

Применение сварочных операций в деятельности машиностроительных предприятий.

Выполнила Монакова Мария, 371 гр.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОЦЕССА СВАРКИ

Сварка – это процесс получения неразъемных соединений металлических изделий в узлах и целых конструкциях, осуществляемый за счет межатомных сил сцепления.

Разнообразные виды сварки позволяют надежно скрепить не только металл, но и стекло, графит, керамику, пластик. Соединение происходит под воздействием температуры на межатомном уровне, в результате деформирования, либо при сочетании двух способов.



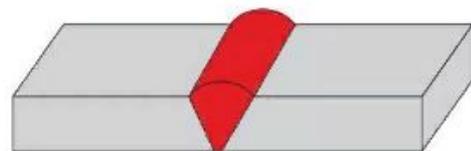
Условия возникновения соединений при сварке

- ✓ свариваемые поверхности нужно очистить от загрязнений, оксидов, инородных атомов;
- ✓ для облегчения взаимодействия атомов между собой должна произойти их энергетическая активация;
- ✓ свариваемые заготовки необходимо разместить на таком расстоянии, которое можно было бы сопоставить с межатомным расстоянием в элементах.

Сварной шов

Сварной шов — это след, образующийся после сварки и соединяющий детали в неразъемную конструкцию — сварочное соединение.

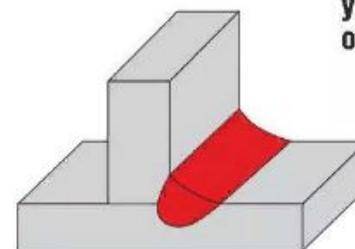
СПОСОБЫ ВЫПОЛНЕНИЯ СВАРНЫХ ШВОВ КЛАССИФИКАЦИЯ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ



условное обозначение



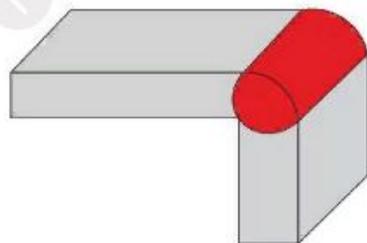
СТЫКОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ



условное обозначение



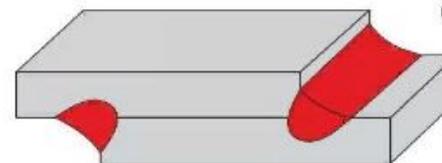
ТАВРОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ



условное обозначение



УГЛОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ



условное обозначение



НАХЛЕСТОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Причины популярности различных видов сварочных услуг

Сварочные работы являются основным способом металлообработки, применяемым практически во всех сферах деятельности человека.

В основном, подобные услуги востребованы в промышленности и народнохозяйственных работах. Сварочно-сборочное оборудование и современные сварочные аппараты есть почти на каждом производстве.



Значение сварки в производстве

Сварка - наиболее экономичный и эффективный способ неразъемного соединения металлов, при котором две или более металлические детали становятся единым целым.

Сварка считается одним из важнейших процессов в производстве, она, как ни один другой процесс, требует применения знаний в различных областях науки.

С помощью сварки осуществляется производство судов, турбин, котлов, самолётов, мостов, реакторов и других необходимых конструкций.

Современные технологические процессы сварки позволяют получать качественные сварные соединения, отвечающие самым высоким требованиям.

Область применения сварки

Сварка применяется абсолютно везде: на производствах, в мастерских и т.д. Почти каждый предмет и механизм, используемый в повседневной жизни изготовлен с применением сварочного оборудования.

Сварка помогает существовать и эффективно работать целым индустриям. Невозможно представить современное строительство без кранов, агропромышленный комплекс без тракторов и комбайнов, добывающую промышленность без трубопроводов и железных дорог, транспорт без грузовиков, кораблей и самолетов и т.д.



Услуги сварщиков пользуются стабильным спросом.

Если у обладателя некоторых знаний и навыков имеется собственное оборудование, то он всегда будет обеспечен работой.

В сварке крайне нуждаются различные сферы промышленности и строительства. Нередко случается так, что её участие необходимо и в быту.



Преимущества сварки

1. Экономия металла. Сварка дает до 50% экономии металла по сравнению с литьем.
2. Возможность изготовления сварных изделий сложной формы из штампованных элементов взаменковки или литья.
3. С помощью сварки можно изготавливать детали из металла, прошедшего различную предварительную обработку, например сваривать прокатанные профили со штампованными, литыми или коваными заготовками.





Преимущества сварки

4. Можно сваривать и разнородные металлы:
нержавеющие стали с углеродистыми, медь со сталью и др.
5. Удешевление технологического оборудования, так как отпадает необходимость в использовании дорогих сверлильных, дыропробивных станков и клепальных машин.
6. Герметичность получаемых сварных соединений.





Спасибо за внимание!