

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Предисловие автора</i> . . . . .	7
<b>Глава I. Сжигание на расстоянии</b>	
§ 1. Возникновение идеи о сжигании на расстоянии . . . . .	11
§ 2. Основные понятия световой энергетики . . . . .	13
§ 3. Рассеяние лучистой энергии . . . . .	23
§ 4. Общие выводы . . . . .	29
§ 5. Об источниках тепловых лучей . . . . .	31
§ 6. Границы точности формул расчета освещенности . . . . .	33
<b>Глава II. Оптические небылицы</b>	
§ 1. Введение . . . . .	38
§ 2. «Параллельные» пучки . . . . .	40
§ 3. «Концентрирующий конус» . . . . .	42
§ 4. Задача оптического усиления по всем направлениям . . . . .	44
§ 5. Фотографический объектив с относительным отверстием, большим 1:0,5 . . . . .	47
§ 6. Превращение рассеянного света в направленный . . . . .	49
§ 7. Пропускание световых потоков через узкое отверстие . . . . .	52
§ 8. «Огнеопасность» оптических деталей и стеклянных изделий . . . . .	55
§ 9. «Усиление» освещенности . . . . .	60
§ 10. Восстановление зрения при повреждении сетчатки . . . . .	62
<b>Глава III. Обратимость и необратимость в оптике</b>	
§ 1. Что такое «обратимость» в оптике? . . . . .	66
§ 2. Какие оптические явления необратимы? . . . . .	68
§ 3. Пример неправильного применения принципа обратного хода . . . . .	73
<b>Глава IV. Предел разрешения оптических систем (микроскопов и телескопов)</b>	
§ 1. Общие соображения . . . . .	77
§ 2. Микроструктура изображения, даваемого оптической системой . . . . .	82
§ 3. Разрешающая способность оптических систем . . . . .	94
§ 4. Оптимальное увеличение оптических систем . . . . .	100

§ 5. Некоторые ошибки микроскопистов . . . . .	102
§ 6. Что видно с помощью современных оптических приборов? . . . . .	116
§ 7. Перспективы на будущее . . . . .	119
§ 8. Новые пути использования оптических систем . . . . .	121
§ 9. Ограничения в работе оптических систем, обуславливаемые аберрациями . . . . .	131
§ 10. Рентгеновский микроскоп . . . . .	137
§ 11. Электронный микроскоп . . . . .	146

## Глава V. Фаза, амплитуда и изображение

§ 1. Роль фазы в волновой теории образования изображений . . . . .	150
§ 2. Принцип Гюйгенса — Френеля . . . . .	152
§ 3. Амплитудные фильтры . . . . .	157
§ 4. Фазовый контраст в микроскопии . . . . .	159
§ 5. Аподизация . . . . .	164
§ 6. Просветление оптики . . . . .	169
§ 7. Интерференционные линзы . . . . .	172
§ 8. Еще о разрешающей способности и количестве информации, даваемой оптической системой . . . . .	176

<b>Заключение</b> . . . . .	181
<b>Приложение</b> . . . . .	185