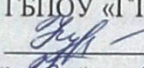
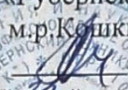


Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Губернский техникум м.р. Кошкинский»

СОГЛАСОВАНО
И УТВЕРЖДЕНО
Председатель ЦПК
ГБПОУ «ГТм.р.К»
 /Нуризянова Н.Г./
«25» 08 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ
«Губернский техникум
м.р. Кошкинский»
 /Чугунов А.В./
«25» 08 2016 г.



Глоссарий
по специdiscиплинам профессии
**Сварщик (электросварочные и газосварочные
работы)**

Разработал
преподаватель специdiscиплин
Жандарова Н.Г. на основе ФГОС,
утвержденного приказом МО и Н РФ
от 16 августа 2013 № 842

с.Кошки
2015/16 уч.год

Пояснительная записка.

Методы создания и составления глоссариев называются лексикографией и относятся к лингвистической дисциплине. Самый первый **глоссарий**, который известен истории на сегодняшний день, относится к 15 веку до н.э. и представлен религиозно-литературными текстами позднешумерского периода. До середины пятнадцатого века (эпохи, когда было изобретено книгопечатание) списки иностранных и малоизвестных слов составлялись хорошо образованными людьми, как правило, монахами. Такие слова чаще всего встречались в сочинениях и манускриптах, написанных на латинском и греческом языках. Стоило переписчику или ученому, работавшему с текстом, определить значение неизвестного слова, то он писал пояснение к нему либо между строк, либо на полях. Примеров глоссариев очень много. Например, в Англии был создан **глоссарий** к произведениям Гомера. В Индии был написан **глоссарий** к Ведам, а в средние века - к сочинениям Папия и Исидора. Эпинальский **глоссарий** был самым ранним глоссарием, который содержал английские слова. Эпинальский **глоссарий** был составлен в 7 веке неизвестным ученым. В глоссарии перечислены трудные латинские слова, а также их толкование с помощью простых слов на английском языке. Он был назван в честь города Эпиналь, который находится во Франции и в котором этот **глоссарий** сохранился. Еще один известный словарь трудных слов так и назвался - Глоссографией (Glossographia) и был опубликован в 1656 году. Автором этого глоссария был Томас Блаунт. Рукописные глоссарии всегда пользовались повышенным вниманием и высоким спросом. Переписчики делали множество копий с существующих глоссариев. И позднее, когда книги стали печатать, словари были в числе первых книг, попавших под печатный пресс. В настоящее время известны такие глоссарии, как википедия, **глоссарий** экономических терминов, **глоссарий** по философии, **глоссарий** по психологии, **глоссарий** по педагогике и так далее.

В педагогической науке понятие *Педагогический глоссарий* определяется как словарь терминов или терминологических сочетаний, установившихся в педагогической науке.

Слово «**глоссарий**» произошло от латинского словосочетания "glossarium", что означает собрание глоссы, а само слово «глосса» переводится как «непонятное или иноязычное слово». В современном языке **глоссарий** имеет практически идентичный смысл, а именно: словарь специализированных терминов с толкованием, с комментариями и примерами, посвященных определенной области знаний. Иногда подобные словари оснащены переводом терминов на другой язык. Данный Глоссарий содержит толкование около 140 понятий и терминов, которые наиболее

часто употребляются в практике, научной и учебной литературе. В сжатой форме раскрываются закономерности, функции, принципы и методы сварочного производства, для студентов и преподавателей вузов.

Словарь терминов подготовлен в соответствии с содержанием курса **«Сварочного производства»**.

В нем в краткой форме объясняются основные термины и понятия, используемые на уроках теоретического обучения и производственной практики. Термины соответствуют действующим ГОСТам.

А

1. Автомат сварочный дуговой – электротехническое устройство, выполняющее процесс сварки без непосредственного участия сварщика по заданным режимам. Бывают для аргонодуговой сварки, сварки под флюсом, электрошлаковой сварки и т.п.

2. Азот- газ без цвета, вкуса и запаха. Входит в состав воздуха на 78 %. При сварке при попадании в жидкую сварочную ванну ухудшает свойства сварного шва, образуя хрупкие нитриды с металлом шва. Исключение – не взаимодействует с медью, поэтому применяется при сварке меди в качестве защитного газа.

3. Алюминий – металл серебристо-белого цвета, мягкий, прочный, коррозионностойкий. Широко применяется для изготовления различных сварных металлоконструкций. Разработано много способов сварки алюминия, основная трудность при сварке- тугоплавкая оксидная пленка, которая разрушается различными способами.

4. Аппарат - электротехническое устройство, применяемое в сварке, резке, наплавке. Например: аппараты для повышения устойчивости горения сварочной дуги и т.п.

5. Ацетон- органическая жидкость без цвета, с характерным запахом. Применяется при очистке свариваемых кромок под сварку от жировых пятен.

6. Ацетилен – горючий газ без цвета, с характерным запахом. Широко применяется в газовой сварке, резке, пайки, наплавке для всех металлов и сплавов. При сгорании в кислороде дает самую высокую температуру пламени.

Б

1. Баллон – стальной сосуд для хранения сжатых, сжиженных газов, применяемых в сварке, резке, наплавке. В зависимости от содержимого газа имеет свою окраску, цвет надписи, форму, толщину стенки, вместимость. Состоит из корпуса, башмака, горловины, в которую вворачивается вентиль.

2. Бронза- любой сплав меди, кроме с цинком. Применяется для изготовления различных сварных металлоконструкций. Разработано много способов сварки бронзы.

В

1. Ванадий – металл, легирующий элемент, входит в состав многих легированных сталей. В процессе сварки активно окисляется и выгорает, поэтому его нужно восполнять, чтобы не ухудшить качество сварного шва. Для этого применяют электроды, сварочную проволоку имеющие повышенное содержание ванадия.

2. Ванна сварочная – это объем жидкого металла, который образуется при сварке, а при застывании формирует сварной шов. Имеет длину, ширину, глубину, зависящие от параметров и режимов сварки и физических свойств свариваемого металла.

3. Вентиляция- это принудительное проветривание помещения, цеха, сварочного поста. При вентиляции удаляются или доводятся до предельно допустимых значений содержания в воздухе сварочные аэрозоли, выделяемые при сварке, резке, наплавке, опасные для здоровья сварщика. В. бывает местная и общая.

4. Включения шлаковые – дефекты в сварных швах. Возникают при попадании в металл шва остатков шлака, например при плохой очистке предыдущего шва при многопроходной сварке и др.

5. Вольфрам- металл, тугоплавкий, тяжелый, твердый. Как легирующий элемент входит в состав различных легированных сталей, придавая ей красностойкость. Из вольфрама изготавливаются неплавящиеся электроды.

6. Выпрямители сварочные – источники питания сварочной дуги постоянным током. Работает на переменном токе, на вторичной обмотке имеет выпрямляющий блок, который преобразует переменный ток в постоянный. Бывают универсальные, тиристорные, многопостовые и др..

Г

1. Газовая защита – способ защиты жидкой сварочной ванны при сварке, наплавке от попадания воздуха путем ее обдува активными, инертными газами, вытесняющими воздух и не ухудшающими качество металла шва.

2. Газы – материалы, широко применяемые в сварке, резке, наплавке. Бывают горючие (ацетилен, пропан, метан, водород и др.) , кислород, служащий для сжигания горючих газов и образования пламени с выделением теплоты, защитные, которые делятся в свою очередь на инертные (аргон, гелий, их смеси) и активные (углекислый газ, азот, их смеси и др.)

3. Генераторы- а) ацетиленовые – устройства, служащие для получения горючего газа ацетилена путем создания управляемой химической реакции карбида кальция с водой. Применяются в газовой сварке, резке, наплавке.

б) сварочные- электротехнические устройства, служащие для питания сварочной дуги постоянным током. Бывают с независимым, параллельным возбуждением, для сварки в среде защитных газов, многопостовые.

4. Глубина провара - геометрическая характеристика сечения сварного шва. Показывает, на какую глубину (мм) образуется в соединяемом металле неразрушаемое сварное соединение. Зависит от параметров сварки, в первую очередь силы сварочного тока, мощности пламени и др.

5. Головка сварочная – деталь сварочного дугового автомата, выполняет следующие основные функции: подачу электродной проволоки в зону сварки и регулирование длины дуги, зажигание и разрывание дуги, подвод сварочного тока к электродной проволоке. Бывают многодуговые, подвесные, самоходные.

6. Горелки - основной рабочий инструмент при ведении газосварочных работ. Служат для смешения горючего газа с кислородом и образования сварочного пламени. Бывают газовые, газозлектрические, инжекторные, безинжекторные, одно-многосопловые и др.

7. Группы сталей – объединенные по определенному признаку марки сталей. Бывают группы сталей по свариваемости, способам легирования, качеству, назначению и др.

8. ГОСТы - Государственные Стандарты. Имеющие отношение к сварочному производству ГОСТы регламентируют требования по производству и качеству сварочной продукции, используемым сварочным материалам, технологии сварки и др. Отступление и несоблюдение требований ГОСТов недопустимо.

Д

1. Деформации сварочные – изменения формы сварных металлических конструкций во время и после сварки. Бывают продольные, поперечные, изгиб и др. Причина образования д. – температурно-объемные изменения в металле при сварке.

2. Диаметр электрода – диаметр круга сечения стержня плавящегося или неплавящегося электрода. Важный параметр при расчете режимов сварки, связан с величиной силы сварочного тока, толщины свариваемого металла.

3. Диссоциация – распад молекул вещества на атомы под действием высокой температуры.

4. Дроссель- реактивная катушка, служащая для регулировки силы сварочного тока сварочного трансформатора. Бывает встроенный или отдельный.

5. Дуга сварочная – электрический разряд в среде газов, паров металлов. Имеет высокую (около 6000 С) температуру. Широко применяется в сварке, резке, наплавке. Д. бывает на постоянном токе, переменном токе, однофазная, трехфазная, прямого, косвенного действия, свободная, сжатая.

З

1. Заготовка деталей – правка листового и профильного проката, разметка, наметка, раскрой проката, обработка кромок, торцов, гибка, сверление и др.

2. Закись железа – соединение железа с кислородом, попадающим в металл шва в основном из воздуха при плохой защите при сварке. Резко ухудшает качество сварного шва, уменьшает его прочность, пластичность, ударную вязкость.

3. Затворы – предохранительные устройства, служащие для защиты от обратного удара в газовой сварке, резке. 3. бывают водяные, сухие. Ставятся перед генераторами или перед газопроводами.

4. Знаки для обозначения сварных швов – символы на чертежах, обозначающие вид сварного шва или операцию, которую необходимо выполнить.

5. Зона сплавления – зона, где при сварке протекают плавление, металлургические процессы, кристаллизация металла шва и основного металла.

И

1. Инструмент сварщика – набор инструментов, необходимых сварщику для выполнения операций, связанных со сваркой. Например, щетки, зубила, молотки, клейма и др.

2. Испытание – проверка на соответствие предъявляемым требованиям. Например, на свариваемость, на механические свойства сварных швов, на плотность и др.

3. Источники питания – электромеханические устройства служащие для питания сварочной дуги электрическим током. ИП бывают переменного, постоянного тока.

4. Ионизация – распад молекул на заряженные частицы под действием электрического тока или высокой температуры

К

1. Кабины – стационарные посты, место работы сварщика, имеющие ограждения.

2. Кантователь – устройство с приводом, служащее для перемещения свариваемого изделия большой массы для удобства выполнения сварщиком сварочных работ.

3. Карбид кальция – химическое соединение углерода с кальцием, исходный материал для получения горючего газа ацетилена.

4. Кислород – газ без цвета, вкуса и запаха. Сильнейший окислитель, при взаимодействии с горючими газами образует сварочное пламя с выделением теплоты. Применяется в газопламенных работах.

5. Класс стали – объединенные при признаку общей структуры марки сталей. Бывают аустенитные, мартенситные, перлитные, ферритные и др. классы сталей.

6. Кондукторы – устройства для точной сборки свариваемых металлоконструкций с помощью упоров, рам, фиксаторов.

7. Контроль- проверка на соответствие предъявляемым требованиям исходных материалов, исполнения технологического процесса, готовой продукции и т.п. Бывает входной контроль, предупредительный, пооперационный, контроль сварных швов и др.

8. Концентрация- содержание какого-либо вещества в единице объема. Например, К. вредных газов. Есть понятие предельно допустимой К., которая показывает, что содержание вредного вещества не должна быть выше этой величины.

9. Кремний- неметалл, легирующий элемент в сталях, чугунах. В пределах 0,02-0,3 % на качество сварки не влияет. При содержании кремния 0,8-1,5% условия сварки ухудшаются из-за высокой текучести кремнистой стали и образования тугоплавких окислов кремния.

10 Кристаллизация – процесс перехода металла из жидкого в твердое состояние при охлаждении. При этом образуются кристаллы – упорядоченные структуры атомов металла.

Л

1. Латунь- сплав меди с цинком (может еще содержаться другие примеси). Применяется для изготовления сварных изделий. Разработано много способов сварки латуни: дуговая, газовая, контактная и др. При сварке выделяются пары легкоплавкого цинка, поэтому требуются особые меры ТБ при производстве сварочных работ.

2. Легирование металла шва – насыщение во время сварки металла шва легирующими элементами, улучшающими его качества. Л. Может происходить с помощью присадочной, сварочной проволоки, стержня, обмазки электрода, флюса, содержащих лег. элементы.

3. Лента для наплавки – наплавочный материал толщиной 0,4-1,0 мм и шириной 20-100 мм. Бывает сплошного сечения (электродная) и состоящая из двух тонких (0,3-0,5 мм) стальных лент и засыпанной между ними шихты (порошковая).

4.Ликвация – неоднородность химического состава сплава в различных точках (местах) слитка. Бывает зональная и дендритная.

М

1. Манипуляторы – устройства с приводом служащие для кругового перемещения свариваемого изделия большой массы для удобства выполнения сварщиком сварочных работ (сварка и наплавка круговых швов).

2. Марганец- металл, легирующий элемент в сталях, чугунах. Содержание М. в пределах 0,3-0,8% процесс сварки не затрудняет. При сварке среднемарганцевых сталей (1,8-2,5%) возникает опасность возникновения трещин, для предотвращения которых требуются особые меры).

3. Материалы – набор электродов, проволок, флюсов, газов, необходимых для выполнения процесса сварки, наплавки. М. бывают для газовой, дуговой, электрошлаковой и др. сварки, наплавки и т.п.

4. Медь- металл красного цвета, коррозионностойкий, хорошо проводит эл. Ток и тепло, достаточно прочный, основа бронз и латуней. Применяется для изготовления сварных изделий. Сваривается газовой, дуговой, холодной сваркой, сваркой в защитных газах и др.

5. Металл наплавленный – металл, перешедший в сварной шов при расплавлении присадочной, сварочной проволоки, стержня плавящегося электрода.

6. Молибден- металл, легирующий элемент в многих легированных сталях, увеличивает их прочность, коррозионностойкость. Увеличение содержания М. в стали ухудшает процесс сварки, могут образовываться трещины в сварных швах и зоне термического влияния (ЗТВ).

Н

1. Наплавка- процесс нанесения на поверхность металла слоя другого металла, образующего с ним неразъемное соединение. Чаще всего наплавка производится с целью восстановления изношенных поверхностей деталей и нанесения на них износостойчивого слоя. Н бывает аргонодуговая, газопламенная, плазменная, ручная, под флюсом, электрошлаковая и др.

2 Напряжение дуги – электрическая характеристика сварочной дуги, зависящая от ее длины. Чем больше длина дуги, тем выше Н. и ширина шва и наоборот.

3 Напряжения - внутренние силы, возникающие в металле в ответ на внешнее воздействие или при неправильной сборке, сварке, монтаже. Напряжения могут достигать такой величины, что могут возникать трещины, разрушаться металлоконструкции. Н. бывают внутренние, собственные, остаточные, рабочие, предельные, допускаемые и др.

4 Никель- металл, легирующий элемент, содержащийся в многих легированных сталях. Увеличивает пластические и прочностные свойства стали, не ухудшая свариваемости. Есть сплавы на основе никеля, где его содержание может быть до 85%. Никелевые сплавы свариваются аргонодуговой, ручной дуговой, газовой и др. сваркой.

5. Ниобий – металл, легирующий элемент, входит в состав легированных сталей для повышения коррозионных свойств (0,5-1,0%) При сварке Н. способствует образованию трещин.

6. Норма времени (нормирование) – это технически обоснованное установление времени на выполнение сварочных работ. Это позволяет сварщику производительно использовать рабочее время, полностью загружать сварочное оборудование, а при рациональных приемах сварки перевыполнять установленные нормы и повышать свой заработок.

О

1. Обозначения условные - это буквенно-цифровые графические обозначения. Например: легирующих элементов, сварных швов на чертежах и т.п.

2. Образцы – изготовленные из основного металла или металла шва строго по чертежу и требуемым размерам заготовки для испытаний. Например: О. для механических испытаний металла шва.

3. Ожоги- повреждения кожного покрова тела сварщика, вызванные действием на него высокой температуры. О. могут возникнуть при попадании на кожу раскаленного металла, действия тепловых лучей сварочной дуги, открытого огня, пожара, взрыва.

4. Окисление металла – процесс химического соединения металла с кислородом и образования стойких соединений – оксидов, ухудшающих качество. При сварке кислород может попадать из воздуха при плохой защите жидкой ванны, из шлаков, непросушенных флюсов, защитных газов, влажной обмазки электродов.

5. Осциллятор- это аппарат для повышения устойчивости сварочной дуги путем облегчения ее зажигания токами высокого напряжения и высокой частоты. О. подводят к дуге ток частотой 150-260 тыс. Гц. и напряжением 2000-3000 В и дают возможность зажигать ее даже без соприкосновения электрода с свариваемым металлом.

6. Очки защитные - элемент спецодежды сварщика, предназначенный для защиты глаз от попадания брызг расплавленного металла и воздействия излучений сварочной дуги, пламени.

П

1. Перлит – структура стали, состоящая из смеси кристаллов феррита (α-железа) и цементита (карбида железа Fe_3C), содержащую 0,8% углерода.

2. Пламя сварочное – образование, получаемое при сгорании горючего газа в кислороде, имеющее характерное свечение и выделяемое тепло. Широко применяется, например, в газопламенных работах. Имеет три зоны: ядро, среднюю зону и факел, у которых разная температура. П. бывает нормальное, окислительное, восстановительное (науглероживающее) .

3. Плотность тока - величина, показывающая какая сила тока (А) проходит через единицу площади сечения (мм^2) сварочной проволоки, стержня электрода, столба дуги.

4. Подготовка кромок - это механическая подготовка, разделка кромок согласно установленным ГОСТам под сварку.

5. Покрyтия электродов – это равномерно нанесенная на металлический стержень электрода твердая смесь различных веществ. П. бывают тонкие, толстые, особотолстые. По химсоставу П. делятся на кислые, основные, рутиловые, целлюлозные, смешанные, прочие. При сварке П. выполняют много функций: повышают устойчивость горения дуги, осуществляют защиту сварочной ванны, легируют, раскисляют металл шва.

6. Полиморфизм- свойство веществ (металлов) изменять свое кристаллическое строение при изменении температуры и некоторых других условий.

7. Полуавтоматы- электротехнические устройства выполняющие процесс сварки, резки, наплавки частично по заранее заданным режимам, частично с участием сварщика. П. бывают для сварки плавящимся электродом, в среде защитных газов, под флюсом, для электрошлаковой сварки, шланговые и др.

8.Поры- дефекты сварных швов в виде шаровых включений с газом в металле шва. П. бывают наружные (полураскрывшиеся видимые, свищи) и внутренние (невидимые).

9. ПР% (ПВ%)- режим работы источника питания, показывающая в % отношение длительности сварки к сумме длительности сварки и холостого хода. Чем больше ПР%, тем тяжелее режим работы для источника питания.

10. Правила - установленные меры, порядок действий, которых должен придерживаться сварщик при выполнении сварочных работ и за отступление от которых он несет ответственность. П. разрабатываются и утверждаются на основе нормативных, правовых и прочих актов, документов, ГОСТов, ТУ и др.

11. Припуски – допустимые согласно ГОСТам отступления, погрешности в сборочных, сварочных работах.

12. Процессы - происходящие во времени какие-либо события, изменения, реакции и т.п. Например: металлургические процессы в сварочной ванне при сварке, процессы охлаждения сварочной ванны, технологические процессы и др.

13. Провода сварочные – служат для подвода тока от источника питания к месту сварки (электрододержателю, свариваемому изделию). Это гибкие изолированные провода марки ПРГ (провод резиновый гибкий) или ПРГН (провод резиновый гибкий нейритовый), сплетенные из большого количества медных отоженных и пролуженных проволочек диаметром 0,18-0,2 мм.

14. Проволока – материал для сварки, наплавки. Имеет большую длину и небольшое сечение определенной геометрической формы (как правило круглое). При сварке, наплавке расплавляется и переходит в металл шва. П. бывает сплошного сечения и порошковая (несплошного сечения, заполненного шихтой). Расплавляется под действием источника тепла. Для сварки, наплавки различных металлов и сплавов выпускается большое количество марок проволок различного диаметра.

Р

1. Рабочее место сварщика - закрепленное за сварщиком участок производственной площади, оснащенной в соответствии с требованиями определенного технологического процесса оборудованием, инструментом, приспособлениями др.

2. Разметка деталей – процесс вычерчивания детали на материале в натуральную величину с нанесением линий швов, вырезов, центров отверстий.

3 Раскисление металла – процесс снижения содержания кислорода в металле шва путем введения специальных химических агентов (раскислителей), которые или разрушают оксиды в металле шва или выводят их в шлак.

4. Редукторы- элементы газосварочного оборудования для понижения давления газа, отбираемого из баллона до рабочего, подаваемого в горелку или резак и поддержания его на постоянном уровне. Р. Бывают однокамерные, двухкамерные, постовые, рамповые, сетевые.

5 Режимы сварки- величины параметров сварки на которых происходит процесс сварки. Например: величина силы тока, напряжения, скорости сварки, скорости подачи проволоки и др. При сварке различных металлов и сплавов различной толщины, пространственного положения и др. режимы свар тоже различны и как правило подбираются сначала расчетным путем и уточняются экспериментальным.

6. Резаки – элементы газорезательного оборудования, предназначенные для ведения газорезательных работ. Служат для смешения горючего газа с кислородом, образования пламени и создания режущей струи кислорода (иногда вместе с флюсом). Обычно резаки бывают инжекторного типа, делятся на ручные и машинные.

7. Резка – процесс разделения металла на несколько частей. В отличие от механической, термическая резка заключается в том, чтобы зону реза довести до жидкого состояния с последующим ее выжиганием или выдуванием. Резка бывает: электродуговая металлическим или угольным электродом, воздушно-дуговая, кислородно-дуговая, кислородно-флюсовая, плазменная, лазерная и др.

8. Рукава - элемент газосварочного и газорезательного оборудования предназначенный для подвода газа к горелкам, резакам. Изготавливаются из вулканизированной резины с одной, двумя тканевыми прокладками.

С

1. Сборка - технологический процесс сбора и закрепления различных деталей металлических конструкций под сварку. На производстве С. Осуществляется с помощью сборочных приспособлений и оснастки (фиксаторов, кондукторов, упоров, стяжек, винтов и др.)

2. Свариваемость- способность металлов образовывать неразъемные соединения при помощи сварки (сварные швы) на требуемом уровне качества. С. Бывает технологическая и физическая. Шкала С. – хорошая, удовлетворительная, ограниченная, плохая.

3. Сварка- процесс получения неразъемных соединений между металлами путем сближения атомов соединяемых частей металла до установления прочных межатомных связей. Есть два пути для достижения этого: давлением, когда атомы соединяемых металлов под давлением сближаются друг к другу до установления между ними связей. При этом может быть частичный нагрев до определенной температуры. К сварке давлением относятся: контактная, трением, холодная, ультразвуковая, кузнечно-прессовая и др. Второй способ- плавление, когда соединяемые кромки металлов разогреваются до жидкого состояния, перемешиваются и при охлаждении застывают, образуя одно целое. К сварке плавлением относятся: электродуговая, газовая, плазменная, электрошлаковая, электронно-лучевая, лазерная и др.

- 4. Сила сварочного тока** – один из основных параметров в электродуговой, плазменной сварке. Характеризует величину силы электрического тока в столбе дуги, плазмы. Чем больше S , тем больше выделяется тепла, больше глубина проплавления.
- 5. Соединения сварные** – способы соединения свариваемых деталей. Бывают: стыковые, угловые, тавровые, нахлесточные, точечные.
- 6. Сплав**- твердая смесь двух или более металлов или металлов с неметаллами.
- 7. Стабилизаторы**- аппараты для повышения устойчивости горения дуги, которые подают на дугу синхронизированные импульсы тока повышенного напряжения в момент повторного возбуждения дуги, работающей на переменном токе в момент перехода кривой сварочного тока через нуль.
- 8. Стали**- сплавы железа с углеродом, где углерода от 0,01-1,9 %. Если кроме небольшого содержания кремния, марганца и др. в таком сплаве больше ничего нет, то такие стали называются углеродистыми. Если добавлены легирующие элементы, которые влияют на свойства стали, то это легированные стали. Стали делятся на группы, классы, по назначению, способу производства и др.
- 9. Стенды роликовые** - электромеханические устройства для вращения цилиндрических свариваемых металлоконструкций во время сварки. S . осуществляют их поворот в удобные для сварки положение, вращают с необходимой скоростью. Вращение осуществляется сцеплением приводных опорных роликов с изделием.
- 10. Структура металла шва** - а) форма расположения зерен затвердевшего металла. Бывает гранулярная, столбчатая, дендритная.
б) химическая структура зерен: аустенит, мартенсит, перлит, феррит и др.

Т

- 1. Тележки самоходные** – аппараты для перемещения сварочных головок, удобства работы и максимальной загрузки оборудования при автоматической сварке. Бывают гусеничного и велосипедного типа.
- 2. Технические условия** – нормативные документы, на основе которых разрабатываются принципиальная и рабочая технология изготовления сварных конструкций. В ТУ содержатся требования: к материалам заготовок, к изготовлению заготовок, к сборочным операциям, к сварочным операциям, к методам, объемам испытаний, к термообработке деталей, узлов, к приемке готовых изделий, к технической документации на готовые изделия.
- 3. Титан**- металл серебристо-белого цвета, немного тяжелее алюминия, но в 3 раза его прочнее, коррозионностойкий. Широко применяется для изготовлений сварных металлоконструкций. Очень чувствителен при нагреве свыше 400 С к недостаточной защите от воздуха металла шва и околошовной зоны. Поэтому сваривается ограниченными видами сварки, например аргонодуговой с применением специальных насадочных колпаков или в камере с контролируемой атмосферой.

4. Тракторы сварочные – вид сварочных автоматов переносного типа. Не нуждаются в специальных рельсовых путях и несущих конструкциях, так как имеют колеса с шинами. Бывают универсальные и специализированные.

5. Трансформаторы сварочные - источники питания сварочной дуги переменным током. Понижают напряжение на выходе до безопасного для сварщика, повышая силу тока. По способу регулировки сварочного тока Т. бывают: с отдельным и встроенным дросселем, с магнитными шунтами, с подвижными катушками, с винтовым (ступенчатым) регулированием, тиристорные.

6. Трещины в сварных швах – образовавшиеся видимые или невидимые разломы в металле шва или околошовной зоне. Образуются при охлаждении сварочной ванны после сварки. Если температура еще не достигла при охлаждении 200 С, а трещина появилась – то она называется горячей, ниже 200 С – холодной. Образование трещин зависит от химсостава металла шва, термического цикла сварки, вида соединения и жесткости конструкции, направленности кристаллизации и других факторов.

У

1. Углекислый газ – химическое соединение углерода с кислородом, без цвета, вкуса и запаха. Применяется в качестве защитного активного газа в механизированной электродуговой сварке плавящимся электродом низкоуглеродистых и низколегированных сталей.

2. Углерод- неметалл, важнейший компонент в сталях, чугунах, существенно влияющий на их свойства. Повышение содержания углерода увеличивает твердость, прочность, хрупкость, снижает свариваемость. В зависимости от содержания углерода стали делятся на низко-средне-высокоуглеродистые.

3. Угол наклона электрода (изделия) – это угол наклона электрода (изделия) к горизонту при сварке. Существенно влияет на глубину проплавления.

4 Усадка- уменьшение объема расплавленного металла при охлаждении и затвердевании. Ведет к образованию усадочных раковин, к возникновению остаточных напряжений и появлению трещин.

Ф

1. Флюсы - это сыпучие вещества в виде гранул, частиц, порошка, пасты, жидкости, применяемые в сварке, резке, наплавке, пайке. Флюсы различаются по назначению (общего и специального), химсоставу, способу изготовления и строению частиц. В автоматической, полуавтоматической сварке Ф. применяются как средство защиты металла шва от воздуха, легирования, повышения устойчивости горения дуги, в кислородно-флюсовой резке при сгорании поднимают температуру пламени на 300-400 С, в газовой сварке, пайке улучшают качество сварного, паяного шва.

2. Флюсоаппараты - устройства для подачи флюсов в зону сварки путем пневматического нагнетанием флюса сжатым воздухом давлением 3-5 атм. Ф. бывают всасывающего и всасывающее-нагнетательного (смешанного) действия.

3. Феррит- структура стали, состоящая из кристаллов почти чистого α -железа.

Х

1. Хром- металл, легирующий элемент, содержащийся в многих легированных сталях, повышает коррозионностойкость, прочность. При сварке Х. образует карбиды, повышающие твердость в зонах термического влияния, содействует образованию тугоплавких окислов, затрудняющих процесс сварки.

Ц

1. Цементит – структура стали, состоящая из кристаллов карбида железа (Fe_3C)

Ч

1. Чугун – сплав железа с углеродом, где углерода от 2 до 4,5 %. Бывает серый, белый, легированный, высокопрочный, модифицированный, ковкий. Из-за высокого содержания углерода, серы, фосфора, большой хрупкости, жидкотекучести плохо поддается сварке. Разработано много способов сварки чугуна, но все они дают невысокое качество сварных швов, поэтому чугун сваривают только при ремонтно-восстановительных работах и заварке дефектов литья.

Ш

1. Шлак - образующаяся при сварке в жидкая фаза неметаллического характера над жидким металлом сварочной ванны. Источники его образования- покрытия электродов или флюсы, плавящиеся при сварке. Ш. защищает металл от действия воздуха, раскисляет и легирует его, замедляет охлаждение сварочной ванны. При затвердевании шлак легко удаляется от наплавленного металла.

2. Шов сварной - участок металла, где протекали сварочные процессы создания неразъемного сварного соединения и образовался металл шва. Ш. классифицируются по типу соединения, положению в пространстве, количеству проходов, геометрическому сечению, протяженности, действию внешних сил.

Э

1. Эквивалент углерода - величина, получаемая по формуле для оценки свариваемости сталей, содержащих углерод (легирующие элементы) в %. По полученному по формуле суммированному значению определяют свариваемость.

2. Электрододержатель- элемент сварочного оборудования в ручной дуговой сварке для закрепления штучного электрода и подвода к нему сварочного тока. Э. бывают следующих типов: вилочный, щипцовый, с пружинным кольцом, прочие.

3. Электроды – материалы сварочного оборудования в электродуговой сварке. Бывают неплавящиеся электродные стержни (электроды), изготавливаемые из электротехнического угля, синтетического графита или из вольфрама. При сварке они не участвуют в формировании металла шва, а служат для образования и поддержания горения сварочной дуги. Плавящиеся электроды выпускают в виде сварочной, порошковой проволоки, лент или коротких металлических стержней, покрытых обмазкой. При сварке, расплавляясь, они участвуют в формировании металла шва. Разработано и выпускается очень много марок проволок, лент, покрытых электродов для сварки, наплавки сталей, чугунов, цветных металлов и сплавов.