

Краевое государственное бюджетное профессиональное
Образовательное учреждение
«Алтайский транспортный техникум»

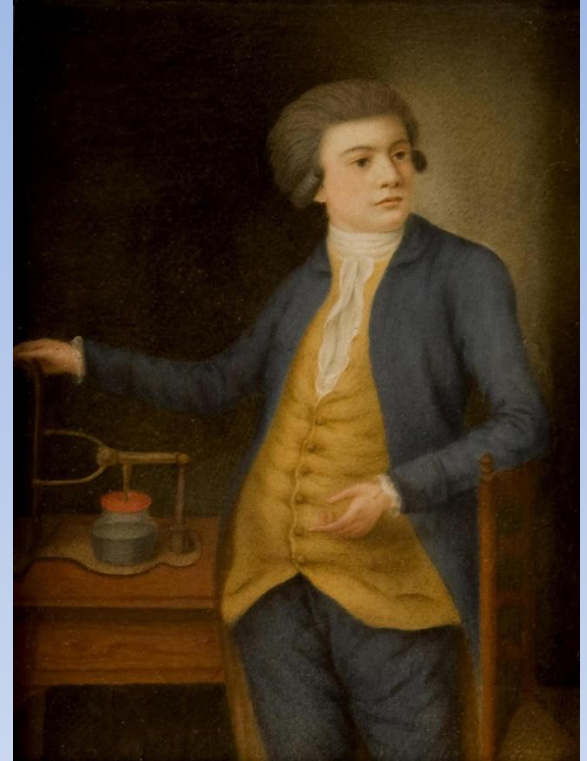
Дипломная работа
На тему: Приварка гаражных
петель

Выполнил:
Студент группы
СГ53/54
Голенищев И.И.

Барнаул, 201

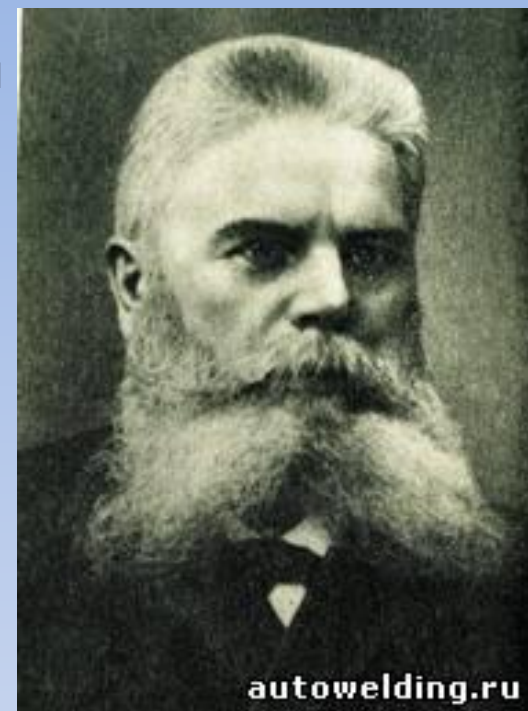
История развития сварки

Сваркой называется процесс получения неразъемного соединения материалов путем местного нагрева свариваемых кромок деталей пластического или расплавленного состояния.



Особо нужно отметить открытие электрического дугового разряда, на использовании которого основана электрическая дуговая сварка - важнейший вид сварки настоящего времени. Видная роль в создании этого способа принадлежит ученым и инженерам нашей страны. Само явление дугового разряда открыл и исследовал в 1802 году русский физик и электротехник, впоследствии академик **Василий Владимирович Петров**.

Н.Н. Бенардос в 1882 г. изобрел способ дуговой сварки с применением угольного электрода. В последующие годы им были разработаны способы сверки дугой, горящей между двумя или несколькими электродами. Н.Н. Бенардосом запатентовано в России и за границей большое количество различных изобретений в области сварочного оборудования и процессов сварки.



Автором метода дуговой сварки плавящимся металлическим электродом, наиболее распространенного в настоящее время, является **Н. Г. Славянов**, разработавший его в **1888 г.** Н.Г. Славянов не только изобрел дуговую сварку металлическим электродом, описал ее в своих статьях, книгах и запатентовал в различных странах мира, но и сам широко внедрял ее в практику.

Значение петель гаражных ворот

Ворота – незаменимый элемент любого гаража, который выполняет как защитную, так и декоративную функцию. При установке ворот для гаража практически всегда остро встает вопрос о том, как приварить петли на ворота так, чтобы они прослужили вам как можно дольше.



Организация рабочего места

сварщика

Рабочее место сварщика — закрепленный участок, за который отвечает специалист или вся бригада. Это местность на площади территории, расположенной на производстве. Она должна быть оснащена необходимыми инструментами и техникой, которые необходимы для осуществления технологич



Планировка рабочего места сварщика должна обеспечивать беспрепятственный доступ к заготовкам, а также безопасные условия труда

Оборудование , инструменты , принадлежности



Выбор сварочного

оборудования

Сварочный инвертор Ресанта САИ-220 считается одним из самых популярных. По техническим характеристикам и функциональности инвертор данной модели можно отнести к устройствам как бытового, так и промышленного типа, он занимает между ними промежуточное положение.



Сварочный инвертор Ресанта САИ-220 – это аппарат, работающий от однофазной электрической сети с напряжением 220 В. На выходе устройства формируется постоянный ток, который используют для выполнения электродуговой сварки при помощи плавящихся покрытых электродов

Сварочные электроды

Сварочные электроды берем ОК-46 являются универсальными расходными материалами для сварки, так как они подходят практически для всех пространственных положений. Помимо этого они нормально проявляют себя при работе с постоянным и переменным током.



Электроды отлично подходят для сварки с зазором, так как у них имеется низкий уровень тепло вложения, что обеспечивает качественный результат даже при таких условиях. Повышенная технологичность соединения достигается за счет крайне слабой чувствительности к загрязнениям. Стабильное горение дуги и плотная обмазка обеспечивает достаточный уровень защиты от влияния посторонних факторов.

Характеристика свариваемой

стали

углерод - элемент, в основном определяющий свойства углеродистых сталей. С увеличением содержания углерода возрастают предел прочности и твердость стали.



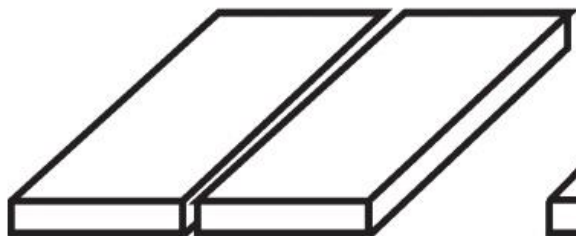
Содержание в стали легирующих примесей оказывает большое влияние на свариваемость стали.

К основным легирующим примесям относятся хром, никель, молибден, ванадий, титан и ниобий. К ним относятся так же кремний и марганец при повышенном их содержании в стали.

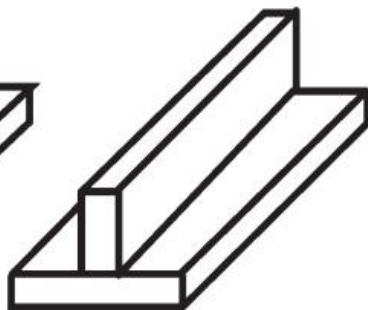
марганец вводят в любую сталь для раскисления. Он повышает прочность стали и сильно увеличивает прокаливаемость.



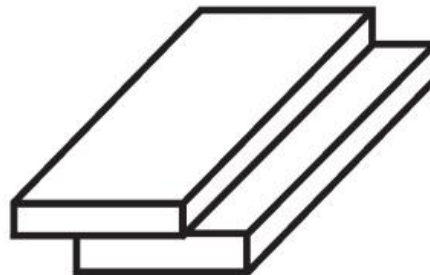
Виды



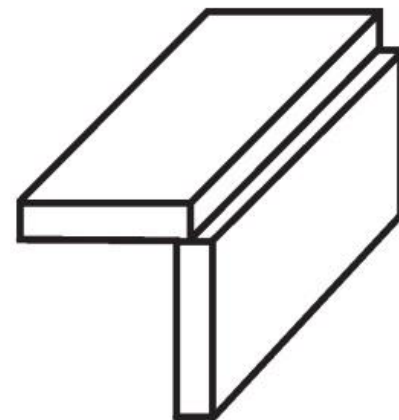
стыковое соединение



тавровое соединение



соединение внахлест



угловое соединение

Стыковым соединением называется соединение двух элементов примыкающих друг к другу торцевыми поверхностями.

Тавровое соединение — это соединение двух деталей, расположенных под углом друг к другу.

Нахлестовым соединением называется, соединение двух элементов расположенных параллельно и частично перекрывающих друг друга.

Угловым соединением называется соединение двух элементов примыкающих друг к другу под углом

Описание технологического

процесса

Приваривание петель на дверном полотне гаража выполняется в несколько последовательных шагов

1. Намажьте гаражные петли с приваренными платиками солидолом.

Также подготовьте тонкие подкладки под петли – их толщина не должна превышать 5 мм.



2. Произведите правильную разметку полотна под петли. так, необходимо наметить отступы от краев на 25-30 см

3. Приварите петли к дверному полотну. Для этого первоначальным образом приварите штыковые части петель, поначалу лишь слегка прихватив их сваркой, после чего варите металл по направлению снизу-вверх



4. После приваривания первого шва на всех петлях, необходимо при помощи уровня следует проверить правильность открывания и закрывания ворот. Если дефекты не обнаружены, можно продолжить.



5. После того, как установка петель на ворота путем приваривания завершена, нужно аккуратно обработать все сварные швы шлифовальной машинкой. последний этап – покраска ворот и петель любым понравившимся вам цветом.

Контроль качества сварных соединений и швов, способы контроля

Существуют различные методы контроля сварных швов: гидравлические, пневматические, вакуумные, керосиновый. Сварные швы петель контролируются внешним осмотром. Он заключается в том, что это простейший и не обходимый способ проверки качества сварки в готовом изделий. Внешний осмотр выявляет несоответствие шва требуемых геометрическим размерам, наплывы подрезы, прожоги. Размеры швов должны соответствовать указным на чертеже.



Техника безопасности и пожарная

ПРИМЕНЯЙ СРЕДСТВА
ИНДИВИДУАЛЬНОЙ
ЗАЩИТЫ



ПРИ СВАРЕНИИ РАБОТАХ
ЗАЩИЩАЙ ГЛАЗА



СВАРЩИКИ!

СЛЕДИ
ЗА ИСПРАВНОСТЬЮ
ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИИ!



ПЕРЕВОЗИ
БАЛЛОНЫ
С ГАЗОМ
В СПЕЦИАЛЬНЫХ
ТЕЛЕЖКАХ



ЗАЩИЩАЙ
ГЛАЗА ПРИ
ГАЗОСВАРКЕ

СОБЛЮДАЙ ПРАВИЛА
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ПРИ СВАРОЧНЫХ РАБОТАХ



СОБЛЮДАЙ ОЧЕРЕДНОСТЬ

КИСЛОРОД

АЦЕТИЛЕН

КИСЛОРОД

ПРИ ЗАЖИГАНИИ
ПЕРВЫЕ ОТКРЫТЬ
АЦЕТИЛЕН



ПЕРЕД
НАЧАЛОМ
РАБОТЫ
ВКЛЮЧИ
ВЕНТИЛЯЦИЮ



НЕ ИСПОЛЬЗУЙ
ГАЗОПРОВОД
В КАЧЕСТВЕ
ЗАЗЕМЛЕНИЯ



НЕ РАБОТАЙ
НА НЕИСПРАВНОЙ
АППАРАТУРЕ

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ**