

ОБОСОБЛЕННОЕ СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
«АЛЧЕВСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



# Правила охраны труда при производстве электросварочных работ



Разработала: преподаватель высшей категории АСК Дон ГТУ Шишкина Людмила Николаевна

# КАКИМИ МОГУТ БЫТЬ ОПАСНОСТИ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СВАРОЧНЫХ, ОГНЕВЫХ РАБОТ?





- □ открытый огонь (дуговая сварка, газовая горелка)
- □ кусочки металла, отлетающие при электросварке. Возможно «скрытое» возгорание, когда такие искры от сварки попадают в щели, отверстия в полу или стенах, мусор. Такой огонь может развиваться часы, а иногда и до суток;
- □ изделия, подлежащие сварке, имеющие высокую температуру.



Вследствие несоблюдения Правил могут возникнуть пожары и взрывы. При пожаре может получить увечья человек проводки с дефектами, от возгорания горючих газов, жидкостей, смесей, если они находятся недалеко от места сварки. могут произойти, если Взрывы соблюдать правила эксплуатации баллонов с газом, ацетиленового генератора.





Электробезопасность система организационных технических мероприятий средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного ПОЛЯ статического электричества.





- Необходимо надежно заземлять: корпуса сварочных аппаратов и установок; зажимы вторичной цепи сварочных трансформаторов, предназначенные для подключения обратного провода; сварные изделия конструкции.
- Не касаться незащищенными руками (без диэлектрических перчаток) токонесущих частей сварочных установок, а также проводов без изоляции или с поврежденной изоляцией.
- Перед началом работы следует проверить изоляцию сварочных проводов, сварочного инструмента и оборудования, а также надежность всех контактных соединений сварочной цепи.

#### **ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ**

ПРИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКЕ





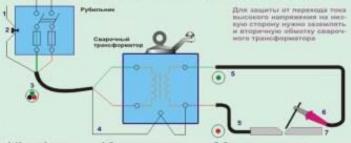


В ДОЖДЬ ИЛИ СНЕГОПАД РАБОТЫ проводите обязательно под навесом

провода



#### ПРАВИЛЬНО ПОДКЛЮЧАЙТЕ К СЕТИ СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (разрешается электрику с группой электробезопасности не ниже III )



- 4. Заземпяющая жила Заземляющий болт 5. Шланговый одножильный

3. Питающий шланговый провод 3-жильный провод 6. Электородержатель



7. Свариваемое изделие

При питании от фазного наприжения пре



M MISTARIDO

железнодорожные пути, сети заземления и зануления, металлоконструкции зданий, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПАРОПРО-

ВОДЫ, ГАЗОПРОВОДЫ И ДРУГИЕ КОММУНИКАЦИИ

запрещается использовать **B KANECTBE** 

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

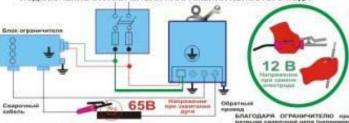
провода

использовать B KAMECTBE ОБРАТНОГО

ОБРАТНОГО

провода



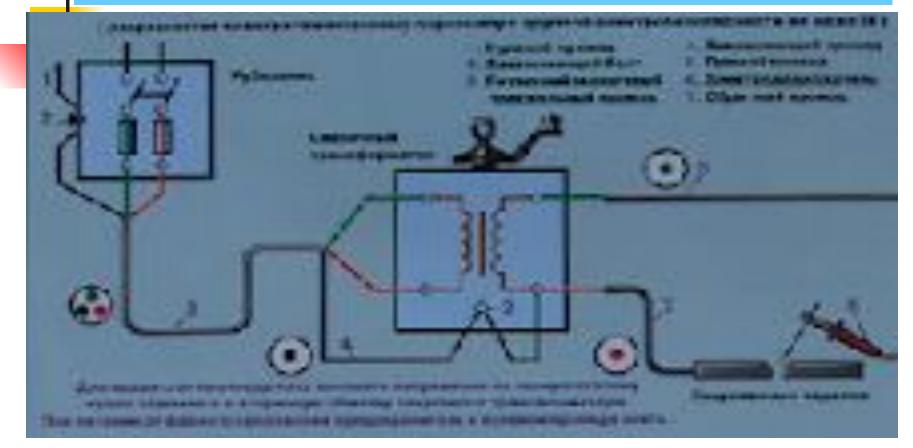


При работе в особо опасных условиях (резервуарах, колодцах вотпак, тоннеских и кл.), а также при повышенией влажности иопользуйте блок синжения напряжения холостого вода

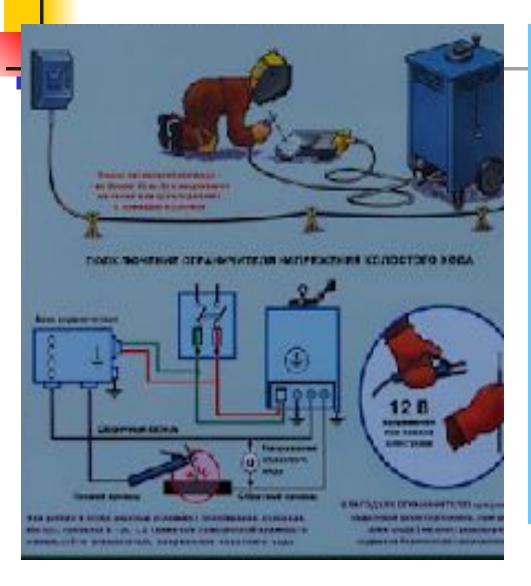
EGATOGAPH OFFAHMMITTERIO DOM разрыви сеарочной цепи (например, при замене электрода) на электро-додержитель, подается безопасное



Правильно подключайте к сети сварочное оборудование



- Для защиты от перехода тока высокого напряжения на низкую сторону нужно заземлять и вторичную обмотку сварочного трансформатора;
- При питании от фазного напряжении предохранитель в нулевом проводе снять.



- ограничителю при разрыве сварочной цепи (например, при замене электрода на электрододержатели подается напряжение более 12В;
- Длина сварочного провода не более 15м, его закрепляют на стене или прокладывают с помощью козелков)



- В дождь или снегопад проводите работы обязательно под навесом
- Сматывайте сварочный кабель только после отключения сварочного трансформатора



■ Запрещается использовать в качестве обратного провода сварочной цепи контуры заземления, трубы санитарно-технических устройств, металоконструкции законченных строений и технологического оборудования, а также железно-дорожные пути, стрелы и металлоконструкции крана.

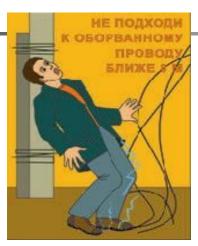
Для производства работ использовать только заводские электрододержатели, сварочные кабеля совмещать с помощью муфт, специальных зажимов, опрессовкой, пайкой, для присоединения обратного провода использовать токоподводящие зажимы



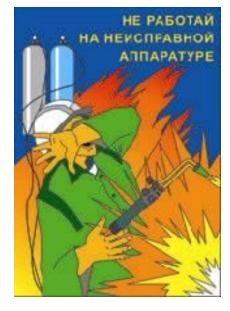


Перед работой необходимо проверять исправность электроинструмента









- При обнаружении неисправностей, категорически запрещается самостоятельно проводить ремонтные работы необходимо вызвать электромонтера.
- Не подходи к оборванным проводам ближе 8м!

#### Электробезопасность Индивидуальные защитные средства



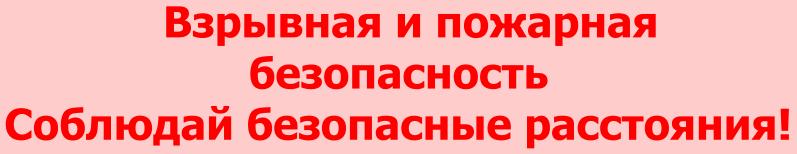


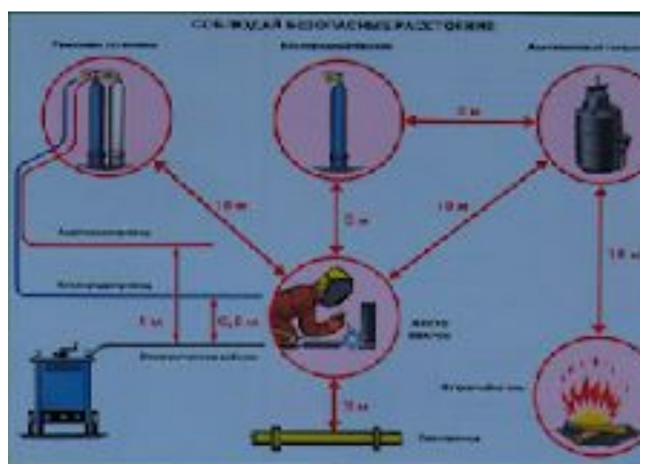




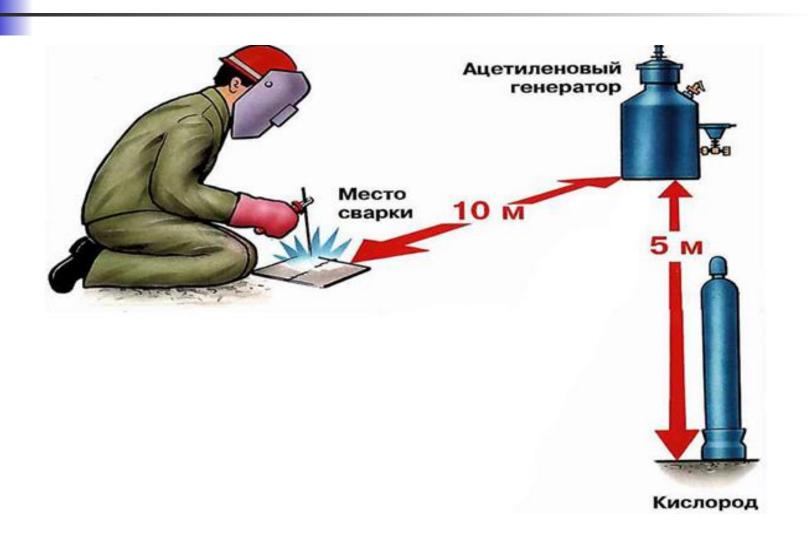
# Пожарная безопасность при сварочных работах зависит от двух основополагающих факторов: технического и человеческого.













- Не используйте открытый огонь!
- Для удаления из кромок ржавчины и краски используй только растворитель или механический инструмент





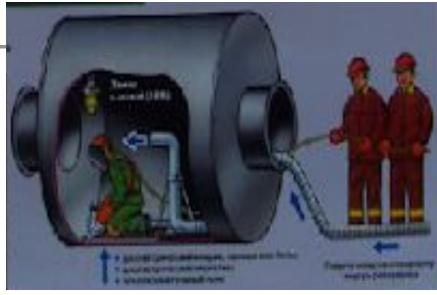


- □ Спецодежда сварщика должна быть чистой без малейших следов масла или жира;
- □ Попадание масла на штуцер баллона с кислородом может вызвать вспышку или взрыв;
- Огарки электродов складируют в специальный металлический ящик.



**Запрещается** выполнять сварочные работы в сосудах, находящихся ПОД давлением!





При работе в труднодоступных и замкнутых просторанствах необходимы:

- **-**Диэлектрические коврики, галоши, или боты;
- **-**Диэлектрические перчатки, резиновый шлем;
- Подача воздуха к сварщика внутрь резервуара;
- **■**Предохранительный пояс;
- Двое наблюдателей, стерегут;
- **■Освещение лампа с сеткой напряжением 12 В.**



Запрещается опускать газовые баллоны в колодцы, котлованы, подвальные помещения!



Запрещается!
В замкнутом пространстве вести одновременно газопламенные и электросварочные работы.



Пределы взрываемости при содержании горючего газа в смеси с воздухом, объемн. %

Ацетилен	2,2 - 81,0
Водород	3,3 - 81,5
Метан	4,8 - 16,7
Пропан	2,2 - 9,5
Бутан	1,5 - 8,4
Этан	3,1 - 15,0
Бензин	0,7 - 6,0
Керосин	1,4 - 7,5



#### Запрещается:

- выходить за пределы рабочего места;
- работать одновременно на разних ярусах.
- деревянный настил закрывайте стальным листом;

Разрешается только при наличии средств защиты от огарков, брызг металла и так далее.



Для подмостей используйте только инвентарные конструкции, а не случайные подручные средства!



Сварочные работы вне сварочного цеха могут производиться только по согласованию с заводской пожарной охраной, которая указывает, какие меры пожарной безопасности надо примять перед началом работ.

Места, отведенные для проведения сварочных работ и установки сварочных агрегатов и трансформаторов, должны быть очищены от легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м.

- При проведении сварочных работ запрещается
- •пользоваться одеждой и рукавицами со следами масел и жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей, хранить в сварочных кабинах спецодежду, горючие жидкости и другие легко сгораемые, материалы или предметы;
- •производить сварку свежеокрашенных конструкций до полного высыхания краски, сварку аппаратов и коммуникаций, находящихся под напряжением, заполненных горючими и токсическими материалами, негорючими жидкостями, газами, парами, воздухом, находящихся под давлением.

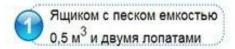
Воспламенившееся дерево, опилки, стружки, тряпки засыпаются песком, водой поливаются пеной углекислого огнетушителя. Вблизи места сварки всегда должна находиться бочка с водой, ведро, ящик ручной песком, также a огнетушитель.

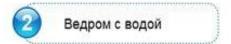
#### ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОГНЕВЫХ РАБОТ

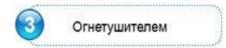


Перед проведением огневых работ необходимо провентилировать помещения, в которых возможно скопление паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также горючих газов

Места проведения огневых работ следует обеспечить первичными средствами пожаротушения:















При воспламенении барабана с карбидом кальция для тушения огня необходимо пользоваться сжатым азотом или углекислым огнетушителем. Пользование водой в этом случае запрещается. При воспламенении бензина, керосина и других горючих жидкостей тушение пламени производятся либо песком или пеной углекислого огнетушителя, либо путем накрывания пламени брезентовыми или асбестовым полотном.



Пожар может возникнуть не сразу, а спустя некоторое время после окончания работ. Поэтому после того, как работа окончена, следует внимательно проверить, не тлеет ли что-нибудь, не пахнет ли дымом с гарью.



#### БЕРЕГИТЕ СЕБЯ! СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ!

Пожарная безопасность при проведении сварочных/огневых работ зависит технической составляющей. Исправность устройств, регулярный ремонт оборудования, правильная эксплуатация. Однако, даже техническая составляющая пожарной безопасности во многом зависит способности человека, от его неукоснительно соблюдать все правила и инструкции, от внимательности, его профессионализма, компетентности и способности замечать мелкие детали.

#### СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

