

Оптимизация выбора метода нанесения размеров

Джежора С.В.

Белорусский национальный технический университет

Существуют различные методики и рекомендации по нанесению размеров, но на начальном этапе изучения инженерной графики оправданным и достаточно эффективным является геометрический способ образмеривания чертежа.

Нанесение размеров с точки зрения конструкторско-технологических требований, т.е. в зависимости от назначения детали, технологии изготовления и условий ее эксплуатации, точности обработки и т.д. – задача достаточно серьезная даже для опытного конструктора.

Поэтому при изучении начертательной геометрии и проекционного черчения такой подход к решению проблемы не является целесообразным, а в машиностроительном черчении должны изучаться лишь основы конструкторско-технологического способа нанесения размеров на ознакомительном и понятийном уровнях. Последующее углубленное изучение этого метода будет осуществляться в спецкурсах по конструированию, технологии, взаимозаменяемости, метрологии и т.п.

Однако следует признать, что овладение любым из перечисленных методов невозможно без знания и четкого соблюдения норм, установленных ГОСТ 2.307-68 «Нанесение размеров и предельных отклонений». Стандарт устанавливает понятия размерной и выносной линий, размерной стрелки, размерного числа, правила их начертания, взаимного расположения, назначения условных обозначений при нанесении размеров и т.п.

Понятие «чтение чертежа» в инженерной графике подразумевает процесс формирования мысленного пространственного образа предмета по его изображению. Поэтому чем меньше графической информации необходимо собрать воедино, чем логичнее взаимосвязь ее элементов, тем проще и быстрее решается задача по ее прочтению.

Можно сделать вывод о том, что одновременное изучение правил построения изображений и правил нанесения размеров на них с учетом их явной взаимосвязи позволяет повысить качество обучения черчению.

При выполнении проекционных построений простых геометрических форм совместно с нанесением размеров по условию задачи студенты приобретают навыки зрительного узнавания не только самих геометрических образов, но и размеров, их характеризующих, что в последующем процессе обучения облегчает решение вопроса по анализу сложной комбинированной формы, ее изображению и нанесению размеров на чертеж.