Добрый день, уважаемые обучающиеся. В связи с переходом на дистанционное обучение, вам выдается материал дистанционно.

Изучив теоретический лекционный материал, вам необходимо:

1. Составить краткие лекционные записи;
2. Ответить на тестовые вопросы;
3. Выполнить домашнее задание;
4. Краткую запись лекции, варианты ответов на вопросы, 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**

**№ 100, 101, 103, 104 – 4 часа группа № 26 «А»**

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

**Тема: «**Технологические приемы выполнения угловых соединений

в вертикальном положении»

# *ОСОБЕННОСТИ СВАРКИ УГЛОВЫХ ШВОВ*

[](https://svarkaed.ru/wp-content/uploads/2017/09/ris-1-uglovoj-shov.jpg)

В настоящее время в строительстве и при монтаже различных деталей, очень часто используется сварка угловых швов. Металлические изделия, соединяющиеся посредством такого соединения, отличаются высокой прочностью и надежностью. Однако, угловые швы при сварке требуют от человека, выполняющего работу определенных знаний и умений. Поскольку процесс сварки – трудоемкий и затратный по времени, т.к. в нем много нюансов. Рассмотрим, что же представляет собой сварка углового шва, в чем ее специфика и как ее осуществить в домашних условиях.

## ВИДЫ УГЛОВЫХ ШВОВ

Сварка углового шва представляет собой соединение двух металлических изделий или профильных [труб](https://svarkaed.ru/svarka/izdeliya-i-konstruktsii/tehnologiya-svarki-trub.html), под углом менее 180°. Однако, зачастую в конструкциях из метала создаются штыки, где стороны находятся пол углом в 90°. Такое расстояние нужно выдерживать для того, чтобы в процессе сварки, обе стороны подвергались одинаковой нагрузке и сама конструкция была более прочной.

Угловые швы при сварке дифференцируются на несколько типов. Выделяются:

* нахлесточное соединение,
* шов с примыканием краев в точке соединения,
* шов с прикладыванием одного конца к ровной плоскости, также подобный тип соединения называется тавровым,
* соединение с разделкой кромок и без нее.

Угловой сварочный шов классифицируется в зависимости от того, как производится его укладка. Исход из этого критерия выделяются: сплошные и прерывистые соединения. Также выделяются разновидности швов по длине: короткие (до 250 мм), средние ( они образуются от точки сопряжении поверхностей обоих металлических изделий до краев свариваемой детали, величина такого соединения варьируется в промежутке от 250 до 1000 мм). Длинные угловые швы создаются протяженностью в 1000 мм и более.

**Тест для закрепления материала**

***Каждый вопрос имеет один или несколько правильных ответов.***

***Выберите верные.***

**1. Направление перемещения горелки при сварке вертикального стыкового шва:**

а) снизу вверх;

б) сверху вниз;

в) снизу вверх и сверху вниз.

**2. Способ сварки вертикального углового шва:**

а) правый;

б) левый;

в) правый и левый.

**3. Какой способ сварки вертикальных швов при направлении сварки снизу вверх наиболее удобный?**

а) Левый.

б) Правый.

в) Оба.

**4. Мощность пламени (номер наконечника) при сварке вертикальных швов по сравнению с горизонтальными должна быть:**

а) больше;

б) меньше;

в) одинаковая.

**5. Чем кроме мощности пламени можно уменьшить жидкотекучесть сварочной ванны?**

а) Скоростью перемещения горелки.

б) Скоростью подачи проволоки.

в) Тем и другим.

**6. Какой угол между мундштуком и проволокой наиболее удобен при вертикальной сварке?**

а) 160°.

б) 90°.

в) 30°.

**7. Что может быть причиной грубой чешуйчатости вертикальных швов?**

а) Большая мощность пламени.

б) Неравномерная скорость продольных перемещений

горелки.

в) То и другое.

**8. Каким способом лучше выполнять горизонтальные швы?**

а) Левым.

б) Правым.

в) Тем и другим.

**9. Зачем нужен наклон сварочной ванны по отношению к разделке кромок при сварке горизонтальных швов?**

а) Так удобнее держать горелку.

б) Для поддержания пламенем ванны и предупреждения ее стекания.

в) Чтобы быстрее заполнить разделку.

**10. Какой дефект может появиться в шве, если присадочная проволока плавится раньше, чем оплавляются кромки?**

а) Наплыв.

б) Непровар.

в) Оба дефекта.

**Критерии оценок тестирования**

**Оценка «отлично»** 9-10 правильных ответов или 90-100% из 10 предложенных вопросов;

**Оценка «хорошо»** 7-8 правильных ответов или 70-89% из 10 предложенных вопросов;

**Оценка «удовлетворительно»** 5-6 правильных ответов или 50-69% из 10 предложенных вопросов;

**Оценка неудовлетворительно»** 0-4правильных ответов или0-49% из 10предложенныхвопросов.

Домашнее задание:

1. Кратко переписать лекционный материал в тетрадь;
2. Где применяются стыковые соединения;
3. Где применяются стыковые соединения в вертикальном положении;
4. Сделать чертежи угловых соединений в вертикальном положении;
5. Составить кроссворд.

**Список литературы в помощь**

1. Лаврешин С.А. Производственное обучение газосварщиков : учеб. пособие для нач. проф. Образования – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
2. Гуськова Л.Н. Газосварщик: раб. Тетрадь: учеб. Пособие для нач. проф. Образования – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
3. Юхин Н.А. Газосварщик: учеб. пособие для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
4. Г.Г Чернышов. Справочник электрогазосварщика и газорезчика: учеб. пособие для нач. проф. образования – М. : Издательский центр «Академия», 2006.
5. А.И. Герасименко «Основы электрогазосварки», Учебное пособие – М: ОИЦ «Академия», 2010г.
6. Маслов В.И. Сварочные работы. Учеб. для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
7. Куликов О.Н. Охрана труда при производстве сварочных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2006.