

Идея разработки типовых технологических процессов механической обработки (для деталей одного класса) принадлежит проф. А. П. Соколовскому.

Работа по типизации технологических процессов предусматривает предварительную классификацию деталей и приведение теоретически бесконечного числа комбинаций форм деталей и размеров к минимальному количеству типов, для которых можно разработать типовые технологические процессы обработки в нескольких вариантах с дальнейшим использованием применительно к конкретным деталям и условиям работы данного завода. При классификации деталей машин проф. А. П. Соколовский предлагает все многообразие деталей разделить на классы, которые в свою очередь подразделяют на подклассы, группы и подгруппы. Классом называется совокупность деталей, характеризуемых общностью технологических задач, возникающих при обработке деталей определенной конфигурации. По классификации А. П. Соколовского предусмотрено 15 классов (валы, втулки, диски, эксцентриковые детали, крестовины, рычаги, плиты, шпонки, стойки, угольники, бабки, зубчатые колеса, фасонные кулачки, ходовые винты и червяки, мелкие крепежные детали). При этом указывается, к какому классу целесообразно добавлять и другие виды деталей, характерные для отдельных отраслей промышленности (например, шариковые или роликовые подшипники, лопатки турбин и т. д.). Подгруппы в свою очередь делятся на типы деталей. К одному типу относятся детали, для которых можно разработать общую карту типового технологического процесса, но при этом допускаются некоторые отклонения в порядке обработки, а также исключение или добавление некоторых переходов или даже операций. Как отмечалось выше, на станках фрезерной группы можно обработать почти любые поверхности.

Детали, обрабатываемые на фрезерных станках, можно классифицировать по следующим основным признакам:

- 1) конфигурация обрабатываемых деталей;
- 2) тип инструмента, с помощью которого целесообразно производить обработку поверхностей деталей;
- 3) размеры обрабатываемых поверхностей деталей;
- 4) точность (размеров и формы) обрабатываемых поверхностей.

По первому признаку можно создать класс, состоящий из деталей с наиболее распространенными сочетаниями поверхностей (открытые плоскости, многогранники, плоскости с пазами, шпоночные пазы, сочетание вертикальных или горизонтальных плоскостей с наклонными, поверхности с винтовыми канавками, типовые фасонные поверхности и др.). По второму признаку (тип инструмента) можно образовать классы деталей, которые экономически выгодно обрабатывать различными типами фрез или набором фрез: торцовыми твердосплавными, цилиндрическими, торцовыми, дисковыми, концевыми, угловыми и др. - в зависимости от размера партии или размеров обрабатываемых поверхностей деталей в условиях фрезерования единичной детали или группы одновременно обрабатываемых деталей.

При этом в обоих случаях должны быть учтены размеры обрабатываемых поверхностей (масштабный фактор), требуемая точность размеров и классы чистоты обработанной поверхности.

К каждому классу типовых деталей предъявляют специфические технологические

## Детали, обрабатываемые на фрезерных станках

Добавил(а) Administrator  
07.04.12 12:17 -

---

требования.

Так, например, при обработке деталей, ограниченных плоскостями, необходимо выполнить в заданных пределах следующие параметры: плоскостность, точность размеров, точность расположения, класс чистоты обработанной поверхности, качество поверхностного слоя и др. Для пазов и уступов основные технологические требования обеспечение точности размеров по ширине и глубине, симметричности расположения паза (или уступов) и др.

Основным требованием при обработке деталей, ограниченных фасонными поверхностями, является обеспечение заданного профиля, расположения, размеров и класса чистоты поверхностей.