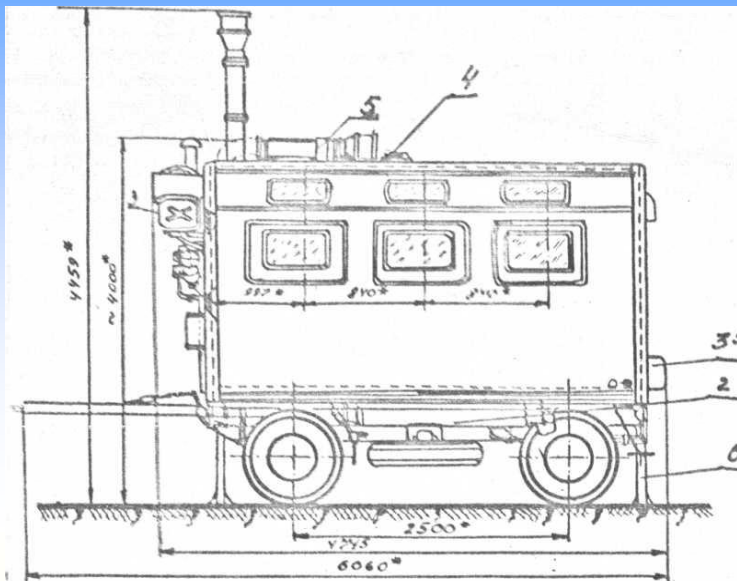


Двохвісний причеп-1; піч для випікання хліба ПХП-04-1;  
машина для замісу тіста малогабаритна судова Т-64-1;  
агрегат для просіювання борошна П-5-Ш; АБ-4-Т/230-1;  
дозатор води-1; дежі-5; установка паливна-1; намет  
підсобного призначення-1; тент-тамбур-1;  
хлібосховище-1; верстак (з набором інструменту)-1;  
комплект інструменту та приладдя-1.





# ЗАГАЛЬНА БУДОВА ПХБ-04



- 2** – причіп;
- 3** – паливні баки;
- 4** –  
вентиляційний люк;
- 5** – телескопічна димова труба;
- 6** – домкрат;
- 35** – ввід для під'єднання силового кабелю

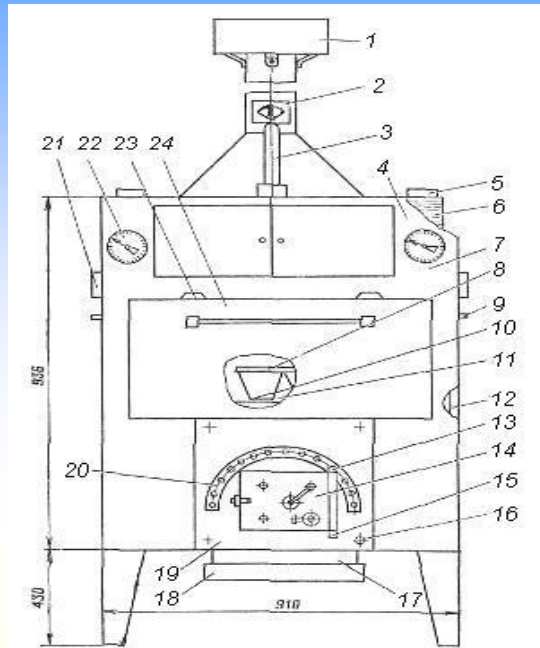








# БУДОВА ХЛІБОПЕКАРНОЇ ПЕЧІ ПХП-04

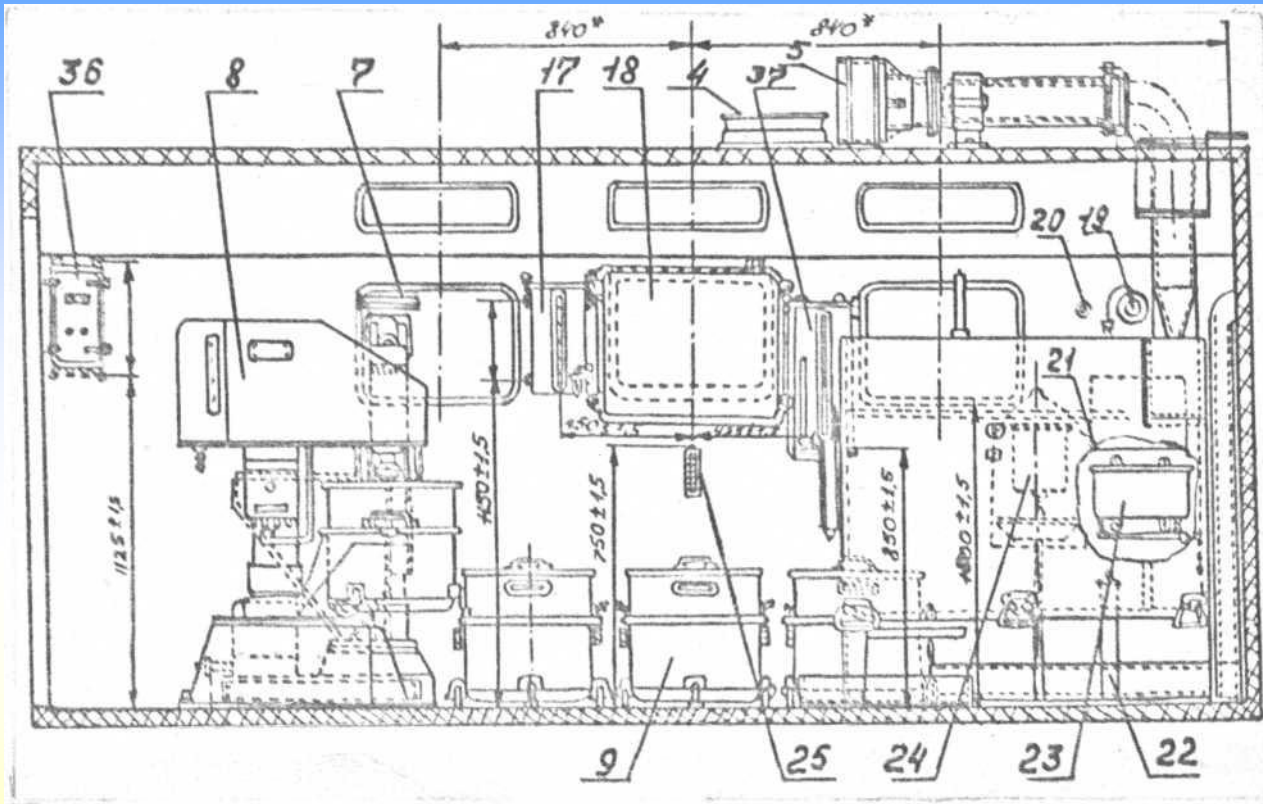


**1** – дефлектор; **2** – шибер димаря; **3** – термометр розстойної шафи; **4, 22** – термометри; **5, 9** – верхній і нижній шибер; **6** – бак для води; **7** – камера розстойна; **8** – форма для випікання хліба; **10** – направляюча; **11** – пекарна камера; **12** – каркас; **13** – шплінт; **14** – форсунка КГФ-4М; **15** – палець; **16** – болт; **17** – колосник; **18** – піддон; **19** – топка; **20** – шибер; **21** – шибер середній; **23** – клиновий замок; **24** – дверцята.





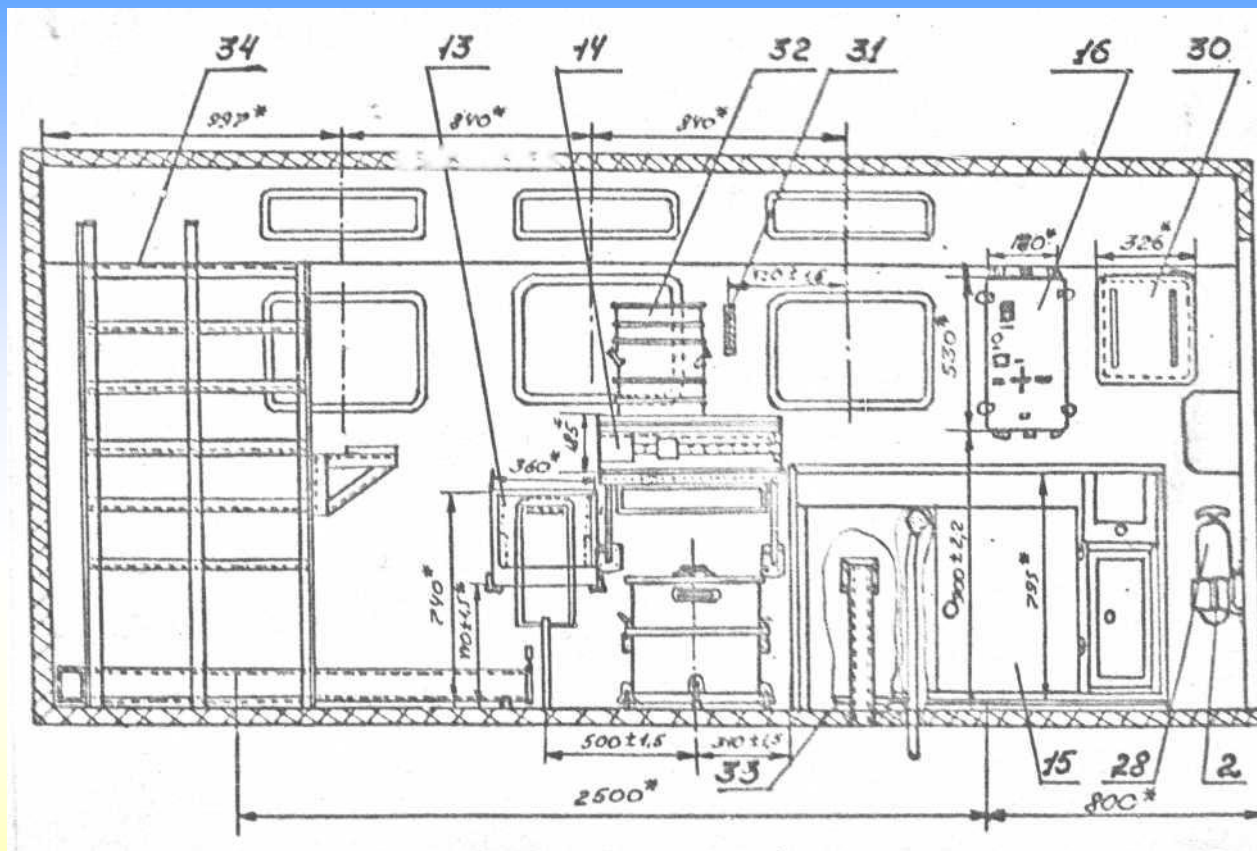
# ОБЛАДНАННЯ БІЛЯ ЛІВОЇ СТІНКИ ПХБ-04



4,5 – телескопічна димова труба; 7 – просіювальний агрегат;  
8 – тістомісильна машина; 9 – діжа; 17 – солемірник; 18 – щит управління; 19 – світильник; 20 – штепсельний роз'єм; 22 – ножний насос; 23 – пульт управління; 24 – рукомийник; 36 – пульт управління; 37 – дозатор холодної води.



# ОБЛАДНАННЯ БІЛЯ ПРАВОЇ СТІНКИ ПХБ-04



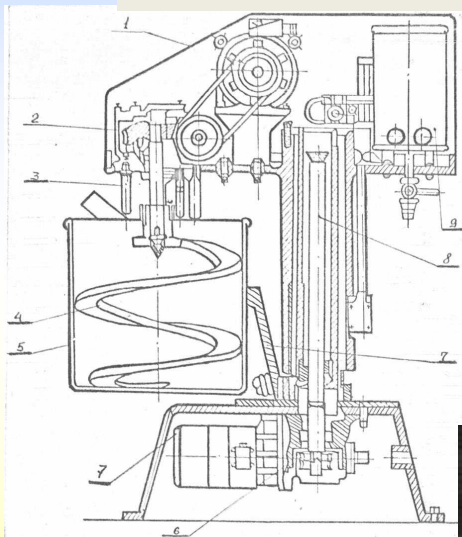
**13** – стілець відкидний; **14** – ваги шкальні; **16** – щит головний; **28** – вогнегасник; **30** – щит автоматичного захисту; **31** – термометр; **32** – мірник; **33** – бензоелектричний агрегат АБ-4-Т/230; **34** – хлібосховище.



# МАШИНА ТІСТОМІСИЛЬНА МАЛОГАБАРИТНА СУДОВА Т-64



**Машина тістомісильна малогабаритна судова Т-64** призначена для замішування опари, головки, тіста та для приготування теплої води для замішування.



- 1** – корпус; **2** – місильний орган;
- 4** – шнек; **5** – діжа; **6** – редуктор;
- 7** – електродвигун; **8** – гвинт;
- 9** – бак для води з електротеном.



- Продуктивність по тісту, т/добу .....- 2,4**
- Ємкість діжі, л. .... - 64**
- Ємкість бака для води, л. .... - 14**
- Час нагріву води (12 л) 5-35°C, хв. . - 20**
- Потужність ТЕНа, кВт ..... - 1,03**



# Агрегат просіювальний П-5-Ш



**Агрегат просіювальний** призначений для короткочасного зберігання, очищення борошна від домішок, розрихлення та аерації борошна.



**1** – бункер для муки; **2** – літа станина;  
**3** – вертикальний транспортуючий шнек; **4** – магнітні сепаратори.

Продуктивність, кг/год . . . . . -

**2,4**

Ємкість бункера для борошна, кг. . . . .

- **64**

Число обертів барабана, об/хв. . . . . -

**680**

Площа ситової поверхні, м<sup>2</sup>. . . . . -

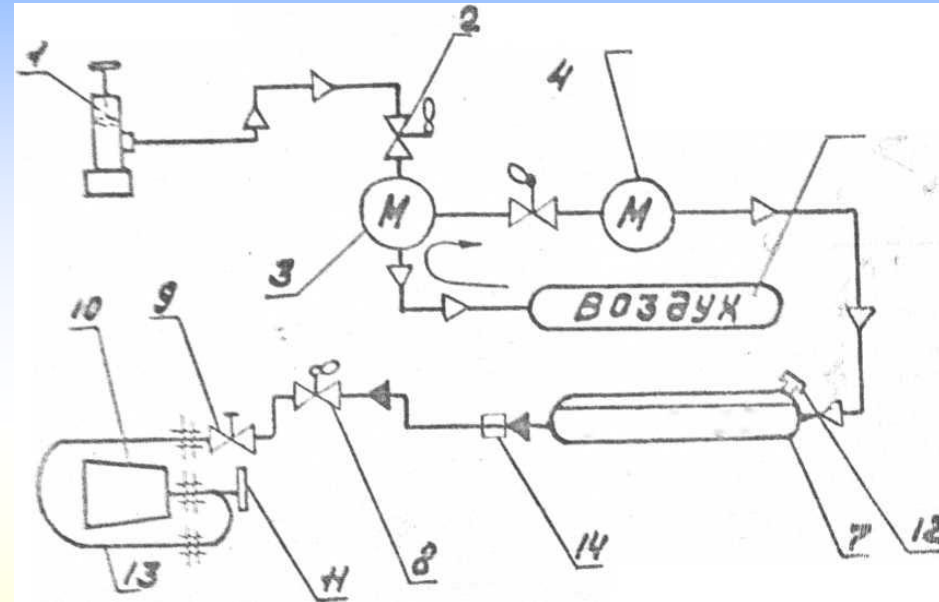
**0,075**

Маса, кг. . . . . - **98**





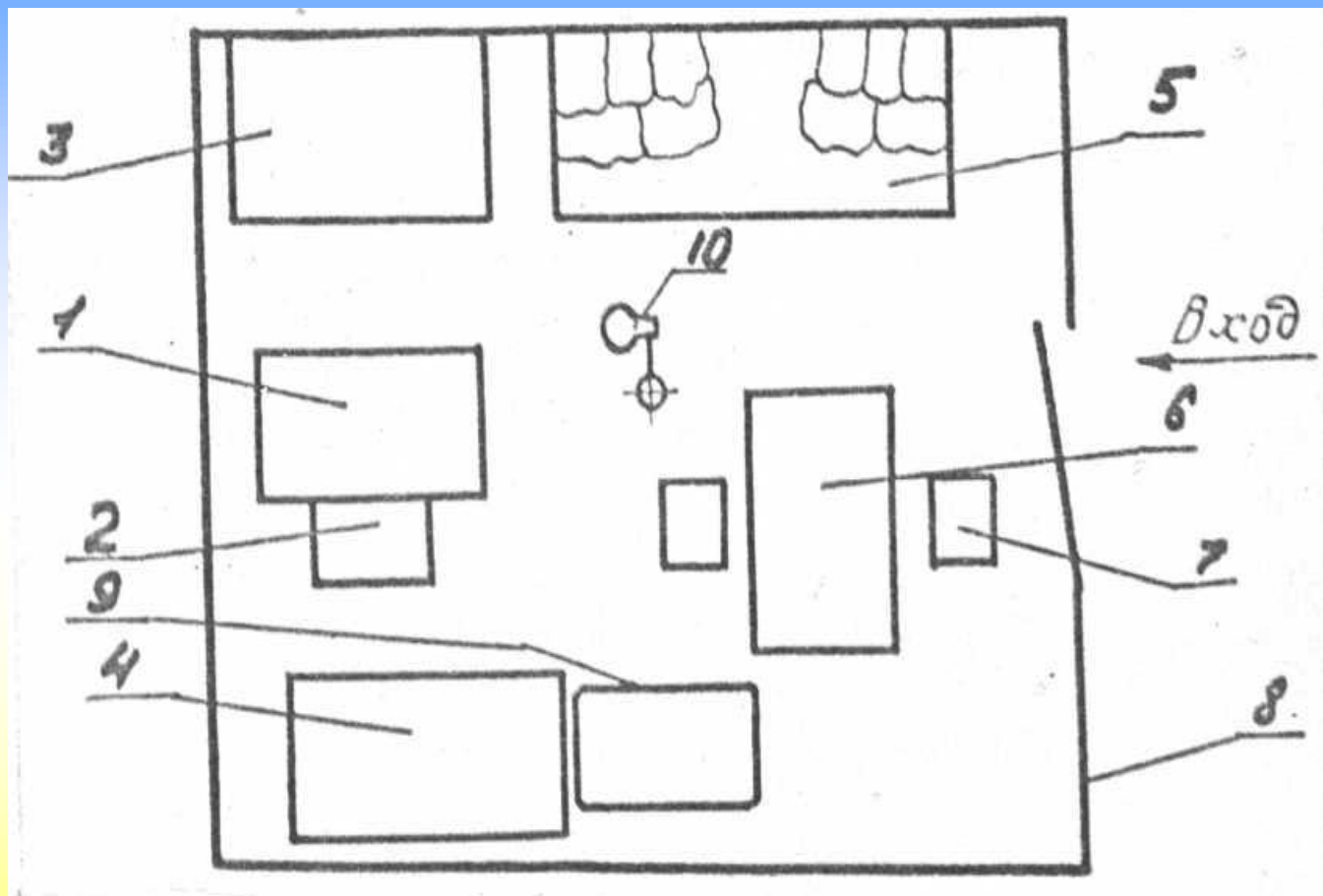
# БУДОВА ПАЛИВНОЇ СИСТЕМИ ПХБ-04



1 – насос; 2,4,8 – вентилі запірні; 3,5 – манометри; 6 – ресивер; 7 – бак паливний; 9 – вентиль; 10 – форсунка; 11 – вентиль форсунки; 12 – заливна горловина; 13 – випарювач; 14 – фільтр паливний.



# Схема розміщення сировини та майна в наметі підсобного призначення ПХБ-04



- 1 – ящик №1; 2 – ящик №2; 3 – ящик №3; 4 – верстак; 5 – брезент з мішками борошна; 6 – стіл складний обідній; 7 – стілець складний; 8 – намет;  
9 – цистерна для води; 10 – світильник (лампа).



# Причпний хлібопекарний блок ПХБ-1



- 2
- Добовий витрат при 16 підобертах складає по хлібу з борошна, кг/добу:
- житнього обдирного масою 1,7 кг -
- 980;**
- пшеничного 1-го сорту масою 1,2 кг -
- 690;**
- Витрати палива на один підоберт:**
- дизельного пального (гас) - 2,1-2,3
- кг;**
- твердого палива (вологість 21-33%) - 5-6
- кг;**
- Виробнича потужність з виготовлення хліба за один підоберт з борошна, кг:**
- житнього обдирного масою 1,7 кг -
- 61,2**
- пшеничного 1-го сорту -
- 43,2**
- Кількість пекарних камер, шт.** - 2
- Кількість форм, що вміщує одночасно пекарна камера, шт.** - 36
- Витрати води на 1 кг хліба, л.** - 1,2
- Тип хлібопекарної печі** -
- ПХП-1**
- Робоча температура пекарної камери при випіканні хліба, °С:**
- житнього -
- 250-290**





## Підсумок 2 питання



**Таким чином,** технологічне обладнанням хлібопекарних блоків дає можливість здійснювати випікання хліба в польових умовах.



**Матеріальна частина блоків включає:**

- обладнання для підготовки борошна;
- обладнання для замісу тіста;
- обладнання для випікання хліба;
- засоби енергопостачання





# ВИСНОВОК ПО ЗАНЯТТЮ



**Хлібопекарні та хлібопекарні блоки** призначені для випікання хліба у польових умовах, при неможливості забезпечення підрозділів хлібом з польових та стаціонарних хлібо заводів. Ці засоби включені на мирний і воєнний час до штату і таблицю військових частин (підрозділів), які знаходяться тимчасово чи постійно у відриві від своїх з'єднань.



# Завдання на самостійну роботу

Завтра практичне заняття, а ти чим зайнятий?

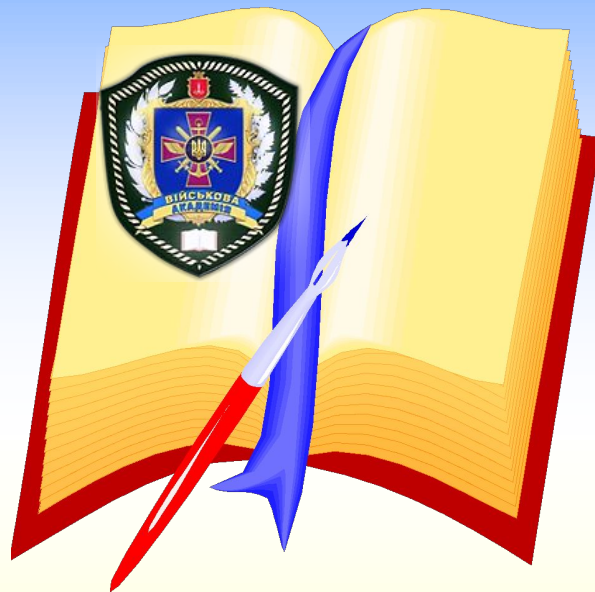
29



1. Доопрацювати конспект заняття.
2. Вивчити склад матеріальної частини та технічні характеристики ХП-04, ПХБ-04



Тема наступного заняття: *причіпна  
хлібопекарна піч ХПК-50М2*



КІНЕЦЬ  
ЗАПИТАННЯ ???

