

6 класс

ТЕМА: СВАРЩИК

КАК РАСКАЛЯЛАСЬ СТАЛЬ Профессию сварщика по праву можно назвать одной из самых востребованных в современном мире: ведь все, что нас окружает – дома, машины, самолеты, корабли – нельзя построить без металла и технологий его соединения. ЧТО ТАКОЕ СВАРКА?

Сварка – это технологический процесс, в результате которого образуются неразъемные соединения материалов. Понятие относится не только к технологии соединения металлических элементов – 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.

ЧТО БЫЛО РАНЬШЕ? Первые способы сварки возникли на заре цивилизации. Этот процесс появился примерно тогда же, когда люди впервые начали добывать различные металлы.

Сварка ковкой или кузнечная – исторически первый вид сварки. Одно из древнейших сварных сооружений – знаменитый загадочный железный столб в Дели, Индия. На семиметровой колонне, возведенной 17 столетий назад, практически отсутствуют следы деформации и коррозии. Ее масса определяется в 5,4 тонны. Временем возникновения профессии «сварщик» можно считать 1802 год, когда наш соотечественник Василий Владимирович Петров открыл эффект электрической дуги, при возникновении которой между двумя угольными электродами создается настолько высокая температура, что она может плавить металлы. Прошло несколько десятков лет, и метод соединения металлов электродуговым способом произвел революцию во многих отраслях промышленности и строительства и стал популярным методом соединения материалов.

СВАРКА

БЫВАЕТ РАЗНАЯ Существует огромное множество разновидностей сварочных работ. Классификация имеет прямую зависимость от типа материала и оборудования. Например, существуют механическая, термическая, электродуговая, электрошлаковая сварка, сварка плавящимся электродом.

На сегодняшний день лазерная сварка, высокоскоростная автоматическая, магнитно-импульсная сварка и сварка трением – наиболее современные из внедренных сварочных технологий.

Видов сварки так много, что перечислять их можно долго. Подробнее изучить этот вопрос можно тут.

НУ ЧТО ТАМ

С ДЕНЬГАМИ?

Сварка – один из немногих навыков, которые могут принести рабочему человеку шестизначный доход без получения диплома вуза. При помощи сварки и смежных

технологий создается более половины валового национального дохода промышленно развитых стран. Около 75% мирового потребления стального проката идет на производство сварных конструкций или объектов.

Стоит помнить, что, как и в других профессиях, величина оклада сварщика напрямую зависит от места работы, опыта и желания повышать квалификацию.

Доход опытных работников высокого разряда может достигать 200 тысяч рублей в месяц.

Сварка и ковка активно используются художниками нового времени. Эта технология работы с металлами вдохновляла на создание оригинальных работ таких художников, как, например, Пабло Пикассо.

При технической сварке появление цветов побежалости (радужных разводов) считается серьезным дефектом. Но то, что называется браком в производстве, намеренно применяется в художественной сварке как декоративный прием.

Основные материалы художественной сварки – титан и сталь.

КТО

МОЖЕТ СТАТЬ

СВАРЩИКОМ Мы можем с уверенностью заявить, что те, кто освоил профессию сварщика, могут называться настоящими виртуозами: от них одновременно требуется упорство и внимательность, ловкость и гибкость. Только подумайте, какое

мастерство требуется, чтобы сделать, к примеру, потолочные швы в замкнутых пространствах.

СВАРКА – ЭТО

ИСКУССТВО

ГДЕ Я МОГУ ЭТОМУ

НАУЧИТЬСЯ?

Так что же нужно для того, чтобы стать в этой профессии высококлассным специалистом? Конечно же, качественное профильное образование. Получить профессию сварщика возможно уже после 9-го класса, поступив

в организации, реализующие программы среднего профессионального образования. Обучение займет три года. Если начать осваивать эту профессию после 11-го класса, то срок обучения составит всего два года.

Обучиться профессии сварщика можно по специальностям «наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования», «сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)»/«сварщик (электросварочные и газосварочные работы)». В мире ежегодно проводятся различные конкурсы и соревнования сварщиков: как национальные, так и международные.

Уже во время обучения в колледже можно принять участие в чемпионатах профессионального мастерства.

Важно, что профессию сварщика могут выбрать также дети с ограниченными возможностями здоровья, для которых разработана адаптированная образовательная программа обучения «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки)».

## ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ О ПРОФЕССИИ

Каждый помнит с детства, что смотреть на сварку нельзя. Но не все знают, почему именно опасно смотреть на работу сварщика ничем

не защищенными глазами. Суть в том, что вашему зрению может повредить не видимый свет

и яркие искры, а ультрафиолетовые лучи, излучаемые электродугой в невидимом для человека спектре (средневолнового и длинного диапазонов).

При электросварке температура столба сварочной дуги достигает 8 000°C.

Подобный колоссальный нагрев необходим для размягчения тугоплавких сплавов и превосходит границы плавления всех известных нам металлов, существующих во вселенной. Температура плазменной дуги поднимается

до 30 000°C. Для сравнения: это значение в 5-6 раз превышает температуру поверхности Солнца.

В безвоздушном космическом пространстве металлы и сплавы не окисляются кислородом,

на их поверхности не образуется оксидная пленка, и они просто... слипаются. Если в вакууме два металлических куска с идеально гладкой поверхностью срезом сильнее прижать друг

к другу да вдобавок немного нагреть

(но не до привычной температуры плавления),

то получится уже не фокус, а вполне себе сварка. Процесс называют холодной сваркой, но механизм его даже ученым пока не до конца ясен.