

ПРОЕКЦІЙНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ АВТОМОБІЛЯ

Виконала: ст. гр. ЛТО-166 Шейко Г.В.

Керівник: доц. каф. ЛОТ Тарновський М.Г.

Пристрої HUD

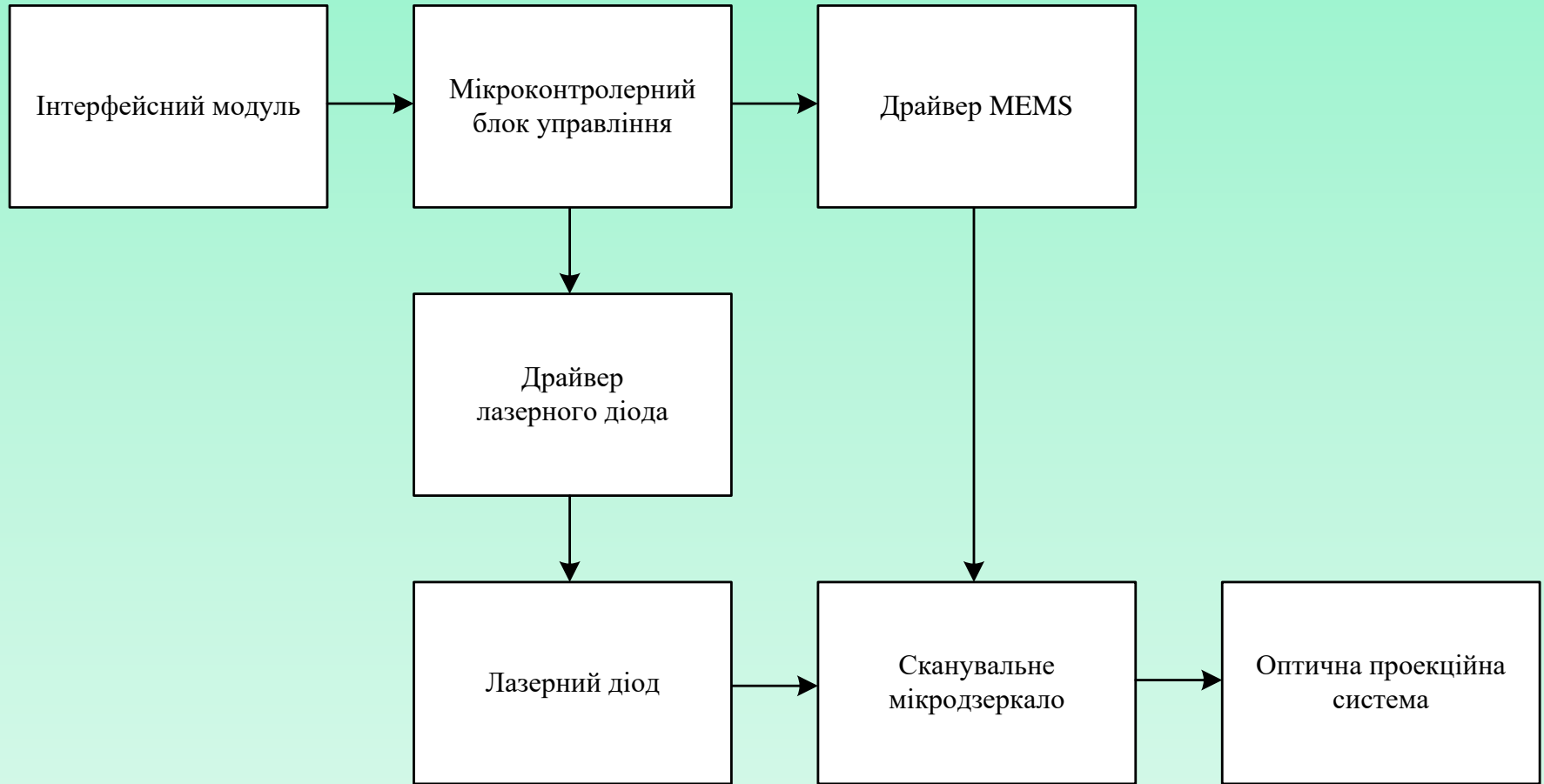


Мета проекту - покращення функціональних характеристик автомобільного проекційного пристрою

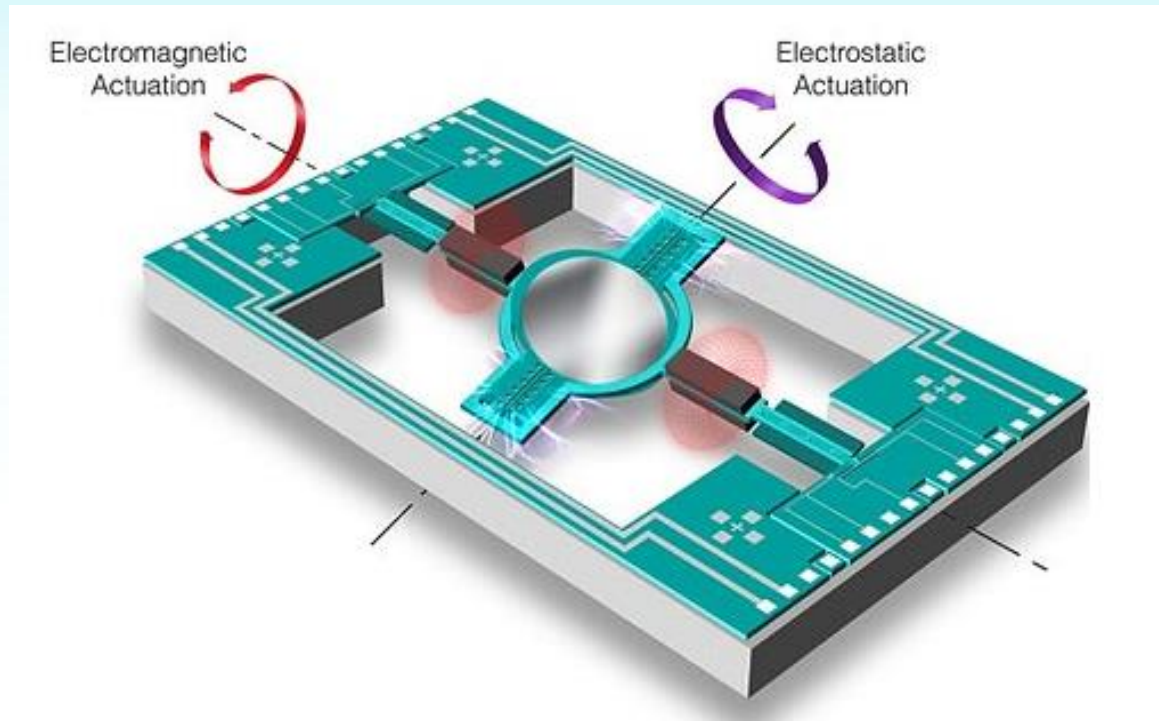
Основні задачі, що вирішувалися в дипломному проекті:

- аналіз сучасних технологій в області проекційних дисплеїв для автомобіля;
- аналіз підходів до побудови лазерних проекційних дисплеїв;
- визначення структурної побудови лазерного проектора для автомобіля;
- розрахунок параметрів оптичних елементів та розробка конструкції проектора

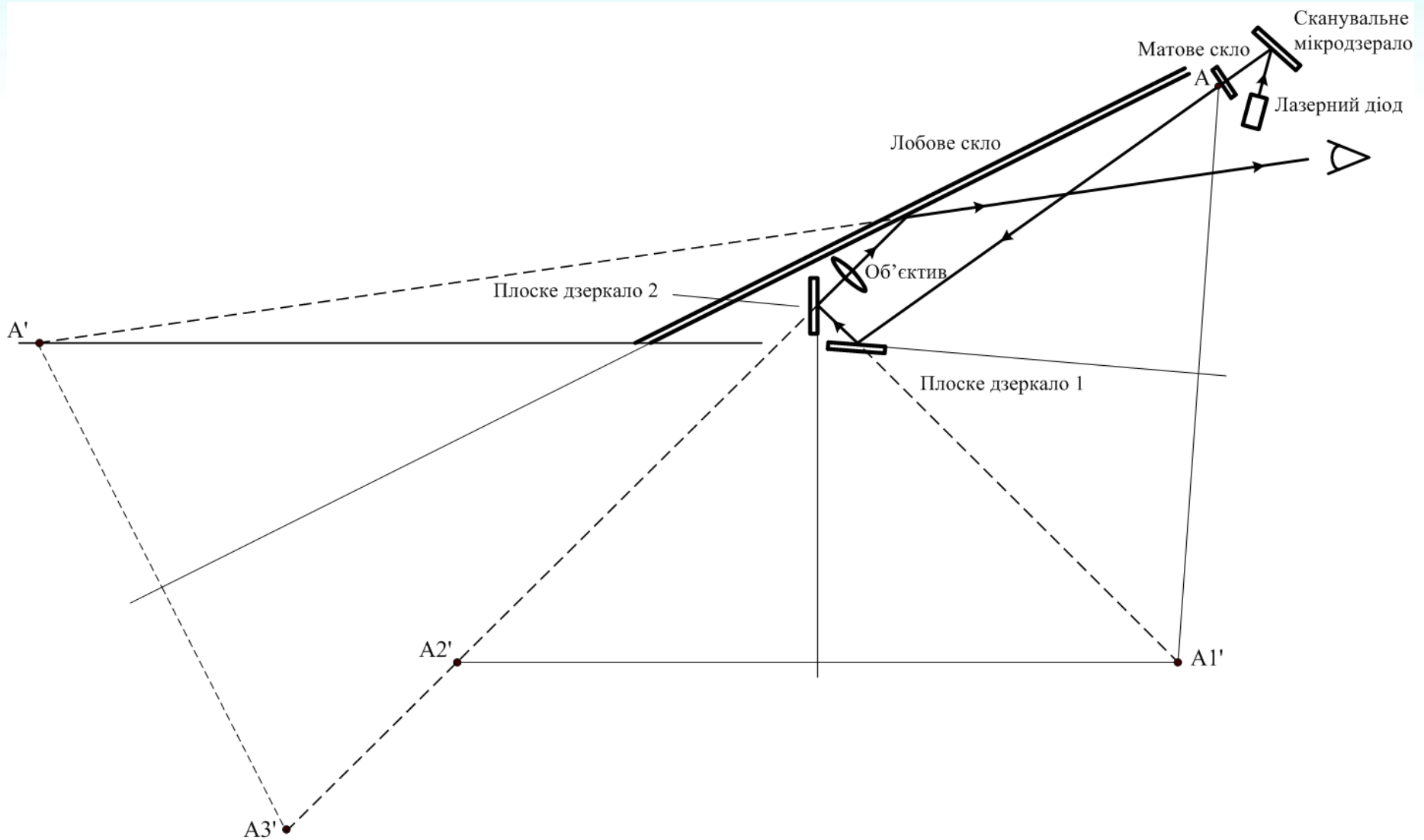
Структурна схема лазерного проектора



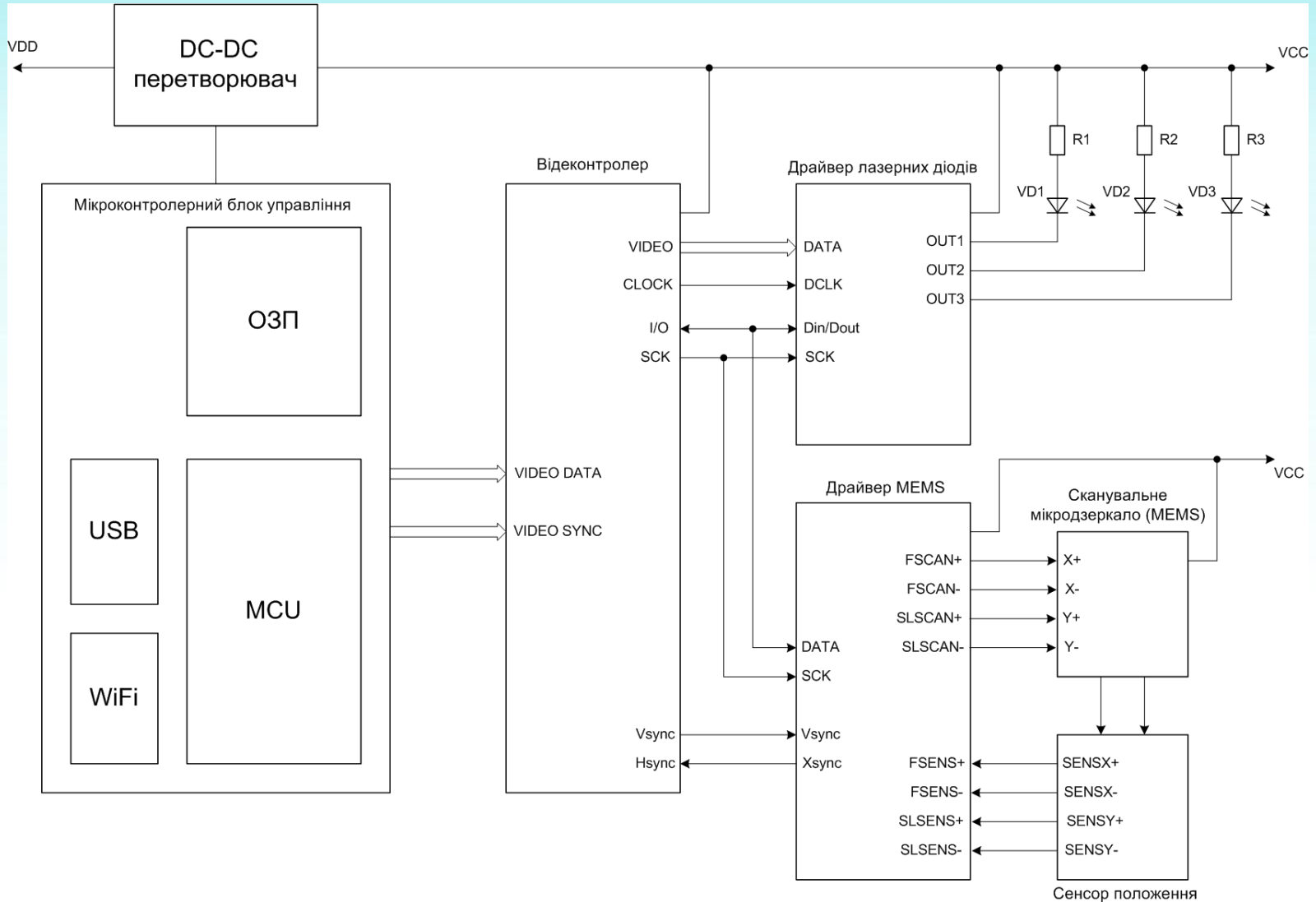
Мікродзеркало з двома ступенями свободи



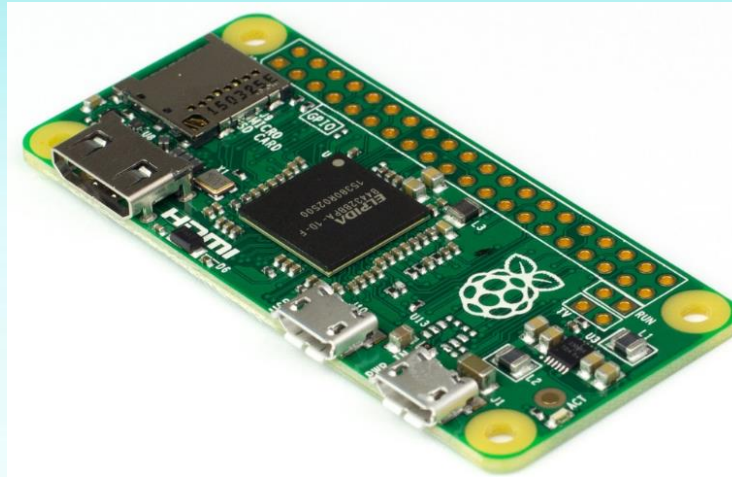
Оптична схема лазерного проектора



Функціональна схема



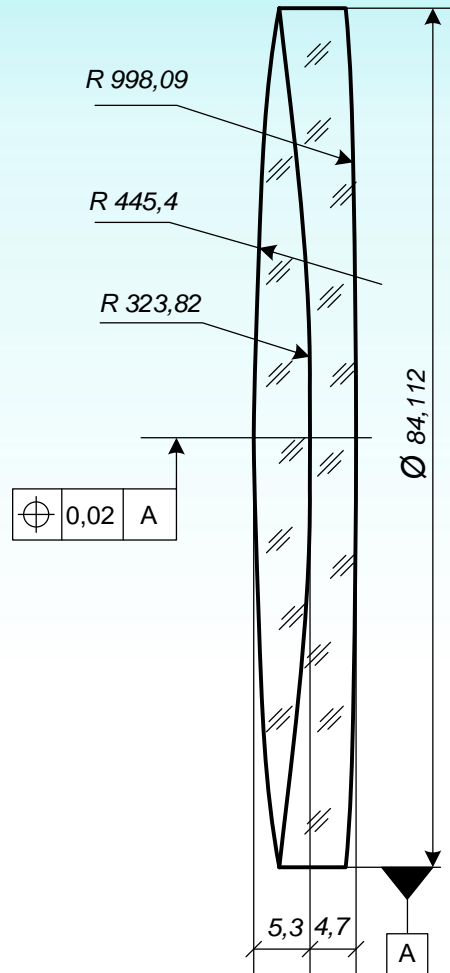
Одноплатный контролер Raspberry Pi Zero



Модуль проектора Kit PicoP

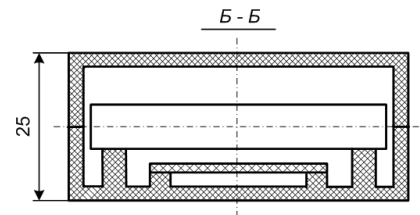
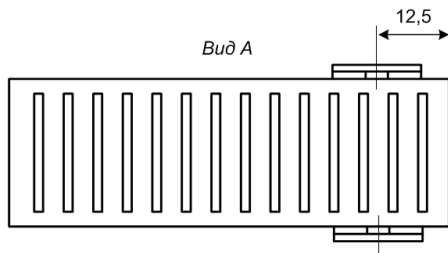
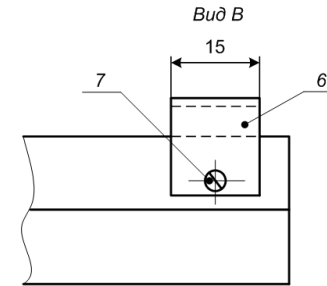
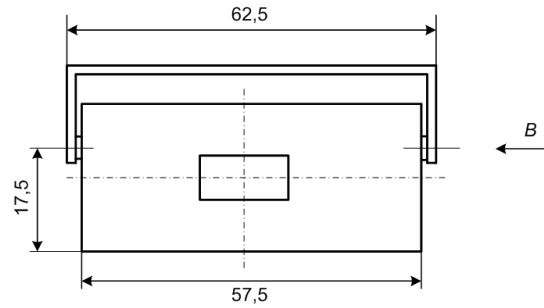
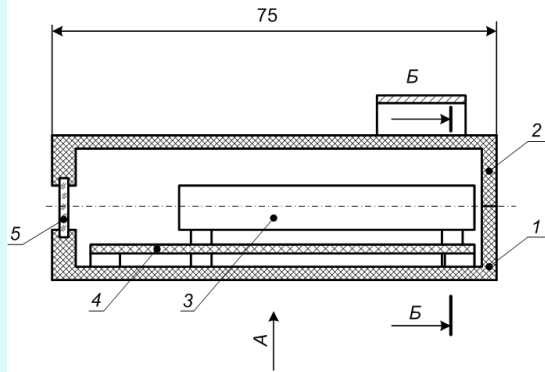


Проекційний об'єктив



Δn_e	3B
$\Delta n_F - n_C$	3B
Однорід	2
Двопром.	2
Послаб	6
Бульбаш.	2A
$N_{A,B}$	3
$\Delta N_{A,B}$	0,3
$P_{A,B}$	III
$\Delta R_{A,B}$	3
f'	743,82
S_f	-741,88
S'_f	739,39
O_ϕ	4,0

Оптоэлектронный блок



- 1 – Основа (1 шт)
- 2 – Крышка (1 шт)
- 3 – Модуль лазерного проектора Kit PicoP: (1 шт)
- 4 – Микроконтроллерный модуль Raspberry Pi Zero (1 шт)
- 5 – Матовое стекло (1 шт)
- 6 – Планка для крепления (1 шт)
- 7 – Гвинт (2 шт)

Оптический блок

