

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ  
РУКОВОДИТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Кафедра управления грузовой и коммерческой работой

И. А. ЕЛОВОЙ, Е. В. МАЛИНОВСКИЙ,  
Е. В. НАСТАЧЕНКО

# ЛОГИСТИКА ЗАПАСОВ И СКЛАДИРОВАНИЯ

*Рекомендовано учебно-методическим объединением по образованию  
в области экономики и организации производства для обучающихся  
по специальности 1-27 02 01 «Транспортная логистика (по направлениям)»  
по направлению специальности 1-27 02 01-02 «Транспортная логистика  
(железнодорожный транспорт)» в качестве учебно-методического пособия*

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение</b> .....	6
<b>1 Запасы в логистической системе. Цели и задачи управления запасами.</b>	
<b>Понятие и виды запасов.</b> .....	7
1.1 Роль, место и задачи логистики запасов и складирования в логистической системе предприятия и цепях поставок .....	7
1.2 Понятие и функции запасов. Концепции управления запасами. ....	9
1.3 Классификация запасов .....	12
1.4 Процедура разработки алгоритма управления запасами в звене цепи поставок .....	15
1.5 Цикл заказа и его структура. Параметры заказов и поставок. Показатели эффективности управления запасами .....	17
1.6 Страховой запас .....	20
<b>2 Определение объема потребности в запасе. Виды затрат при формировании запасов.</b> .....	24
2.1 Прогнозирование потребности в запасе .....	24
2.2 Структура затрат на формирование и поддержание запасов. Определение затрат на закупку и на выполнение заказа .....	27
2.3 Состав и определение затрат на содержание запаса .....	29
2.4 Определение оптимального размера заказа. Модификации модели Харриса – Уилсона .....	32
<b>3 Модели управления запасами.</b> .....	36
3.1 Модель управления запасами с фиксированным размером заказа .....	36
3.2 Модель управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами .....	38
3.3 Модель управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до установленного уровня .....	40
3.4 Модель управления запасами «минимум – максимум» .....	43
<b>4 Управление различными группами позиций запасов. Проектирование оптимальных систем управления запасами в цепях поставок</b> .....	46
4.1 Сущность и принципы ABC-классификации запасов .....	46
4.2 Сущность и принципы XYZ-классификации запасов. Использование матрицы ABC – XYZ при управлении запасами .....	49
4.3 Проектирование алгоритма управления запасами в цепях поставок .....	51
4.4 Логистические системы управления запасами .....	54
<b>5 Сущность логистики складирования. Склады в логистике</b> .....	58
5.1 Понятие, цели и задачи логистики складирования .....	58
5.2 Логистические функции складов. Виды материальных потоков на складе .....	60
5.3 Классификация складов в логистике .....	63
5.4 Конструктивные элементы складов. ....	65

5.5 Склады для хранения и обработки тарно-штучных грузов .....	67
5.6 Склады для контейнеров и тяжеловесных грузов .....	71
5.7 Склады для навалочных сыпучих и наливных грузов .....	75
5.8 Логистические терминалы. Транспортно-логистические центры .....	77
5.9 Определение оптимального количества складов в регионе обслуживания .....	79
5.10 Определение месторасположения склада .....	82
5.11 Принятие решения об использовании собственного или наемного склада. Аутсорсинг на рынке складских услуг .....	85
<b>6 Разработка системы складирования .....</b>	<b>90</b>
6.1 Структура и задачи разработки системы складирования .....	90
6.2 Модули системы складирования .....	92
6.3 Классификация, состав и характеристика складских помещений .....	96
<b>7 Складская грузовая единица, тара и маркировка в логистике .....</b>	<b>98</b>
7.1 Грузовая единица как элемент логистики. Складская грузовая единица .....	98
7.2 Виды товароносителей. Пакетирование и контейнеризация .....	99
7.3 Тара и упаковка .....	102
7.4 Назначение и виды маркировки .....	105
<b>8 Современное техническое оснащение склада .....</b>	<b>108</b>
8.1 Классификация, основные виды и показатели подъемно-транспортного обо- рудования, факторы, влияющие на его выбор .....	108
8.2 Основные характеристики, сфера применения и расчет производительности конвейеров и элеваторов .....	110
8.3 Основные характеристики, сфера применения и расчет производительности механических погрузчиков и разгрузчиков непрерывного действия, пневма- тических и гидравлических установок .....	114
8.4 Основные характеристики, сфера применения и расчет производительности кранов .....	117
8.5 Основные характеристики, сфера применения и расчет производительности погрузчиков циклического действия, тележек и подъемников .....	121
8.6 Технологическое оборудование для хранения грузов. Основные виды склади- рования .....	125
8.7 Расчет необходимого количества складского оборудования для хранения .....	130
8.8 Характеристика используемых весоизмерительных приборов. Вспомогатель- ное оборудование .....	133
<b>9 Логистический и технологический процессы на складе. Система ком- миссионирования и управление оборудованием .....</b>	<b>136</b>
9.1 Содержание логистического и технологического процессов на складе .....	136
9.2 Рациональное осуществление логистического процесса на складе. Принципы организации материальных потоков на складе .....	139
9.3 Транспортно-технологическая схема переработки грузов и стандартизация технологических процессов на складах .....	142
9.4 Технологические карты и технологические графики работы складов. Сетевое планирование складских процессов .....	144
9.5 Разгрузка и приемка товаров на складе .....	146
9.6 Складирование и хранение .....	149
9.7 Система комиссионирования и отгрузка заказа .....	152

9.8 Модуль «Управление грузопереработкой» на складе. Информационно-компьютерная поддержка работы склада .....	155
<b>10 Проектирование складского хозяйства и логистических зон грузопереработки .....</b>	<b>159</b>
10.1 Основные этапы проектирования складского хозяйства .....	159
10.2 Проектирование здания склада, транспортных коммуникаций, погрузочно-разгрузочного фронта, инфраструктуры .....	162
10.3 Основные параметры складов и методы их расчета .....	165
10.4 Расчет параметров склада по элементарным площадкам .....	169
10.5 Объемно-планировочные решения рабочих зон склада. Определение основных параметров складских зон .....	175
10.6 Формирование организационной структуры управления складским хозяйством и определение численности работников склада. Организация системы мотивации складского персонала .....	179
10.7 Информационные системы управления складским хозяйством .....	182
<b>11 Складские затраты как часть логистических затрат .....</b>	<b>186</b>
11.1 Логистические издержки, связанные со складскими системами .....	186
11.2 Определение капитальных вложений на строительство или реконструкцию склада .....	188
11.3 Затраты на грузопереработку. Расчет себестоимости грузопереработки .....	191
11.4 Оценка экономической эффективности создания складского хозяйства и пути сокращения складских затрат .....	193
<b>12 Оптимизация складского хозяйства. Система оценки деятельности склада .....</b>	<b>197</b>
12.1 Процедура оптимизации действующего складского хозяйства .....	197
12.2 Основы анализа деятельности складского хозяйства .....	199
12.3 Система показателей оценки эффективной работы склада .....	202
12.4 Оценка деятельности склада на основе сбалансированной системы показателей .....	205
<b>Список литературы .....</b>	<b>208</b>