

Простановка размеров на деталях типа "вал"

Зелёный П.В., Ковалёв И.А.

Белорусский национальный технический университет

При обучении студентов машиностроительному черчению неоднократно приходится сталкиваться с ошибками простановки размеров. Это, прежде всего, следствие того, что такие дисциплины, как технология машиностроения, допуски, посадки и технические измерения, металлорежущие станки изучаются значительно позже инженерной графики. То есть, при столкновении с проблемой правильной простановки размеров и обозначений на чертежах, студент не подготовлен по этим вопросам. Причём, эта проблема зачастую возникает уже во время самостоятельной деятельности специалиста.

В этом случае, будет полезным создание пособий и стендов, показывающих не столько сами правила изображения детали на чертеже, а содержащих технологию изготовления детали, список операций для её получения, виды баз и принципы базирования.

Так как одной из типовых деталей, составляющих большинство конструкций, является вал, то такое подробное изучение технологии будет полезно именно на примере вала. Предлагается подготовка пособия, в котором будут с подробностью до технологического перехода показаны этапы изготовления.

В этом случае, студенту будет наглядно представлена последовательность обработки поверхностей и, соответственно, простановка размеров. Причём, рекомендуется оформление такого пособия в соответствии с ЕСТД.

Отдельным вопросом остается создание четкого представления о базировании, правильном выборе конструкторской базы, ведь для наиболее точного изготовления необходимо, чтобы конструкторская, технологическая и измерительная базы совпадали. В пособии будет полезным также изображение основных станочных приспособлений, применяемых при получении валов.

В рамках этого вопроса рекомендуется также ознакомление студентов с САПР ТП, например, с системой "Вертикаль", учитывая её интеграцию с САПР "Компас-3D".

В заключение хотелось бы отметить необходимость увеличения количества часов на изучение инженерной графики, так как первостепенная важность ее неоспорима, а число вопросов, к решению которых должен быть подготовлен современный инженер-конструктор, в связи с усложнением современных технологий и процессов, неуклонно растёт.