

С. В. Михайлицын
И. Н. Зверева
М. А. Шекшеев

СВАРКА СПЕЦИАЛЬНЫХ СТАЛЕЙ И СПЛАВОВ



С. В. Михайлицын
И. Н. Зверева
М. А. Шекшеев

СВАРКА СПЕЦИАЛЬНЫХ СТАЛЕЙ И СПЛАВОВ

Учебник

Москва Вологда
«Инфра-Инженерия»
2020

УДК 621.791

ББК 34.641

М69

Михайлицын, С. В.

М69 Сварка специальных сталей и сплавов : учебник / С. В. Михайлицын, И. Н. Зверева, М. А. Шекшеев. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 192 с. : ил., табл.
ISBN 978-5-9729-0481-5

Рассмотрена технология создания качественных сварных соединений специальных сталей и сплавов. Показаны различные способы сварки, представлены пути обоснованного выбора способа сварки в зависимости от материала, размеров и конфигурации сварного изделия, а также выбора необходимых сварочных материалов, оборудования и режимов сварки.

Для студентов магистратуры и бакалавриата машиностроительных направлений подготовки, а также специалистов и исследователей сварочного производства.

УДК 621.791

ББК 34.641

ISBN 978-5-9729-0481-5

© Михайлицын С. В., Зверева И. Н., Шекшеев М. А., 2020

© Издательство «Инфра-Инженерия», 2020

© Оформление. Издательство «Инфра-Инженерия», 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	4
1. Основные сведения о специальных сталях и их поведении при сварке.....	5
2. Сварка низкоуглеродистой и низколегированной конструкционной стали	12
3. Сварка углеродистой низколегированной и среднелегированной закаливающейся стали.. ..	24
4. Сварка высокохромистой мартенситной, мартенситно-ферритной и ферритной стали	58
5. Сварка высоколегированной аустенитной стали и сплавов.. ..	72
6. Технология сварки чугуна	102
7. Технология сварки цветных металлов и сплавов на их основе	116
8. Сварка меди и сплавов на её основе.....	120
9. Сварка алюминия и сплавов на его основе.....	129
10. Сварка магния и сплавов на его основе	138
11. Сварка никеля и сплавов на его основе	145
12. Сварка титана и сплавов на его основе.....	153
13. Сварка тугоплавких и химически активных конструкционных металлов (циркония, ниобия, тантала, молибдена, гафния, ванадия, хрома, вольфрама).....	161
14. Технология сварки разнородных металлов и сплавов. Сварка биметалла	167
Заключение.....	182
Вопросы для самоконтроля	183
Библиографический список.....	185
Приложение	186