

ГЛАВА 6 УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТИ ИЗДЕЛИЯ

1. Контроль и оптимизация влияния человеческого фактора на качество поверхности изделия при резании проволокой.

Контроль и оптимизация влияния человеческого фактора, главным образом, состоит в повышении профессиональной квалификации и выборе метода обработки. Это можно реализовать следующим образом:

- 1.1 Разумная организация маршрута резания. Эта мера, в основном, направлена на то, чтобы в максимальной мере избежать нарушения первоначального равновесия материала (внутренних напряжений материала) заготовки и предотвратить заметную деформацию материала заготовки в процессе резания. Если маршрут резания плохо организован с учетом точек зажима заготовки и т.п., то качества поверхности изделия ухудшается. Взаимное расположение заготовки и ее опорной части должно обеспечивать неподвижность при обработке.
- 1.2 Правильный выбор параметров резания (параметры генератора)
- 1.3 Использование обработки на близком расстоянии. Чтобы обеспечить высокую точность и высокое качество поверхности изделия, отрегулируйте высоту опоры проволоки в зависимости от толщины изделия, и добейтесь, чтобы расстояние между верхним соплом и заготовкой было по возможности минимальным. Это поможет избежать больших колебаний электрода-проволоки, и предотвратить ухудшения качества поверхности обрабатываемой детали из-за большого расстояния между верхним соплом и заготовкой.
- 1.4 Обратите внимание на фиксацию обрабатываемой заготовки. Непосредственно перед окончанием операции резания сила сцепления получаемого изделия с исходным материалом неизбежно будет падать. Необходимо предотвратить отклонение обрабатываемой заготовки под действием рабочей жидкости, чтобы избежать изменения межэлектродного промежутка. В лучшем случае это может повлиять на качество поверхности заготовки, а в худшем случае привести к браку в заготовке. Поэтому попытайтесь найти техническое решение, которое позволит прочно закрепить у обрабатываемой заготовки внешний контур относительно внутреннего контура уже по прорезанному маршруту.

2. Контроль и оптимизация влияния фактора станка на качество поверхности заготовки при резании проволокой

Высокоскоростной электроэрозионный проволочно-вырезной станок относится к высокоточным станкам. Правильное обслуживание станка очень важно, так как точность размеров и высокое качество получаемого изделия прямо зависит от высокой точности станка. Поэтому каждый раз до начала работ необходимо проверить рабочие характеристики, чтобы обеспечить оптимальные параметры процесса обработки заготовки. Ниже описываются необходимые меры предосторожности:

- 2.1 Перед обработкой нужно осмотреть проволоку-электрод. Степень натяжения проволоки оказывает огромное влияние на качество поверхности изделия. Если требуется высокое качество обработки поверхности, то следует как можно больше усилить натяжение проволоки-электрода, но так, чтобы проволока не рвалась.
- 2.2 Обычно в высокоскоростном электроэрозионном проволочно-вырезном станке применяется рабочая жидкость, состоящая из масляной эмульсии и воды. Искровой разряд должен происходить в жидкой среде с определенными диэлектрическими