

Новоселов А.М., Александрова Э.Н., Малаховская В.Э.
Белорусский национальный технический университет

Одной из важнейших задач курса физики в техническом вузе является начальное изучение принципов работы различных измерительных приборов и приобретение студентами навыков по их использованию, что является базой для быстрого освоения современных методов измерений, в том числе и методов оптической спектрометрии. Из-за небольшого объема лекционных занятий это может быть реализовано в физическом практикуме. В связи с этим, в учебной лаборатории кафедры экспериментальной и теоретической физики БНТУ особое внимание уделяется изучению спектральных приборов. В лабораторной работе (ЛР) 13 студенты изучают устройство, назначение, классы спектральных приборов, их основные характеристики и применение. Практически проводят градуировку монохроматора УМ-2 и определяют его основные характеристики – угловую и линейную дисперсии, минимальную спектральную ширину щели, максимальную разрешающую способность в зависимости от длины волны света. В ЛР 14 изучают виды спектрального анализа и методики проведения эмиссионного и абсорбционного качественного и количественного спектрального анализа, практически выполняют качественные виды анализа. В ЛР 11 с помощью монохроматора УМ-2 студенты изучают спектры атомарного водорода в видимой области. В ЛР 8 студенты проводят измерение спектров пропускания и поглощения родамина с использованием фотометра ФОУ. В ЛР 4 и 15 проводятся измерения характеристик фотоэлектрических преобразователей - фоторезисторов и фотоэлементов. Таким образом, указанная подборка работ представляет собой цикл лабораторных работ "Изучение и использование спектральных приборов", который является удачным дополнением к курсу лекций и может быть рекомендован студентам технических специальностей по согласованию с заинтересованными кафедрами.

Выносим благодарность доценту Бумаю Ю.А. за плодотворное обсуждение рассмотренных материалов.