

Задание 3. (МДК 01.02)

1. Необходимо законспектировать, т.к. нужно будет при выполнении КП (выбор способа восстановления) и для экзамена.

2.2 Полуавтоматическая электродуговая наплавка в среде защитного газа

Применяется при значительных износах поверхностей (**более 0,5мм.**)

В качестве защитной среды используется углекислый газ.

В газовую горелку подается защитный газ (углекислый газ) и одновременно электродная сварочная проволока.

Дуга между плавящимся электродом и наплавляемым изделием горит в струе защитного газа. Он подается из баллона по рукаву через сопло горелки в пространство между концом электродной проволоки и наплавляемым изделием. Защитный газ окружает электрическую дугу со всех сторон и вытесняет воздух из плавильного пространства, предохраняя расплавленный металл от вредного воздействия кислорода, водорода и азота воздуха. При наплавке этим способом **углеродистых и низколегированных сталей в качестве защитного газа используют углекислый газ, а высоколегированных сталей – аргон.**

При наплавке в среде углекислого газа применяют электродные проволоки малого диаметра **от 0,8 до 2,0 мм.** При наплавке в среде углекислого газа в основном используют электродную проволоку Св-12ГС, Св-08ГС, Св-08Г2С, Св-12Х13, Св-06Х19Н9Т, Св-18ХМА, Нп-30ХГСА и порошковую проволоку ПП-Р18Т, ПП-Р19Т, ПП-4Х28Г, которые позволяют получить наплавленный слой твердостью 200...300 НВ.

Расход углекислого газа в зависимости от диаметра электродной проволоки может составлять 8...15 дм³/мин. На расход газа также оказывают влияние скорость наплавки, конфигурация изделия.

Оборудование: выпрямитель ВСЭ-303, сварочный трансформатор ТДФ-500.

Режим работы: наплавку ведут на постоянном токе обратной полярности, сила тока 85... 110 А, напряжение 18...20 В.

Толщина наплавляемого слоя от **0,5 до 10мм.**

Твердость наплавленного металла обусловлена маркой и типом электродной проволоки, которую выбирают в зависимости от материала восстанавливаемой детали и требуемых физико-механических свойств наплавленного металла.

Преимущества наплавки в среде защитного газа:

- процесс происходит без вредных выделений и образования шлаковой корки;
- открытая дуга дает возможность наблюдать и корректировать процесс наплавки;
- наплавка может проводиться при любом пространственном положении поверхности наплавляемой детали;
- производительность процесса на **20...70%** выше по сравнению с электродуговой наплавкой;

- возможность проводить наплавку на мелких деталях, например валах диаметром 10 мм.