

•Тема:

«Устройство и принцип работы ацетиленового генератора»

Цели и задачи:

1. Изучение устройства и принципа работы ацетиленового генератора.
2. Формирование у учащихся самостоятельности при подготовке к работе ацетиленового генератора.
3. Воспитание у учащихся бережного отношения к оборудованию.

ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. К выполнению сварочных работ допускаются лица, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований безопасности, имеющие группу по безопасности:

А) Не ниже II

В) не ниже I

С) не ниже IV

Д) не ниже III

2. Разрешается ли перевозить одновременно ацетиленовые, кислородные баллоны в одной машине.

- А) можно, но не более двух;
- В) можно, но не более десяти;
- С) можно;
- Д) нельзя

3. Сварочный пост расположенный в кабине цеха:

А) сменный;

В) передвижной;

С) стационарный;

Д) цеховой.

4. Для естественной вентиляции в кабине:
- А) между стенами и полом делают зазор не менее 50 мм;
 - В) устанавливают освещение;
 - С) стены изготавливают из негорючего материала;
 - Д) устанавливают принудительную вытяжку.

5. Стены и пол сварочной кабинки изготавливают из:

- А) любого материала;
- В) негорючего материала;
- С) дерева;
- Д) стекла.

6. Расстояние баллона от источников тепла, отопительных приборов, солнечных лучей не менее:

А) 5 м;

В) 10м;

С) 3 м;

Д) 1 м.

7. Вскрывать барабаны с карбидом кальция необходимо:

- А) стальным зубилом и молотком;
- В) стальной отверткой и молотком;
- С) стальным гвоздем и молотком;
- Д) специальным латунным ножом или зубилом и молотком.

8. При эксплуатации баллона отбирать газ без редуктора запрещается, т.к.:
- А) давление в баллоне ниже рабочего, а редуктор повышает давление;
 - В) большое давление газа сорвет вентиль без редуктора;
 - С) редуктор защищает баллоны от попадания частиц засоряющих отверстие для прохода газа;
 - Д) давление в баллоне большое, а для образования пламени требуется давление во много раз меньше; при отборе без редуктора- обратный удар и даже взрыв.

9. Длина соединяемых отрезков рукавов должна быть не менее 3 метров, потому что произойдет:

А) соскакивание рукавов с гладких труб и выход газа;

В) потеря давления и разрушение рукавов, особенно при перегибе;

С) утечка газа через большое количество соединений;

Д) разрушение рукавов, особенно при перегибе

10. При замерзании воды в ацетиленовом генераторе необходимо отогреть:

А) пламенем горелки;

В) паяльной лампой;

С) подогревающим пламенем резака;

Д) горячей водой или паром.

11. Для тушения металлов, горючих жидкостей и газов применяют:

- А) жидкостный огнетушитель;
- В) химические пены;
- С) порошковый огнетушитель;
- Д) инертные газы.

12. Для защиты глаз при газовой сварке
применяют :

А) шлемы;

В) очки;

С) противошумные наушники;

Д) респираторы.

13. Как устанавливается переносной ацетиленовый генератор?

А) строго в вертикальном положении;

В) в положении лежа;

С) в подвешенном состоянии;

Д) все ответы верны.

14. Производить сварку, резку и нагрев газовой горелкой емкостей, заполненных горючими веществами:

А) разрешается;

В) запрещается;

С) разрешается при наличии допуска;

Д) не верного ответа.

15. Перемещаться с зажженной горелкой вне рабочего места:

А) разрешается;

В) запрещается;

С) разрешается при наличии допуска;

Д) все ответы верны.

16. Сварщику нельзя одевать спецодежду сшитую из:

А) брезента;

В) шерсти;

С) асбестовой ткани;

Д) резины.

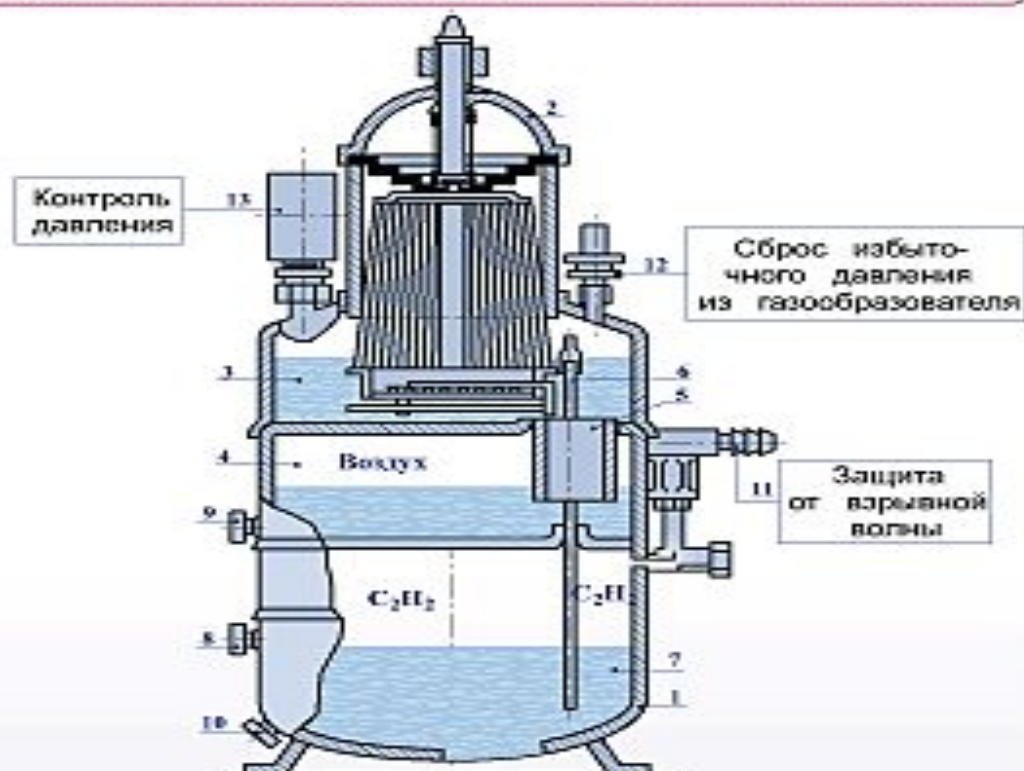
17. Расстояние от места работы горелки (резака) до ацетиленового генератора должно быть:

- А) не менее 2 м;
- В) не менее 10 м;
- С) не менее 5 м;
- Д) не менее 1 м.

**Ацетиленовый генератор -
аппарат для производства
ацетилена путем
разложения карбида кальция
водой.**

Аппаратура для газовой сварки металла Ацетиленовый генератор среднего размера

Ацетиленовым генератором называется аппарат, служащий для получения ацетилена разложением карбида кальция водой.



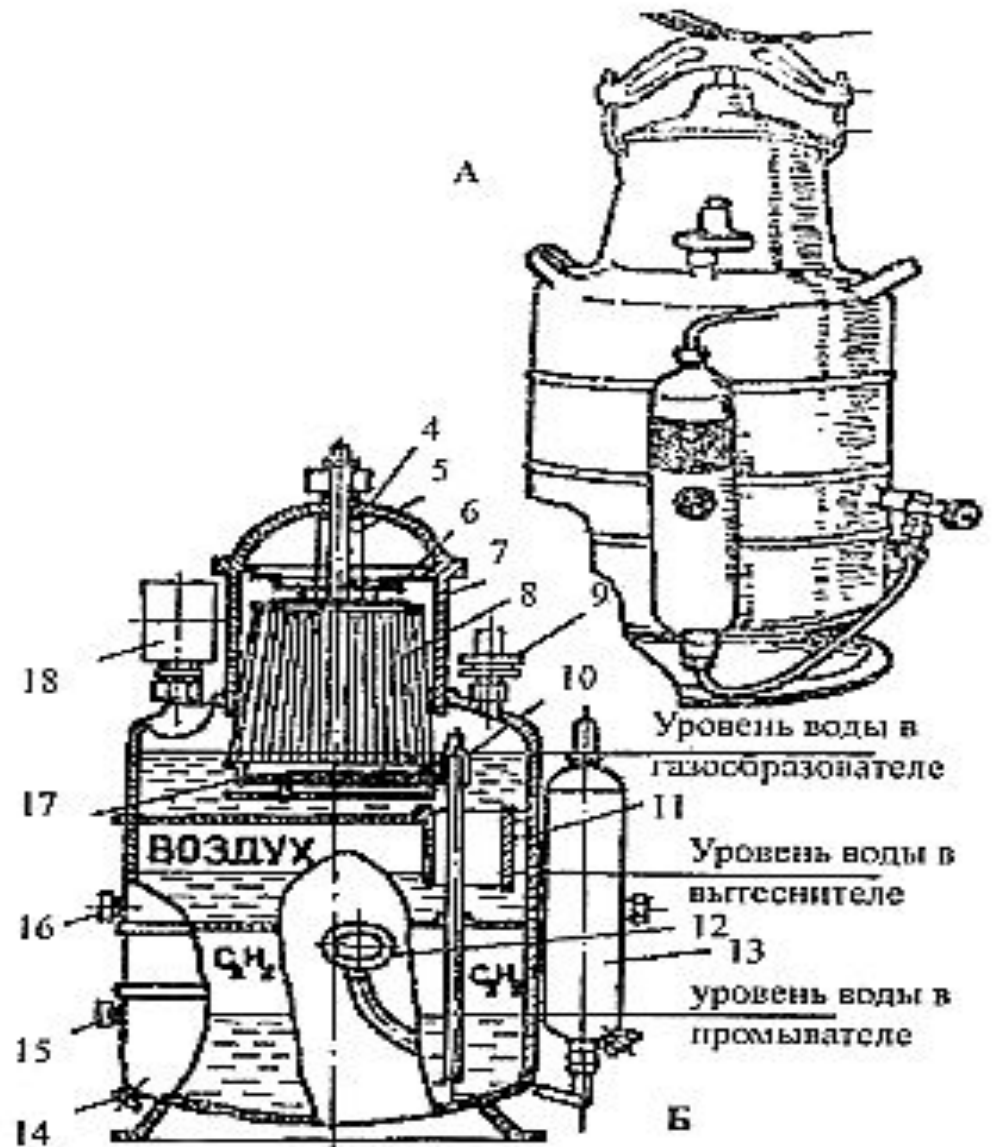
- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 - корпус; | 8 - пробка уровня воды; |
| 2 - крышка с корриной; | 9 - сливная пробка из вытеснителя; |
| 3 - газобразователь; | 10 - сливная пробка из промывателя; |
| 4 - вытеснитель; | 11 - предохранительный затвор сухого типа; |
| 5 - стакан; | 12 - предохранительный клапан; |
| 6 - газоотводящая трубка; | 13 - манометр; |
| 7 - промыватель с газосборником; | |



**Рис. Ацетиленовый генератор
среднего
давления «АСП -10»**

А-внешний вид; Б-схема;

- 1-винт;
- 2-коромысло;
- 3-направляющие;
- 4-крышка;
- 5-пружина;
- 6-мембрана;
- 7-горловина;
- 8-корзина для карбида кальция;
- 9-клапан предохранительный;
- 10-трубка;
- 11 -патрубок;
- 12-вентиль;
- 13-предохранительный затвор;
- 14-16-сливной штуцер;
- 15-контрольная пробка;
- 17-поддон;
- 18-контрольный манометр



Аппаратура для газовой сварки металла Ацетиленовый генератор среднего размера

Классификация:

По способу производительности - производительность - 1,25; 3м³/ч

По способу применения - передвижной с производительностью
1,25; 3м³/ч

По давлению вырабатываемого ацетилена - среднего давления
от 0,02 до 0,15 МПа

По способу взаимодействия
карбида кальция с водой - "КВ" - карбид в воду
"ВВ" - вытеснением воды

Техническая характеристика
передвижного ацетиленового генератора типа АСП - 1,25 - 7

Производительность номинальная, м ³ /ч	1,25
Давление рабочее, МПа (кг/см ²)	от 0,1 / 0,01 до 0,15 / 1,5
Сопротивление затвора потоку газа, не более	850 мм. вод.ст.
Единовременная загрузка карбида кальция, кг	3,7
Размеры кусков карбида кальция, мм,	25 - 80
Температура ацетилена на выходе из затвора, °С	35
Температура поверхности газобразователя, °С	95
Габаритные размеры в рабочем состоянии, мм	465×390×1000
Масса (без воды и карбида кальция), кг	18,3
Средний срок службы до списания	3,5 года



Аппаратура для газовой
сварки металла

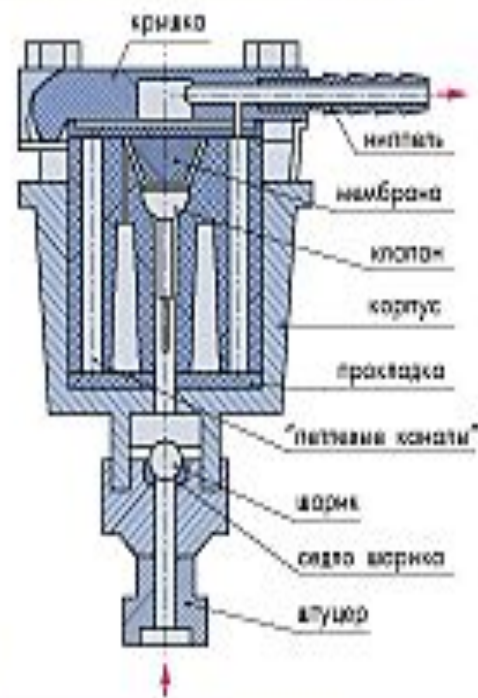
Предохранительный затвор

Предохранительные затворы - это устройства, предохраняющие ацетиленовые генераторы и газопроводы от попадания в них взрывной волны при обратных ударах пламени из сварочной горелки или резака.

Предохранительные затворы; а) сухие, б) жидкостные.

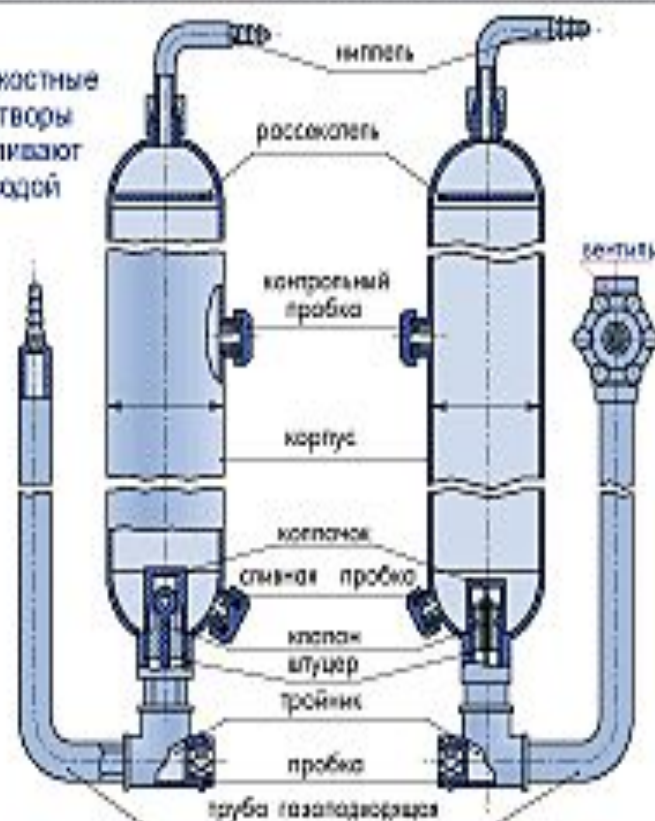
а) Затвор предохранительный
ЗСН - 1,25

Сухие затворы заполняют
мелкопористой
металлокерамической массой



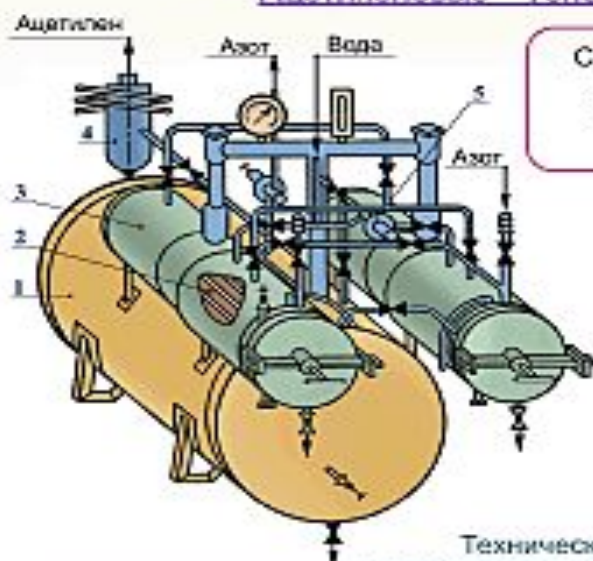
б) Предохранительные водяные затворы среднего давле-
ния пропускной способностью 3,5 м³/ч и 1,25 м³/ч

Жидкостные
затворы
заливают
водой



Аппаратура для газовой сварки металла

Ацетиленовые генераторы



Стационарные генераторы для централизованного снабжения нескольких постов ацетиленом

Генератор ацетиленовый АСК-5

- 1 – газгольдер;
- 2 – корзина;
- 3 – реторта;
- 4 – затвор;
- 5 – регулятор давления

Технические характеристики стационарных ацетиленовых генераторов

ПОКАЗАТЕЛИ	Генераторы среднего давления типа АСК		
	АСК-1	АСК-3	АСК-4
Номинальная производительность, м ³ /ч	5	10	10
давление ацетилена, МПа (кгс/см ²):			
• рабочее	0,015–0,04 (0,15–0,4)	0,07(0,7)	0,015–0,04 (0,15–0,4)
• максимальное	0,07(0,7)	0,15(1,5)	0,07(0,7)
Единовременная загрузка карбида кальция, кг:			
• в бункере	—	—	—
• в реторты	22	50	50
Расход воды на охлаждение, л/ч	150	370	370
Масса, кг	170	485	505



Правила эксплуатации переносных ацетиленовых генераторов

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работать без предохранительного затвора и предохранительного клапана на генераторе;
- допускать попадание воздуха в работающий генератор;
- продолжать эксплуатировать генератор после обнаружения неисправностей;

- использовать генератор при наличии утечки газа;
- подходить к генератору с зажженной горелкой;
- работать с генератором при неисправном или не заполненном водой предохранительном затворе;
- переносить заряженный генератор;
- располагать пожаро- и взрывоопасные материалы и вещества на расстоянии от генератора не менее 10 м;

- присоединять две или несколько горелок к ацетиленовому генератору, если он рассчитан на питание одной;
- проводить газосварочные работы при нарушении герметичности рукавов(шлангов) и соединений;
- выполнять газосварочные работы при отсутствии средств пожаротушения.