

ОПТИЧЕСКИЕ КВАНТОВЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ В УЧЕБНОЙ ЛАБОРАТОРИИ "ОПТИКА" КУРСА "ОБЩАЯ ФИЗИКА"

А.А.Джежора, Н.М.Жигунова

Витебский технологический институт легкой промышленности
г.Витебск

Внедрение достижений науки в производство – необходимое условие сегодняшнего дня. Бурное развитие лазерной техники стало не только научным достижением, но и во многом революционизировало промышленную технологию. Важнейшее значение сегодня приобрела проблема подготовки квалифицированных кадров для отраслей промышленности, владеющих навыками работы с современным оптическим оборудованием. Ее решение неразрывно связано с постановкой и внедрением в учебный процесс целого ряда лабораторных работ на основе лазерной и оптоэлектронной техники.

Примером такого использования лазерной техники в учебном процессе является лабораторно-оптический комплекс ЛОК-ІМ. Этот комплекс имеет блочно-модульную структуру с полуавтоматической настройкой модулей, благодаря чему позволяет оперативно (в течение 1-3мин.) ставить учебные эксперименты по различным разделам курса оптики или переходить с одного эксперимента на другой. В отличие от обычного лабораторного практикума, построенного по принципу " одна установка – один эксперимент", настоящий практикум является гибким и позволяет студенту самостоятельно выбирать, реализовывать и анализировать различные методы исследований и измерений. Например, для определения длины волны излучения студент может выбрать опыт с бипризмой, опыт Інга, опыт с дифракционной решеткой.

На базе ЛОК-ІМ студенты имеют возможность ознакомиться с современными методами контроля диаметра волокон, нитей, проводить оценку шероховатости поверхности, контролировать ворсистость пряжи.

ЛОК-ІМ позволяет студенту изучать не только такие явления, как интерференция, дифракция, поляризация света, но и овладеть навыками работы с современным оптическим оборудованием.