

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	11
<i>Глава 1. МИРОВОЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ РЫНКИ СМОЛ И ОТДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ФАНЕРЫ И ДРЕВЕСНЫХ ПЛИТ</i>	19
1.1. Мировой рынок смол для производства фанеры и древесных плит	19
1.2. Зарубежный уровень отделочных материалов	29
1.3. Современное состояние отечественных синтетических смол для производства фанеры, древесных плит и отделочных материалов	33
<i>Глава 2. ФЕНОЛОФОРМАЛЬДЕГИДНЫЕ КЛЕИ</i>	44
2.1. Основные сведения	44
2.2. Сырье и материалы для получения водостойких клеев	46
2.3. Оборудование для транспортировки, приемки и хранения основного сырья	53
2.4. Основные закономерности поликонденсации фенола с альдегидами	56
2.5. Новолачные фенолоформальдегидные смолы	60
2.6. Резольные фенолоформальдегидные смолы	63
2.7. Механизм отверждения фенолоформальдегидных смол	75
2.8. Определение структурной формулы фенолоформальдегидных смол	83
2.9. Технология производства фенолоформальдегидных смол	100
2.10. Расчет мощности цехов по производству фенольных смол	105
2.11. Марки, рецептура и синтез фенолоформальдегидных смол, используемых в деревообработке	107
2.12. Требования к фенолоформальдегидным смолам	113

2.13. Клеи на основе фенолоформальдегидных смол	122
2.14. Клеи горячего отверждения	124
2.15. Порядок приготовления клеев	129
2.16. Связующие для древесностружечных плит	134
2.17. Клеи холодного отверждения	138
2.18. Модификация фенолоформальдегидных смол	140
2.19. Модифицированные лигносульфонатами фенолоформальдегидные смолы для производства древесноволокнистых плит	143
2.20. Технология производства фенолоформальдегидных смол, модифицированных антисептическими добавками	148
<i>Глава 3. БЕЗОПАСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОДОСТОЙКИХ ДИАНОВЫХ КЛЕЕВ</i>	153
3.1. Основные направления развития безопасных технологий водостойких клеев	153
3.2. Выбор сырья и исследование его свойств	154
3.3. Технология производства и свойства клеящей диановой смолы	155
3.4. Получение, свойства и применение водостойких клеев на основе диановой смолы	183
3.5. Технология получения диановой смолы марки СДЖ-Н полунепрерывным способом	191
<i>Глава 4. РЕЗОРЦИНОФОРМАЛЬДЕГИДНЫЕ КЛЕИ</i>	196
4.1. Основные сведения	196
4.2. Технологический процесс производства резорциновых смол	197
4.3. Физико-химические свойства резорциновых смол	201
4.4. Резорциномеламиноформальдегидные смолы	205
<i>Глава 5. МЕЛАМИНОФОРМАЛЬДЕГИДНЫЕ КЛЕИ</i>	209
5.1. Основные сведения	209
5.2. Основные закономерности взаимодействия меламина с формальдегидом	210
5.3. Технологический процесс производства и свойства меламиноформальдегидных смол	211
5.4. Получение, свойства и применение клеев на основе меламиноформальдегидных смол	218
5.5. Получение, свойства и применение карбамидомеламиноформальдегидных смол	222

5.6. Порошкообразная меламиноформальдегидная смола и ее применение	226
Глава 6. ВОДОСТОЙКИЕ КАРБАМИДНЫЕ КЛЕИ	230
6.1. Карбамидоформальдегидные смолы для производства экологически чистой фанеры и древесностружечных плит	230
6.2. Безопасные технологии карбамидоформальдегидных смол на основе форконцентратов	254
6.3. Причины выделения формальдегида из карбамидных смол ...	266
6.4. Реконструкция и техническое перевооружение цехов по производству смол деревообрабатывающих предприятий ...	272
6.5. Водостойкие карбамидные клеи на основе резорциномеламиноформальдегидной смолы	275
6.6. Водостойкие карбамидные клеи на основе сополимера акрилонитрила с <i>N</i> -винилкапролак тамом	279
6.7. Эпоксидные смолы и клеи на их основе	285
Глава 7. ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ДРЕВЕСНЫХ ПЛИТ И ФАНЕРЫ	290
7.1. Карбамидо-, amino- и меламиноформальдегидные пропиточные смолы	290
7.2. Фенолоформальдегидные пропиточные смолы	301
Глава 8. ПЛАСТИКИ НА ОСНОВЕ БИОАКТИВИРОВАННОЙ ДРЕВЕСИНЫ	323
8.1. Пластики на природных полимерах древесины	323
8.2. Биотехнология трансформации древесины	328
8.3. Моделирование процесса биоактивации древесины	338
8.4. Оптимизация параметров биоактивации древесины	358
8.5. Получение и свойства биопластика	372
8.6. Технологические схемы изготовления изделий из биопластика	388
Глава 9. ПРИМЕНЕНИЕ ВОДОСТОЙКИХ КЛЕЕВ ДЛЯ СКЛЕИВАНИЯ ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ	398
9.1. Структура, морозостойкость фенолоформальдегидных смол и токсичность фанеры на их основе	398
9.2. Применение фенолоформальдегидных смол и клеев на их основе для изготовления фанеры	406
9.3. Модифицированные клеи для холодного склеивания при изготовлении фанеры	409

9.4. Особенности применения лигносульфонатов в производстве фанеры	415
9.5. Применение фанеры для автостроения	419
9.6. Применение бесфенольных клеев для изготовления водостойкой фанеры	420
9.7. Применение фенолоформальдегидных связующих для производства древесностружечных плит	426
9.8. Экологически чистые трудногорючие материалы на основе диановой смолы СДЖ-Н для производства древеснополимерных плит	432
9.9. Применение фенолоформальдегидных смол для склеивания бакелизированной фанеры	441
9.10. Технология изготовления бакелизированной фанеры на низкотоксичных водорастворимых смолах	446
9.11. Модификация лака СБС-1 эпоксидной смолой	452
9.12. Применение фенолоформальдегидных смол для склеивания древесных материалов в поле токов высокой частоты	454
9.13. Применение фенольных клеев для производства клееных деревянных конструкций холодным способом	461
9.14. Производство фанеры марки “Карбофан” на водостойком карбамидоформальдегидном клее	462
9.15. Производство фанеры марки “Фенофан” с поверхностью, отделанной фенолоформальдегидными смолами	467
9.16. Токсичность, утилизация вредных выбросов и техника безопасности при работе с клеями	468
9.17. Применение диановой смолы для производства строительного бруса	479
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	484
SUMMARY	487
ЛИТЕРАТУРА	497
ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	512