

Предисловие .....	3
<b>Глава 1. Автоматизация промышленных технологических процессов лесного хозяйства .....</b>	<b>6</b>
1.1. Автоматизация режимов сушки сосновых шишек .....	7
1.2. Система автоматического регулирования параметров микроклимата склада лесных семян .....	10
1.3. Автоматическое программное регулирование параметров микроклимата в лесных теплицах выращивания посадочного материала .....	12
1.4. Автоматизация вождения колесных тракторных агрегатов на лесных питомниках .....	25
1.5. Система автоматической стабилизации температуры процесса сушки хвойно-витаминной муки в барабанных агрегатах витаминной муки .....	35
1.6. Математические модели систем автоматизации учета объемов древесины стволов стоящих деревьев, спиленных хлыстов и полученных сортиментов круглого леса .....	38
1.7. Математические модели систем автоматизации учета прироста по объему стволовой древесины лесонасаждений .....	52
1.8. Математические модели систем автоматизации учета запасов сортиментов круглого леса в древостоях лесфонда .....	58
1.9. Система автоматизированного проектирования рубок ухода за лесом для обеспечения ускоренного выращивания высокопродуктивных древостоев .....	65
<b>Глава 2. Автоматизация технологических процессов лесозаготовительных производств .....</b>	<b>76</b>
2.1. Основы автоматизации проектирования сети первичного транспортного освоения лесосырьевых баз при сплошных рубках .....	77
2.2. Система гидроавтоматики валочно-пакетирующей машины .....	85
2.3. Система гидроавтоматики сучкорезной машины .....	89
2.4. Система гидроавтоматики челюстного погрузчика леса .....	91
2.5. Автоматизированное управление рабочими органами лесосечных машин .....	92

2.6. Автоматизированное управление гидроманипуляторами .....	93
2.7. Автоматическая стабилизация вертикального (горизонтального) положения захватно-срезающего устройства лесосечных машин .....	99
2.8. Автоматическое регулирование скорости надвигания пильного аппарата.....	102
2.9. Автоматическое регулирование скорости протаскивания деревьев в лесосечных сучкорезных машинах.....	107
2.10. Автоматическая синхронизация скоростей движения штоков гидроцилиндров челюстных погрузчиков .....	108
2.11. Микропроцессорные системы управления сучкорезно-раскряжевочными машинами .....	110
Системы управления сучкорезно-раскряжевочной машиной СМ-35.....	110
Система управления сучкорезно-раскряжевочной машиной ЛП-02 .....	115
2.12. Автоматизированная система оптимизации раскряжевki стволов харвестерами «Понссе Опти» .....	123
2.13. Система автоматики харвестера ROTTNE H8 .....	125
Технические характеристики.....	126
2.14. Классификация разгрузочных установок.....	128
2.15. Электрогидравлическая система автоматики пачковых разгрузателей .....	131
2.16. Системы электроавтоматики крановых установок.....	132
2.17. Автоматизация разборки и обрезки сучьев с деревьев .....	138
2.18. Системы автоматики лесонакопителей .....	146
2.19. Автоматизация обрезки сучьев с деревьев на стационарных сучкорезных установках.....	151
2.20. Общие сведения о раскряжевке хлыстов .....	157
2.21. Конструктивные схемы раскряжевочных установок.....	158
2.22. Автоматическое управление раскряжевочными установками с одной пилой.....	162
2.23. Автоматическое регулирование скорости надвигания пильного аппарата .....	168
2.24. Автоматическое регулирование скорости подающего лесотранспортера раскряжевочной установки.....	169
2.25. Система автоматики столов отмера длин сортиментов круглого леса .....	171
2.26. Автоматизированная раскряжевочная установка с продольной подачей .....	174
2.27. Автоматическое управление многопильными раскряжевочными установками .....	183
2.28. Многопильные автоматизированные установки.....	196
2.29. Основы построения автоматизированных систем управления технологическим процессом выпуска сортиментов круглого леса ....	198
2.30. Классификация сортировочных систем для сортировки круглого леса.....	206

2.31. Локальные системы автоматизации сортировки круглых лесоматериалов.....	208
2.32. Импульсные синхронно-следящие системы сортировки .....	214
2.33. Автоматизации сортировки с использованием ЭВМ.....	216
2.34. Микропроцессорное управление сортировкой бревен.....	218
2.35. Автоматизация работы центроискателей бревен при сортировке лесоматериалов.....	223
2.36. Автоматические системы управления перемещением штабелевочно-погрузочных кранов.....	226
2.37. Автоматические системы управления грузозахватными механизмами. Контроль грузоподъемности .....	229
2.38. Методы учета объемов круглых лесоматериалов .....	232
2.39. Измерительные устройства автокубатурников.....	235
2.40. Измерение диаметров бревен с различными уровнями квантования. Матрицы структур процессорных устройств автоматического контроля размеров хлыстов и круглых лесоматериалов.....	238
2.41. Определение структуры процессорных устройств автоматического измерения размеров хлыстов и круглых лесоматериалов.....	245
2.42. Определение числа и модификаций первичных преобразователей процессорных устройств автоматического измерения размеров хлыстов и круглых лесоматериалов.....	248
2.43. Автоматизация маркировки круглых лесоматериалов .....	254
2.44. Автокубатурники истинного объема бревен .....	257
2.45. Табличные автокубатурники круглых лесоматериалов .....	261
2.46. Система автоматизации раскряжевно-сортировочных линий .....	261
2.47. Силометрический способ учета объемов лесоматериалов .....	267

### **Глава 3. Автоматизация технологических процессов лесопильных производств .....**

3.1. Автоматизация подачи бревен из бассейна в лесопильных цехах .....	270
3.2. Автоматизация учета и сортировки пиловочного сырья .....	272
3.3. Система компьютеризации учета круглых лесоматериалов предприятий лесопильного производства.....	274
3.4. Автоматизированная система управления линией сортировки бревен.....	278
Решаемые задачи.....	279
Технические характеристики.....	279
Описание работы системы .....	280
Расширение АСУ ЛСБ — информационная система .....	281
3.5. Автоматизация на участке подачи пиловочных бревен в лесопильные рамы 1-го ряда.....	282
3.6. Автоматическое регулирование скорости подачи лесопильной рамы 2Р80 на базе тиристорного электропривода.....	284
3.7. Системы гидроавтоматики механизмов подачи бревен, подъема и опускания ворот лесопильной рамы 2Р80.....	289

3.8. Автоматика околорамных механизмов .....	290
3.9. Структура технологического процесса раскря пиловочника на ленточнопильных станках с последующим сращиванием коротких пиломатериалов .....	292
3.10. Система автоматизации вырезки пороков древесины пиломатериалов.....	298
3.11. Оптимизация раскря пиловочника на обрезные пиломатериалы с учетом мест вырезки бревен из хлыстов.....	300
3.12. Система компьютерной автоматизации управления процессом раскря бревен на пиломатериалы на линиях ленточнопильных станков.....	304
3.13. Система компьютерного управления автоматической вырезкой пороков древесины пиломатериалов .....	308
3.14. Основы технологии сращивания коротких пиломатериалов.....	314
3.15. Система автоматической оптимизации распиловки бревен для станков «Барс» .....	318
3.16. Гидравлическая система автоматического регулирования подачи лесопильной рамы РД75-4.....	323
3.17. Системы гидроавтоматики ленточнопильных станков распиловки бревен .....	329
3.18. Система автоматического регулирования подачи ленточнопильного станка с ПИД-регулятором .....	342
3.19. Система электроавтоматики шпалорезных станков.....	343
3.20. Системы гидроавтоматики круглопильных станков для поперечной и продольной распиловки бревен .....	346
3.21. Системы гидроавтоматики линий для продольной распиловки бревен.....	350
3.22. Системы автоматизации круглопильных станков для поперечного распиливания пиломатериалов .....	356
3.23. Системы автоматизации круглопильных станков для обрезки кромок и продольного раскря пиломатериалов.....	364
3.24. Пневматические и гидравлические системы круглопильных торцовочных станков .....	374
3.25. Автоматизация на участке обрезных станков.....	378
3.26. Системы автоматизации останова электропривода транспортеров при обрыве тяговой цепи .....	381
3.27. Автоматизация блокировки транспортирующих механизмов .....	383
3.28. Автоматизированная система управления линией Модуль700 учета поступающих из цеха досок, сортировки пиломатериалов и учета штабелей досок.....	384
3.29. Автоматическое управление пневмотранспортом технологической щепы .....	393
3.30. Автоматизация учета технологической щепы в пневмотранспортных системах .....	397
3.31. Информационная система автоматизации управления ОАО «Усть-Илимский лесопильно-деревообрабатывающий завод»....	399
Список литературы.....	406