

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/410701>

**Тип работы:** Реферат

**Предмет:** Машиностроение

Содержание

Введение.....	3
1. Понятие и сущность дуговой резки.....	5
2. Оборудование для воздушно-дуговой резки.....	8
Заключение.....	14
Список литературы.....	16

Введение

Резка металла предполагает резку (разделение) металла на несколько частей. Резку можно осуществлять ручной или механической ножовкой, а также ножницами – ручными и механическими, рычажными, параллельными, дисковыми (круглыми). Для резки больших участков металла (круглая полоса, уголок, двутавр, короб и т.п.) применяют ножовки и дисковые пилы, а также электро- и газовую резку.

Листовой металл режется ножницами – ручными и моторизованными. Резка труб производится вручную с помощью ножовки и трубореза; Механическая резка труб осуществляется на специальных станках. В настоящее время существует несколько основных способов резки металлов.

При выборе подходящего метода следует учитывать тип металла – цветной, легированный или обычная сталь. Это связано с тем, что некоторые методы имеют ограничения по толщине, а высокотемпературная резка применима к цветным металлам и легированным сталям со значительными ограничениями при газовой резке.

Следует также учитывать, что когда требуется высокая точность и идеальные режущие кромки, подходят проверенные механические способы резки металла, такие как фрезерование металла, токарная обработка, сверление металла, фрезерование, шлифование и т. д. К менее точным методам резки металла, относящимся к первому классу точности, относятся более совершенные методы резки металла – лазерная и водоструйная резка.

Если приоритетом заказчика к деталям является снижение себестоимости и низкие требования к допускам и точности изготовления деталей, то целесообразно использовать недорогие и проверенные методы разделения металлов и газа.

Для производства металлических изделий второго класса точности - сварки строительных деталей, металлических изделий с низкими требованиями к допускам и точности размеров или для дальнейшей дополнительной обработки применяется наиболее эффективный метод резки металлов - плазменная резка. Дуговая резка — это процесс плавления металла, который нагревается дугой и вытекает из полости резки. Для обеспечения и ускорения дуговой резки процесс ведут в вертикальном или наклонном положении разрезаемого изделия, так как это облегчает течение расплавленного металла.

## 1. Понятие и сущность дуговой резки

Дуговая резка — это процесс плавления металла, который нагревается дугой и вытекает из полости резки. Для обеспечения и ускорения дуговой резки процесс ведут в вертикальном или наклонном положении разрезаемого изделия, так как это облегчает течение расплавленного металла.[5]

Дуговая резка имеет ряд недостатков по сравнению с газовой резкой: широкий рез, неровные края, провисание нижней кромки реза, поэтому ее применение сравнительно ограничено. Дуговую резку применяют в тех случаях, когда металл не поддается газовой резке, при отсутствии оборудования для газовой резки или при таких работах, как резка металлолома, резка литейных стержней и т. д. Для повышения производительности применяют продувку расплавленного металла сжатым воздухом. Основные процессы дуговой резки металла основаны на плавлении металла в месте резки и его удалении за счет давления дуги и собственного веса, а в некоторых случаях и потока дополнительного воздуха. Резка металла обычно выполняется вручную углеродистыми или покрытыми металлическими электродами и

применяется для чугуна, высоколегированных сталей, цветных металлов и сплавов. Качество резки, как правило, плохое, края неровные, покрытые шлаком и расплавленным металлом. Перед последующей сваркой требуется обязательная механическая обработка. Производительность резки низкая.[4]

Список литературы:

1. Васильев К. В. Газо-дуговые способы резки материалов. Общественный университет НТО Машпром, 2022.
2. Васильев К. В., Шапиро И. С. Дуговая электрическая резка металлов. Трудрезервиздат, 2018.
3. Васильев К. В. О терминологии газоэлектрической резки. Автоматическая сварка, 2021, № 9.
4. Варфоломеев Н. М. Электрокислородная резка металла. Сварочное производство, 2021, № 1.
5. Грохольский Н. Ф. Способ кислородной резки. Бюллетень изобретений, 2020, № 11.
6. Дмитриев И. С., Мадатов Н. М. Резка металлов горючими стержнями. "Автогенное дело", 2019, № 5.
7. Шапиро И. С. Кислородная резка металлов без сопутствующего подогрева. "Сварочное производство", 2020, № 10.
8. Спектор О. Ш. Кислородно-флюсовая резка нержавеющей сталей. Машгиз, 2022.

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/referat/410701>