

УДК 621.791.76/.79(075.8)
ББК 34.641-5я73
К29

Рецензенты:

канд. техн. наук, доц., зам. директора ООО «Уральский институт сварки»

В. И. Шумяков;

канд. техн. наук, ген. директор ООО «Шторм» *М. А. Шолохов*

Научный редактор – д-р техн. наук, проф. *М. П. Шалимов*

Катаев, Р. Ф.

К29 Оборудование контактной сварки : учеб. пособие / Р. Ф. Катаев, В. С. Милютин, М. Г. Близник. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 144 с.
ISBN 978-5-7996-1192-7

В пособии описаны устройство и принцип работы типовых и перспективных конструкций машин для контактной сварки, аппаратура управления, особенности механизации и автоматизации контактной сварки.

Пособие предназначено для студентов сварочных специальностей. Может быть полезно для инженеров и техников, работающих в области сварочного производства.

Библиогр.: 22 назв. Табл. 1. Рис. 61. Прил. 6.

УДК 621.791.76/.79(075.8)
ББК 34.641-5я73

ISBN 978-5-7996-1192-7

© Уральский федеральный
университет, 2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАШИН ДЛЯ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ.....	3
1.1. Назначение, классификация и обозначение	3
1.2. Основные параметры.....	5
2. МАШИНЫ ДЛЯ ТОЧЕЧНОЙ И РЕЛЬЕФНОЙ СВАРКИ	7
2.1. Общее устройство точечной машины.....	7
2.2. Корпуса точечных машин	9
2.3. Механизмы сжатия	10
2.4. Системы охлаждения.....	22
2.5. Электрическая часть и ее характеристики	24
2.6. Сварочные контуры точечных машин	29
2.7. Сварочные трансформаторы.....	35
2.8. Тиристорные контакторы.....	40
2.9. Регуляторы цикла точечной сварки	44
2.10. Разновидности силовых электрических схем	52
2.11. Конструкции универсальных стационарных машин	64
2.12. Конструкции подвесных машин.....	73
2.13. Конструкции рельефных машин	76
2.14. Конструкции специальных точечных машин	79
2.15. Роботизация точечной сварки	85
3 МАШИНЫ ДЛЯ ШОВНОЙ СВАРКИ.....	87
3.1. Общее устройство шовной машины	87
3.2. Электродные устройства и головки	89
3.3. Механизмы вращения роликов.....	92

3.4. Регуляторы цикла шовной сварки.....	95
3.5. Конструкции универсальных шовных машин	99
3.6. Конструкции специальных шовных машин.....	104
4. МАШИНЫ ДЛЯ СТЫКОВОЙ СВАРКИ	106
4.1. Общее устройство стыковых машин	106
4.2. Сварочные контуры стыковых машин	108
4.3. Механизмы зажатия.....	110
4.4. Механизмы оплавления и осадки.....	112
4.5. Конструкции машин для сварки сопротивлением	118
4.6. Конструкции универсальных машин для сварки оплавлением	121
4.7. Конструкции специальных стыковых машин.....	126
Приложение 1	132
Приложение 2	133
Приложение 3	134
Приложение 4	135
Приложение 5	136
Приложение 6	137
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	138