

## Техническое задание на разработку шлема виртуальной реальности

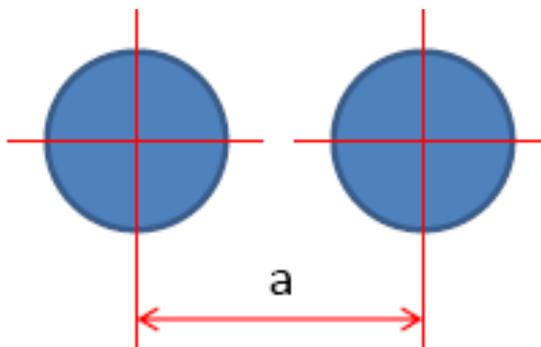
Необходимо разработать оптическую систему шлема виртуальной реальности. Шлем одевается на голову и состоит из двух каналов – для правого и левого глаз пользователя. Каждый канал содержит дисплей и оптическую систему.

### 1. Параметры дисплея

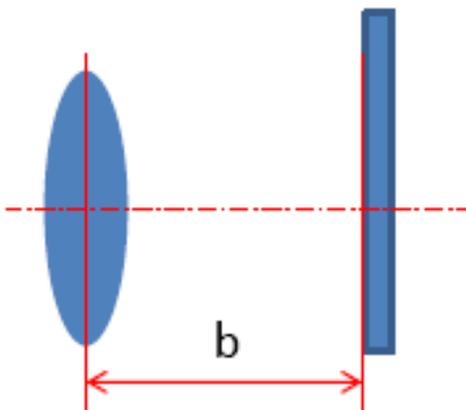
Type	True HD-IPS + LCD capacitive touchscreen, 16M colors
Size	134.5 mm x 76 mm
Resolution	1440 x 2560 pixels (~490 ppi pixel density)

### 2. Требования, предъявляемые к оптической системе

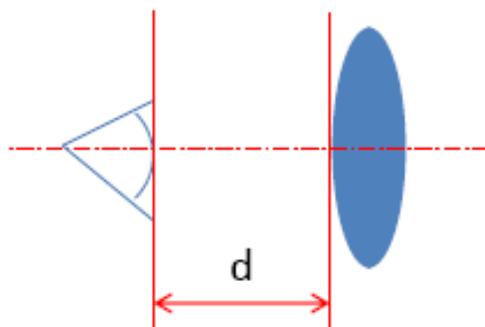
- 2.1. Полный диаметр любого из оптических компонентов: не более 50 мм
- 2.2. Остаточная дисторсия оптической системы: не более 10%
- 2.3. Остаточный хроматизм изображения: не более 5%
- 2.4. Расстояние между центрами линз  $a = 63$  мм с возможностью регулировки в диапазоне от 59 до 67 мм



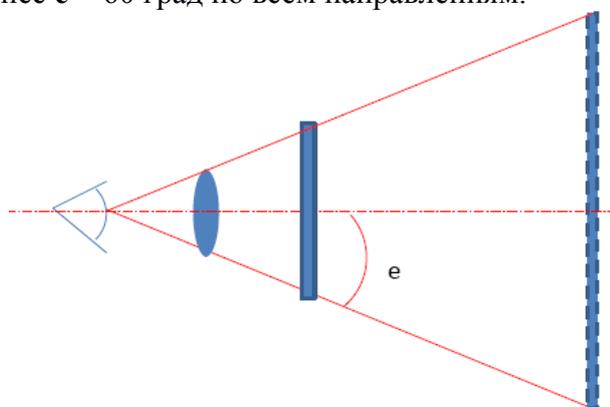
- 2.5. Положение предметной плоскости (ЖК дисплея)  $b = 20 - 50$  мм;



- 2.6. Расстояние от поверхности роговицы глаза до ближайшей точки линзы  $d = 10-15$  мм



2.7. Угол обзора не менее  $\epsilon = 60$  град по всем направлениям.



2.8. Предусмотреть возможность диоптрийной подвижки  $\pm 4$  дптр.

2.9. Возможно применение различных материалов (стекла и пластмассы).

2.10. Возможно использование сферических и асферических поверхностей.

2.11. Оценить полученные решения по технологичности изготовления прототипов.