

Дорогокупец Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Выбор системы нанесения размеров относится к одному из самых сложных этапов работы исполнителя. Объясняется это наличием большого числа совместно решаемых конструкторских и технологических задач. Основное условие, которое должно быть выполнено при этом, – наибольшая простота процесса изготовления детали при наименьшей стоимости ее изготовления. Так, наличие одинаковых размеров у отдельных элементов валов, например фасок, канавок, проточек, уменьшает число необходимого режущего и измерительного инструмента, что приводит к снижению себестоимости изготовления детали.

Все размеры должны наноситься от баз, относительно которых определяется положение отдельных элементов детали в процессе их изготовления или эксплуатации в готовом изделии. В качестве размерных баз должны выбираться более точно обработанные поверхности. Они должны быть обработаны в первую очередь. Наиболее полно удовлетворяет требованиям производства простановка размеров от технологических баз.

Размеры можно наносить от баз тремя способами: цепным, координатным и комбинированным способами. Комбинированный способ предпочтителен, так как сочетает в себе особенности и цепного, и координатного способов. При этом способе размеры, требующие высокой точности исполнения, можно отделить от других размеров. Размеры между обрабатываемыми и необрабатываемыми поверхностями детали выделяются в отдельные размерные цепи, которые должны быть связаны между собой одним размером. При простановке размеров не должно быть замкнутых размеров. Размерные цепи составляют таким образом, чтобы ошибки измерения не складывались, и обеспечивалось получение заданного размера в заданных пределах точности. Проставляя размеры, необходимо учитывать возможность наиболее простого их измерения, то есть установочный торец вала должен быть базовым. При изготовлении чертежей валов следует учитывать технологию изготовления резьб, то есть выход резьбообразующего инструмента, наличие на нем заборной части, требуют выполнения проточек, фасок. Размеры фаски и проточки указываются отдельно внутри размера резьбового участка. Размеры конструктивных элементов на валах, таких как шлицы, шпоночные пазы, образмериваются согласно стандартам и привязываются к технологическим базам.