

В.В.ОВЧИННИКОВ

ТЕХНОЛОГИЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ И ПЛАЗМЕННОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ МЕТАЛЛОВ

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

Рекомендовано

Федеральным государственным учреждением

«Федеральный институт развития образования»

в качестве учебного пособия для использования в учебном процессе

образовательных учреждений, реализующих программы

Федерального государственного образовательного стандарта

начального профессионального образования по профессии

«Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)»

Регистрационный номер рецензии 201

от 15 июня 2011 г. ФГУ «ФИРО»



Москва

Издательский центр «Академия»

2012

УДК 621.791(075.32)
ББК 34.641:34.642я722
О-355

Рецензент —

преподаватель высшей категории ГОУ СПО Строительный колледж № 26 г. Москвы
Л. М. Карпухина

Овчинников В. В.

О-355 Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов :
раб. тетрадь : учеб. пособие для нач. проф. образования / В. В. Овчин-
ников. — М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 80 с.

ISBN 978-5-7695-7176-3

Рабочая тетрадь составляет учебно-методический комплект с учебником «Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов» по профессии 150709.02 «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)».

В рабочей тетради отражены основные темы курса «Технология ручной дуговой сварки», изучаемые при подготовке электросварщиков. Представленный материал развивает техническое мышление, способствует лучшему усвоению предмета, помогает более эффективно закрепить знания и навыки. Рабочая тетрадь предназначена для организации самостоятельной работы учащихся и проведения контроля со стороны преподавателя.

Рабочая тетрадь может быть использована при освоении профессионального модуля ПМ.02 «Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях» (МДК.02) по профессии 150709.02 «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)».

Для учащихся учреждений начального профессионального образования.

УДК 621.791(075.32)
ББК 34.641:34.642я722

*Оригинал-макет данного издания является собственностью
Издательского центра «Академия», и его воспроизведение любым способом
без согласия правообладателя запрещается*

ISBN 978-5-7695-7176-3

© Овчинников В. В., 2012
© Образовательно-издательский центр «Академия», 2012
© Оформление. Издательский центр «Академия», 2012

Рабочая тетрадь составляет учебно-методический комплект с учебником «Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов» по профессии 150709.02 «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)».

Учебно-методический комплект по профессии — это основная и дополнительная литература, позволяющая освоить профессию, получить профильные базовые знания. Комплект состоит из модулей, сформированных в соответствии с учебным планом, каждый из которых включает в себя учебник и дополняющие его учебные издания — рабочие тетради, плакаты, справочники и многое другое. Модуль полностью обеспечивает изучение каждой дисциплины, входящей в учебную программу. Все учебно-методические комплекты разработаны на основе единого подхода к структуре изложения учебного материала.

Для существенного повышения качества обучения и приближения к практической деятельности в комплект входят учебные материалы для самостоятельной работы, практикумы, пособие по производственному обучению. Важно отметить, что разработанные модули дисциплин, входящие в учебно-методический комплект, имеют самостоятельную ценность и могут быть использованы при выстраивании учебно-методического обеспечения образовательных программ обучения по смежным профессиям.

При разработке учебно-методического комплекта учитывались требования Федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального образования.

Предисловие

Цель данной рабочей тетради — помочь учащимся изучить теоретические положения, составляющие основу технологии ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов.

Для более глубокого понимания материала предусмотрены задания разного уровня сложности, чтобы каждый учащийся мог самостоятельно справиться с заданием и получить соответствующую оценку. Сначала формируются основные понятия, а затем предлагаются задачи для решения.

Задания, представленные в рабочей тетради, помогают закрепить материал, изученный на уроках, а затем применить полученные знания на практике, а также прививают умение пользоваться справочной и специальной литературой.

Рабочая тетрадь предназначена для организации самостоятельной работы учащихся и проведения контроля со стороны преподавателя.

СВАРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ И ПЛАЗМЕННОЙ СВАРКОЙ

1.1. ВИДЫ СОЕДИНЕНИЙ

1. Дайте определение следующим видам соединений:

а) сварное соединение — это _____

б) стыковое соединение — это _____

в) угловое соединение — это _____

г) тавровое соединение — это _____

д) нахлесточное соединение — это _____

е) торцевое соединение — это _____

2. Изобразите типы сварных соединений:

а) стыковое

б) угловое

в) торцевое

г) нахлесточное

д) тавровое

3. Какие соединения чаще всего выполняют ручной дуговой сваркой?

4. При какой толщине металла выполняют скос кромок?

5. Расшифруйте буквенные обозначения конструктивных элементов разделки кромок под сварку, показанных на рис. 1.1, $a—g$:

b — _____

c — _____

β — _____

α — _____

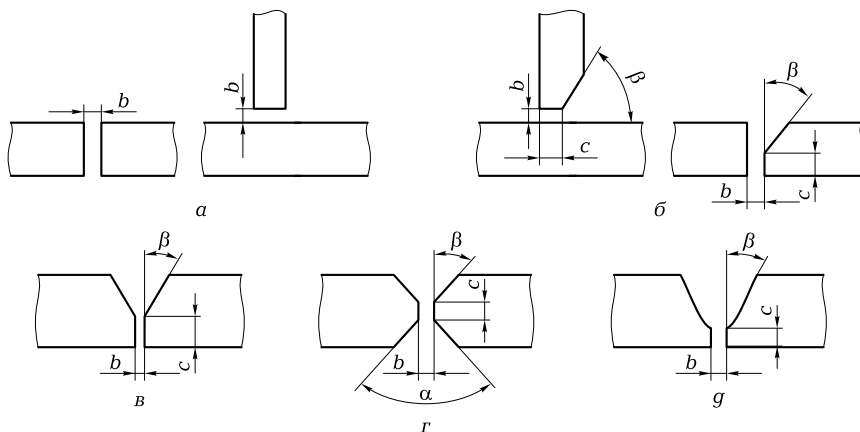


Рис. 1.1. Конструктивные элементы разделки кромок под сварку

6. Напишите названия угловых соединений, изображенных на рис. 1.2:

a — _____

б — _____

в — _____

г — _____

г — _____

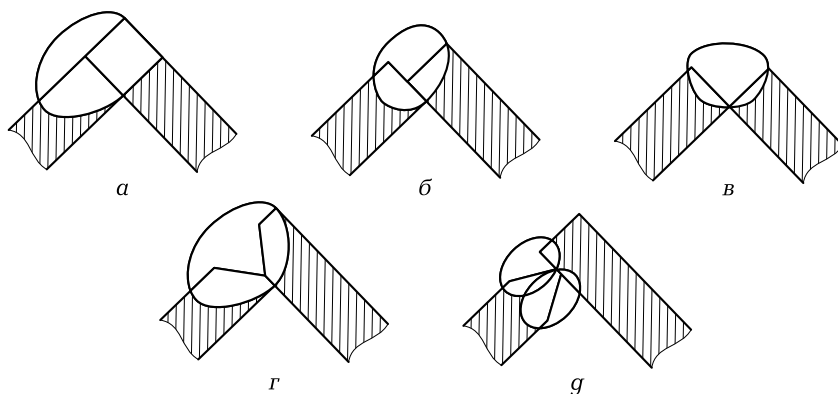


Рис. 1.2. Виды угловых соединений

1.2. ТИПЫ СВАРНЫХ ШВОВ

7. Запишите понятие, которому дано определение.

Участок сварного соединения, образовавшийся в результате кристаллизации расплавленного металла, или пластической деформации при сварке давлением, или сочетания кристаллизации и деформации, называется _____