

Лабораторный комплекс «Фотоэлектрические и оптические измерения» ЭЛБ-190.004.01

Лабораторный комплекс предназначен для изучения основ оптических и фотоэлектрических измерительных устройств. Исследуются технические характеристики оптического измерительного блока на примере дифракционного монохроматора МУМ-01, изучаются основные принципы построения простейшей схемы фотоэлектрического регистратора данных с возможностью ввода и обработки информации с помощью персонального компьютера.

Состав лабораторного комплекса:

1. Фотоэлектрический модуль.
2. Источники света (3 вида).
3. Фотоприемник.
4. Усилитель.
5. Контроллер-регистратор.
6. Монохроматор.
7. Источники постоянного питания на 5,9,12 V.
8. Дифракционная решетка.

Технические характеристики:

Габаритные размеры: 500x600x200 мм

Вес: 22 кг.

Напряжение питания 220 В

Частота 50Гц

Рабочий диапазон длин волн, нм 200..800

Оптическая система допускает дуплет натрия 589,0 - 589,6

Величина обратной линейной дисперсии, нм/мм 3,2

Допускаемая расфокусировка спектральных линий в плоскости выходной щели не более ± 1 мм, нм L=404,7; L=501,6; L=667,8

Погрешность показаний счетчика длин волн, нм $\pm 0,2$

Дифракционная решетка 40x40 мм, штрихов/мм 1200

Технические характеристики контроллера –регистратора:

8-разрядный высокопроизводительный AVR, прогрессивная RISC архитектура – 130 высокопроизводительных команд, большинство из них выполняется за один тактовый цикл; 32 8-разрядных рабочих регистра общего назначения; полностью статическая работа; производительность около 16 MIPS (при тактовой частоте 16 МГц); встроенный 2-цикловый перемножитель