**Ход занятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этап урока | *Деятельность мастера*, речь, **вопросы** | Деятельность учащихся, ответы |
| I Организационный – 2 мин. | *Приветствие, проверка присутствующих* |  |
| II Вводный инструктаж – 30 мин. | *Актуализация знаний, постановка целей, объявление темы занятия.*  В течение ряда уроков мы изучали сборку, дуговую наплавку и сварку пластин в нижнем положении сварного шва.  Какие типы сварных соединений вы знаете?  Покажите эти соединения на пластинах.  Итак, мы знаем следующие соединения*: размещение эскизов на доске.*  Какого соединения недостает?  Это и есть тема нашего занятия (открыть тему на доске).  В чем особенности таврового соединения? Как удобнее его выполнять? В чем вы видите сложность этой операции?  Однако не всегда можно установить соединяемые элементы в положение «в лодочку». Сварка таких угловых швов сопровождается дополнительными сложностями: возможны непровары вершины угла соединения или угловой стенки, а также подрезы стенки вертикального элемента. В этих случаях катеты однослойного углового шва не должны превышать 8 мм. Если шов с катетом свыше 8 мм, то его выполняют в 2 и более слоя.  Не всегда мы можем выполнять шов, как нам это удобно. В некоторых случаях приходится сваривать деталь в нижнем положении. Наша задача сегодня – научится это делать.  Как мы подготовимся к выполнению этой задачи? С чего начнем?  На что следует обратить внимание в «экипировке» сварщика?  Почему рукавицы должны плотно прикрывать рукава куртки?  Можно ли надеть бейсболку?  Почему?  Какие средства индивидуальной защиты нужно использовать?  Что необходимо приготовить для выполнения работы?  Как располагаем инструменты?  Подготовим рабочие места.  *Обход рабочих мест, уточняющие вопросы для самостоятельного выявления учащимися недочетов и устранения их.*  Итак, мы готовы к работе. Теперь нужно спланировать выполнение практического задания.  С чего начнем?  Как определяем диаметр электрода?  Чему равна толщина металла?  Как определили сварочный ток?  Как правильно установить вертикальную платину?  На что обращаем внимание при разметке?  *Объяснение по чертежу*.  Следующий этап?  Совет мастера: ставим прихватки немного в сторону (3°) , чтобы не повело деталь, отступаем от краев пластины на 15-20 мм.  Как проверить величину угла?  Что делать, если угол отклоняется от 90°?  *Демонстрация операции мастером п/о с предварительным объяснением*: отступаем от края сборки на 5-10 мм, плавно перемещаем дугу к самому краю сборки и начинаем сварку, длина дуги должна быть напроход, направление от себя, электрод установить под углом 45° к вертикальной плоскости и наклонить на 15-30° в сторону направления сварки, чтобы не было наплыва металла. Надеть защитные очки, удалить шлак, зачистить щеткой сварной шов. Определить качество сварного шва внешним осмотром.  Есть вопросы? Все понятно? Прежде, чем вы приступите к самостоятельной работе, еще раз повторим последовательность выполнения и правила техники безопасности. | Стыковые, угловые, нахлесточные, тавровые (Приложение 1).  Один из учащихся демонстрирует способы соединения пластин остальным.  Таврового.  Удобнее выполнять это соединение сваркой «в лодочку», когда обе поверхности свариваемого изделия наклонены к горизонту на 45°, так как при этом достигается хорошее проплавление угла и стенок элементов без опасности подреза или непровара.  Со спецодежды и организации рабочего места.  Брезентовая одежда должна быть застегнута на все пуговицы, куртка навыпуск, рукавицы должны плотно прикрывать рукава куртки, необходимы головной убор и закрытая кожаная обувь, запрещается надевать промасленную и рваную спецодежду и обувь.  Это защищает от попадания брызг и ожогов.  Нет.  Неудобно надевать маску, волосы должны быть полностью прикрыты.  Защитную маску со специальными светофильтрами, защитные очки.  Выбрать основной и вспомогательный инструмент. Проверить работу вентиляции.  Так, чтобы удобно было пользоваться (Приложение 2).  Готовят рабочие места, осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль.  Выбираем необходимые электроды, определяем режим сварки.  Пользуясь справочным материалом (Приложение 3), определяют силу тока: 160 А.  По толщине металла.  Измеряют, 8 мм.  По толщине, диаметру, виду соединения и положению свариваемого шва.  Сделать разметку.  На толщину металла.  Ставим прихватки.  Угольником.  Подбить молотком.  Внимательно наблюдают, задают вопросы.  Называют этапы, мастер при необходимости делает уточнения:   * Выбираем пластины, удобно располагаем * Производим зачистку от загрязнений, ржавчины, заусенцев * Устанавливаем сборку на плиту стола * Выбираем электрод * Выбираем значение сварочного тока на источнике питания * Закрепляем электрод в зажиме электродержателя * Включаем вытяжку * Включаем источник питания сварочной дуги * Опускаем маску * Производим опробование и настройку сварочного тока на вспомогательной пластине * Выполняем шов * Надеваем защитные очки, производим зачистку сварного шва * Определяем качества сварного шва внешним осмотром * Обсуждаем качество сварного шва с мастером   Во время работы:   * Придать устойчивое положение свариваемой детали * Не разрешается смотреть на сварочную дугу без защитной маски со светофильтром * При смене электродов для огарков используем металлический ящик * При кратковременных перерывах в работе электродержатель необходимо вешать на специальный штатив * Нельзя оставлять без присмотра сварочный аппарат включенный в сеть * Швы очищать от шлака металлической щеткой в защитных очках |
| III Основной этап (самостоятельная работа учащихся, текущий инструктаж) – 35 мин. | *Обход кабин, советы, указания, ответы на вопросы, контроль за правильностью выполнения операции и соблюдением правил техники безопасности.* | Самостоятельная работа. |
| IV Заключительный инструктаж – 23 мин. | Давайте посмотрим, что у нас получилось.  *Внешний осмотр каждого изделия, выявление дефектов и их причин совместно с учащимися, оценивание, выявление лучших работ*.  Каким образом, кроме внешнего осмотра, можно проверить качество выполненного шва?  Проверим качество шва ультразвуком.  *Демонстрация мастером работы прибора.*  Какие дефекты вы знаете, каковы причины их возникновения?  Что нужно сделать после завершения работы?  На что нужно обратить особое внимание?  Приведем в порядок рабочие места.  *Обход рабочих мест.*  *Подведение итогов*.  Чему научились? Что нового узнали? Все ли было понятно? Хватило ли имеющихся навыков? Какие сложности возникли? На что следует обратить внимание в следующий раз?  *Завершение занятия.*  Спасибо за активную работу, внимательное и качественное выполнение задания. Молодцы!!! | Наблюдают, анализируют, оценивают себя и товарищей, сравнивают качества выполненных швов.  С помощью приборов.  Подрезы, наплывы, свищи…  Индивидуальная работа с раздаточным материалом (Приложение 4).  Привести в порядок рабочие места (Приложение 2).  Нужно проверить, не остался ли тлеющий шлак.  Выполняют указания мастера.  Самоконтроль, взаимоконтроль.  Рефлексия. |