

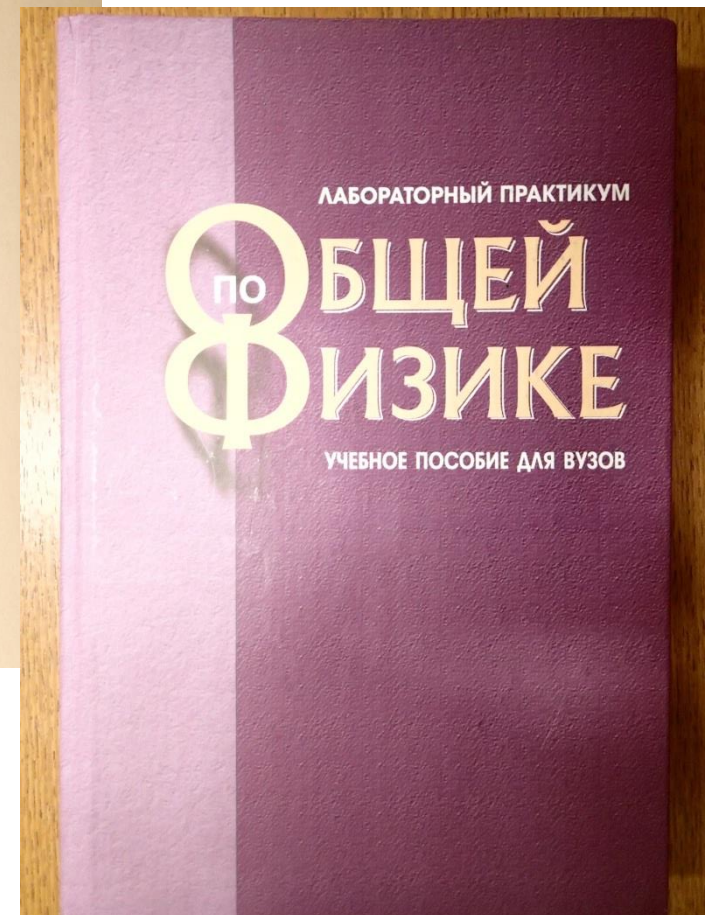
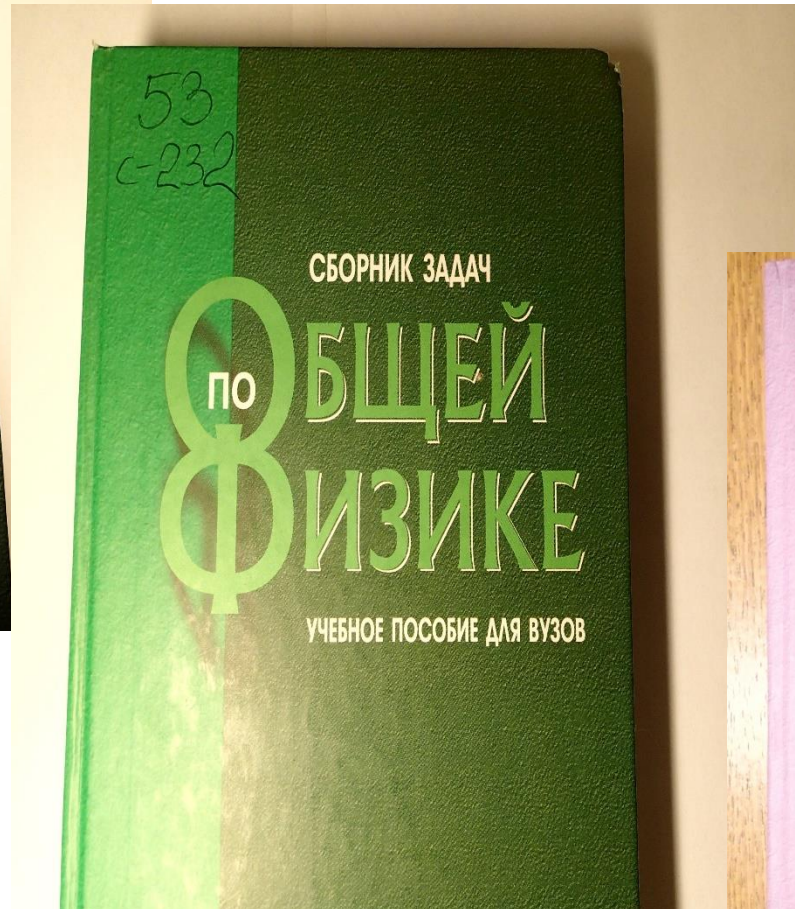
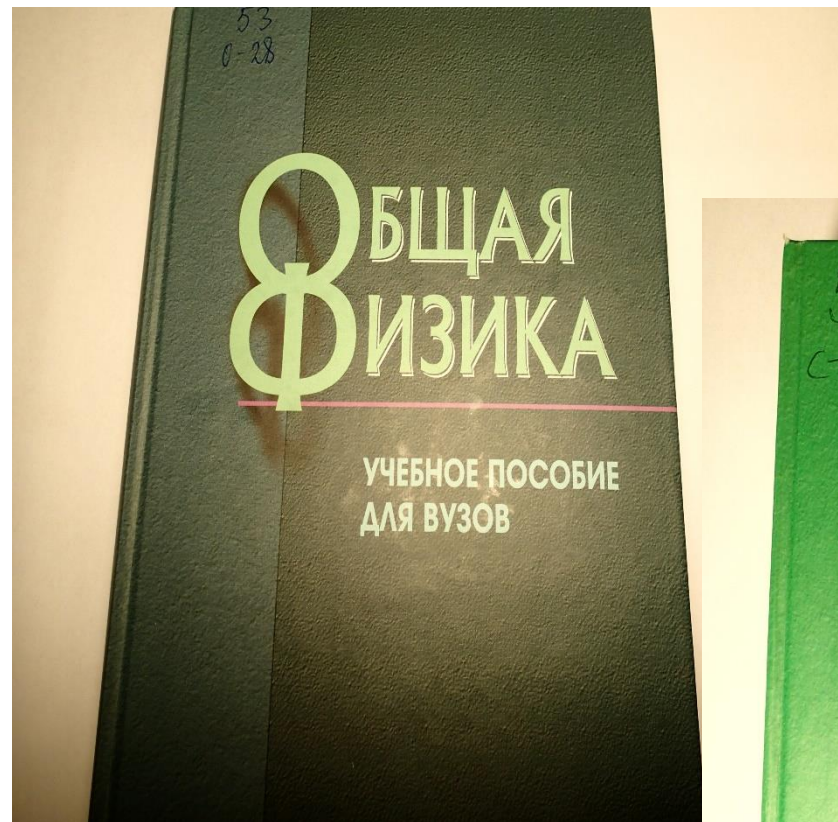
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО КУРСУ ОБЩЕЙ ФИЗИКИ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИКИ

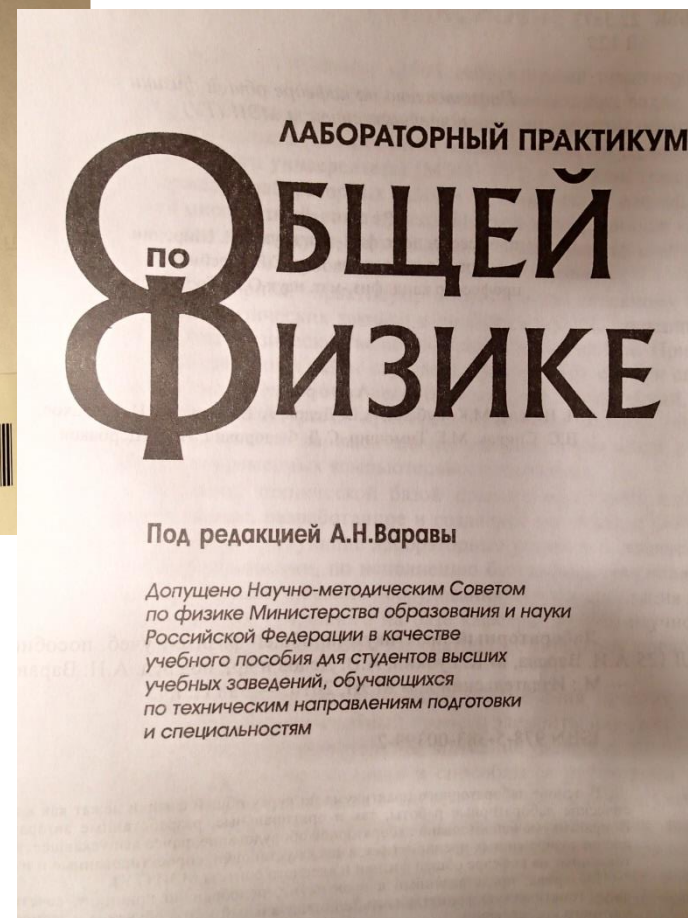
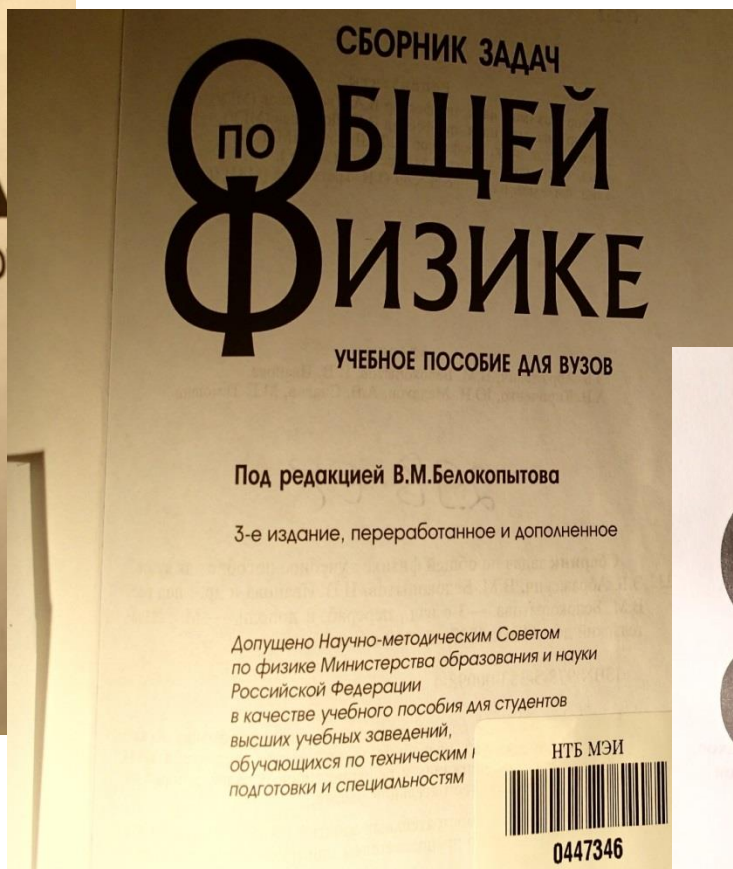
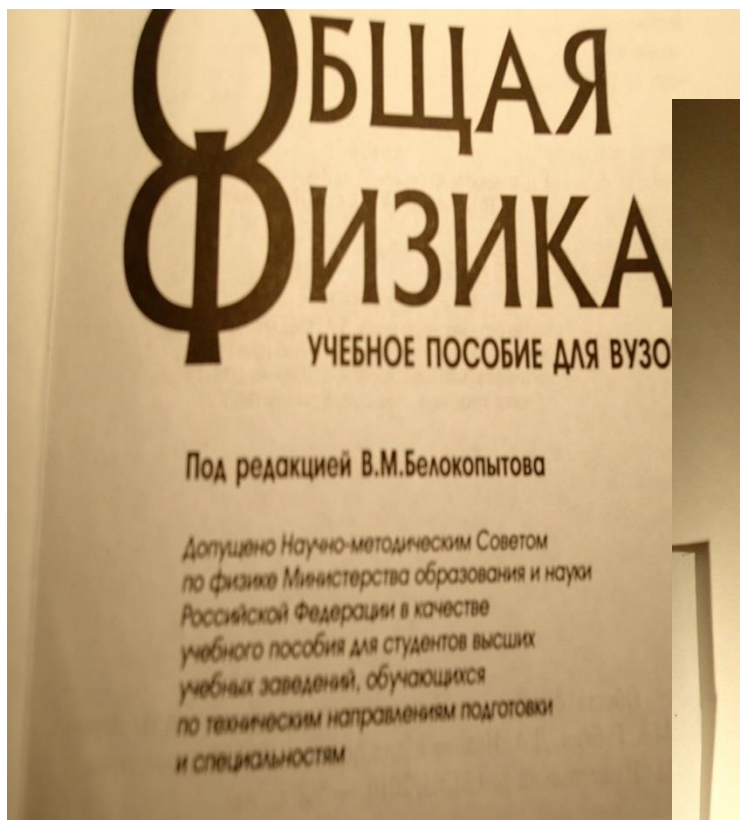


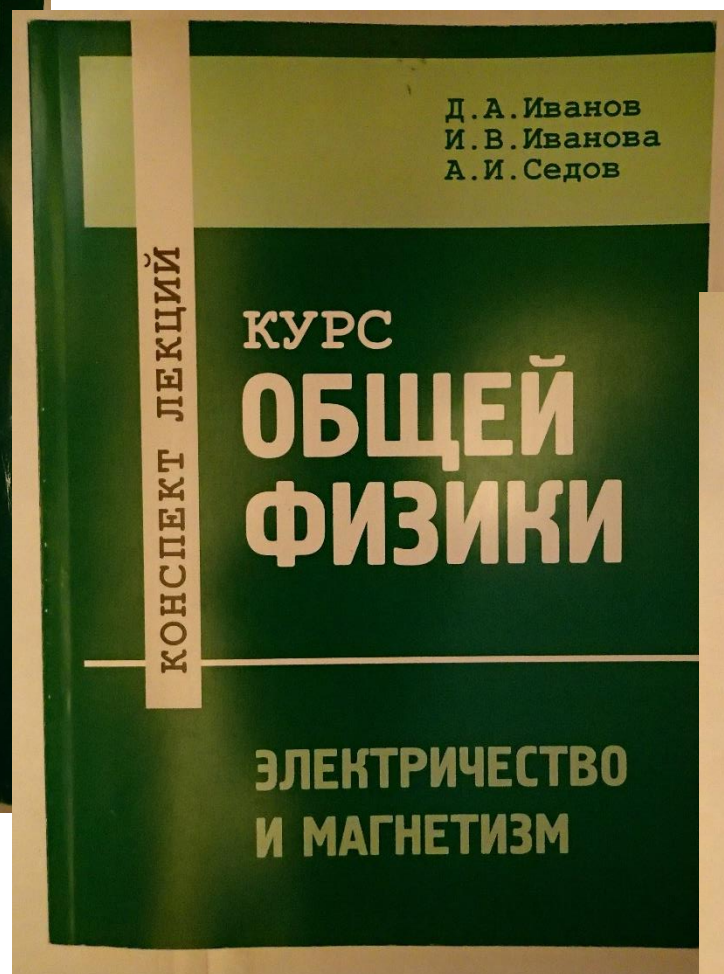
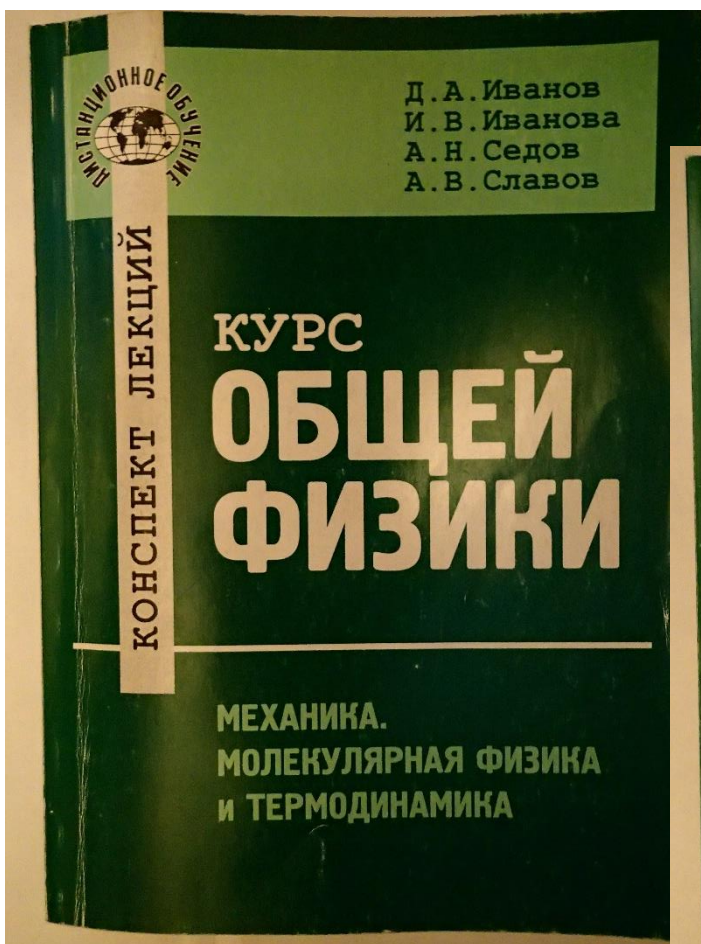
*А.Н. Варава, М.К. Губкин, А.В. Дедов, **Д.А. Иванов**, И.В. Иванова, А.Т. Комов, А.В. Лубенченко, Ю.И. Малахов, В.С. Спивак, С.Д. Федорович, П.П. Щербаков*

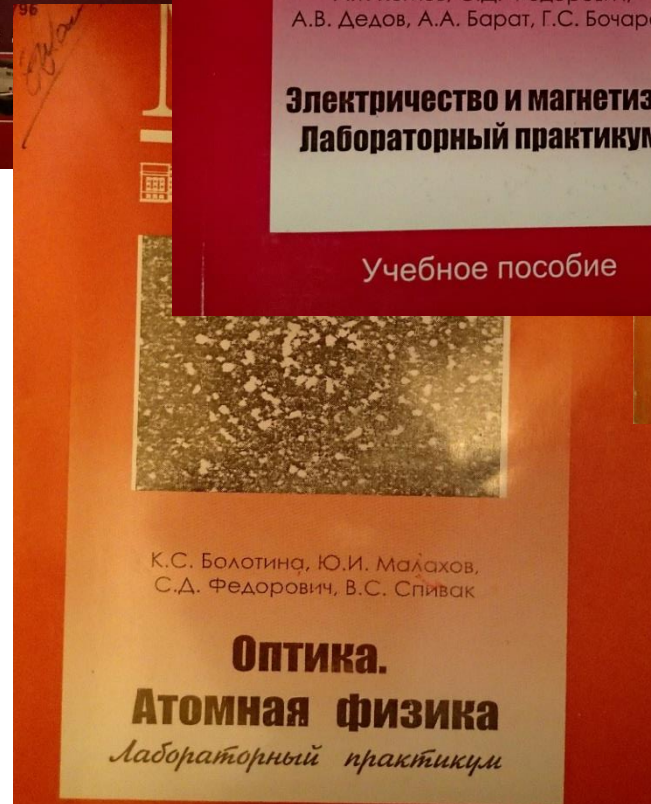
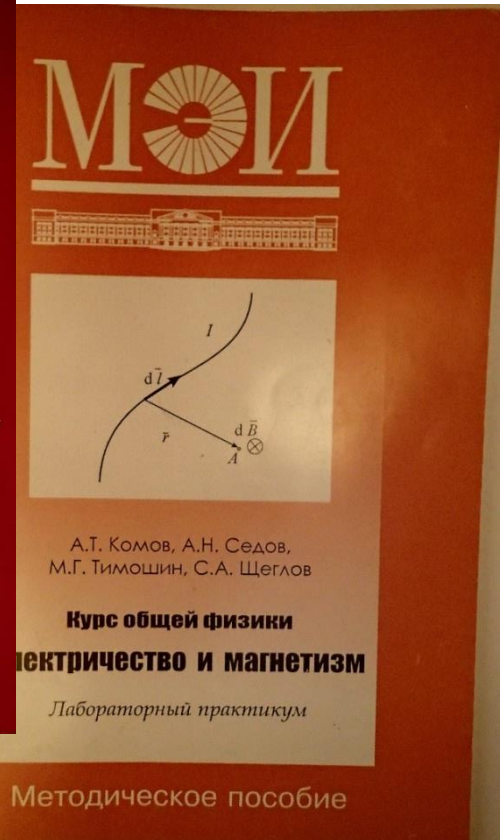
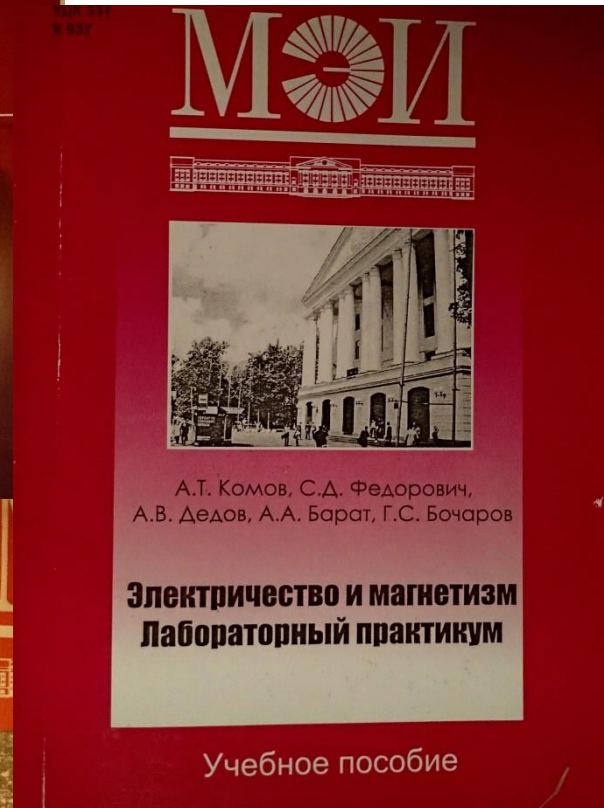
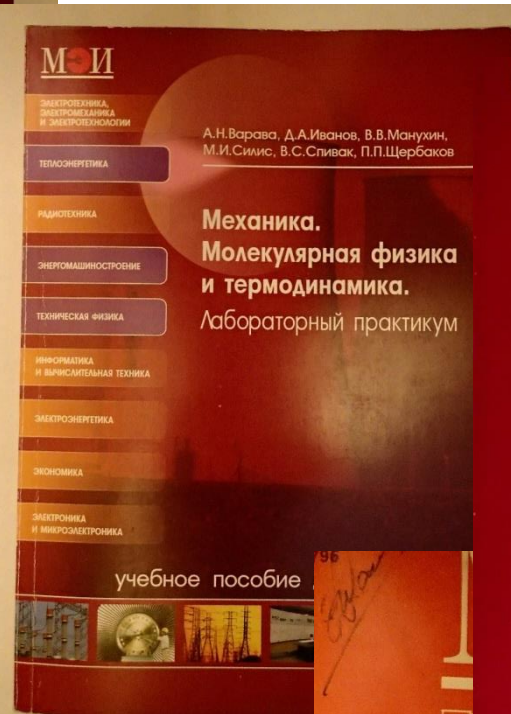
*Учебно-методическая конференция
«Актуальные задачи и пути их решения в области кадрового обеспечения электро- и теплоэнергетики»*

Москва, МЭИ, 21 октября 2016 года









ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Глава 1. Кинематика материальной точки и твердого тела	4
1.1. Основные понятия и законы	4
1.2. Примеры решения задач	8
1.3. Задачи для самостоятельного решения	14
Глава 2. Законы Ньютона	19
2.1. Основные понятия и законы	19
2.2. Примеры решения задач	21
2.3. Задачи для самостоятельного решения	25
Глава 3. Импульс материальной точки и системы материальных точек. Закон сохранения импульса	31
3.1. Основные понятия и законы	31
3.2. Примеры решения задач	32
3.3. Задачи для самостоятельного решения	37
Глава 4. Работа. Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии	41
4.1. Основные понятия и законы	41
4.2. Примеры решения задач	43
4.3. Задачи для самостоятельного решения	49
Глава 5. Законы сохранения механической энергии и импульса	54
5.1. Основные понятия и законы	54
5.2. Примеры решения задач	54
5.3. Задачи для самостоятельного решения	59

Глава 9
9.1.
9.2.
9.3.

Глава 10
теория
10.
10.
10.

Глава 11
11.
11.
11.

Глава 12
12
12
12

Глава 13
13
13
13

Глава 14
14
14
14

Глава 15
15
15
15

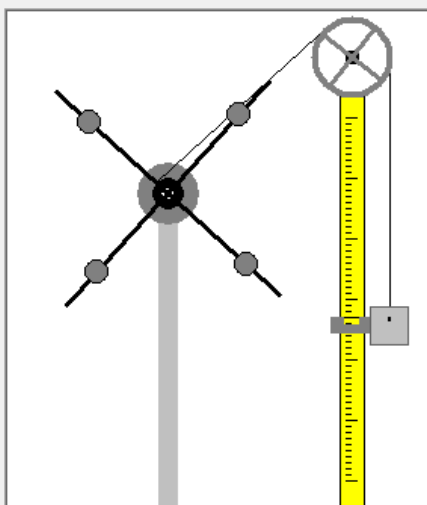
.....	284
решения	288
индукция. Энергия	292
.....	292
.....	294
решения	298

Глава 31. Интерференция и дифракция света	326
31.1. Основные понятия и законы	329
31.2. Примеры решения задач	331
31.3. Задачи для самостоятельного решения	335
Глава 32. Поляризация света	335
32.1. Основные понятия и законы	337
32.2. Примеры решения задач	340
32.3. Задачи для самостоятельного решения	343
Глава 33. Дисперсия света	343
33.1. Основные понятия и законы	345
33.2. Примеры решения задач	347
33.3. Задачи для самостоятельного решения	350
Глава 34. Квантовая оптика	350
34.1. Основные понятия и законы	355
34.2. Примеры решения задач	357
34.3. Задачи для самостоятельного решения	362
Глава 35. Строение атома водорода по теории Бора	362
35.1. Основные понятия и законы	365
35.2. Примеры решения задач	367
35.3. Задачи для самостоятельного решения	369
Глава 36. Элементы квантовой механики	369
36.1. Основные понятия и законы	374
36.2. Примеры решения задач	375
36.3. Задачи для самостоятельного решения	378
Глава 37. Основы квантовой статистики и физики твердого тела	378
37.1. Основные понятия и законы	381
37.2. Примеры решения задач	384
37.3. Задачи для самостоятельного решения	386
Глава 38. Строение атомных ядер	386
38.1. Основные понятия и законы	388
38.2. Примеры решения задач	390
38.3. Задачи для самостоятельного решения	393
Ответы	434
Физические константы	435
Литература	439



Изучение динамики вращательного движения с помощью маятника Обербека

Файл Обработка результатов Исходные данные Моделирование Помощь



Измерение времени движения груза

№	$m_1 = 0,051 \text{ кг}$		$m_2 = 0,159 \text{ кг}$	
	$r_1 = 0,022 \text{ м}$	$r_2 = 0,043 \text{ м}$	$r_1 = 0,022 \text{ м}$	$r_2 = 0,043 \text{ м}$
	$t_1, \text{ с}$	$t_2, \text{ с}$	$t_3, \text{ с}$	$t_4, \text{ с}$
1	7,399			
2				
3				
4				
5				

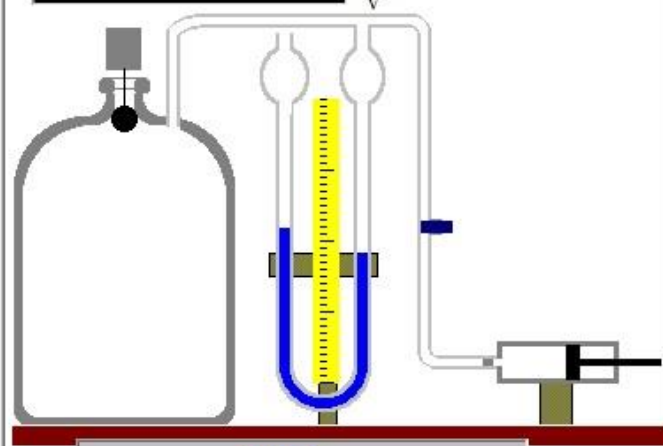
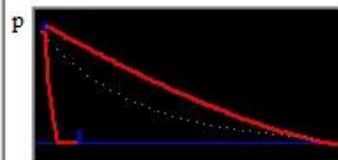
расстояние от оси вращения до грузов $R = 0,134 \text{ м}$
 высота падения груза $h = 0,330 \text{ м}$
 масса груза на крестовине $M = 0,233 \text{ кг}$
 момент инерции крестовины без грузов $J_0 = 0,0029 \text{ кг}\cdot\text{м}^2$
 число измерений $n = 5$

Определение отношения молярных теплоемкостей C_p / C_v для воздуха

Файл Обработка результатов Исходные данные Моделирование Помощь

Время, с
07.399

Сброс Пуск

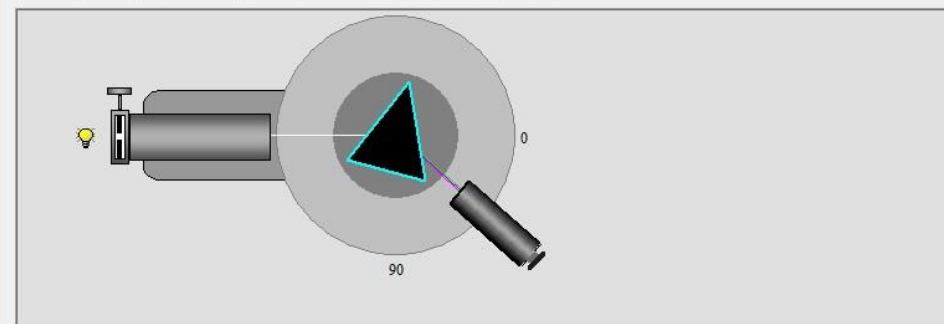


05.000 с

Насос Клапан Сеть

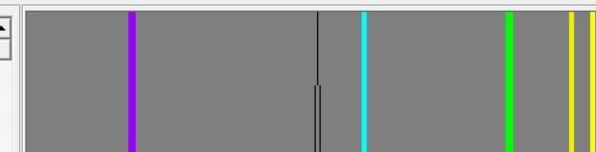
Исследование дисперсии света в стеклянной призме. Определение показателя преломления стекла

Файл Обработка результатов Данные установки Моделирование Помощь



Зависимость угла отклонения от длины волны

Длина волны, нм	№ изм.	Угол δ°
579,1 желтая 1	1	
	2	
	3	
570,0 желтая 2	1	
	2	
	3	
546,1 зеленая	1	
	2	
	3	
491,6 зелено-голубая	1	
	2	
	3	
435,8 фиолетово-синяя	1	
	2	



Столик: 15,0° Зрительная труба: 041°40'00"

Вкл. Ртутная лампа

Записать

Изм

№	$t, \text{ с}$	$L_1, \text{ см}$	$L_2, \text{ см}$	$h, \text{ см}$	$\ln(h)$
1	5,0				
2					
3					
4					
5					
6					

Температура воздуха, $T = 291 \text{ К}$
 Атмосферное давление, $p_0 = 100,7 \text{ кПа}$
 Начальная разность уровней, $H = 0,293 \text{ м}$

Физика

Скрыть Назад Вперед Обновить

ОБЩАЯ ФИЗИКА

- Часть I. МЕХАНИКА
 - Введение
 - 1. Кинематика
 - 2. Динамика поступательного движения твердого тела
 - 3. Работа и энергия в механике поступательного движения
 - 4. Динамика вращательного движения твердого тела
 - 5. Механические колебания
 - 6. Элементы специальной теории относительности
- Часть II. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА
 - Введение
 - 7. Основные понятия молекулярной физики
 - 8. Элементы статистической физики
 - 9. Первое начало термодинамики
 - 10. Тепловые машины. Второе начало термодинамики
 - 11. Явления переноса в газах
 - 12. Реальные газы

ОБЩАЯ ФИЗИКА

*Д. А. Иванов
И. В. Иванова
А. Н. Седов
А. В. Славов*

МЕХАНИКА

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА

дальше

Электричество и магнетизм


Скрыть Назад Вперед

Часть III. ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МАГНЕТИЗМ

- Введение
- 1. ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОЕ ПОЛЕ В ВАКУУМЕ
- 2. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ В ДИЭЛЕКТРИКАХ
- 3. ПРОВОДНИКИ В ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОМ ПОЛЕ. ЭНЕРГИЯ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ПОЛЯ
- 4. ПОСТОЯННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК
- 5. МАГНИТНОЕ ПОЛЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА
- 6. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ. ЭНЕРГИЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ
- 7. МАГНИТНОЕ ПОЛЕ В ВЕЩЕСТВЕ. МАГНЕТИКИ
- 8. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ
- 9. УРАВНЕНИЯ МАКСВЕЛЛА. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ
- 10. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ

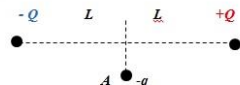
ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МАГНЕТИЗМ

*А. Н. Седов
Д. А. Иванов
И. В. Иванова*



- налево
- вверх
- вниз

Вопрос: Отрицательный точечный заряд q находится в точке A , лежащей на серединном перпендикуляре к оси электрического (Вес: 1)



- направо
- налево
- вверх
- вниз

Вопрос: В центре тонкого кольца, равномерно заряженного зарядом $+Q$, в равновесии находится точечный заряд q . Определит




- только $q = +2Q$
- только $q = -3Q$
- только $q = 0$
- любой

Вопрос: Определите значение напряженности в центре тонкого кольца, равномерно заряженного зарядом $+Q$. Радиус кольца r



$$E = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2}$$




выход ✕

- Тьютор
- курсы
- библиотека
- мои группы
- мои слушатели
- слушатели в группах
- дизайнер тестов
- отчеты

- ОБЩЕНИЕ
- ИНФОРМАЦИЯ

Иванов Д. А.



РЕЗУЛЬТАТЫ

Мои слушатели / Дугин Дмитрий (ТФ-12-15) / Результаты

Полужирным отмечены допуски на экзаменационные тесты

Тест	Тип	Состояние	Дата	Баллы	
				проходной	набрано
ТЕСТИРОВАНИЕ ИТАЭ					
Тест 3. Теорема Остроградского – Гаусса	самопров.	завершен	17.10.2016:23:55	70	70
Тест 3. Теорема Остроградского – Гаусса	самопров.	завершен	17.10.2016:23:49	70	50
Тест 3. Теорема Остроградского – Гаусса	самопров.	завершен	17.10.2016:23:39	70	40
Тест 2. Связь между напряженностью и потенциалом	самопров.	завершен	03.10.2016:11:04	70	90
Тест 2. Связь между напряженностью и потенциалом	самопров.	завершен	03.10.2016:10:54	70	30
Тест 1 Напряженность и потенциал	самопров.	завершен	20.09.2016:16:55	70	90
Тест 1 Напряженность и потенциал	самопров.	завершен	20.09.2016:16:50	70	80
Тест 1 Напряженность и потенциал	самопров.	завершен	20.09.2016:16:44	70	70
Тест 1 Напряженность и потенциал	самопров.	завершен	20.09.2016:16:41	70	60
Тест 1 Напряженность и потенциал	самопров.	завершен	20.09.2016:14:38	70	50
Тест 1 Напряженность и потенциал	самопров.	завершен	20.09.2016:14:30	70	20
Тест 1 Напряженность и потенциал	самопров.	просрочен		70	
Тест 1 Напряженность и потенциал	самопров.	завершен	20.09.2016:14:19	70	70
Тест 1 Напряженность и потенциал	самопров.	завершен	20.09.2016:14:07	70	60
Тест 1 Напряженность и потенциал	самопров.	завершен	20.09.2016:13:48	70	30