

При разработке технологических процессов механической обработки деталей важным является правильная установка и закрепление деталей на станках. От того, каким образом устанавливается и закрепляется деталь на станке, в большинстве случаев зависит точность ее обработки и в значительной мере продолжительность всей операции. Кроме того, от способа установки и закрепления детали на станке во многих случаях зависит также появление брака при обработке. Также весьма важным является выбор установочных поверхностей. Поверхности детали, которыми она устанавливается для обработки на станке, называются *установочными базами*, а часто просто *базами*.

При начальных операциях обработки детали базами являются необработанные поверхности, называемые *черновыми базами*. При последующих операциях обработанные установочные поверхности называются *чистовыми базами*

. Чистовые базирующие поверхности делятся на основные и вспомогательные.

Основной базой

называется поверхность детали, используемая в работе узла или механизма машины. Например, в начале обработки штыря прутков устанавливается и закрепляется в кулачках патрона необработанной цилиндрической поверхностью $\varnothing 24$ мм, а в конце обработки заготовка закрепляется обработанным концом $\varnothing 16$ мм. В первом случае необработанная поверхность $\varnothing 24$ мм является черновой базой, а во втором случае обработанная поверхность $\varnothing 16$ мм будет основной базой.

Зубчатое колесо обычно устанавливается на валу своим отверстием. Если отверстие этого колеса используется как база для установки заготовки колеса при ее обработке на токарном станке, то оно будет являться основной базой.

Некоторые поверхности заготовки часто приходится обрабатывать специально только для установки ее на станке. Характерным примером таких поверхностей являются центровые отверстия вылов. Такие поверхности называются *вспомогательными базами*. Примером вспомогательной базы являются также торцовая поверхность и отверстие в поршне (рис. 145). Эти поверхности специально обрабатываются для установки заготовки поршня на токарном станке (с конструктивной точки зрения эти поверхности поршня для работы двигателя обрабатывать не требуется).

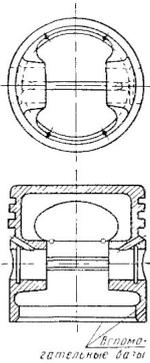


Рис. 145 Вспомогательные базы поршня

Выбор черновой базы. При выборе черновой базы следует руководствоваться следующими соображениями:

1. Для деталей, у которых обрабатываются не все поверхности, в качестве черновой базы необходимо принимать поверхности, не подлежащие обработке, чтобы обработанные поверхности располагались правильно относительно необработанных. Например, у литых зубчатых колес, шкивов, тормозных дисков и т. п. за черновую базу принимаются внутренние поверхности обода и торцовые поверхности, как показано на рис. 146.

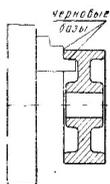


Рис. 146 Черновые базы шкива

2. Если обрабатываются все поверхности детали, то за черновую базу следует принять

Понятие об установочных базах и их выбор

Добавил(а) Administrator

26.05.10 11:51 - Последнее обновление 26.05.10 16:35

поверхность, имеющую наименьший припуск на обработку. Тогда этот припуск расположится симметрично или параллельно обработанным поверхностям, что исключит возможность появления черноты при обработке поверхности с наименьшим припуском.

После выполнения первой операции черновые базы должны быть заменены чистовыми - обработанными базами. Повторная установка заготовки на черновые базы, как правило, недопустима, так как не будет обеспечено одинаковое положение заготовки относительно режущего инструмента при обеих установках. Поверхности, принимаемые за черновые базы, должны быть по возможности ровными и чистыми.

Выбор чистовой базы. При выборе чистовой базы рекомендуется учитывать следующее:

1. Принимать за чистовую базу такие поверхности, которые могут быть использованы при возможно большем количестве операций, так как при перемене установочных баз точность обработки детали будет уменьшаться.
2. Выбирать такие поверхности, при которых было бы удобнее устанавливать и закреплять заготовку, обеспечивая наименьшие деформации ее от усилий резания и зажима.