Добрый день, уважаемые обучающиеся. В связи с переходом на электронное обучение с применением дистанционных технологий, вам выдается материал дистанционно.

Изучив теоретический лекционный материал, вам необходимо:

1. Составить краткие лекционные записи;
2. Ответить на тестовое задание;
3. Выполнить домашнее задание;

Краткую запись лекции, варианты ответов на тест, а также домашнее задание переслать мастеру производственного обучения, Кутузову Константину Викторовичу, на электронный адрес[**kytyzov84@mail.ru**](mailto:kytyzov84@mail.ru)в формате **PDF** или **JPG**

**Дистанционный урок МДК 02.01**

**№ 145 - 1 час группа № 26**

(согласно КТП на 1-2 полугодие 2019-2020г)

**Тема:** «Технология РД наплавки»

Процесс наплавки начинается с тщательной очистки детали от грязи, масла, краски. Рекомендуется поверхнос­ти, подлежащие наплавке, обжигать газовыми горелками. Применяют также промывку горячим раствором щелочи с последующей промывкой горячей водой, очистку стальной щеткой. Для предупреждения больших внутренних напря­жений и образования трещин наплавляемые детали часто подогревают до температуры, зависящей от основного и на­плавляемого металлов. Приемы и режимы наплавки зави­сят от формы и размеров деталей, толщины и состава на­плавляемого слоя.

Большое значение для качества и формирования наплав­ляемого слоя имеет доля основного и присадочного метал­ла. Влияние основного металла на качество наплавляемого слоя пропорционально доле его участия в образовании слоя. Эта доля зависит не только от способа наплавки, но осо­бенно от режима напланки. Например, при наплавке под флюсом влияние режима на качество наплавляемого слоя больше, чем при ручной наплавке покрытыми электрода­ми, что объясняется большим проплавлением основного металла. Преимуществом наплавки порошковой проволо­кой (или лентой) является меньшая плотность тока, что обеспечивает меньшую глубину проплавления основного металла и, как следствие, меньшее перемешивание его с наплавляемым металлом. При нанесении слоя в виде от­дельных валиков должно быть обеспечено оптимальное перекрытие валиков при ручной наплавке на 0,30—0,35 ширины, а при механизированной — на 0,4—0,5 ширины валика.

Ручную дуговую наплавку производят электродами с диаметром стержня 4—5 мм. Сварочный ток составляет 160—250 А. Напряжение дуги — 22—26 В. Наплавку про­изводят короткой дугой постоянным током обратной по­лярности. При наплавке перегрев наплавленного слоя не допускается. Для этого слой наплавляют отдельными ва­ликами с полным последовательным охлаждением каждо­го валика.

По химическому составу и физико-механическим свой­ствам наплавленный металл будет отличаться как от ос­новного, так и от присадочного металла.

Одним из важных параметров процесса наплавки явля­ется глубина проплавления основного металла: чем мень­ше глубина проплавления, тем меньше доля основного металла в наплавленном. Химический состав наплавлен­ного металла будет ближе к присадочному. Обычно хими­ческий состав присадочного металла и металла наплавки выравнивается во втором-третьем слое.

С другой стороны, на глубине проплавления распола­гается переходная зона от основного металла к наплавлен­ному. Эта зона считается наиболее опасной, с точки зрения разрушения металла. Металл переходной зоны охрупчен из-за большой скорости охлаждения металла шва, имеет повышенную склонность к образованию холодных трещин по причине большой неоднородности химического состава металла и соответственно большой разности коэффициен­тов линейного расширения. Отсюда следует, что чем боль­ше глубина проплавления, тем больше зона ослабленного участка и тем ниже прочность детали. И, наоборот, чем меньше глубина проплавления, тем в меньшей мере теря­ется прочность детали. Металл наплавки по химическому составу приближается к присадочному, при этом отпадает необходимость в наложении второго слоя.

*Исходя из изложенного, выбор оборудования для наплав­ки, режимов и технологии должен проводиться из условия обеспечения минимальной глубины проплавления основно­го металла h и заданной величины наплавленного слоя.*

*Высота наплавленного слоя ha складывается из величи­ны износа /ги, толщины дефектного слоя Лдс и высоты не­ровностей.*

**Вопросы для закрепления материала**

1. Что называется наплавкой?
2. Какие группы наплавочных материалов Вы знаете?
3. Что называется восстановительной наплавкой?
4. Назовите методы наплавки с минимальным проплавлением основного металла;
5. Выбор наплавочных материалов.

Домашнее задание:

Составить кроссворд состоящий не менее чем из 10 вопросов 5х5; 4х6; 7х3; 8х2 – горизонталь – вертикаль.