

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	8
1 РОВНИЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	9
1.1 Общее устройство и принцип работы ровничной машины.....	10
1.2 Питание машины лентой.....	12
1.3 Устройство и работа вытяжных приборов.....	15
1.3.1 Уплотнители.....	16
1.3.2 Вытяжные приборы.....	18
1.3.3 Нажимные валики.....	24
1.3.4 Высота зева между ремешками.....	25
1.4 Анализ процесса кручения ровницы.....	26
1.4.1 Теоретические основы процесса кручения.....	26
1.4.2 Конструкции крутильных механизмов ровничных машин.....	31
1.4.3 Распространители крутки.....	37
1.4.4 Лапка рогульки.....	41
1.5 Датчики контроля натяжения.....	42
1.6 Датчики контроля обрыва ровницы.....	44
1.7 Частота вращения рогулек и факторы, на неё влияющие.....	46
1.8 Наматывание ровницы на катушку.....	47
1.9 Основные условия наматывания.....	50
1.10 Дифференциальные механизмы.....	53
1.11 Кинематические схемы современных ровничных машин.....	56
1.12 Управление параметрами работы ровничных машин.....	62
1.13 Съём ровничных катушек и заправка машины.....	64
1.14 Обрывность, скрытые вытяжки и причины их возникновения.....	71
1.15 Технический контроль в ровничном отделе.....	75
1.16 Пороки ровницы и отходы ровничного перехода.....	77
1.17 Пути повышения производительности ровничных машин.....	78
1.18 Ровничные машины для шерсти.....	81
1.18.1 Сучение ровницы.....	82
1.18.2 Технологическая схема ровничной машины для шерсти.....	87
1.18.3 Вытяжные приборы ровничных машин для шерсти.....	90
1.18.4 Сучильные рукава.....	97
1.18.5 Наматывание и съём ровничных катушек.....	100
1.18.6 Управление ровничной машиной и её производительность.....	103
1.19 Ровничные машины для льна.....	105
2 ПРЯДЕНИЕ. КОЛЬЦЕВЫЕ ПРЯДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ.....	110

2.1	Общее устройство и работа кольцевой прядильной машины	112
2.2	Питание машины ровницей	114
2.3	Основные типы вытяжных приборов кольцевых прядильных машин	118
2.3.1	Рычаги нагрузки на вытяжные приборы	123
2.3.2	Распорные клипсы	129
2.3.3	Валики и цилиндры вытяжного прибора	132
2.3.4	Мычкоуловители	136
2.4	Обоснование наклона вытяжного прибора	139
2.5	Кручение продукта на кольцевой прядильной машине	142
2.5.1	Выбор направления и величины крутки пряжи	142
2.5.2	Влияние крутки на свойства продукта	143
2.5.3	Анализ процесса кручения	148
2.6	Основные органы крутильного механизма	149
2.6.1	Нитепроводники	149
2.6.2	Разделители и ограничители баллона	150
2.6.3	Кольца	151
2.6.4	Бегунки	159
2.6.5	Веретёна	165
2.6.6	Привод веретен	171
2.6.7	Патроны	174
2.7	Наматывание пряжи на початок	175
2.7.1	Основные уравнения наматывания	175
2.7.2	Строение початка	177
2.8	Теория натяжения нити в процессе прядения	183
2.8.1	Натяжение нити в зоне бегунок-початок	183
2.8.2	Силы, действующие на нить в баллоне	188
2.9	Обрывность на кольцевой прядильной машине	190
2.10	Технический контроль	192
2.11	Особенности кинематических схем кольцепрядильных машин	199
2.12	Автоматизация кольцевых хлопкопрядильных машин	201
2.13	Кольцепрядильные машины для переработки шерстяных волокон	210
2.13.1	Системы прядения шерстяных волокон	210
2.13.2	Кольцепрядильные машины аппаратной системы прядения	212
2.13.3	Конструктивные особенности узлов прядильной машины для переработки шерстяных волокон и смесей	216
2.13.4	Особенности привода рабочих органов шерстопрядильных машин	233

2.13.5 Автоматизация процессов на машинах аппаратной и камвольной систем прядения.....	237
2.13.5 Кольцевые прядильные машины для льна.....	243
3 ПРЯДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ КОМПАКТНОГО ПРЯДЕНИЯ.....	256
3.1 Сущность компактного прядения.....	256
3.2 Преимущества компактного прядения.....	260
3.3 Системы компактного прядения.....	268
3.3.1 Система СОМ4 фирмы Rieter.....	269
3.3.2 Компактирующее устройство Compact Drum фирмы Rieter.....	273
3.3.3 Механическое компактирующее устройство.....	275
3.3.4 Компактирующее устройство Elite фирмы Suessen.....	277
3.3.5 Система ComРАСТ ³ фирмы Zinser.....	283
3.4 Машины компактного прядения.....	289
4 ПРОИЗВОДСТВО ПРЯЖИ НА ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКИХ ПРЯДИЛЬНЫХ МАШИНАХ.....	296
4.1 Способы прядения с разделением процессов кручения и наматывания....	296
4.2 Пневмомеханический способ прядения.....	299
4.3 Общее устройство и работа пневмомеханической прядильной машины... 304	
4.4 Формирование дискретного потока волокон. Устройство узла питания... 308	
4.4.1 Требования к питающей ленте.....	308
4.4.2 Питание машины лентой.....	310
4.4.3 Обрывность волокон в процессе дискретизации.....	312
4.4.4 Определение силы, возникающей в процессе дискретизации.....	319
4.5 Сороудаленке.....	321
4.6 Транспортирование дискретного потока волокон.....	325
4.7 Детали механизма формирования пряжи.....	329
4.7.1 Прядильная камера.....	329
4.7.2 Обоснование угла наклона сборной поверхности прядильной камеры... 336	
4.7.3 Пряжевыводная воронка и трубка.....	337
4.8 Анализ процесса формирования волокнистой ленточки в прядильной камере.....	341
4.8.1 Сущность процессов, осуществляемых в прядильной камере.....	341
4.8.2 Особенности процесса формирования пряжи в пневмомеханическом прядении.....	343
4.9 Анализ процесса кручения пряжи пневмомеханического способа формирования.....	347
4.10 Параметры, характеризующие формирующе-крутильное устройство пневмомеханической прядильной машины.....	349

4.10.1	Определение частоты вращения прядильной камеры.....	349
4.10.2	Определение линейной плотности слоя волокон, укладываемого за каждый оборот камеры.....	350
4.10.3	Определение числа слоев в процессе циклического сложения.....	351
4.11	Системы контроля качества пряжи.....	353
4.12	Механизм наматывания пряжи.....	355
4.13	Особенности кинематической схемы ПШМ.....	360
4.14	Съём полных бобин.....	364
4.15	Автоматизация машин пневмомеханического прядения.....	366
4.16	Технический контроль.....	373
4.17	Особенности развития пневмомеханического прядения.....	375
5 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СПОСОБЫ ПРЯДЕНИЯ.....		381
5.1	Электростатическое прядение.....	382
5.2	Способ получения кручёной пряжи из двух ровницы.....	383
5.3	Клеевой способ.....	393
5.4	Самокруточное прядение.....	397
5.5	Способ PI.Ufil.....	402
5.6	Получение параллельной пряжи с помощью полых веретён.....	403
5.7	Центрифугальный способ прядения.....	407
5.8	Фрикционный способ прядения.....	409
5.9	Сельфакторное прядение.....	416
5.9	Аэродинамическое прядение.....	424
5.9.1	Двухвьюрковый способ прядения Murata Jet Spinning (MJS).....	425
5.9.2	Аэродинамический способ прядения Murata Vortex Spinning (MVS).....	428
5.9.3	Аэродинамический способ прядения Rieter AirJet.....	439
5.9.4	Дальнейшее развитие аэродинамического способа прядения.....	453
Список использованных литературных источников.....		457