

# ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ

© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ВЕНТА-2»



Сварщик обеспечивается специальной одеждой из огнестойкого материала, приспособлениями, инструментом и другими принадлежностями. Одежда сварщиков должна быть без манжет, брюки должны прикрывать верх ботинок, чтобы в них не попадали брызги расплавленного металла.

### Электродержатели и зажимы



Используй электродержатели только заводского изготовления.

Токосоводействующие зажимы для присоединения обратного провода.

### Не допускай:



Соединения кабеля скруткой. Нарушений изоляции кабеля. Использования случайных проводов.

Ответственность за эксплуатацию сварочного оборудования, техническое обслуживание, ремонт и безопасное проведение сварочных работ возлагается на главного сварщика, либо работника, выполняющего его функцию.

### Методы соединения сварочного кабеля



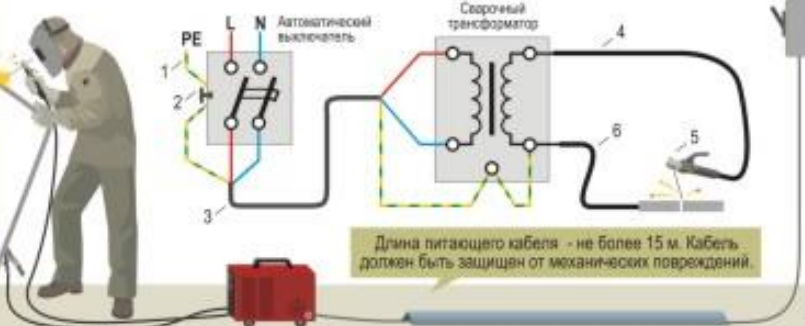
### Правильно подключай к сети сварочное оборудование

Подключение к сети выполняет электротехнический персонал с группой не ниже III, обслуживающий данную сеть.

Перед началом работы проверь наличие заземления корпуса и вторичной обмотки сварочного трансформатора.

1. PE - защитный проводник.
2. Заземляющий болт.
3. Питающий шланговый кабель.
4. Прямой провод.
5. Electroдержатель.
6. Обратный провод.

Автоматический выключатель

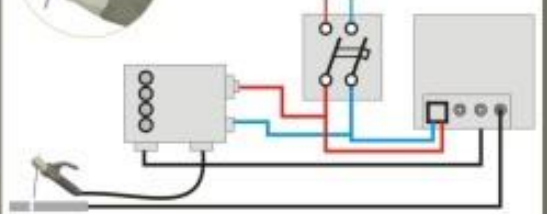


Длина питающего кабеля - не более 15 м. Кабель должен быть защищен от механических повреждений.

### Используй при работе ограничитель напряжения холостого хода сварочного трансформатора



В случае работы в особо опасных условиях или в помещениях с повышенной опасностью используй сварочные установки, оснащенные устройством автоматического отключения напряжения холостого хода или его ограничения до безопасного в данных условиях значения при разрыве сварочной цепи. Например: при замене сварочного электрода на электродержатель подается безопасное малое напряжение.



### Не допускается использовать в качестве обратного провода:

- сети заземления (зануления);
- металлоконструкции зданий;
- трубы санитарно-технических сетей (паро- и газопроводы);
- технологическое оборудование.



В дождь или снегопад работай только под навесом.

### Передвижные электросварочные установки на время их перемещения отключай от сети



### При сварочных работах в особо опасных условиях (внутри металлических емкостей, в трубопроводах, колодцах) работай втроем с применением средств индивидуальной защиты



© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ВЕНТА-2»

# ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГАЗСВАРОЧНЫХ РАБОТ

© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ВЕНТА-2»

## Резиновые газопроводящие шланги

кислородный
ацетиленовый

### Не допускается:

- пользоваться шлангами, длина которых более 30 м (при монтажных работах - более 40 м);
- применять шланги, не предназначенные для газосварочных работ;
- перегибать, натягивать шланги во время работы.

### Соединение шлангов



Крепление газопроводящих шлангов на nippleх горелок, резаков и редукторов, а также в местах соединения рукавов должно выполняться стяжными хомутами (допускается мягкая стальная проволока не менее, чем в двух местах по длине nippleа).

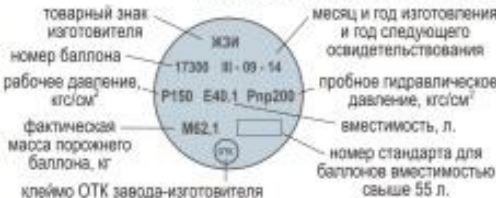


## Схема устройства редуктора

- Накидная гайка для присоединения редуктора к штуцеру вентиля.
- Манометр высокого давления.
- Обратная пружина.
- Манометр низкого давления (рабочий).
- Предохранительный клапан.
- Ниппель для присоединения шланга.
- Мембрана из прорезиненной ткани.
- Нажимная пружина.
- Регулировочный винт.
- Рабочая камера низкого давления.
- Редукционный клапан.
- Камера высокого давления.



## Маркировка и окраска баллонов



На баллонах для ацетилена, кроме того, должны быть указаны:

- год и месяц проверки пористой массы.
- клеймо наполнительной станции.
- клеймо Пм, удостоверяющее проверку пористой массы.



## Допустимые расстояния при организации рабочих мест



Не допускается оставлять баллон незакрепленным во избежание падения.

Не допускается перегрев баллона свыше 40°.

Не допускается соприкосновение кислородных баллонов с предметами со следами жира и масла (ветошь, рукавицы, слесовка).

Не допускается открывать колпак молотком и зубилом.

Не допускается подниматься по трапам, приставным лестницам с зажженной горелкой.

Не допускается покидать рабочее место, оставив зажженную горелку или неплотно закрытые вентили при перерывах в работе.

Не допускается держать газовые шланги подмышкой, на плечах, зажимать их ногами.

## Сварочное пламя



Ядро резко очерченное, цилиндрической формы с плавными закруглениями, четко выделены все три зоны.

Ядро теряет резкость очертания, на конце - зеленоватый венчик, восстановительная зона близка к ядру, факел желтеет.

Ядро конусообразное, имеет менее резкие очертания, бледнеет. Пламя синевато-фиолетовое, горит с шумом. Все зоны сокращенной длины. Окисляется металл. Шов получается хрупким и пористым.

## Правила зажигания горелки

- открыть кислородный вентиль.
  - открыть ацетиленовый вентиль.
  - продуть шланги.
  - зажечь горючую смесь газов.
  - отрегулировать пламя.
- Во избежание сильного нагрева горелку, предварительно потушив, следует периодически охлаждать чистой водой.
- Во избежание отравления окисью углерода, а также образования взрывоопасной газовой смеси не допускается подогревать металл горелкой с использованием только ацетилена без кислорода.

## Обратный удар пламени

Обратный удар возникает, если скорость истечения горючей смеси меньше скорости ее сгорания. Характеризуется резким хлопком и гашением пламени. Горячая смесь при этом устремляется по ацетиленовому каналу к редуктору и баллону.

### При обратном ударе пламени:

- немедленно прекратить газопламенные работы.
- перекрой вентили на горелке и баллонах.
- охлади горелку в воде.
- проверь целостность шлангов и исправность редукторов.
- при наличии в зазорах жидкости - заткнись доверь наличие жидкости в затворе.
- при засорении канала мундштука прочисти его латуновой или медной иглой.

### Причины возникновения обратного удара:

- засорение канала мундштука горелки.
- перегрев мундштука горелки.
- касание каналом мундштука свариваемого металла.
- полное срабатывание ацетилена в генераторе (до потухания пламени).
- резкое снижение давления кислорода.

## При работе в замкнутых пространствах не допускается:



# ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СВАРОЧНЫХ РАБОТ

© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ВЕНТА-2»

## Рабочее место сварщика

Места проведения сварочных работ в зданиях, в конструкциях которых использованы горючие материалы, должны быть ограждены сплошной перегородкой из негорючего материала высотой не менее 1,8 м с зазором между полом и перегородкой не более 5 см, огражденным сеткой из негорючего материала с размером ячеек не более 1х1 мм.

При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочное оборудование должно быть отключено.



Не допускается применение газового пламени для очистки металлических поверхностей от краски, имеющей токсичную основу (например, свинец).

Огарки электродов складывать в специальный металлический ящик.



Не допускается использовать спецодежду со следами масел, жиров, бензина, керосина и т.п.

Попадание масла на штуцер кислородного баллона может вызвать возгорание и взрыв.



Не допускается применять в колодцах аппаратуру, работающую на жидком горючем.



## Подготовка временного места проведения сварочных работ

Огради место работы переносными щитами.

Увлажни деревянные полы.

Стенные проемы и отверстия в полу закрой асбоцементными или стальными щитами.

Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов.

Высота точки сварки над уровнем пола, м	Минимальный радиус зоны очистки, м
0	5
2	8
3	9
4	10
6	11
8	12
10	13
более 10	14

Не допускается соприкосновение электропроводов с баллонами со сжиженными, сжатыми и растворенными газами.

Не допускается хранить в сварочной кабине горючие и легковоспламеняющиеся жидкости.

Не разрешается допускать к работе учеников и работников, не имеющих квалификационных удостоверений и талона по технике пожарной безопасности.

Не допускается проводить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под электрическим напряжением или давлением.

