

Эдвард
Фразелли

МИРОВЫЕ СТАНДАРТЫ СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКИ



“ ...Меня часто спрашивают, что отличает склады, работающие по мировым стандартам, от всех остальных. Ну что ж... основной отличительной чертой складов, соответствующих уровню мировых стандартов, остается их ежедневная практика, их привычная технология работы. ”



® AXELOT AX
ИНТЕГРАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

МИРОВЫЕ СТАНДАРТЫ СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКИ

EDWARD FRAZELLE

WORLD-CLASS WAREHOUSING AND MATERIAL HANDLING

McGraw-Hill

A Division of The McGraw-Hill Companies



NEW YORK CHICAGO SAN FRANCISCO LISBON LONDON
MADRID MEXICO CITY MILAN NEW DELHI SAN JUAN
SEOUL SINGAPORE SYDNEY TORONTO

ЭДВАРД ФРАЗЕЛЛИ

МИРОВЫЕ СТАНДАРТЫ СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКИ

Перевод с английского

3-е издание



Москва
2017

УДК 658.78
ББК 65.291.592
Ф82

Издано по инициативе и при содействии
компании AXELOT

Перевод и научная редакция:

Любовина Дарья, руководитель направления логистического консалтинга, компания AXELOT

Фразелли Э.

Ф82 Мировые стандарты складской логистики / Эдвард Фразелли; Пер. с англ. - 3-е изд. - М.: Альпина Паблшер. 2017. ->
330 с.

ISBN 978-5-9614-5965-4

Эта книга - уникальное пособие по практической складской логистике. В ней подробно освещаются технологические аспекты функционирования склада и даются ответы на многие вопросы, касающиеся технологии грузообработки и организации хранения.

Начните читать, и книга вас обязательно увлечет - так доступно и вместе с тем высокопрофессионально в ней раскрываются основные принципы организации эффективной работы склада. Все эти принципы следуют из практики и практикой же подтверждаются: каждый раздел проиллюстрирован примером из деятельности реальных, известных компаний. Книга будет интересна и начальнику склада, и ИТ-директору, и владельцу бизнеса. Интересна книга будет и всем тем, кто только начинает погружаться в мир складской логистики, в дальнейшем планируя профессионально работать в этой сфере.

УДК 658.78
ББК 65.291.592

Все права защищены. Никакая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав. По вопросу организации доступа к электронной библиотеке издательства обращайтесь по адресу mylib@alpin.ru.

ISBN 978-5-9614-5965-4 (рус.)
ISBN 978-0-0713-7600-6 (англ.)

© McGraw-Hill 2002
© ООО «Альпина Паблшер». 2017

СОДЕРЖАНИЕ

	ПРЕДИСЛОВИЕ.....	9
Глава 1	ВВЕДЕНИЕ: ДЛЯ ЧЕГО НУЖЕН СКЛАД?.....	13
1.1	ДИСБАЛАНС ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЦЕПОЧКИ.....	14
1.2	ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ТОВАРА В ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЦЕПЯХ И МИНИМИЗАЦИЯ ОШИБОК.....	15
1.3	ФОРМИРОВАНИЕ НА СКЛАДАХ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ ТОВАРА.....	15
1.4	РОСТ ЗАТРАТ НА СКЛАДСКОЕ ХРАНЕНИЕ.....	18
1.5	ТОЛПА И НЕРАЗБЕРИХА НА РЫНКЕ ЛОГИСТИКИ.....	18
1.6	ТРУДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩЕГО СКЛАДОМ.....	18
1.7	ПОТРЕБНОСТЬ В ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ.....	19
1.8	ОСНОВЫ СКЛАДСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	24
Раздел I	ИЗУЧЕНИЕ СКЛАДСКИХ ПРОЦЕССОВ	
Глава 2	АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СКЛАДА: В ПОИСКАХ ИСТИНЫ.....	31
2.1	АНАЛИЗ РАБОТЫ СКЛАДА: ЗАЧЕМ ЭТО НУЖНО И КАКИЕ МОГУТ БЫТЬ СЛОЖНОСТИ.....	32
2.2	АНАЛИЗ ЗАКАЗОВ КЛИЕНТОВ.....	37
2.3	АНАЛИЗ ДВИЖЕНИЯ ТОВАРА.....	52
2.4	АНАЛИЗ СКЛАДСКИХ ОСТАТКОВ.....	63
2.5	АНАЛИЗ СКЛАДСКОЙ АКТИВНОСТИ В ТЕЧЕНИЕ ГОДА/СУТОК.....	66
2.6	АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ВИДОВ СКЛАДСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	68
2.7	АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТА.....	70
2.8	КРАТКИЕ ВЫВОДЫ.....	71
Глава 3	ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И БЕНЧМАРКИНГ В СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКЕ.....	73
3.1	БЕНЧМАРКИНГ В СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКЕ.....	75
3.2	ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ СКЛАДА.....	84
3.3	АНАЛИЗ НЕДОСТАТКОВ В РАБОТЕ СКЛАДА.....	87
3.4	КОМПЛЕКСНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ОРГАНИЗАЦИИ СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКИ.....	92
3.5	«ЗА» И «ПРОТИВ» АВТОМАТИЗАЦИИ СКЛАДА.....	98
3.6	УРОВЕНЬ СКЛАДСКИХ ПРОЦЕССОВ КАК ОСНОВНОЙ ФАКТОР КАЧЕСТВА РАБОТЫ СКЛАДА В ЦЕЛОМ.....	103
3.7	КРАТКИЕ ВЫВОДЫ.....	108

Раздел II	РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ СКЛАДСКИХ ОПЕРАЦИЙ	
Глава 4	ТЕХНОЛОГИИ ПРИЕМКИ И РАЗМЕЩЕНИЯ	113
4.1	ПРИЕМКА	114
4.2	РАЗМЕЩЕНИЕ	123
Глава 5	СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПАЛЕТ	129
5.1	СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ПАЛЕТ	130
5.2	СИСТЕМЫ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПАЛЕТ	144
5.3	ВЫБОР СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ/ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПАЛЕТ	158
Глава 6	СИСТЕМЫ ОТБОРА КОРОБОВ	159
6.1	ОТБОР С ОДНОВРЕМЕННЫМ ПАЛЕТИРОВАНИЕМ	160
6.2	ОТБОР С ПОСЛЕДУЮЩИМ ПАЛЕТИРОВАНИЕМ	166
6.3	СИСТЕМЫ ПРЯМОЙ ЗАГРУЗКИ ТРАНСПОРТА	174
6.4	ВЫБОР СИСТЕМЫ ОТБОРА КОРОБОВ	175
Глава 7	СИСТЕМЫ ШТУЧНОГО ОТБОРА	177
7.1	СИСТЕМЫ «ЧЕЛОВЕК К ТОВАРУ»	178
7.2	СИСТЕМЫ «ТОВАР К ЧЕЛОВЕКУ»	192
7.3	АВТОМАТИЧЕСКИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ (ДИСПЕНСЕРЫ)	198
7.4	СРАВНЕНИЕ И ВЫБОР СИСТЕМ ШТУЧНОГО ОТБОРА ЗАКАЗОВ	199
Глава 8	ОПТИМИЗАЦИЯ ОТБОРА ЗАКАЗОВ	203
8.1	ОПТИМИЗАЦИЯ УПАКОВКИ ОТБОРА	206
8.2	ОТБОР ЗАКАЗОВ ИЗ ХРАНЕНИЯ	206
8.3	УПРОЩЕНИЕ ОТБОРА ЗАКАЗОВ	210
8.4	ОБЪЕДИНЕНИЕ ЗАКАЗОВ В ПАРТИИ	214
8.5	МУТОН	225
8.6	ОПТИМИЗАЦИЯ СЕГМЕНТИРОВАНИЯ	228
8.7	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОТБОРА ЗАКАЗОВ	246
Глава 9	ПОДГОТОВКА ГРУЗОВ К ОТПРАВКЕ И ОТГРУЗКА	247
9.1	ОПТИМИЗАЦИЯ ВЫБОРА ТРАНСПОРТНОЙ ТАРЫ	248
9.2	ЗАГРУЗКА ТРАНСПОРТНОЙ ТАРЫ И ЗАПОЛНЕНИЕ ПУСТОТ	251
9.3	ВЕСОВОЙ КОНТРОЛЬ	252
9.4	АВТОМАТИЧЕСКАЯ ОТГРУЗКА	252
9.5	УПРАВЛЕНИЕ ВОРОТАМИ И ДВОРОМ	253

Глава 10	ТОПОЛОГИЯ СКЛАДА	255
10.1	ПЛАНИРОВАНИЕ СКЛАДСКОГО ПРОСТРАНСТВА: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ В ПЛОЩАДЯХ ДЛЯ ВСЕХ СКЛАДСКИХ ПРОЦЕССОВ.....	256
10.2	ПЛАНИРОВАНИЕ ТОВАРОПОТОКА: U-ОБРАЗНЫЙ, СКВОЗНОЙ ИЛИ МОДУЛЬНЫЙ.....	262
10.3	ПЛАНИРОВАНИЕ СОСЕДСТВА: РАЗМЕСТИТЕ ВЗАИМОСВЯЗАННЫЕ ПРОЦЕССЫ БЛИЗКО ДРУГ К ДРУГУ.....	266
10.4	РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗОН СКЛАДА С УЧЕТОМ ВЫСОТЫ СКЛАДА.....	267
10.5	ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ: ФОРМАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМОВ РАСШИРЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ КАЖДОГО СКЛАДСКОГО ПРОЦЕССА.....	269
10.6	КРАТКИЕ ВЫВОДЫ.....	270
Глава 11	КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ СКЛАДСКИХ ОПЕРАЦИЙ	271
11.1	БЕЗБУМАЖНЫЕ И БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА СКЛАДЕ.....	273
11.2	ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ. ВЫБОР И ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СКЛАДОМ.....	290
Глава 12	УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ НА СКЛАДЕ	305
12.1	ТРЕНИНГИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭРГОНОМИКЕ.....	306
12.2	НОРМЫ ВРЕМЕНИ. МОТИВАЦИЯ И ГРАФИК РАБОТЫ ПЕРСОНАЛА.....	306
12.3	ОПТИМАЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА УПРАВЛЕНЦЕВ И РАБОТНИКОВ.....	307
12.4	КРОСС-ТРЕНИНГИ.....	307
12.5	СОКО-ГРУППЫ.....	307
12.6	1/2 x 2 x 3.....	308
	ПРИМЕРЫ ИЗ РОССИЙСКОЙ ПРАКТИКИ	309
	CARLO PAZOLINI.....	310
	OLDI.....	313
	«ЛИПЕЦКЛИВО».....	316
	«РАРИТЕТ», «ФОРТА-ТРЕЙД», «РОТОНДА».....	318
	«СИБИРСКАЯ АГРАРНАЯ ГРУППА».....	321
	«СИКОНТИНЕНТАЛ».....	324
	«ХОГАРТ».....	327