

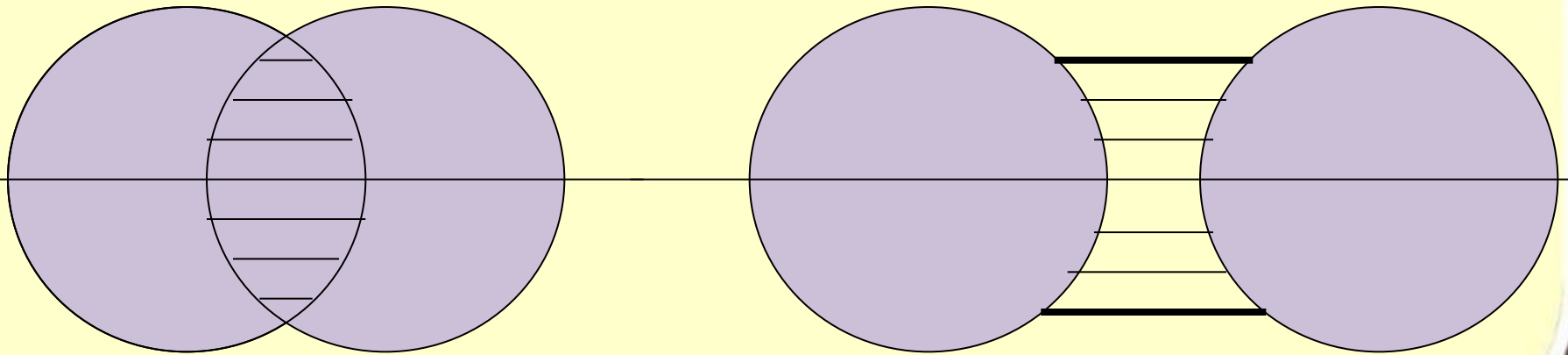
Линзы.

Оптическая сила линзы.

Использование линз

Савкин К.И.
БОУ УСОШ № 4
Тверская область

**Линзами называют прозрачные тела,
ограниченные с двух сторон сферическими
поверхностями**



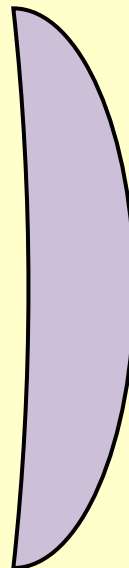
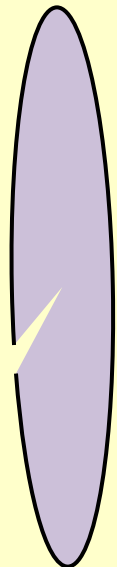
Виды линз

- Выпуклые (собирающие)

двояковыпуклая

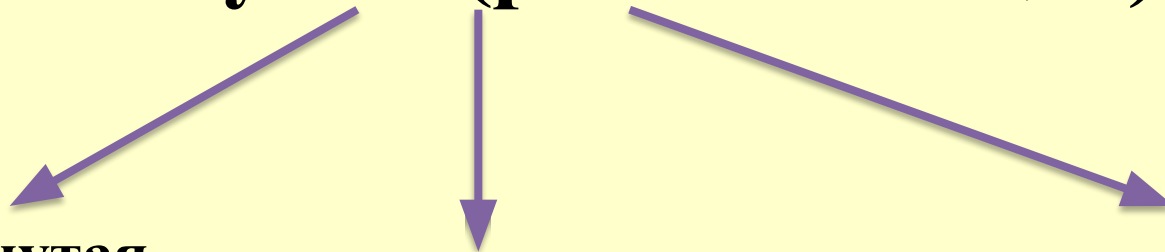
плосковыпуклая

вогнуто-выпуклая

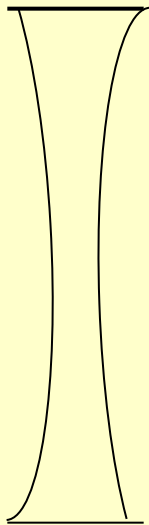


Виды линз

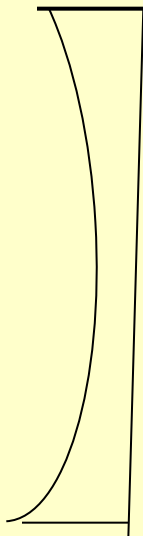
вогнутые (рассеивающие)



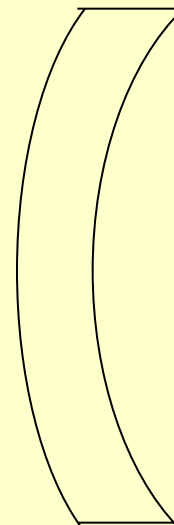
двояковогнутая



плосковогнутая

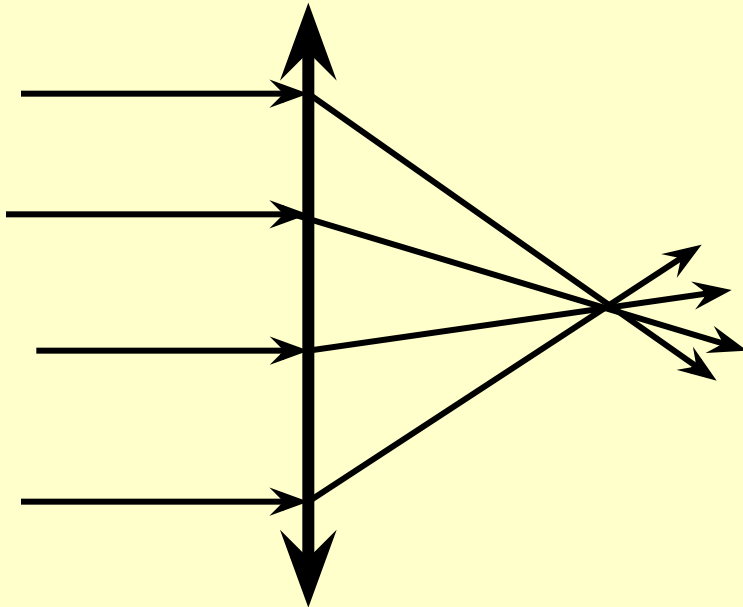


выпукло-вогнутая

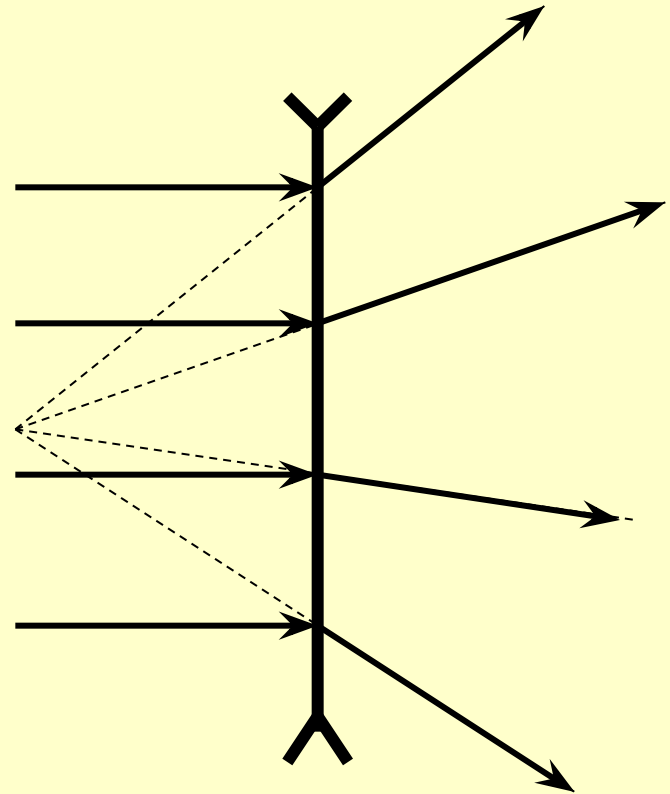


Тонкие линзы:

- Собирающие



- Рассеивающие



Характеристики линз

Оптическая сила линзы

Величина, обратная фокусному расстоянию, называется оптической силой линзы

$$D = \frac{1}{F}$$

Измеряется в диоптриях
(дптр)

$$1 \text{ дптр} = 1/\text{м}$$

Оптическую силу собирающей линзы считают положительной величиной, а рассеивающей – отрицательной.

Использование линз в оптике

Традиционное применение линз — бинокли, телескопы, оптические прицелы, теодолиты, микроскопы, фото- и видеотехника.

Одиночные собирающие линзы используются как увеличительные стёкла.



Использование ЛИНЗ В ОПТИКЕ

Важная сфера применения линз — офтальмология, где без них невозможно исправление недостатков зрения — близорукости, дальнозоркости, неправильной аккомодации, астигматизма и других заболеваний. Линзы используют в таких приспособлениях, как очки и контактные линзы.



Использование линз в оптике

В радиоастрономии и радарах часто используются диэлектрические линзы, собирающие поток радиоволн в приёмную антенну, либо фокусирующие их на цели.



Использование линз в оптике

В настоящее время чаще применяются «асферические линзы», форма поверхности которых отличается от сферы. В качестве материала линз обычно используются оптические материалы, такие как стёкла, оптические стёкла, кристаллы, оптически прозрачные пластмассы и другие материалы.



Использованные источники

Краткий фотографический справочник / Под общей редакцией д.т.н. В. В. Пуськова. — 2-е изд. — М.: Искусство, 1953.

Ландсберг Г. С. Оптика. — 5-ое изд. — М.: Наука, 1976.

Политехнический словарь / глав. ред. А. Ю.

Ишлинский. — 3-е изд. — М.: Советская

Энциклопедия, 1989.

Линза // Фотокинетика: Энциклопедия / Главный редактор Е. А. Иофис. — М.: Советская энциклопедия, 1981.