

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	3
Механика, молекулярная физика и термодинамика.....	4
Лабораторная работа № 1. Изучение законов динамики поступательного движения на машине Атвуда	4
Лабораторная работа № 2. Изучение законов динамики вращательного движения на крестообразном маятнике Обербека.....	7
Лабораторная работа № 3. Изучение основного закона динамики вращательного движения и определение момента инерции маховика	11
Лабораторная работа № 4. Определение скорости полета пули с помощью баллистического маятника.....	16
Лабораторная работа №5. Исследование эффекта Джоуля – Томсона	19
Лабораторная работа № 6. Определение отношения изобарной и изохорной теплоемкостей воздуха.....	25
Лабораторная работа № 7. Определение коэффициента вязкости жидкости методом Стокса	29
Лабораторная работа № 8. Определение изменения энтропии при плавлении и кристаллизации олова	32
Электричество и магнетизм.....	36
Лабораторная работа № 9. Исследование электростатического поля методом моделирования.....	36
Лабораторная работа № 10. Определение электрической емкости конденсаторов методом периодической зарядки и разрядки.....	41
Лабораторная работа № 11. Исследование магнитного поля на оси соленоида и короткой катушки	44
Лабораторная работа № 12. Определение удельного заряда электрона методом магнетрона.....	49
Лабораторная работа № 13. Исследование магнитных свойств ферромагнетика.....	54
Лабораторная работа № 14. Индуктивность и емкость в цепи переменного тока.....	61
Лабораторная работа № 15. Исследование затухающих электрических колебаний	66
Лабораторная работа №16. Изучение явления резонанса напряжений в колебательном контуре	73
Оптика, физика твердого тела и атомная физика.....	79

Лабораторная работа № 17. Изучение интерференции света от двух щелей в схеме опыта Юнга	79
Лабораторная работа № 18. Исследование интерференции света при наблюдении колец Ньютона.....	83
Лабораторная работа № 19. Изучение дифракции Фраунгофера на щели и дифракционной решетке	89
Лабораторная работа № 20. Изучение явления вращения плоскости поляризации света.....	96
Лабораторная работа № 21. Электронно-дырочный переход	102
Лабораторная работа № 22. Исследование характеристик излучения полупроводникового лазера.....	108
Лабораторная работа № 23. Изучение внутреннего фотоэффекта в запирающем слое	116
Лабораторная работа № 24. Изучение спектра атома водорода	122
Приложения	129
Фундаментальные физические постоянные.....	129
Соотношения между единицами однородных физических величин.....	130
О приближенных вычислениях.....	131
Некоторые правила при приближенных вычислениях	135
Приближенные выражения для некоторых функций.....	136
Графическая обработка результатов измерений	136
Справочные материалы.....	137
Литература	139