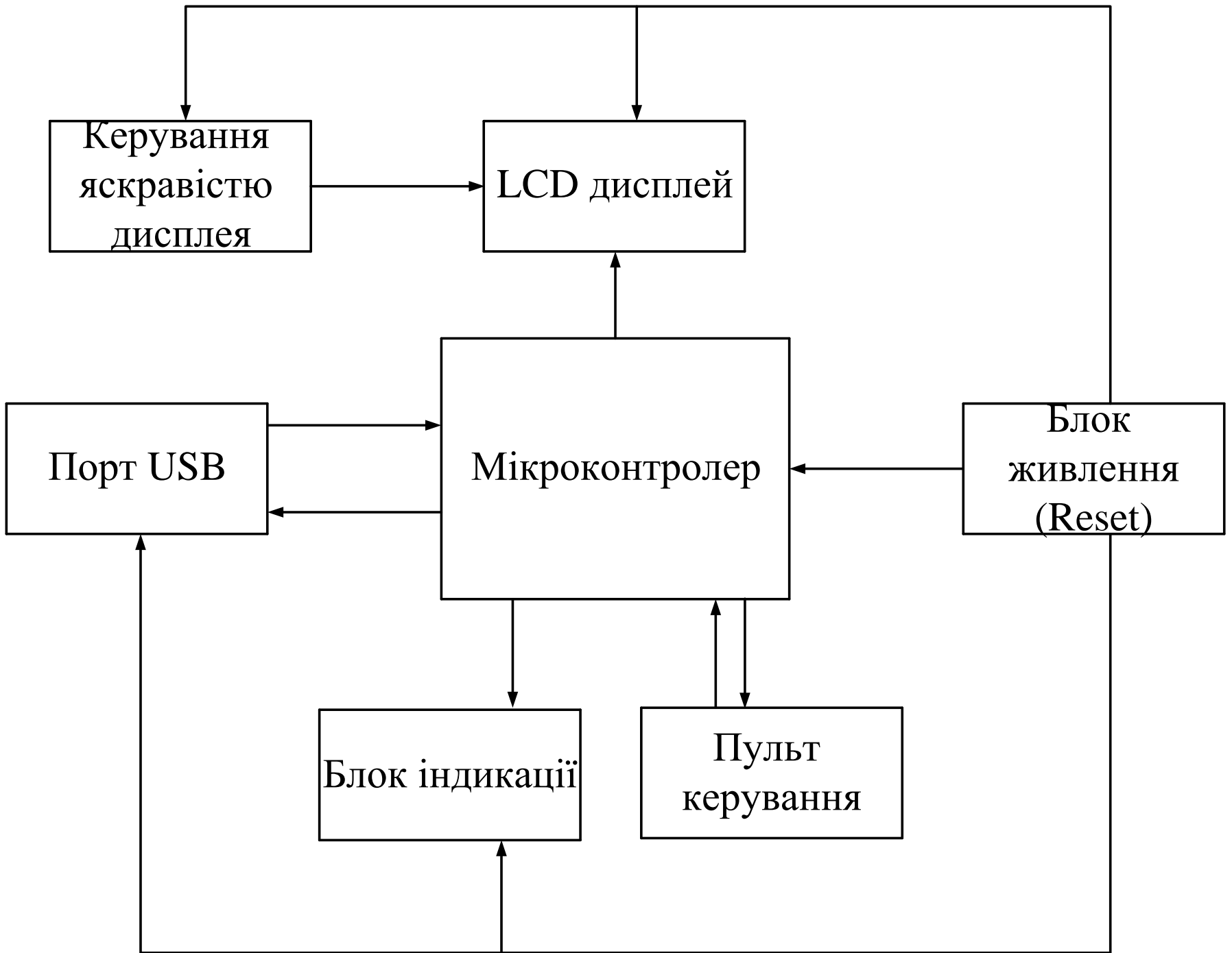


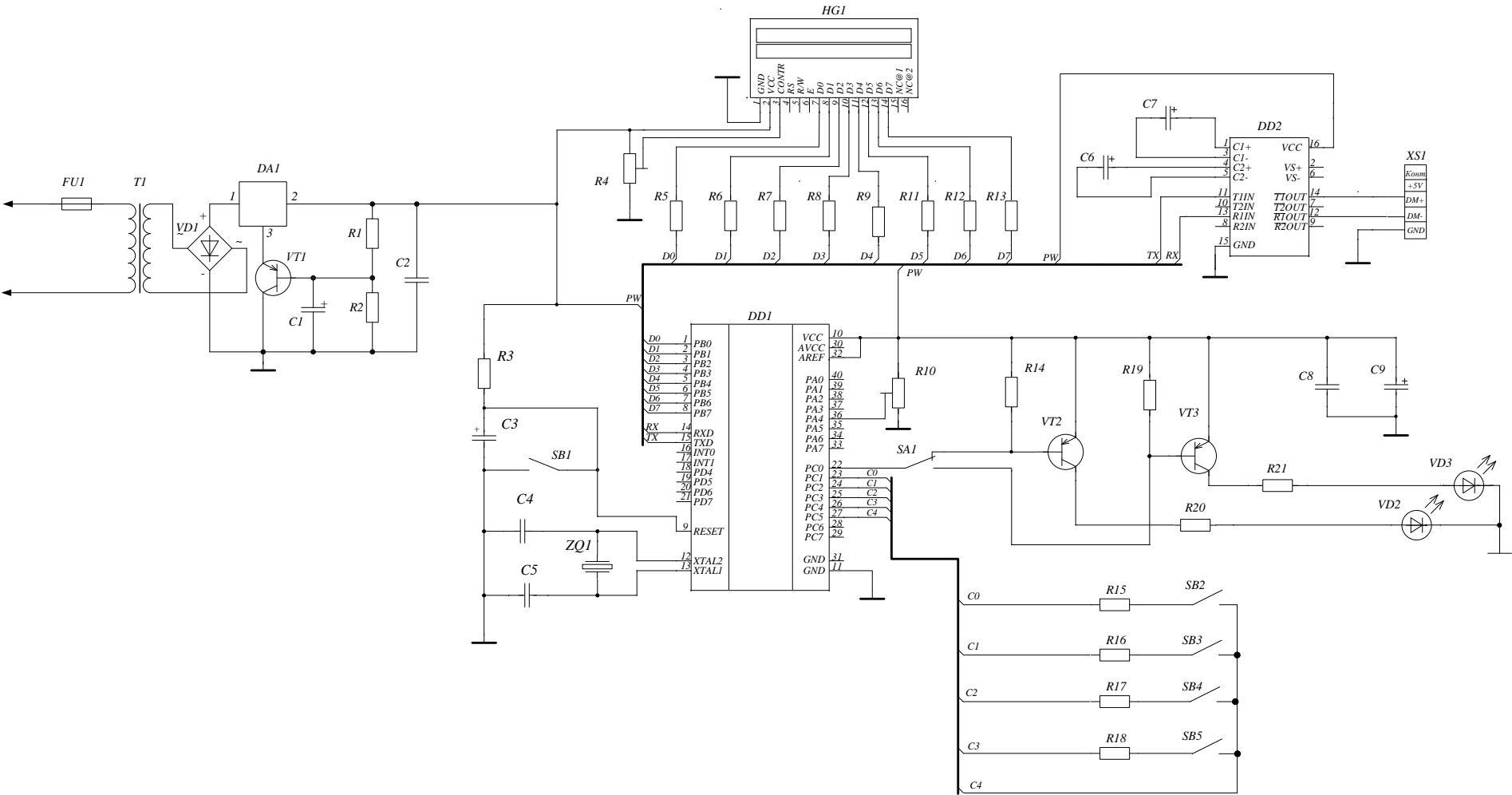
Вінницький національний технічний університет
Факультет радіотехніки, зв'язку та приладобудування
Кафедра проектування медико-біологічної апаратури

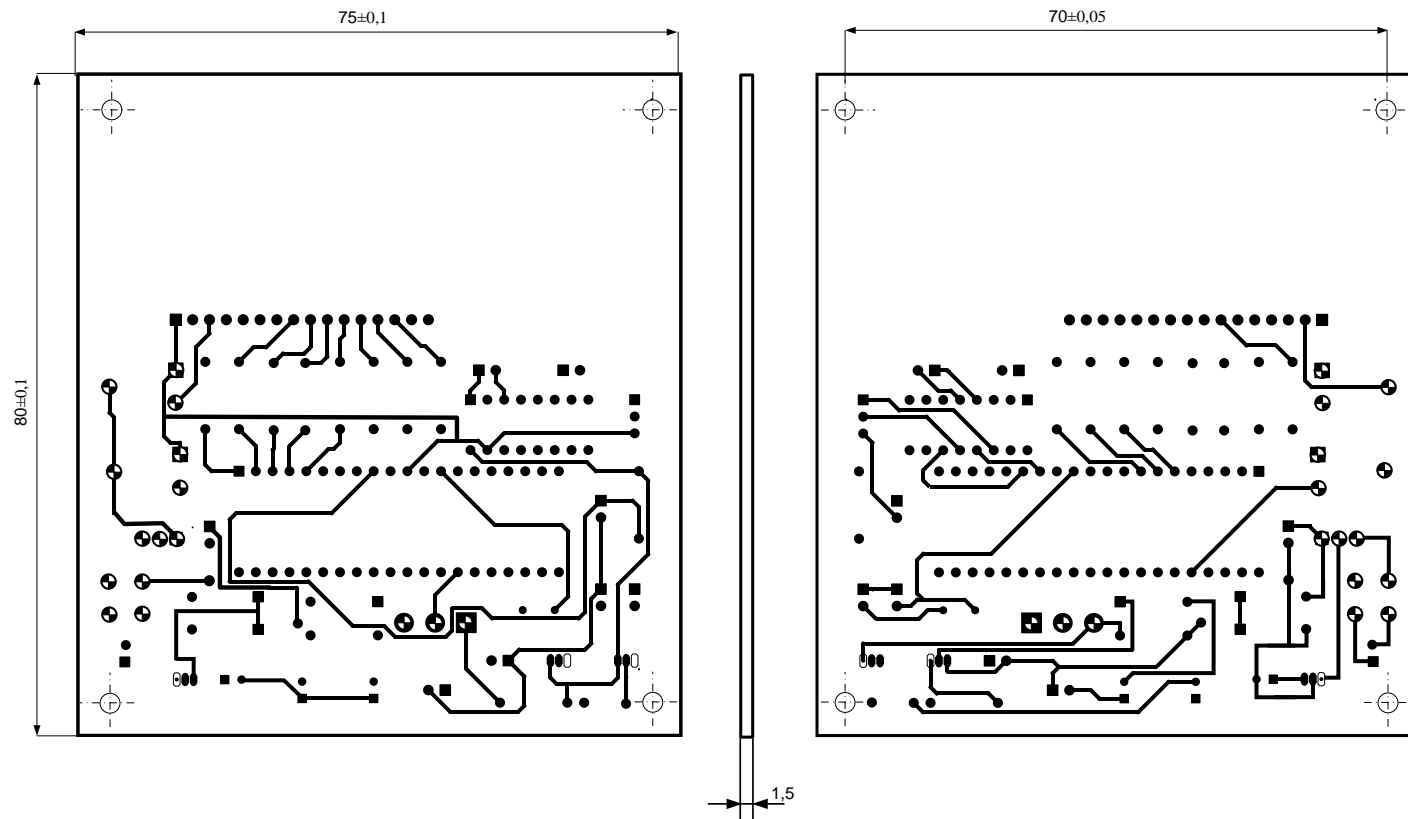
Дипломний проект
на тему “Розробка конструкції приладу для визначення гостроти зору при
різних ступенях освітленості”

Виконав: ст 1 курсу, групи МАсп-14 зв
Мулір Н. І.
Керівник: доцент каф. ПМБА, к.т.н.
Штофель Д.Х.

Вінниця ВНТУ 2015







Таблиця 1

Умовне позначення отворів	Діаметр отвору, мм	Діаметр контактної площадки, мм	Наявність металізації	Кількість отворів
■ ● □	1	1,5	Є	152
□ ⊕	1,2	1,7	Є	16
○	2,0	—	—	4

Таблиця 2

Параметри друкованого рисунку	Розміри, мм	
	у широких місцях	у вузьких місцях
Ширина провідника	0,45	0,25
Відстань між провідниками	0,45	0,25

1 * Розміри для довідок.

2 Плату виготовити комбінованим позитивним методом.

3 Плата повинна відповідати ГОСТ 23.751-86.

4 Допускається довільна форма контактних площадок, $b_{\min}=0,1$ мм.

5 Міжосьова відстань між двома отворами становить 0,15 мм.

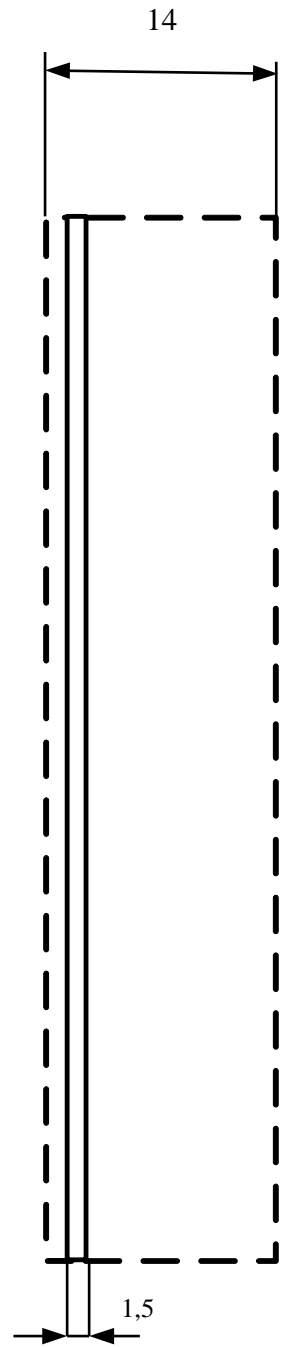
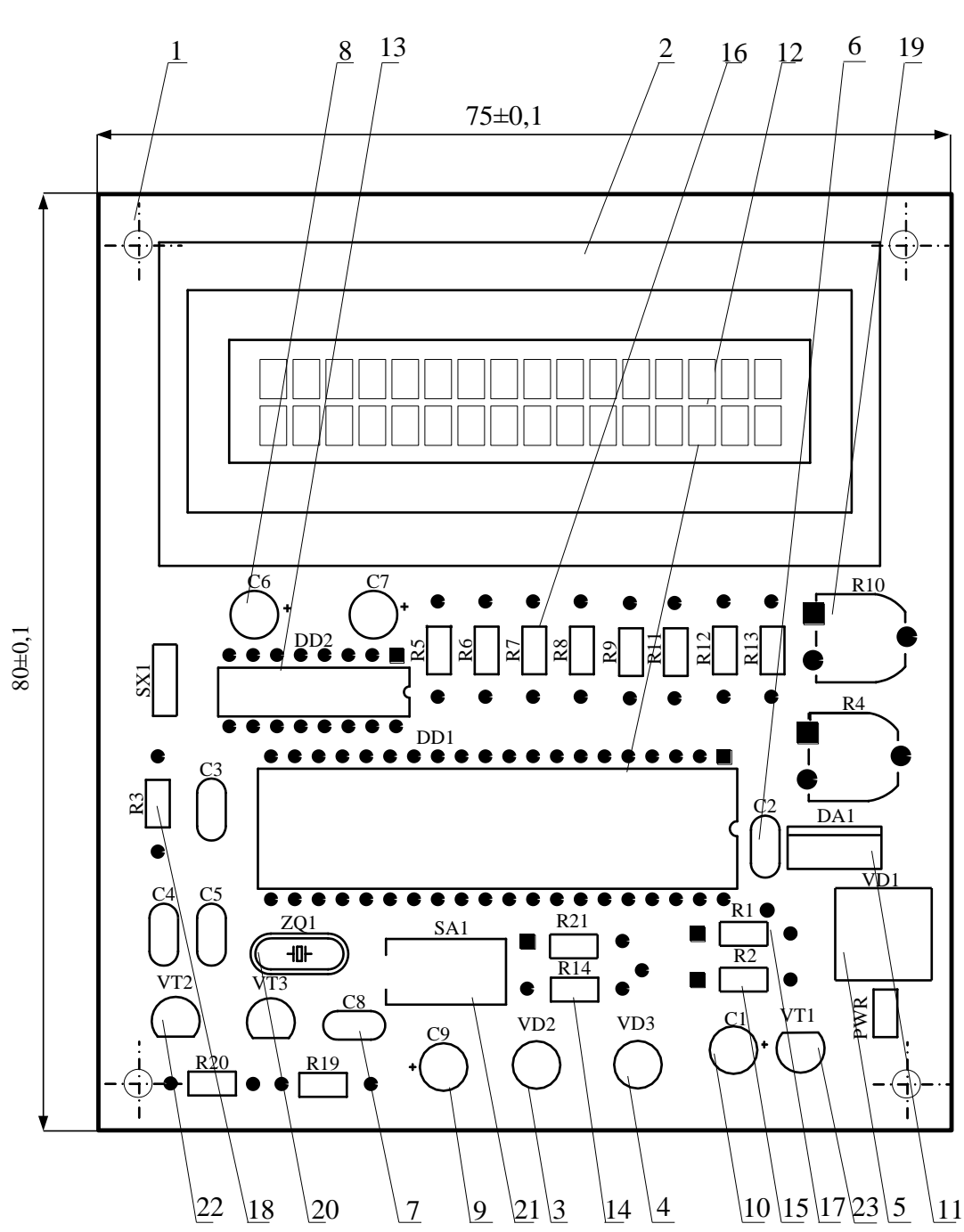
6 Параметри друкованого рисунку виконати відповідно до таблиць 1, 2.

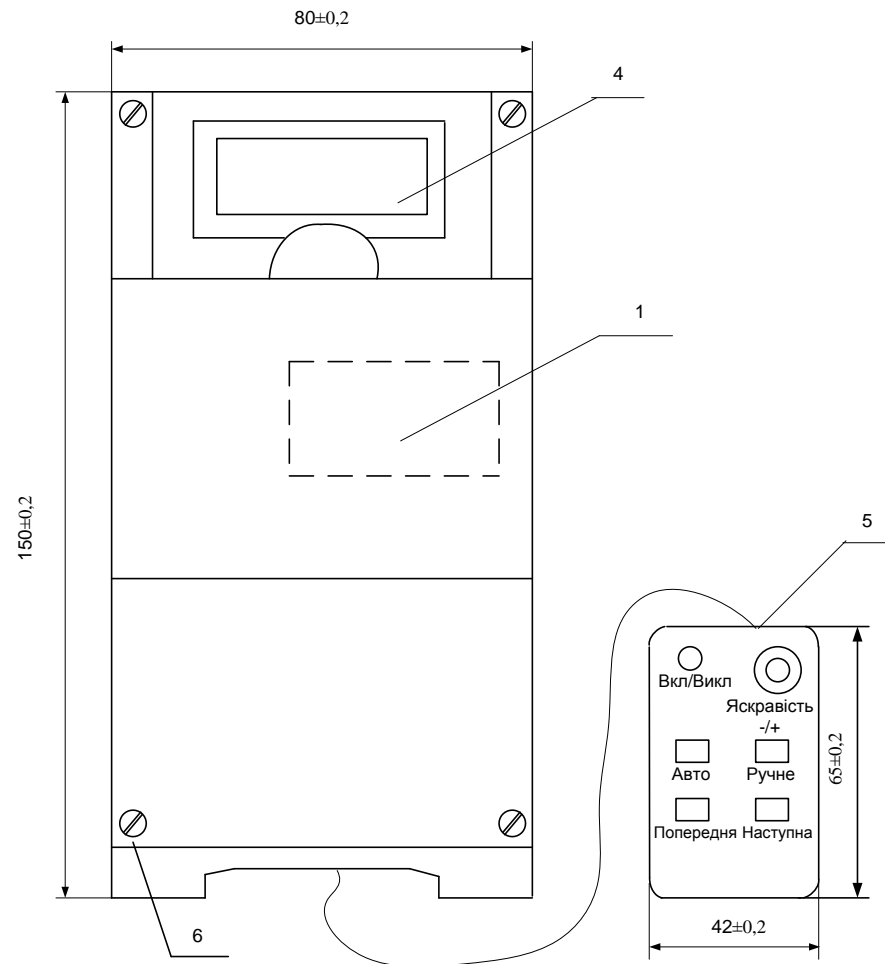
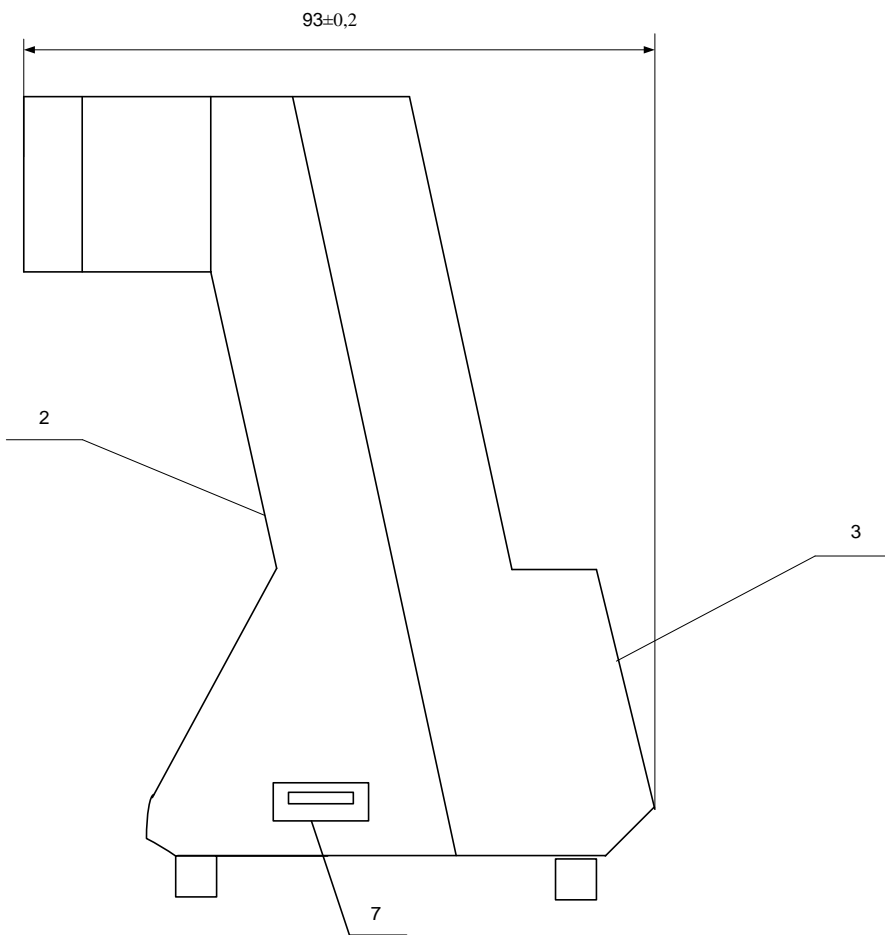
7 На плату з 1 сторони нанести захисну маску.

8 На платі виконати маркування елементів відповідно до креслення.

9 Заводський номер і дату виготовлення виконати фарбою

БМ чорною шрифтом ЗПр-3 по ГОСТу 27.415-86.





- 1 – Друкована плата
- 2 - Передня панель
- 3 - Задня панель
- 4 - Дисплей
- 5 - Пульти керування
- 6 - Гвинти DIN 84 M2.3
- 7 - Роз'єм USB/M-IJ, mini USB

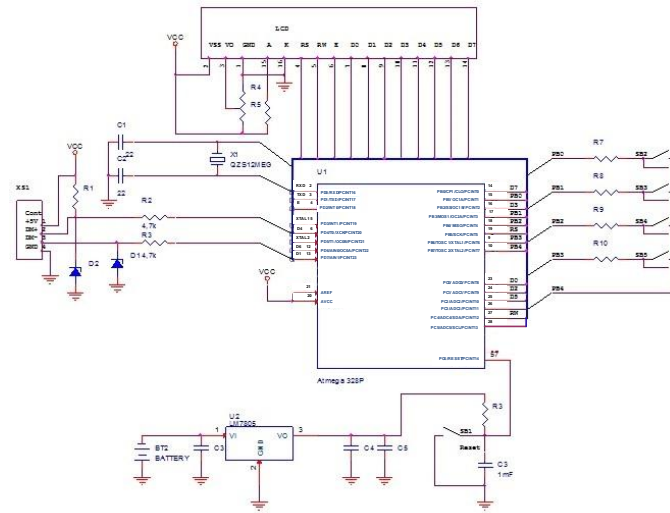
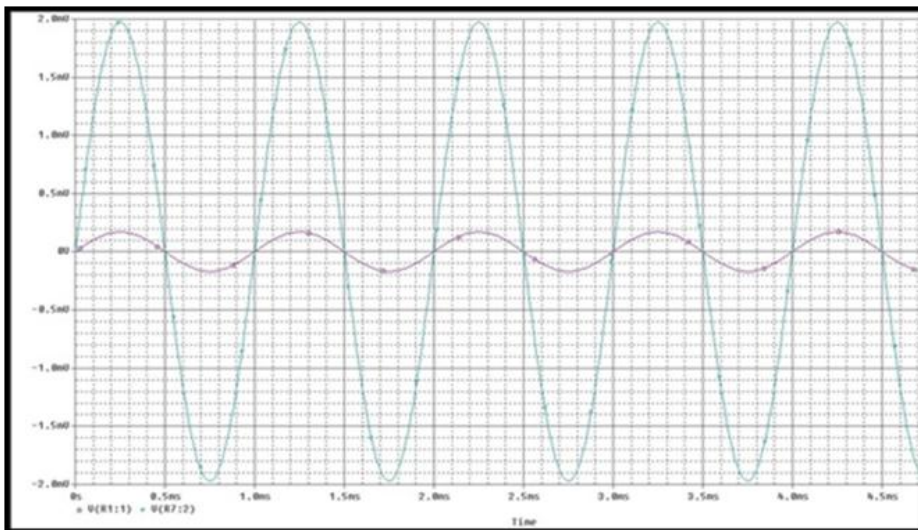
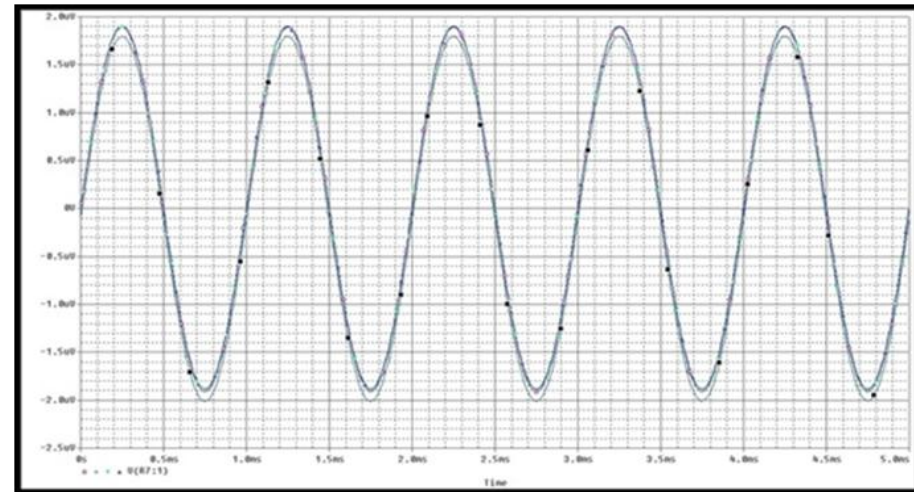


Схема електрична принципова



Результати моделювання за нормальних умов



Результати моделювання за чотирьох температурних режимів;
 $t_1 = -20^{\circ}\text{C}$, $t_2 = 25^{\circ}\text{C}$, $t_3 = 35^{\circ}\text{C}$, $t_4 = 85^{\circ}\text{C}$