

Рекомендации по выбору конфигурации машины термической резки

Для подготовки предложения нам прежде всего необходимы сведения по размерам и материалу обрабатываемого листового проката, а также требования к точности машины.

Портальные машины термического резки листового проката изготавливаются с плазменной, газокислородной или комбинированной рабочей частью.

Важно понимать, что плазменная и кислородная резка принципиально различаются по способу получения реза – зазора между частями металла в результате резки.

Плазменная резка - резка плавлением - выполняется высокотемпературным локальным нагревом металла обжатой дугой до температуры плавления и выдуванием расплавленного металла из зоны реза. Температура процесса может достигать 30000°C.

Кислородная резка - резка окислением - выполняется нагревом металла газокислородным пламенем до температуры горения и сжиганием его в струе чистого кислорода. Температура процесса не превышает 3200°C.

Таким образом, если необходимо резать нержавеющие стали или цветной прокат, то плазменная резка выбирается однозначно. Однако следует учитывать, что для плазменной резки больших толщин таких металлов требуются специальные плазменные источники и плазмотроны.

Следует учитывать, что необходимая мощность плазменной дуги для резки с кромки листа вдвое ниже, чем для пробивки листа с последующей резкой. Пробивка – в любом случае - нештатная ситуация, связанная с выбросом определенного количества расплавленного металла в зазор между соплом плазмотрона и листом, что может привести к выходу из строя фронтальных частей головки плазменного резака.

Если речь идет об углеродистых сталях, то следует выбирать газокислородную или комбинированную резку. Экономически целесообразно плазмой резать черный металл толщиной до 20мм.

При толщинах от 20 до 30мм стоимость и скорость плазменной резки приближаются к кислородной. Выигрыш в скорости перед газокислородной резкой на этих толщинах достигается только при резке с кромки листа или с предварительно просверленного отверстия.

Свыше 30мм - газокислородная резка низкоуглеродистых сталей производительнее и экономически выгоднее плазменной. Пробивка листа тоже не представляет собой проблему.

Конфигурацию механической и электронной части машины определяют показатели точности машины. Механические показатели регламентированы стандартами и обеспечиваются зубчатыми передачами с точностью до 0,35мм, либо шарико-винтовыми парами с точностью до 0,1мм. Электронная часть машины определяется механикой машины. Её состав практически неизменный: УЧПУ, электропривод, двигатели, датчики положения и др.

Если не требуется фигурный раскрой, а нужно выполнять прямолинейные резы, применение сложного УЧПУ не имеет смысла.

Если конкретизировать требования к машине, то мы оперативно предложим тип и конфигурацию машины, а также просчитаем её стоимость с учетом шефмонтажа, пуско-наладочных работ и гарантийного обслуживания.