

ДИПЛОМНА РОБОТА

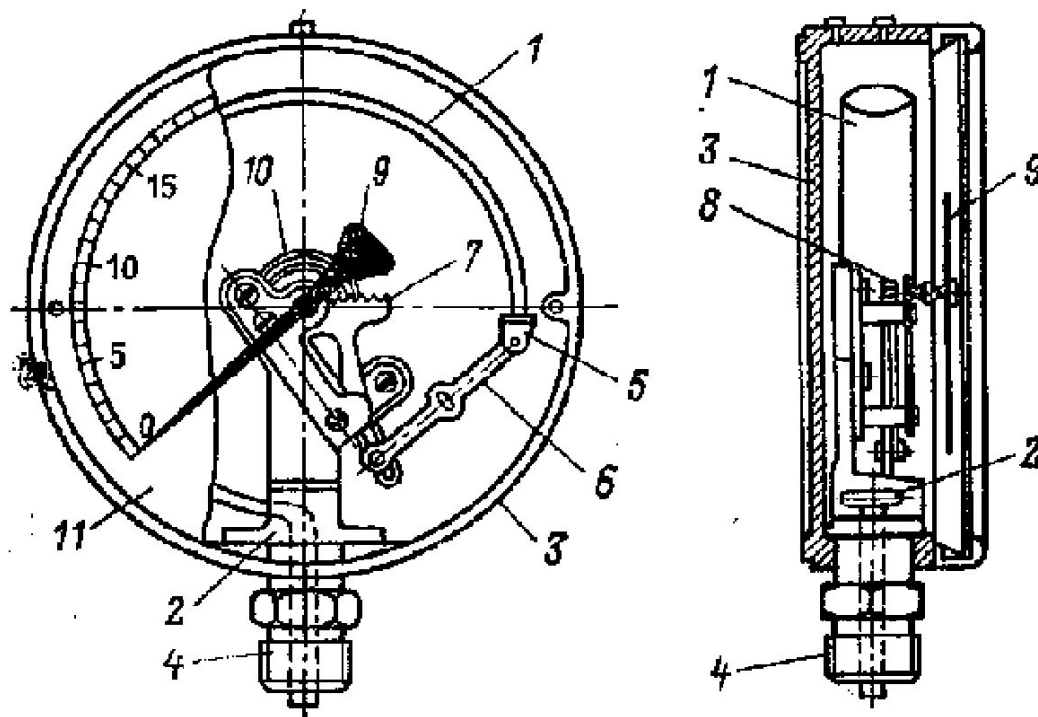
Тема:

Організація робочого місця для проведення
калібрування манометрів з верхньою межею
вимірювання до 6 МПа умовах ПРАТ ЖЛК-
«УКРАЇНА»

Студента гр. 17532 етф
Ревуки Мирослава Олеговича

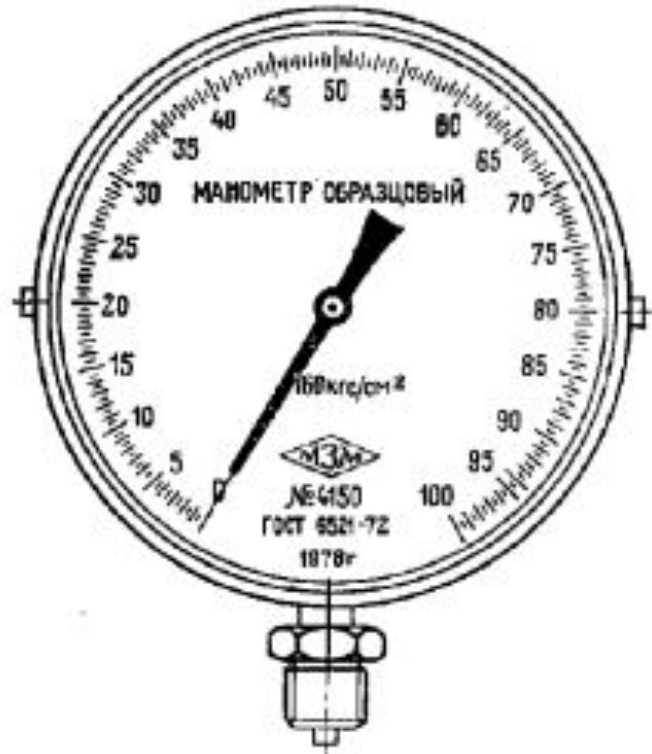
Технічний манометр типу МТ

Конструкція манометра з трубчастою пружиною



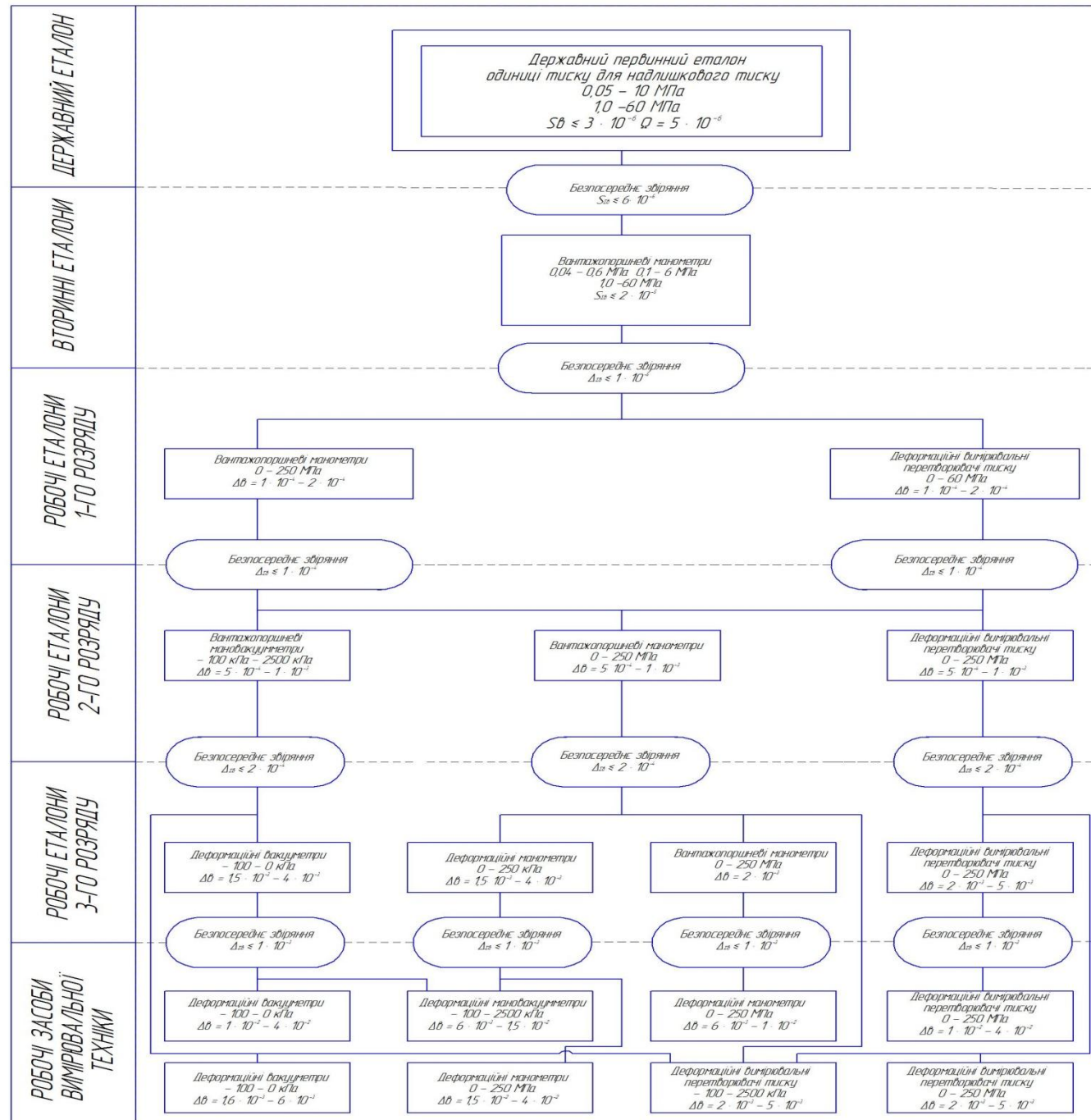
1-манометрична пружина; 2- тримач;
3- корпус; 4- штуцер; 5- пробка;
6- поводок; 7- зубчатий сектор;
8- трибка; 9 - стрілка; 10 - пружинка.

Загальний вигляд еталонного манометра МО



Еталонні манометри типу МО застосовуються для перевірки промислових манометрів, а також для проведення точних вимірювань тиску в лабораторних умовах. Прилади мають трубчасту пружину та зубчасто – передаточний механізм, розташований в металевому корпусі діаметром 160мм або 250мм. Прилади випускаються з кінцевим значенням шкали 1 – 600 кгс/см². Шкала має 100 умовних поділок з числовими відмітками через кожні 5 поділок. Клас точності манометрів з діаметром 250мм – 0,16 та 0,25, а діаметром 160мм – 0,4. Використовування приладів допускається при температурі навколишнього середовища 10 - 35°C та відносній вологості повітря до 80%.

**ДЕРЖАВНА ПОВІРЮВАЧА СХЕМА ДЛЯ ЗАСОБІВ ВИМІРЮВАНЬ
НАДЛИШКОВОГО ТИСКУ В ДІАПАЗОНІ ВІД МІНУС 100 кПа ДО 250 МПа**



Загальний вигляд вантажопоршневого манометра МП-60

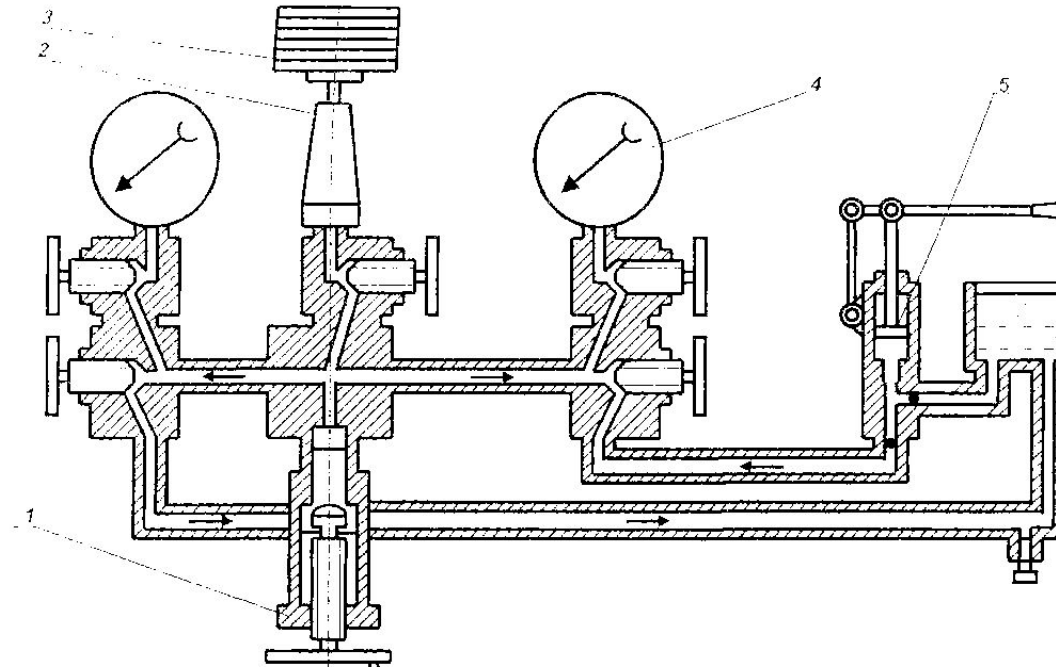


Технічні характеристики вантажопоршневого манометра МП-60:

Клас точності МП-60 - 0,01; 0,02; 0,05. Верхня межа вимірювання (відтворення) - 6 МПа (60 кгс / см²). Нижня межа вимірювання (відтворення) - 0,02 МПа

(0,2 кгс / см²). Робочий хід поршня - не менше 10 мм. Номінальна площа поршня - 0,5 см². Граничне відхилення від номінального значення приведеної площі поршня - 1%. Номінальне значення маси поршня з вантажоприймальною пристроєм - не більше 0,4х0,98 кг. Робоча рідина - трансформаторне масло. Об'єм робочої рідини - не більше 250 см³. Габаритні розміри - 400х500х300 мм. • Маса без вантажів - не більше 25 кг.

Схема гідравлічна манометра типу МП-60 2-го розряду



- 1 - гідропрес;
- 2 - вантажопоршневий манометр;
- 3 – комплект вантажів;
- 4 - деформаційні манометри;
- 5 – скальчатий насос.

Результати розрахунків економічної ефективності

Найменування показників	Літерне позначення	Числове значення
Річний економічний ефект, грн.	$E_{ка}$	108694,7 грн.
Строк окупності, рік.	$T_{ка}$	0,29
Коефіцієнт економічної ефективності.	$E_{ка}$	3,5

Висновок

Темою даної дипломної роботи є: Організація робочого місця для проведення калібрування манометрів з верхньою межею вимірювання до 6 МПа умовах ПРАТ ЖЛК- «УКРАЇНА». В процесі розробки дипломної роботи було проведено техніко – економічне обґрунтування доцільності проведення калібрувальних робіт в умовах підприємства, дано аналіз застосування робочих засобів вимірювання тиску, проведено та обґрунтовано вибір робочих еталонів, умови проведення калібрування ЗВТ тиску, приведення методика розрахунку основних параметрів вантажопоршневого манометра МП – 60 та розрахунок точності вимірювань, дано оцінку економічної ефективності, результати розрахунків якої вказують на доцільність розробки.