

МДК 02.02:

ТЕХНОЛОГИЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ

Тема урока:

СВАРОЧНОЕ ПЛАМЯ

Проблема урока:

Как правильно выбрать
сварочное пламя при газовой
сварке различных металлов
и сплавов?

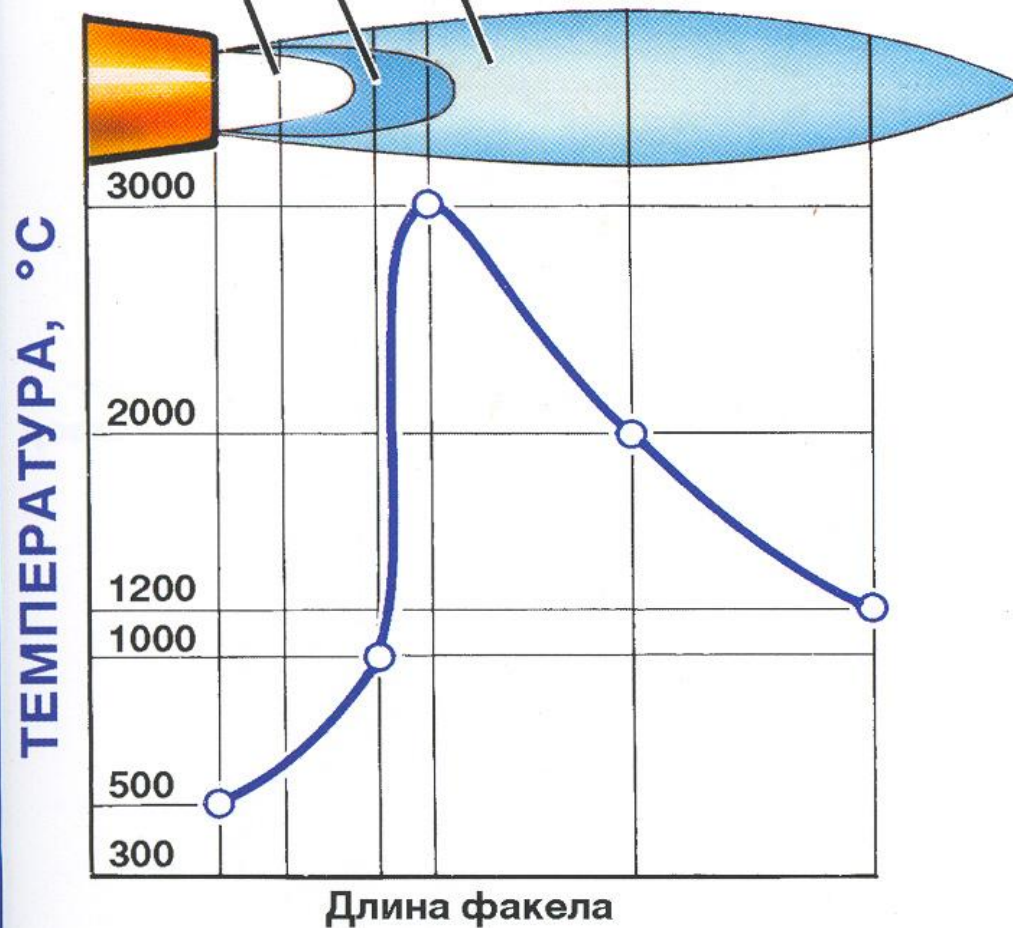


СТРОЕНИЕ ПЛАМЕНИ

Ядро - продукты распада ацетилена, сгорающие в оболочке ядра

Восстановительная зона - окись углерода и водород, раскисляющие сварочную ванну

Факел - область полного сгорания

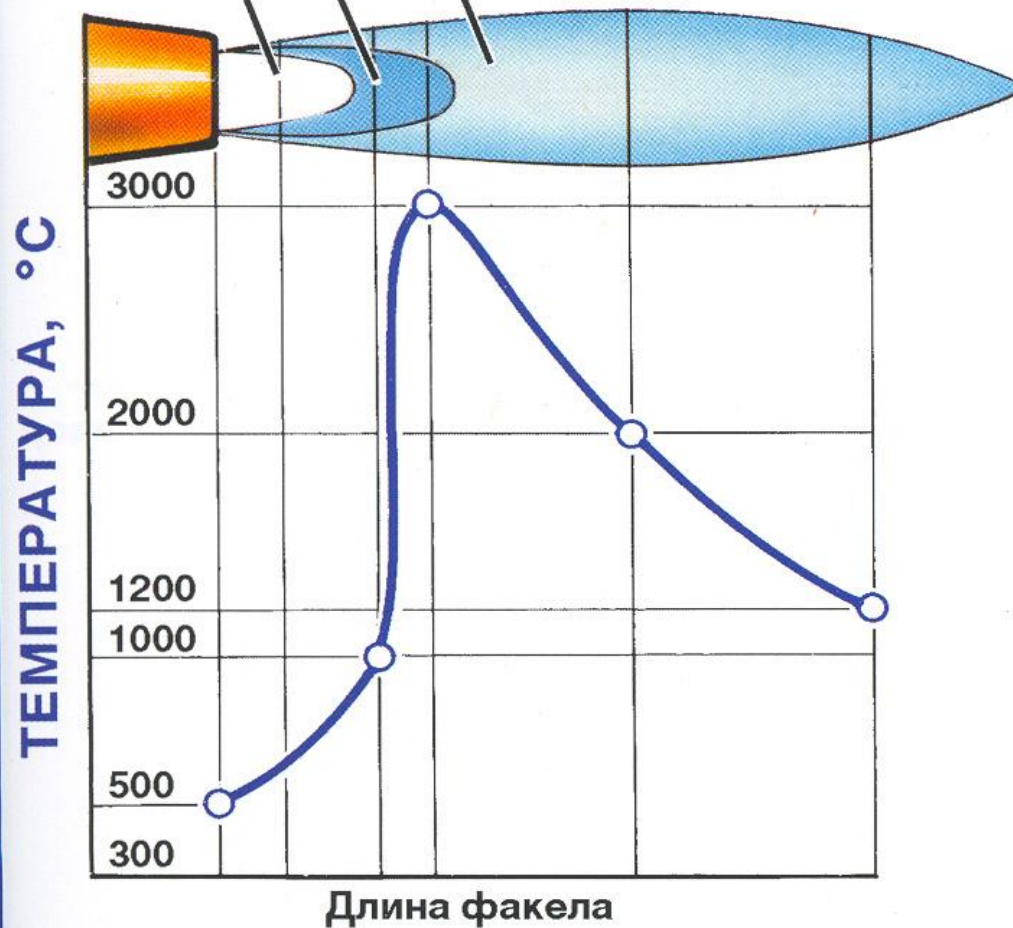


СТРОЕНИЕ ПЛАМЕНИ

Ядро - продукты распада ацетилена, сгорающие в оболочке ядра

Восстановительная зона - окись углерода и водород, раскисляющие сварочную ванну

Факел - область полного сгорания



СОСТАВ ПЛАМЕНИ

Ацетилено - кислородное

Пропан-бутан-кислородное

Метан-кислородное

Максимальная
температура, °C

3150

2400

2150

Расстояние, на котором достигается
максимальная температура

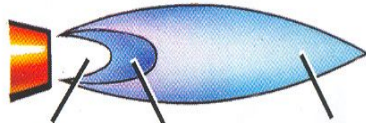
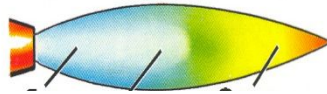
2-6 мм от конца ядра

2,5 длины ядра от среза мундштука

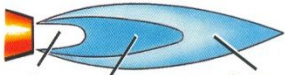
3-3,5 длины ядра от среза мундштука

МОШНОСТЬ ПЛАМЕНИ - характеризуется количеством ацетилена, проходящего за 1 час через горелку, необходимым для расплавления 1 мм толщины свариваемого металла. Регулируется наконечниками и вентилями горелки

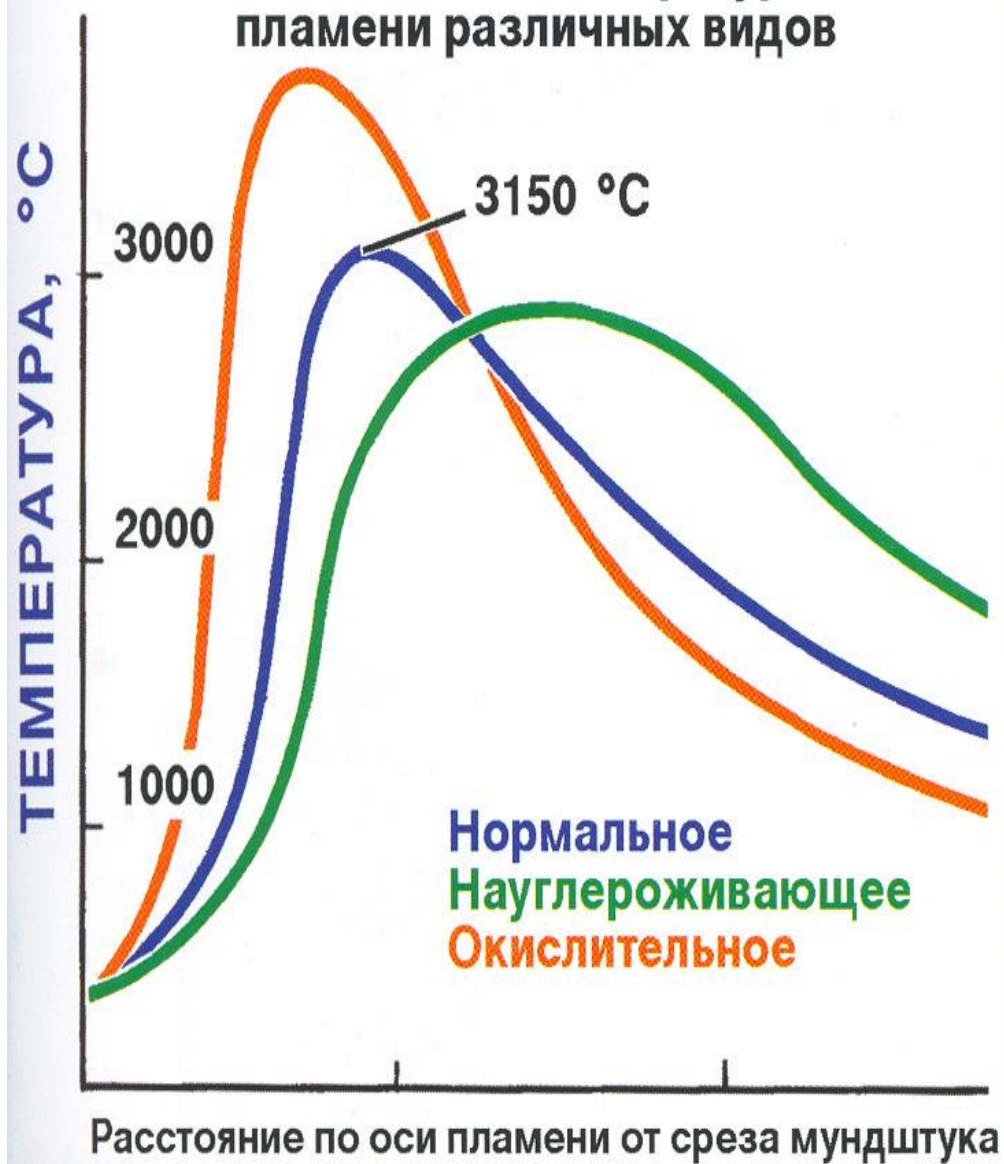
Задание: заполнить таблицу

Вид пламени	Нормальное	Окислительное	Науглероживающее
Рисунок			
Соотношение кислорода и ацетилена			
Строение сварочного пламени			
Ядро			
Восстановительная зона			
Цвет факела			
Зависимость t пламени от расстояния от среза мундштука			
Применение			

Эталон заполнения таблицы

Вид пламени	Нормальное	Окислительное	Науглероживающее
Рисунок			
Соотношение кислорода и ацетилена	1:1	1:1,3	1:0,95
Строение сварочного пламени			
Ядро	Резко очерченное	Укороченное, конусообразное	Расплывчатое, сливается с факелом
Восстановительная зона	Ярко выражена, удлиненная	Бледная, с уменьшенной протяженностью	Бледная, почти сливается с ядром, зеленый венчик
Цвет факела	бледно-голубой	синевато-фиолетовый	желтый
Температура пламени	3150 ⁰ С	Более 3150 ⁰ С	Менее 3150 ⁰ С
Применение	Сварка стали, меди, бронзы, алюминия	Сварка латуни, пайка твердыми припоями	Сварка чугуна, наплавка твердых сплавов

Изменение температуры пламени различных видов



Контрольные вопросы

1. Как получают сварочное пламя?
2. От чего зависит строение и форма пламени?
3. Как называется зона пламени, по цвету которой отличают окислительное пламя от науглероживающего?
4. Как называется светящаяся зона пламени и почему она светится?
5. Если пламя коптит, какого газа больше?
6. Почему при сварке газами-заменителями уменьшается глубина проплавления?
7. Почему газовая сварка имеет низкий К.П.Д.
8. В каких случаях применяют окислительное пламя?

Домашнее задание:

Ситуация 1

**Вам необходимо из
науглероживающего пламени
получить окислительное.
Ваши действия?**

Ситуация 2

**Вам необходимо из
окислительного пламени
получить нормальное. Ваши
действия?**

Ситуация 3

**Вам необходимо из нормального
пламени получить
науглероживающее. Ваши
действия?**

Ситуация 4

**Вам необходимо произвести
сварку изделия из чугуна,
пламя вашей горелки коптит.
Ваши действия?**

