

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.		Стр.
Предисловие	5	3. Агрегаты с порулонным процессом профилирования	78
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. ОБОРУДОВАНИЕ ЦЕХОВ ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ	7	4. Агрегаты с комбинированными процессами профилирования	83
ГЛАВА I. ГНУТЫЕ ПРОФИЛИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ		5. Агрегаты с поштучным процессом профилирования	91
1. Гнутые профили проката и особенности их производства	9	ГЛАВА V. РАБОЧИЕ КЛЕТИ	
2. Преимущества метода профилирования	15	1. Конструкции рабочих клеток	98
3. Специализация профилегибочных агрегатов	16	2. Методика определения расчетных напряжений в силовых узлах клетки	105
ГЛАВА II. ЦЕХИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ		3. Особенности расчета универсальных рабочих клеток	110
1. Планировка цехов и схемы производства гнутых профилей	18	ГЛАВА VI. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПОЛОСЫ К ПРОФИЛИРОВАНИЮ	
2. Оборудование цехов гнутых профилей	24	1. Загрузочные устройства	113
3. Перспективы развития цехов для производства гнутых профилей	25	2. Разматыватели рулонов	118
4. Проектирование цехов гнутых профилей	26	3. Задающие устройства с отгибателями	120
5. Нормы проектирования цехов гнутых профилей	30	4. Накопители полосы	122
ГЛАВА III. ЭНЕРГОСИЛОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОЦЕССА ПРОФИЛИРОВАНИЯ		5. Правильные машины	128
1. Методика определения усилий и крутящих моментов при профилировании	35	ГЛАВА VII. РЕЖУЩИЕ УСТРОЙСТВА	
2. Усилия и крутящие моменты при профилировании сортовых гнутых профилей	47	1. Ножницы с нижним резом	133
3. Распределение усилий при профилировании волнистых листов	56	2. Особенности конструкции и расчета летучих ножниц	135
4. Определение суммарных усилий и крутящих моментов при профилировании волнистых листов	65	3. Летучие пилы	143
ГЛАВА IV. ПРОФИЛЕГИБОЧНЫЕ АГРЕГАТЫ		ГЛАВА VIII. ПРИВОД ФОРМОВОЧНОГО СТАНА	
1. Классификация профилегибочных агрегатов	68	1. Схема привода	145
2. Агрегаты с непрерывным процессом профилирования	71	2. Шестеренные клетки	146
		3. Шпиндельные устройства	148
		4. Муфты включения	149
		5. Мощность привода профилегибочного стана	149
		ГЛАВА IX. МЕХАНИЗМЫ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ПАКЕТИРОВАНИЯ ПРОФИЛЕЙ	
		1. Рольганги	150
		2. Шлепперы	151
		3. Кантующие устройства	153
		4. Толкатели	155
		5. Укладчики профилей	157
		6. Обвязочные машины	161

	Стр.
ГЛАВА X. ЭЛЕКТРОПРИВОД И УПРАВЛЕНИЕ МАШИНАМИ И МЕХАНИЗМАМИ	
1. Оборудование приводов	164
2. Управление приводами профи- легибочного агрегата $0,5 \div$ $\div 2,5 \times 300 \div 1500$	164
3. Управление приводами профи- легибочного агрегата $2 \div 8 \times$ $\times 100 \div 600$	166
4. Системы регулирования скоро- сти и натяжения полосы	169
ГЛАВА XI. МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТО- МАТИЗАЦИЯ ПРОФИЛЕ- ГИБОЧНЫХ АГРЕГАТОВ	
1. Механизация и локальная ав- томатизация оборудования про- филегибочных агрегатов	172
2. Технологическая схема управ- ления профилегибочным агре- гатом $1 \div 4 \times 50 \div 300$	174
3. Техничко-экономическая целе- сообразность автоматизации оборудования цехов гнутых профилей	179
4. Перспективы комплексной ав- томатизации профилегибочных агрегатов	180
ГЛАВА XII. СМАЗОЧНО-ЭМУЛЬСИ- ОННЫЕ СИСТЕМЫ	
1. Автоматическая система густой смазки	184
2. Системы подачи смазочно-ох- лаждающей эмульсии на валки стана	185
3. Система жидкой смазки	185
4. Промасливающие машины	189
5. Установка для удаления эмуль- сии	190
ГЛАВА XIII. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОДЫ	
1. Оборудование гидравлических систем	191
2. Схемы и эксплуатация гидрав- лических систем	193
3. Схемы и эксплуатация пневма- тических систем	196
ГЛАВА XIV. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБО- РУДОВАНИЯ	
1. Техническое обслуживание и ремонт оборудования	198
2. Основные правила техники без- опасности	199

	Стр.
ГЛАВА XV. СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУ- ДОВАНИЕ	
1. Агрегаты роспуска рулонов	200
2. Оборудование для продольной сварки замкнутых профилей	204
3. Оборудование для производст- ва профилей из высокопрочных сталей с локальным нагревом мест изгиба т. в. ч.	206
4. Оборудование для нанесения за- щитных покрытий	208
5. Устройство для правки профи- лей	210
6. Основные направления даль- нейшего развития оборудова- ния для производства гнутых профилей	211
ЧАСТЬ ВТОРАЯ. ТЕХНОЛО- ГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ	
	213
ГЛАВА XVI. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ТЕХ- НОЛОГИИ ПРОФИЛИ- РОВАНИЯ	
1. Проектирование гнутых профи- лей с учетом требований тех- нологии их производства	215
2. Разработка технических усло- вий на профили	219
3. Материал и требования, предъ- являемые к исходной заготов- ке	220
4. Технологические схемы произ- водства гнутых профилей	223
5. Системы калибровок валков	225
6. Определение положения про- филя в валках	230
7. Минимальные допустимые ра- диусы изгиба при профилиро- вании	232
8. Расчет ширины исходной заго- товки	233
9. Выбор режима формообразо- вания	235
10. Качество гнутых профилей и методы устранения дефектов	239
ГЛАВА XVII. ПРОИЗВОДСТВО СОР- ТОВЫХ ГНУТЫХ ПРО- ФИЛЕЙ	
1. Технология профилирования уголков, швеллеров и корытных профилей	243
2. Технология профилирования несимметричных профилей	250
3. Технология производства сор- товых профилей при непрерыв- ном процессе профилирования	256

	Стр.		Стр.
ГЛАВА XVIII. ПРОИЗВОДСТВО ГОФРИРОВАННЫХ ПРОФИЛЕЙ		6. Технология профилирования и сварки непрерывным способом строительных ферм из гнутых профилей	
1. Сортамент и возможности производства	262		314
2. Технология производства гофрированных профилей	264	ГЛАВА XXI. ПРОИЗВОДСТВО ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ МЕТОДОМ ГОРЯЧЕГО ПРОФИЛИРОВАНИЯ	
3. Технология изготовления гофрированных профилей при порулонном процессе профилирования	269	1. Способ производства и сортамент профилей	317
4. Производство гнутых гофрированных профилей из алюминиевых сплавов	272	2. Технология изготовления гнутых профилей методом прокатки и горячего профилирования	319
5. Производство гофрированных профилей на агрегате с гидравлическим приводом	275	3. Методика расчета фасонной заготовки переходных форм профиля	320
ГЛАВА XIX. ПРОИЗВОДСТВО ПЕРФОРИРОВАННЫХ И ПРОСЕЧНЫХ ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ		4. Особенности расчета технологии горячего профилирования	325
1. Сортамент и материал перфорированных профилей	276	ГЛАВА XXII. ПРОИЗВОДСТВО ПРОФИЛЕЙ ИЗ СТАЛЕЙ ПОВЫШЕННОЙ ПРОЧНОСТИ	
2. Технология перфорации полосы на отдельно стоящем агрегате $1 \div 4 \times 50 \div 500$	278	1. Гнутые профили из сталей повышенной прочности и их сортамент	328
3. Комбинированная технология изготовления перфорированных гнутых профилей	280	2. Особенности технологии производства профилей из сталей повышенной прочности	330
4. Технология изготовления перфорированных профилей в потоке профилегибочного агрегата	282	3. Технология изготовления профилей с нагревом токами высокой частоты	333
5. Технология изготовления перфорированных профилей на специализированных агрегатах	285	ГЛАВА XXIII. ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ	
6. Изготовление перфорированных профилей с помощью валкового механизма	288	1. Термически обработанные профили и их сортамент	337
7. Технология изготовления профилей с просечкой	289	2. Технология термической обработки в потоке профилегибочного агрегата	338
8. Штампы для перфорации	295	3. Технология термической обработки профилей с нагревом их в печи	340
ГЛАВА XX. ПРОИЗВОДСТВО СВАРНЫХ ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ		4. Технология термической обработки профилей с нагревом их т. в. ч.	342
1. Сортамент замкнутых сварных профилей	301	ГЛАВА XXIV. ТЕХНОЛОГИЯ ЗАВИВКИ ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ	
2. Технология производства замкнутых профилей	301	1. Технология гибки дугообразных элементов из волнистых заготовок	344
3. Технология изготовления замкнутых профилей с помощью сварки токами высокой частоты	307	2. Валки для гибки волнистых заготовок	346
4. Технология изготовления замкнутых профилей с помощью сварки методом сопротивления	309		383
5. Технология изготовления сварных ребристых плит	312		

	Стр.		Стр.
3. Производство гнутых волнистых листов с завивкой по спирали	348	3. Материал и стойкость профилегибочного инструмента . . .	366
4. Технология завивки сортовых профилей	349	4. Технологические смазки . . .	367
ГЛАВА XXV. АРМАТУРА ПРОФИЛЕГИБОЧНЫХ АГРЕГАТОВ		5. Изготовление, учет и хранение валков	369
1. Направляющая арматура . . .	350	6. Ремонт рабочих валков . . .	371
2. Валковая арматура	351	7. Перевалка валков стана . . .	374
ГЛАВА XXVI. ВАЛКИ ПРОФИЛЕГИБОЧНЫХ СТАНОВ		8. Техника безопасности при перевалке валков	377
1. Конструкция валков	356	9. Обеспечение нормального режима работы стана	378
2. Валки специального назначения	364	10. Общие правила настройки стана	378
		Библиографический список . . .	380

ИГОРЬ СТЕФАНОВИЧ ТРИШЕВСКИЙ, АНАТОЛИЙ БОРИСОВИЧ ЮРЧЕНКО, ВЛАДИМИР СЕМЕНОВИЧ МАРЬИН, ВЛАДИМИР ВИКТОРОВИЧ КЛЕПАНДА, ВЛАДИМИР ВАСИЛЬЕВИЧ ЛАНЬКО, ГРИГОРИЙ РУВИМОВИЧ ХЕЙФЕЦ, НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ КРЫЛОВ

ПРОИЗВОДСТВО ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ (оборудование и технология)

Редактор издательства Г. А. Лебедева
Художественный редактор Ю. И. Смурыгин
Технический редактор Г. М. Барановская
Корректоры Ю. И. Королева, В. М. Гриднева
Художник А. Головченко

ИБ № 2160

Сдано в набор 21.06.82. Подписано в печать 22.10.82. Т-20015. Формат бумаги 70×90¹/₁₆. Бумага типографская № 1. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 28,08. Усл. кр.-отт. 28,08. Уч.-изд. л. 29,80. Тираж 2200 экз. Заказ № 197. Цена 2 р. Изд. № 0528

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Металлургия»,
119034, Москва, Г-34, 2-й Обыденский пер., д. 14

Владимирская типография «Союзполиграфпрома» при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
600000, г. Владимир, Октябрьский проспект, д. 7