

Одним из основных принципов построения технологических процессов является принцип совмещения технических, экономических и организационных задач, решаемых в данных производственных условиях. Технологический процесс должен безусловно обеспечить выполнение всех требований к точности и качеству деталей и изделия в целом, предусмотренных чертежами и техническими условиями, при наименьших затратах труда и минимальной себестоимости. Существует обычно несколько вариантов обработки деталей, одинаково удовлетворяющих требованиям чертежа и технических условий, но стоимость обработки различна.

Для заданных условий и масштаба производства следует выбрать тот вариант, который в большей мере удовлетворяет решению указанных выше требований.

Выбор оптимального варианта технологического процесса требует в ряде случаев расчета экономической эффективности и сравнения экономичности вариантов обработки.

При проектировании технологических процессов механической обработки исходными являются следующие данные: программное задание; чертежи и технические условия на изготовление и приемку изделия; вид заготовки, зависящий от размера партии, материала, геометрической формы и размера детали и др.

Существуют два случая разработки технологических процессов.

Первый, когда для производства машин проектируются новые заводы или цехи завода и, следовательно, свободен выбор оборудования, производственных площадей и прочих технических средств, составляющих производственный процесс.

Второй, наиболее распространенный, когда на базе действующего завода с учетом технической оснащенности организуют производство нового изделия. В этом случае разработка технологии изготовления подчинена конкретной производственной обстановке. Разработка технологических процессов ведется по следующему плану.

1. Знакомятся с назначением изделия, изучают чертежи деталей и технические условия на их изготовление.

2. Выбирают способы получения заготовок для деталей в зависимости от размера партии и материала. Определяют размеры припусков на обработку.

3. По чертежам деталей определяют базирующие поверхности (черновые и чистовые) и продумывают исходную операцию.

4. Последовательность и характер операций определяются конфигурацией, точностью и классом чистоты обрабатываемых поверхностей, заданных по чертежу детали.

В большинстве случаев обработку заготовки целесообразно производить в несколько ступеней:

а) черновая обработка, при которой снимают основную часть общего припуска;

б) получистовая и чистовая обработка, при которой обеспечивается в основном заданная точность;

в) отделочная обработка, при которой обеспечиваются требуемый класс чистоты поверхности и точность формы и размеров детали.

5. Для каждой операции выбирают станок, приспособление, режущий; вспомогательный и измерительный инструменты, охлаждение с учетом количества одновременно обрабатываемых деталей.

6. Для каждого перехода определяют расчетные размеры обрабатываемых

Принципы построений технологического процесса

Добавил(а) Administrator
07.04.12 12:19 -

поверхностей, число проходов и режимы резания.

7. Для каждого перехода нормируют основное технологическое (машинное) и вспомогательное время.

На ведущие детали рекомендуется разработать 2 - 3 варианта технологического процесса, чтобы определить наиболее экономичный при заданных условиях обработки.