СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛИ «КОЛЕСО ЗУБЧАТОЕ»

Бельке А.А., Мартынов Е.М.

Муромский институт Владимирского государственного университета, Муром, e-mail: mivlgu@mail.ru

Нехватка оборотных средств на машиностроительных предприятиях для модернизации производства часто заставляет общаться к иностранным инвесторам. При этом существует возможность в использовании внутренних резервов предприятия, заключающаяся в усовершенствовании базового технологического процесса.

Основной частью технологического процесса является маршрут, отражающий последовательность обработки заготовки, которая представляет собой технологическую задачу, имеющую ряд решений для достижения главной цели – получения детали с заданными параметрами. Попыткой найти альтернативные решения в уже имеющемся технологическом процессе является целью курсового проекта по дисциплине «Технология машиностроения»

Рассматриваемая деталь – вал-шестерня с полумуфтой, по окружности которой фрезеруются три паза под углом 120°. В базовом технологическом процессе фрезерование этих пазов осуществляется на вертикально-фрезерном станке с ЧПУ. Такие станки достаточно дороги и требуют больших затрат на установку и обслуживание. Поверхности, обрабатываемые на рассматриваемой операции, не являются ответственными и имеют 13 квалитет точности, поэтому рационально обрабатывать их на обычном горизонтально-фрезерном станке, используя универсальные приспособления. Поворот заготовки на определенный угол с достаточной точностью можно осуществить с помощью делительной головки, а глубину фрезерования контролировать жестким упором или индикаторной стойкой. Таким образом, использование универсального горизонтально-фрезерного станка позволяет получить поверхности без нарушения требований точности с той же производительностью, а самое главное – позволяет сохранить дорогостоящий вертикально-фрезерный станок с ЧПУ для выполнения более ответственных операций.

ПЯТИСТЕРЖНЕВАЯ ФЕРМА СЛОЖНОГО ТИПА

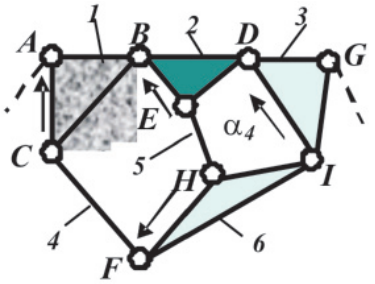
Беляева А.К., Дворников Л.Т.

Сибирский государственный индустриальный университет, Новокузнецк, e-mail: bak1989@mail.ru

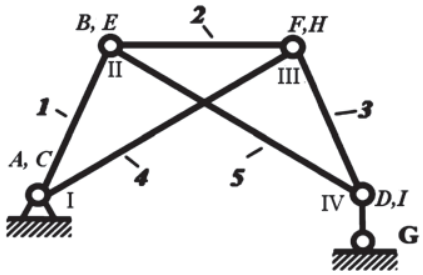
Простейшей фермой сложного типа является пятистержневая плоская ферма, представленная на рисунке б. Эта ферма особенна тем, что к ней при ее синтезе нельзя применить метод наращивания узлов с двумя стержнями. Она может быть построена из шестизвенной группы нулевой подвижности (группы Ассура) путем связывания нескольких кинематических пар трехпарных звеньев в узлы.

Такая шестизвенная группа показана на рисунке а. Если в этой группе произвести связывание кинематических пар , как это показано стрелками – C и A, E и B, I и D, F и G, то все трехпарные звенья группы становятся линейными, т.е. стержнями фермы, показанной на рисунке b.

Пятистержневая ферма, состоит из пяти стержней **1**, **2**, **3**, **4** и **5** и четырех узлов I, II, III, и IV . Во внешних узлах II и III соединены по три стержня, а именно в узле II, соединены стержни **1**, **2** и **5**, а в узле III – стержни **2**, **3** и **4**, и в опорных узлах I и IV соединены по два стержня, а именно в узле I, соединены стержни **1** и **4**, а в узле IV – стержни **3** и **5**. при этом в узле I связываются пары A и C, в узле II – B и E, в узле III – F и H, узле IV – D и I.



а) Шестизвенная группа нулевой подвижности



б) Пятистержневая ферма

Статическая определимость пятистержневой фермы (см. рисунок b) доказывается из условия

$$S = 2k - 3,$$

где S – число стержней фермы, k – число узлов фермы.

В приведенной ферме $S = 5$, $k = 4$, т.е. приведенное условие вполне удовлетворяется.

ФАЛЬСИФИКАЦИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ

Бережная И.Ю., Калачян М.Г., Чернова Н.В.

Авиационный колледж, Таганрог, e-mail: Sagitta_i@mail.ru

Работа посвящена исследованию рынка отечественной продукции и возросшей возможности производства и реализации фальсифицированных товаров.

Цель автора состояла в том, чтобы ознакомить потребителя со способами и методами обнаружения фальсифицированных товаров, а также идентификации их из огромного ассортимента продукции, поставляемой на отечественные рынки.

Актуальность исследования объясняется возросшей потребностью общества к использованию качественной продукции. Авторами работы была использована информация интернет ресурсов.

С фальсификацией потребитель столкнулся с момента появления первых товарных рынков. В период формирования рынка, приватизации торговых и промышленных структур резко возрастает вероятность возможности производства и реализации фальсифицированных товаров. Фальсификации чаще всего подвергаются пищевые продукты, стоимость которых достаточно велика, а реализация подделки сулит мошенникам не малую прибыль. Обычно фальсификация связана с частичной или полной подменой одного объекта другим, что приводит к изменению не только вида, но и качества. Поэтому стоит различать 2 основных вида фальсификации: видовой (ассортиментный) и количественный. Видовая фальсификация обусловлена заменой одного объекта другим, менее ценным и хуже удовлетворяющим потребности при использовании по назначению, что, в конечном счете, приводит к более плохому качеству. Качественная фальсификация это подделка того же вида, но с более низкой градацией качества.

В итоге автор делает вывод, о том, что на современном этапе развития рынка данная проблема весьма остро стоит на повестке дня и необходимо принимать меры способствующие защите потребителей от некачественной продукции.