

Канд. физ.-мат. наук, доцент  
А. С. ШИЛЯЕВ

ЭЛЕМЕНТЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В  
ЛАБОРАТОРНОМ ПРАКТИКУМЕ ПО КУРСУ ФИЗИКИ

Ультразвуковая акустика - сравнительно молодой раздел физики. Поэтому неудивительно, что вопросы, связанные со свойствами и применением ультразвуков в науке и технике, до сих пор еще мало освещаются в вузовских курсах общей физики и в лабораторном практикуме.

В лаборатории ультразвука кафедры физики проводятся научные исследования влияния ультразвукового поля на вещество. Эта работа нашла свое отражение в преподавании курса физики.

В лабораторном практикуме поставлена новая лабораторная работа "Исследование физических свойств ультразвука и его влияние на вещество". При ее выполнении студент знакомится с методами получения ультразвука, физическими свойствами и процессами, происходящими в среде при воздействии ультразвукового поля.

Задачи при этом решаются следующие: определяется интенсивность ультразвука по высоте масляного бугра или фонтана; исследуются фокусирующие свойства ультразвука; исследуется ультразвуковое давление с помощью радиометра, термическое, диспергирующее, дегазирующее и коагулирующее действия ультразвука.

Таким образом, лабораторная работа преследует цель ознакомления с основными физическими свойствами, лежащими в основе технологического применения ультразвука и выяснения механизма влияния колебаний ультразвуковой частоты на вещество. Студент при выполнении этой работы впервые знакомится с новой областью, имеющей большое практическое значение в современной технике и передовой технологии, широко используемой в настоящее время в народном хозяйстве.

Для тех, кто проявляет интерес к научно-исследовательской работе по тематике лаборатории ультразвука кафедры физики, созданы условия для проведения исследований под руководством научных сотрудников лаборатории. Мы считаем, что непосредственное участие студентов в выполнении научных исследований, кроме образовательного, имеет большое воспитательное значение.

Белорусский ордена Трудового Красного  
Знамени политехнический институт,  
канд. техн. наук, доцент И.В. ВЕНДИКОВ

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ГЛАВНОГО ВИДА  
ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ЧЕРТЕЖЕЙ

В соответствии с ГОСТ 2.305-68 ЕСКД в качестве главного вида принимается изображение на фронтальной плоскости проекции, дающее наиболее полное представление о форме и размерах предмета.

Студенту трудно выделить из множества изображений одно, обладающее именно этим качеством, так как в настоящее время нет достаточно объективного критерия. Настоящая работа посвящена выбору и теоретическому обоснованию такого критерия для использования при составлении чертежей деталей. Основным показателем, характеризующим изображения на этих чертежах, является степень обратимости. Последняя характеризует, какую часть поверхности изделия можно изготовить и проконтролировать по данным, содержащимся на том или ином изображении чертежа в совокупности с техническими требованиями.

Полностью обратимым будет изображение поверхности, по которому можно установить закон изменения всех элементов определителя. Сте-