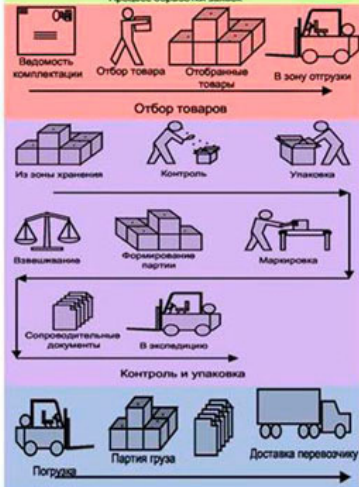
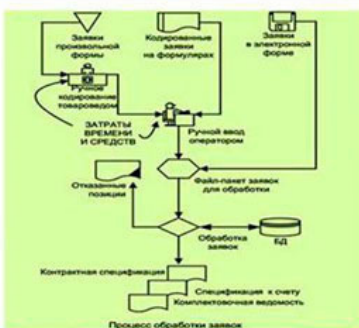
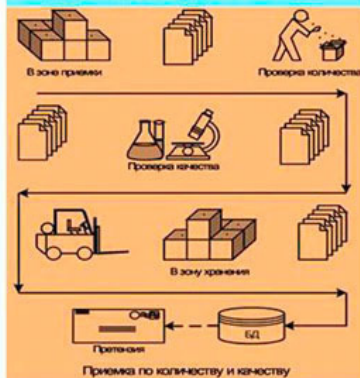


СКЛАД

СТАНДАРТЫ УПРАВЛЕНИЯ



Владислав Васильевич Волгин

Склад. Стандарты управления: Практическое пособие

Текст предоставлен правообладателем

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=4970390

Склад. Стандарты управления. Практическое пособие: Дашиков и К²;

Москва; 2013

ISBN 978-5-394-02220-3

Аннотация

Книга подготовлена в формате описания бизнес-процессов, процедур, операций и других элементов складской логистики.

Специалисты могут использовать одни материалы – как планы работ, другие – как руководство к действию, третьи – в качестве инструкций, четвертые – как базу для внутрифирменных документов, пятые – как информацию для обучения и т.д.

Книга подготовлена практиком и адресована специалистам складов. Книга рекомендована в качестве учебного пособия для подготовки специалистов по управлению складскими операциями и товарными запасами.

Содержание

Об авторе	4
Зачем нужны стандарты	5
Книга стандартов предприятия	5
Аутсорсинг процессов	25
Организация склада	32
Виды и назначение складов	32
Склады общего пользования	34
Правила планировки помещений	38
Правила организации зоны приемки	44
Правила проектирования и использования зоны хранения	46
Правила организации зоны комплектации и отгрузки	51
Правила выбора оборудования	53
Порядок и этапы создания склада	59
Конец ознакомительного фрагмента.	62

**Владислав
Васильевич Волгин
Склад. Стандарты
управления.
Практическое пособие**

Об авторе

Волгин В.В. – экономист-международник, инженер – механик, член Международной Академии наук информации, информационных процессов и технологий (МАН ИПТ), автор книг для предпринимателей и автомобилистов.
www.volginw.ru

Зачем нужны стандарты

Книга стандартов предприятия

Общие проблемы всех предприятий:

При перемене места работы никто не может передать другому человеку свой опыт за короткий срок «передачи дел». Но именно коллективный опыт является основой успешной безубыточной деятельности предприятия.

Есть много должностей, для которых вообще не готовят специалистов и процессов, для которых не издаются инструкции, потому, что в каждом предприятии есть свои особенности работы. Поэтому во всем мире существует практика разработки корпоративных стандартов: инструкций, регламентов, технологий для обучения новых и перемещаемых сотрудников, описаний бизнес-процессов.

Эти документы сводят в корпоративную «Книгу стандартов».

Именно «know-how» – «ноу-хау» – «знаю как» – «комплект описаний бизнес-процессов, книга стандартов» является главным инструментом для адаптации новых сотрудников.

Технология описания бизнес процессов разработана давно системными аналитиками программистских фирм – толь-

ко на основании подробнейших описаний они могли составлять программы, обучающие компьютеры выполнять нужные операции.

Технология описания процессов: описывающий садится рядом с исполнителем и расспрашивает исполнителя обо всех нюансах его операций, о каждой клеточке составляемого документа. Потом описывает операции по установленной форме. Каждый сотрудник, операции которого описывались, должен проверить ту часть, которая его касается, и дополнить нюансами, составляющими соль его опыта. Руководители всех уровней должны дополнить, скорректировать, уточнить описания процессов. Высшие руководители должны лично дополнить, скорректировать, уточнить материалы книги стандартов.

В настоящее время большинство операций складов уже описано и разработаны программы для автоматизации документооборота по этим операциям.

Однако операции управления персоналом и процессами не автоматизируются в принципе – человеческий фактор и человеческий опыт не укладывается в программы. Поэтому и нужны различные правила, регламенты, описания, инструкции.

Бизнес-процесс— это поток работы, переходящий от одного человека к другому, от одного отдела к другому. Процессы можно описать на разных уровнях, но они всегда имеют начало, определенное количество шагов посередине и чет-

ко очерченный конец. Описание бизнес-процессов даже на макроуровне часто позволяет глубже проникнуть внутрь явлений. Связи и взаимоотношения, которые игнорировались или не осознавались, неожиданно оказываются ключевыми для эффективного функционирования всего предприятия. На макроуровне типичные процессы включают в себя, например, материально-техническое снабжение и оплату. Похоже на функции, но это не функции. Например, процесс снабжения начинается с заполнения формы заказа сотрудником отдела закупок, продолжается заключением контракта на поставку, планированием продаж или производства, уведомлением о поставке от поставщика, получением, разгрузкой и приемкой товаров, проверкой счета-фактуры в бухгалтерии, контролем взятого товарного кредита, оплатой счета поставщика и передачей информации в управленческую базу данных. Очевидно, что здесь вовлечено множество функций, и это является ключевой характеристикой в определении работы процессов. Каждый процесс можно разбить на subprocesses, например, на получение заказа, доставку продукции, контроль за оплатой счетов, которые можно описать более детально, но принцип будет один: мы описываем поток работы от одного человека к другому. Важно, чтобы описанные процессы и subprocesses представляли собой полные и цельные потоки работы и никакие этапы не были пропущены.

Хозяин процесса

Для реального осуществления процесса необходимо назначить кого-либо *хозяином* логистического процесса. Хозяин процесса отвечает за ход и результат всего процесса в целом, а поскольку процессы пронизывают всю организацию насквозь, такая формулировка предполагает ответственность за работу различных функциональных подразделений. Хозяин процесса занимается совершенствованием эффективности всего процесса. Его роль не в том, чтобы управлять повседневной рутинной, а в том, чтобы делать все необходимое для *обеспечения производительности, эффективности и адаптируемости* всего процесса и каждой его части.

Эффективность на макроуровне включает в себя четкое представление о потребностях конечного потребителя и об их обоснованности, и о том, можно ли удовлетворить эти потребности при помощи других людей или процессов. На микроуровне понятие эффективности затрагивает точки соприкосновения промежуточных потребителей, обеспечивая всесторонний анализ их потребностей с учетом возможностей их удовлетворения лучшим способом.

Производительность— хозяин процесса заинтересован в ней и отвечает за производительность работы на стыке между разными подразделениями, где часто возникает проблемы и важно использовать правильные критерии оценки работы.

Адаптируемость – бизнес-процессы не могут быть застывшими, изменения неизбежны и они должны периодически адаптироваться.

Большой процесс разбивают на субпроцессы, которыми легче управлять, и назначают ответственных за них, подчиняющихся хозяину процесса. Руководство процессом не подменяет собой существующую организационную структуру, она теперь работает не по иерархическому принципу, а по принципу матричной структуры. Субпроцессы не обязательно выделяются по принципу соответствия обязанностям того или иного подразделения: скорее всего, они тоже по природе своей будут многофункциональными. Определения прав и обязанностей всех участников должны быть сформулированы четко и ясно, полезно также иметь четкую процедуру апелляции на случай возможных острых разногласий. Роль хозяина процесса в большинстве случаев необходимо и прояснить, и узаконить. Иначе, скорее всего, возобладает власть функциональной иерархии. Хозяин процесса должен глубоко понимать процесс, чаще им назначают человека, который руководит одним из ключевых участков процесса. Хозяином процесса должен быть тот, кто пользуется уважением руководителей различных этапов процесса. У него должны быть коммуникативные способности – они необходимы, чтобы вызвать у занятых в процессе желание, даже жажду, любыми способами работать над совершенствованием процесса. Он должен с энтузиазмом относиться к новым обязанно-

стям. *Ответственность за процесс всегда необходимо включать в должностную инструкцию, и ее необходимо учитывать при разработке системы премирования сотрудников.*

Карты процессов

У процессов есть начало и конец. Для любого процесса эти границы установлены начальным входом, с которого он начинается.

Этот вход открывается первичным *хозяином* процесса. Процесс заканчивается выходом, который выдает результат первичным *клиентам* процесса. Например, первичным входом в процессе приемки может быть получение уведомления об отгрузке товаров поставщиком. Первичным выходом процесса может быть распоряжение о формировании разгрузочной бригады и приемной комиссии. После начала процесса у него может появиться значительное количество вторичных входов. Например, информация о наличии оборудования, персонала, занятости разгрузочных площадок и т. п. Точно так же существуют вторичные выходы, не являющиеся его главной целью. Например, отчет о количестве сверхурочного времени, проработанного персоналом. Вторичные выходы обычно инициируют другие процессы, например, сверхурочное время станет началом процесса начисления дополнительной заработной платы. *Карта процесса* позволяет увидеть все части процесса и насколько эти части соответствуют друг другу, а также слабые стороны и излишние сложности в процессе наряду с сильными сторонами. Карта процесса

также позволяет разрабатывать и выбирать различные альтернативы существующему процессу.

Структурный анализ процессов основан на принципе иерархии процессов, отражает эту иерархию и работает как набор географических карт, отличающихся своим масштабом и детализацией. Структурный анализ процесса начинается с самого высокого уровня, со схемы внешней среды процесса, затем последовательно спускается вниз на большие уровни детализации и заканчивается на самом низком уровне в виде схемы алгоритма. Схемы информационных потоков высшего уровня позволяют увидеть процесс как бы сверху, хотя при этом нет возможности рассмотреть детали основных subprocesses. Схемы информационных потоков второго уровня получаются, если взять каждый значок из схемы информационных потоков высшего уровня и расписать его основные элементы. В результате получается набор схем, число которых равно числу схем на графике первого уровня. Каждая схема представляет основные элементы subprocessa, который она детализирует, и также рисуется в виде схемы информационных потоков. С помощью описанного способа можно построить трехмерную карту, изображающую процесс, его subprocesses и т. д.

Весь процесс можно разбить с помощью выделения различных уровней процесса на все более мелкие составляющие процесса. Там, где основные шаги представляют собой набор отдельных действий и решений, лучше вместо

схемы информационных потоков использовать алгоритмическую схему. Каждый процесс, subprocess следует обозначить определенной цифрой, которая позволит легко отличать его уровень и место в процессе. Система нумерации похожа на нумерацию разделов и подразделов в обычных документах.

Необходимо создать *справочник процесса*, в котором каждый вход и выход будет точно определен. Согласно нашей иерархии уровней процесса вход и выход также можно описать с помощью элементов, являющихся входами и выходами subprocessов. Необходимо поддерживать соответствие входов/выходов между различными уровнями детализации. Это означает, что число входов и выходов процесса на разных уровнях должно быть одним и тем же. Поддержка соответствия входов/выходов обеспечивает внутреннюю целостность схем информационных потоков. Разбивая процесс на низкие уровни детализации, можно пропустить некоторые входы и выходы, выявленные на высоком уровне. И наоборот, иногда люди выявляют на этом детальном уровне входы и выходы, пропущенные на схеме высокого уровня.

Весь технологический процесс с момента поступления грузов до момента доставки в зону хранения необходимо разделить на бизнес-процессы. Могут существовать процессы, не связанные с другими. Каждый бизнес-процесс состоит из отдельных операций. Административный процесс – все, что происходит с момента подготовки заказа на товары до

получения уведомления об их отгрузке. Производственный – с момента получения уведомления об отгрузке до завершения приемки и передачи товаров на хранение.

При описании бизнес-процессов и подготовке регламентирующих документов осуществляются следующие операции:

- описание всех бизнес-процессов, имеющихсся в службе приемки;
- подготовка технологических карт и инструкций для сотрудников службы;
- подготовка инструкций по технике безопасности и пожарной безопасности;
- подготовка должностных инструкций для сотрудников службы.

Результатом этого этапа является создание пакета документов, регламентирующих деятельность сотрудников каждой службы, определяющих порядок и последовательность выполнения операций с товарами и документами и устанавливающих нормы и правила для их выполнения.

Принципы реинжиниринга

При оптимизации процессов руководствуются шестью основными принципами реинжиниринга:

Как можно меньше людей должно быть вовлечено в процесс. Заменяйте узких специалистов людьми, способными выполнить больший круг задач.

Клиент процесса должен выполнять этот процесс. Там,

где возможно, клиентов необходимо вовлекать в выполнение процессов. От поставщиков (в данном случае клиентов процесса размещения заказов на закупку) можно потребовать высылки электронных отгрузочных спецификаций и упаковочных листов. Тогда получателю не потребуются операторы для ввода в базу с клавиатуры данных спецификаций поступающих товаров.

Обращайтесь с поставщиками, как будто они являются частью вашего предприятия. Всюду, где это возможно, следует искать пути привлечения внешних поставщиков для выполнения отдельных частей процесса которые раньше выполнялись внутри предприятия-покупателя. Некоторым производителям автомобилей удалось убрать большую часть процесса закупок, когда они потребовали от поставщиков самим следить за уровнем запасов комплектующих на складах сборочных заводов. Технологическим фактором организации нового процесса стала EDI-связь между производственным департаментом сборочного завода и поставщиком, предоставляя последнему возможность принимать решения о поставках, которые раньше принимались автозаводом. За принятие на себя дополнительной ответственности поставщики получили привилегированный статус, т. е. выиграли обе стороны. Разумеется, для таких отношений требуется доверие к внешним поставщикам.

Создавайте несколько версий процессов. Создавая различные версии процессов, легко обнаружить и выбросить

ненужные операции.

Уменьшайте количество входов в процессы. Процессы, которые содержат в себе подпроцессы и задачи, включающие различные сверки данных, чаще всего оказываются медленными и запутанными, требуют участия большого количества людей. Уменьшение количества входов в процесс – способ ускорения процесса и сокращения задействованного персонала. Например, внедрение безфактурного процесса снабжения позволяет во много раз сократить размер отдела по работе с кредиторами. Внедрение штриховых кодов позволяет устранить потребность в ряде документов, регистрирующих движение товаров.

Сохраняйте децентрализованные подразделения, централизуя обмен информацией. Использование новых технологий, таких, единые базы данных, электронная почта, виртуальный офис означает, что люди и подразделения могут оставаться децентрализованными, будучи в то же время способными обмениваться информацией друг с другом и с клиентами, как если бы они были централизованными.

Методы совершенствования бизнес-процессов

Анализ методом пяти вопросов заключается в ответах на пять вопросов для каждого этапа процесса, представленного на схеме информационных потоков:

В чем состоит задача? Где она выполняется? Когда она выполняется? Кто ее выполняет? Как ее выполняют?

Цель в том, чтобы дать несколько разных ответов на каж-

дый вопрос.

Анализ добавленной стоимости предполагает, что все этапы разбиваются на три категории: добавляющие реальную стоимость, добавляющие организационную стоимость, не добавляющие никакой стоимости. Анализ позволяет увидеть, какие этапы процесса не являются необходимыми, поскольку не добавляют никакой стоимости.

Этапы, которые добавляют стоимость, – те, которые сказываются на окончательном результате процесса и напрямую связаны с удовлетворением потребностей клиента. Это производство продукции или предоставление информации клиенту, или оказание услуги. Добавляющие организационную стоимость этапы нужны организации, но не добавляют реальной стоимости с точки зрения клиента. Среди них, например, хранение информации, которая может потребоваться другим отделам, заказ материалов, подготовка отчетов. Иногда кажется, будто те или иные действия добавляют организационную стоимость, потому что их результатами пользуется другой отдел, но анализ часто показывает, что никакой цели у них нет.

Работы, которые не нужны ни клиенту, ни предприятию, относят к категории "не добавляющих никакой стоимости". Среди них – переделки, хранение бумаг, материалов или оборудования в ожидании, что оно когда-нибудь кому-нибудь может потребоваться, сбор информации, которая никому не нужна, наблюдение за ходом работ, исправление оши-

бок, утверждение заявок и др. После анализа стоит подумывать, можно ли оптимизировать какие-либо из добавляющих стоимость процессов – возможно, путем уменьшения времени или затрат. Можно ли устранить некоторые из этапов, добавляющих организационную стоимость? Можно ли устранить не добавляющие стоимость этапы и улучшить процесс, устраняя причины некоторых проблем и предоставляя людям полномочия принимать решения там, где раньше им нужна была чья-то подпись?

Устранение бюрократии – бюрократические этапы процесса: проверки, разрешения, хранение, ведение реестров, копирование, утверждения. Они существуют во многом из-за чисто психологических факторов, таких, как недоверие к людям, страх перед ошибками, потребность оправдать важность собственной роли в организации, низкая самооценка или удовольствие находить ошибки других.

Анализ длительности цикла использует алгоритмические схемы, но цель в том, чтобы показать, за какое время процесс пройдет полный цикл. Начиная с первого этапа процесса и до последнего на схеме показывается, сколько времени прошло с момента начала процесса. Нужно также зафиксировать время выполнения каждого этапа и сравнить суммарное время выполнения всех этапов с длительностью всего процесса. Чаще всего только около 10 % времени выполнения процесса действительно занято какой-то работой. Остальное время уходит на всевозможные задержки, пока документы

лежат на чьем-то столе или пока товары куда-то везут. Алгоритмическая схема покажет лишние перевозки документов или товара из одной секции в другую, возможность объединить выполнение двух этапов в одном месте в одно время, уменьшив тем самым задержки, связанные с транспортировкой. Координацией действий можно сократить время лежания документов на чьем-то столе. Некоторые работы можно выполнять параллельно с другими, вместо последовательного исполнения.

Пять принципов организации рабочего места (Тойота) оптимизируют рабочее место с целью повышения производительности труда:

- сортировка – определите, что вам действительно нужно, сомневаетесь – уберите лишнее;
- порядок – храните нужное в строгом порядке, чтобы любую вещь можно было легко достать;
- уборка – не допускайте грязи на оборудовании, полу, стенах, устраняйте источники загрязнения;
- стандартизация – установите стандарты, на их фоне будут ясно видны отклонения от нормы;
- самодисциплина – поддерживайте то, чего достигли, чтобы не вернуться на прежний уровень.

Стандартизация процессов

Если операции выполняются по стандарту, то процесс будет стабильным. Нестабильность процесса в этом случае по-

казывает на неисполнение стандарта. Корректируя стандарты, можно видеть, как изменяются выходные параметры, адекватно оценивать и анализировать результаты, выявлять тенденции, бороться с вариативностью и реально управлять качеством. Стандарты изменяют по мере улучшения качества продукции и по мере избавления от потерь (постоянное совершенствование).

Необходимо ранжирование стандартов по уровням:

- организация управления;
- работа оборудования;
- комплектующие;
- технологические процессы.

Основные задачи стандартизации следующие:

- создание эталонного способа выполнения работы, соблюдение которого приведет к наилучшим результатам;
- сохранение «ноу-хау» компании, создание основы для обучения новых сотрудников;
- установка параметров измерения процессов для проведения регулярных аналитических процедур, внутреннего или внешнего аудита;
- фиксация достигнутых результатов для дальнейшего совершенствования.

Задачи реализуются двумя типами стандартов:

Стандарт процесса (карта процесса).

Стандарт процедуры или операции (операционная ин-

струкция).

Структура карты процесса:

- субъекты;
- функции;
- взаимосвязи;
- регламент взаимодействия;
- показатели процесса.

Структура операционной инструкции:

- статус, код (принадлежность к процессу, порядковый номер);
- последовательность действий (схемы, поясняющие рисунки, диаграммы);
- техника безопасности;
- норматив времени;
- норматив расхода товаров;
- необходимый инструмент, оборудование, управляющая система;
- отметка о согласовании и ознакомлении.

Стандарты должны быть максимально наглядными, понятными и, в то же время, сжатыми. Стандарты должны не навязываться сверху, а устанавливаться самими рабочими. Чувствуя причастность к установке правил на рабочем месте, человек относится к стандарту работы не как к ограничениям, а как к наилучшему способу выполнения операции.

В настоящей книге приведены описания большинства складских процессов, процедур и операций. Однако «Книгу стандартов» предприятия следует каждый год дополнять описаниями вновь внедренных методов работы, чтобы фиксировать инновации.

Цели стандартов, описаний, регламентов, правил, инструкций:

- определение правил и стандартизация процедур взаимодействия сотрудников предприятия между собой и с клиентами;
- описание перемещений товаров и сотрудников в рамках бизнес-процессов;
- описание оборота документов, оформляемых при исполнении операций, процедур и процессов.
- формирование документальной базы параметров для контроля деятельности сотрудников и аудита исполнения процессов.

Применение описаний, регламентов, правил, инструкций:

- обучение новых сотрудников;
- параметры и критерии для ежедневного контроля деятельности сотрудников и для периодического аудита исполнения процессов.

Стандарты помогают предприятию:

- унифицировать процедуры внутри предприятия;
 - упорядочить бизнес-процессы, ускорять их выполнение;
 - обеспечивать единый уровень качества работы;
 - создать прозрачную систему контроля качества работы;
 - способствовать снижению рисков ошибок и повышению качества;
- работать на имидж предприятия и способствовать узнаваемости предприятия;
 - сформировать мнение клиентов об уникальности, предсказуемости, качества и надежности уровня работы предприятия;
- повысить конкурентоспособность;
 - устранять конфликты;
 - оттачивать мастерство и профессионализм каждого сотрудника;
 - обеспечить предсказуемость и единый высокий уровень качества результатов работы всех сотрудников;
 - упрощать ротацию кадров;
 - экономить время и ресурсы на обучение новых сотрудников и их эффективное введение в работу;
 - оценивать сильные и слабые стороны в работе каждого сотрудника в целях дальнейшего обучения;
 - обеспечить объективность оценки работы сотрудников и справедливость вознаграждения.

Стандарты обеспечивают сотрудникам:

- ускорение адаптации;
- повышение уровня компетенций;
- возможность повысить свой профессиональный уровень, стать более эффективным;
- настрой на соблюдение интересов клиентов;
- четкий план действий в стандартных ситуациях на работе;
- умение справляться с нестандартными ситуациями;
- готовность к выполнению особых запросов клиентов;
- понимание требований предприятия к сотрудникам;
- знание, в каком направлении развиваться;
- знание чего ожидать от предприятия и возможность контролировать свои действия.

Для внедрения стандартов необходимо:

- обеспечение стандартами руководителей служб и сотрудников;
- ознакомление со стандартами каждого нового сотрудника, информирование о важности соблюдения корпоративных стандартов;
- обучение руководителей служб: активное участие в мастер-классах и тренингах, изучение тематической литературы с целью внедрения стандартов в рабочий процесс, индивидуальная работа по стандартам на рабочем месте;
- наблюдение со стороны руководителей служб за работой сотрудников;
- дисциплинарные замечания за несоблюдение стандар-

тов;

- материальные взыскания за несоблюдение стандартов;
- поощрения в случае 100 % соблюдения стандартов.

Термины

В книге принята следующая терминология:

Правила – правила выполнения операций, процедур и бизнес процессов, а также правила поведения, правила исполнения, правила расчетов и т. д.

Порядок – требования к выполнению операций.

Процедура – часть бизнес процесса, состоит из нескольких операций.

Операция – элемент процедуры и процесса.

Процесс – комплекс операций, направленных на выполнение какой-либо управленческой, финансовой, кадровой, и т. п. задачи.

Стандарты – нормы исполнения.

Компетенции – профессиональные знания и полномочия.

Аутсорсинг процессов

Поговорка «время-деньги» устарела. *Время дороже.* Предприятиям, даже крупным, невыгодно содержать специалистов всех необходимых для управления специальностей, владеющих методами и приемами, необходимыми для решения возникающих периодически задач. Для разработки и реализации маркетинговых мероприятий, которые должны привести к значительному росту объемов продаж, необходима информация, но содержать инфраструктуру сбора первичной информации исключительно для решения проблем одной фирмы, как правило, экономически нецелесообразно. Не каждая компания может позволить себе иметь штатного психолога, дизайнера, маркетолога, менеджера по рекламе и т. д. Нередко рыночная ситуация, характеризующаяся формированием мощной конкурентной среды и, соответственно, борьбой за клиентов, требует привлечения таких специалистов. Или все идет хорошо, но необходима разработка и внедрение нового проекта.

Специализированные фирмы качественнее, быстрее и, в конечном итоге, дешевле выполняют периодически нужные работы: шлифовку коленвалов, хонингование цилиндров двигателей, перевозку грузов, сопровождение компьютерных систем, обучение персонала, маркетинговые исследования, реинжиниринг бизнес-процессов и др. Привлече-

ние специализированных фирм для выполнения части функций предприятия называют аутсорсингом (outsourcing – внешний источник, outsourcing – использование внешнего источника).

В России аутсорсинг становится все более популярным, поскольку компании начинают уделять больше внимания структуризации бизнес-процессов и их более четкому разделению на *основные* – приносящие наибольшую отдачу, прибыль компании и *вспомогательные*, которые обеспечивают поддержку основного бизнеса. Западные компании уже давно используют эту стратегию как способ повышения эффективности работы организации и снижения операционных затрат. По некоторым оценкам экспертов, в ряде случаев, аутсорсинг, применяемый в крупных компаниях, позволяет добиться гарантированного снижения расходов до 20 % по сравнению с текущим уровнем. При этом некоторые процессы бывают настолько размыты по компании (и потому плохо управляемы), что организации идут по пути применения аутсорсинга в том числе и для получения более четкой информации о структуре и себестоимости этих процессов.

Наиболее часто на аутсорсинг передают:

- обслуживание офиса – ежедневная уборка помещений;
- кэтеринг (снабжение кухни необходимыми запасами чая, кофе, молока, сахара и т. д., салфетками, одноразовой посудой), организация фуршетов, сопровождение длительных деловых встреч и совещаний;

- работу флористов – компании, занимающиеся живыми цветами, поставляющие как букеты срезанных цветов для приемной так и, к примеру, занимающиеся уходом за живыми растениями в офисе;

- транспортные вопросы – часто удобнее иметь договор с транспортной компанией с определенным парком машин, нежели заниматься вопросами содержания транспортного парка компании самостоятельно;

- организация поездок – билеты (выписка и доставка), бронирование гостиниц, визовые вопросы могут быть поручены агентству, но, как правило, сама координация остается в ведении сотрудника компании;

- расчет заработной платы;
- погрузочно-разгрузочные работы, перестановка оборудования и мебели и т. д., проведение переезда;
- службы IT частично;
- вопросы логистики;
- юридические услуги;
- вопросы охраны и организации пропускного режима;
- курьерские услуги;
- уничтожение конфиденциальных документов.

Передача телекоммуникационных служб в субподряд – эффективный способ получить весь комплекс сервисов, не вкладывая средства в развитие ресурсной базы. Работа с одной компанией, которая строит и развивает телекоммуникационную инфраструктуру, взаимодействует со всеми опе-

раторами связи и курирует процесс получения арендаторами услуг, позволяет гарантировать высокий уровень сервиса при минимальных издержках.

Встречается аутсорсинг документооборота компании.

Проблема вывоза мусора тоже возникает в том или ином виде. Например, вывоз большого объема мусора после доставки мебели, оборудования или уничтожение большого объема документов. Есть компании, оказывающие услуги по вывозу мусора.

Существуют компании, оказывающие услуги по уничтожению конфиденциальных документов – документы накапливаются в опечатанных бумажных коробах-контейнерах и после их заполнения представители такой компании вывозят и сжигают данные короба без их вскрытия.

• Клининг (cleaning) – это известный давно на Западе, но новый для России вид бизнеса: уборкой помещений теперь занимаются не уборщицы, оформленные на работу непосредственно в компанию, а современные клининговые фирмы (субподрядчики). Большинство клининговых компаний предоставляет следующий набор услуг:

- ежедневная уборка внутренних помещений;
- уборка территорий;
- химическая чистка ковров;
- химическая чистка текстильной обивки мебели;
- мойка окон и фасадов здания;
- обработка полов (мрамор, гранит, линолеум, ламинат и

т. п.);

- уборка помещений после проведения строительных работ.

В понятие «комплексной» уборки входит ежедневная уборка – утренняя или вечерняя, поддержание чистоты в течение рабочего дня. Ежедневная уборка включает в себя:

- уборку коврового покрытия пылесосом (сухая);
- протирку поверхностей рабочих столов без перемещения документов, удаление пыли и загрязнений с других поверхностей мебели высотой до 2 м (не включая труднодоступные места);
- мойку и дезинфекцию мусорных корзин, смену пакетов для мусора в корзинах и вынос мусора в отведенные для этого места;
- заправку дозаторов жидкого мыла и установку туалетной бумаги (в местах общего пользования);
- удаление пыли со всех типов мебели, подоконников, оконных рам;
- машинную и ручную мойку полов с твердым покрытием коридоров и проходов;
- удаление пыли и загрязнений со светильников и решеток вентиляции;
- влажную протирку подоконников, оконных рам, отопительных приборов;
- влажную уборку сантехоборудования и полов в местах общего пользования;

- мытье зеркальных и стеклянных поверхностей (исключая оконные);
- протирку или мытье дверей, стекол дверей;
- полировку металлических поверхностей;
- влажную уборку плинтусов;
- замену ковриков на входе.

Покупайте время консультантов – это в конечном итоге выйдет гораздо дешевле. Консультант не только предоставит необходимое время, но и уйдет по завершению проекта, хотя, при необходимости, может осуществлять дальнейшее сопровождение. Консультант может обучать сотрудников в ходе работы, с учетом специфики фирмы, подготовленности и восприимчивости обучаемых, объединяя самые разные темы, решая вместе с обучаемыми конкретные задачи. Образовательный эффект является самым важным в процессе консультирования. Консультант очень часто – настоящая находка для предприятия, которому нужен свежий, «не замыленный» взгляд на себя, новые идеи, концепции, подходы, не ангажированность консультантов во внутреннем раскладе сил и войнах различных кланов внутри предприятия. Немалую роль играет и относительная экономическая выгода использования консультанта. Отношения предприятий с консультантами, могут быть самыми разнообразными. В одних случаях их даже приглашают работать на постоянной основе, но с теми же функциями – консультировать. В других создают

«проектно-исследовательские группы», когда для решения той или иной задачи привлекают внутренних работников и консультантов со стороны, которые этими работниками концептуально руководят и следят, чтобы те не растворились «в текучке», которая характерна для деятельности любого коммерческого предприятия. Даже если руководители не склонны вообще прислушиваться к кому-либо, мнение квалифицированного консультанта поколеблет их уверенность в полноте своих знаний и безошибочности действий. Консультанты в любых случаях играют роль катализатора, изменяющего течение процессов внутри предприятия.

Основная проблема многих предприятий в том, что все люди «варятся в собственном соку», специалисты, даже высшей квалификации, не могут взглянуть на ситуацию в своей фирме со стороны – влияние формальных и неформальных взаимоотношений, сложившихся между сотрудниками, психологические и целевые установки в работе и в отношениях с потребителями мешают выявить причины проблем и правильно поставить задачи – поэтому даже простые решения порой ускользают от них. Консультант же в силу своей независимости и не связанности ситуацией может посмотреть на проблему с другой стороны.

Организация склада

Виды и назначение складов

Склады – это аккумуляторы резервов материальных ресурсов, необходимых для демпфирования колебаний объемов поставок и спроса, а также синхронизации скоростей потоков товаров в системах продвижения от изготовителей к потребителям или потоков материалов в технологических производственных системах¹.

В экономической деятельности используется множество разновидностей складов. По назначению можно выделить следующие виды:

- производственные – склады сырья, комплектующих, материалов, цеховые склады готовых изделий, заводские склады готовой продукции;
- транзитно-перевалочные – склады при железнодорожных станциях, портах, речных пристанях, аэропортах, автогрузовых терминалах служат для кратковременного хранения грузов в период перегрузки их с одного вида транспорта на другой;

¹ По: Голиков Е.А. Маркетинг и логистика. – М.: Издательский Дом "Дашков и К^о", 1999.

- таможенные – склады для хранения товаров в ожидании таможенной очистки;
- досрочного завоза – склады в районах, доставка товаров в которые возможна лишь в определенные периоды года;
- сезонного хранения – склады для товаров сезонного характера;
- резервные – для хранения запасов на случай чрезвычайных обстоятельств;
- оптовые распределительные – склады, снабжающие товаропроводящие сети.
- коммерческие общего пользования – склады, обслуживающие любых владельцев товаров;
- розничные – склады торговых предприятий.

Склады различаются условиями хранения – общего назначения, резервуары, сейфы для опасных веществ, специализированные склады-хранилища (овощехранилища, фруктохранилища, склады-холодильники с машинным охлаждением, ледники для хранения продуктов и др.). На складах создают необходимые условия для хранения с учетом физико-химических свойств товаров. В ряде случаев на складах имеются мощности по расфасовке, упаковке, тестированию и другим операциям.

Склады общего пользования

Склад публичный, склад общего пользования, склад-отель – *склад*, специально предназначенный для хранения товаров разных клиентов. Использование таких складов выгодно: высокое качество обслуживания, снижение издержек хранения, возможность хранения лишь сезонных запасов, возможность хранения товаров на складе со специальными условиями хранения, возможность осваивать новые рынки без капитальных вложений на развитие собственного складского хозяйства.

Известны три направления развития этого бизнеса.

- Для сдачи частями в *аренду* в рамках договора на *гарантированные транспортно-складские услуги*. Согласно договору заказчику предоставляются услуги – складирование грузов, экспедирование, транспортировка и др.). Эффективность использования полученных в *аренду* складских помещений и подъемно-транспортных средств зависит от заказчика.

- Для приемки на хранение и экспедирования грузов по распоряжениям клиентов.

- Для выполнения полного цикла работ с товарами, включая комплектацию ассортиментных наборов, агентские функции – исполнение заказов клиентов от имени принципала.

Первые два направления хорошо известны, а о третьем стоит рассказать подробнее. В последние тридцать лет много крупных компаний² специализировались на предоставлении клиентам услуг по перемещению и хранению материалов, полуфабрикатов и готовой продукции, а также связанной с ними информации от места производства до места потребления. Они называют свои услуги “услугами по логистике”.

Они обладают своими сетями транспортно-складских комплексов, центрами обработки обращений клиентов, а также системами организации доставки грузов.

Эти компании оказывают услуги:

- любые транспортные;
- обработка информации;
- таможенное оформление;
- складские: разгрузка, погрузка, приемка по количеству и качеству, хранение, инвентаризация;
- обслуживание дилеров заказчика (исполнение функций дистрибьютора): обработка заказов дилеров, подбор грузов для отправок, упаковка, страхование, доставка грузов, работа с претензиями дилеров, отгрузка товаров взамен некачественных, замена неисправных изделий с последующим их ремонтом в ремонтных центрах изготовителей.

Услуги этих компаний начинаются у порога клиентов –

² Например, «DHL Worldwide».

компаниям забирают согласованный товар на складах клиента и перевозят на свои склады для дальнейшей работы в качестве дистрибьютора. Центры связи и склады этих компаний работают круглосуточно и без выходных.

Услугами этих компаний пользуются такие известные производители, как Philips, 3Com, EMC2, Nokia, Infocus, Toshiba и др. Такие компании одновременно сертифицированы и работают как таможенные брокеры и таможенные перевозчики. Они используют собственную транспортную и складскую инфраструктуру в странах СНГ и России. С 1997 г. в Шереметьево функционирует подобный центр для обслуживания российских клиентов.

Пользование услугами таких компаний дает следующие преимущества:

- стратегические выгоды – фирмы, пользующиеся услугами по логистике, получают возможность концентрировать свои усилия на основном бизнесе;
- использование современных информационных технологий компанией, содержащей склады, позволяет более эффективно контролировать процесс движения товаров;
- сокращение сроков доставки товаров благодаря стратегически удачно расположенным складским комплексам и использованию услуг широкого круга транспортных компаний;
- возможность более быстрого внедрения на новые рынки;
- возможность получения полного спектра услуг от одной компании;

- возможность отказаться от содержания собственных складов.

Правила планировки помещений

Планировка складских помещений зависит от ориентации склада либо на хранение, либо на распределение. Складские здания с менее интенсивным товарооборотом проектируют таким образом, чтобы *максимизировать использование полезного объема* склада, предназначенного для хранения товаров. Складские здания, ориентированные на распределение, должны обеспечивать *максимальную пропускную способность* – это количество материалов или товаров, которое проходит через складское помещение за единицу времени.

При выборе варианта планировки складских помещений приходится искать компромисс между пространством, количеством рабочей силы и степенью механизации. Большая площадь не всегда преимущество, поскольку увеличиваются расстояния, которые должны преодолевать работники при перемещении товаров. Ограничение пространства также ведет к неэффективности. Прежде чем выбрать вариант планировки склада, тщательно изучают все характеристики товара, подлежащего хранению, – физические свойства, объем и регулярность перемещения, частоту отбора, скорость реализации.

Складские помещения должны обеспечивать:

- невозможность доступа посторонних лиц;
- невозможность извлечения товаров и служебной техни-

ки, хранящихся на складе, без вскрытия штатных дверей и ворот;

- поддержание соответствующего температурного режима и других условий хранения для обеспечения сохранности всех характеристик товаров и транспортных средств, кроме естественного износа.

При организации складов, предназначенных для специализированного хранения товаров (холодильные или морозильные камеры, наливные емкости, сейфовые комнаты и др.), к их обустройству и оборудованию предъявляться специфические требования.

При проектировании новых или реконструкции действующих складов обязательно специализируют помещения или зоны на выполнении основных операций складского технологического процесса.

Общетоварным складам необходимы помещения: основного назначения, вспомогательные, технические, административные, бытовые. Во вспомогательных помещениях хранят тару, упаковку, поддоны, кладовые хозяйственных материалов и инвентаря, размещают ремонтные мастерские и т. д. Техническими называют помещения машинных отделений, вентиляционные камеры, котельные, подзарядочные аккумуляторные станции и т. д. В административных помещениях располагают кабинеты служащих, компьютерный центр, офисы для приема посетителей и т. п. Помещения для

работы сотрудников на складе или вблизи него из расчета не менее 12–14 кв. м на одного сотрудника, должны отвечать санитарно-техническим требованиям и быть оборудованы:

- системой и средствами связи (телефон, факсимильный аппарат);
- оргтехникой – компьютеры, принтеры, модем, копировальный аппарат и т. д.;
- мебелью – столы, стулья, шкафы, полки;
- сейфом для хранения документов.

В помещениях основного назначения выделяются следующие зоны: разгрузки, приемки товаров по количеству и качеству, хранения, комплектования заказов для отправки, упаковки, погрузки. Эти зоны обычно связаны между собой проходами и проездами. Зона разгрузки примыкает к зоне приемки товаров по количеству и качеству. Зона хранения занимает основную часть площади склада. К зоне хранения примыкают зоны комплектования и упаковки товаров. В свою очередь, зона комплектования заказов обычно находится рядом с зоной отгрузки. На крупных складах зону разгрузки делают отдельно от зоны отгрузки. На средних и мелких складах эти зоны часто объединяют, если поступление и отгрузку товаров можно разделить во времени. Склады должны быть оборудованы санитарно-бытовыми помещениями. Бытовые помещения включают места отдыха и приема пищи, раздевалки, душевые, санитарные узлы и др.

Помещения должны соответствовать требованиям действующих СНиП, СанПиН, ГОСТов и других документов.

Склады легковоспламеняющихся материалов, а также горючих жидкостей (масел, красок, растворителей и т. п.) следует размещать преимущественно в отдельно стоящих зданиях.

При использовании арендуемых зданий и помещений последние должны быть приведены в соответствие требованиям.

Все помещения должны располагаться с учетом поточности, максимального сокращения путей движения товаров от места их приемки до места выдачи, отсутствия встречных и пересекающихся потоков товаров и тары, персонала и получателей. Помещения для приема, хранения, подготовки товаров к отгрузке или выдаче должны иметь между собой технологическую связь.

Двери, соединяющие разгрузочную платформу с помещениями для приема, хранения и подготовки товаров к отгрузке или выдаче или с другими помещениями, должны быть шириной от 1,6 до 2,2 м и высотой не менее 2,3 м. Двери помещений для приема и хранения товаров и подсобных помещений должны быть двупольными шириной не менее 1,3 м и высотой не менее 2,3 м. Для приема овощей и хлеба предусматриваются отдельные двери или люки непосредственно в помещения для хранения товаров. Ширина коридоров в помещениях для хранения и подготовки товаров к выдаче

или отгрузке должна быть 1,6–2,7 м – в зависимости от объемов грузопотоков и использования электрифицированного транспорта.

Выбор варианта планировки осложняется тем, что все учитываемые факторы взаимосвязаны. Некоторые факторы, учитываемые при разработке планировки, перечислены ниже³.

Собственный склад или арендуемый? Этот выбор влияет на весь проект, так как нужно учесть налоги, необходимость заключения соглашения с владельцем склада, решение об инвестициях в специализированное оборудование.

Переотправка (перезгрузка) или перемещение через зону хранения склада? Переотправка предполагает принятие товара на приемочной разгрузочной площадке, откуда его перемещают прямо на отгрузочную платформу. Товары не попадают ни в резервную зону склада, ни в зону хранения. Отправляемые машины служат как бы продолжением распределительного центра, потому что хранение имеет место только в процессе заполнения машин товаром.

Переотправке помогает компьютеризованный контроль, позволяющий сразу же отправлять нужные товары, минуя обычные места хранения и зоны отбора заказов. В производственном помещении, проектируемом для переотправки, предусматривается больше пространства для погрузочно-разгрузочных операций и меньше – для хранения това-

³ Джонсон Д. и др. Современная логистика. – М.: ИД «Вильямс», 2002.

ров. Особое значение в операциях по переотправке придается грузовым модулям.

Горизонтальное или вертикальное размещение? Выбор этажности склада осуществляют, исходя из затрат на строительство, которые уменьшаются по кубической зависимости от высоты здания, и затрат на складское оборудование, которые наоборот увеличиваются с высотой склада.

Две погрузочных платформы или одна? Удобный склад имеет приемочную погрузочную платформу на одном конце и отгрузочную платформу – на другом, а между ними перемещаются товары. В альтернативном варианте используют одну платформу, на которой утром разгружают товары, а после обеда с нее отгружают товары. Это уменьшает площадь, выделяемую для погрузочных работ, но требует, чтобы увозили и привозили товары в согласованное время.

Интенсивный или высокомеханизированный труд? При увеличении трудовых затрат целесообразно приобрести оборудование, заменяющее физический труд

Методы расчетов объема и площади склада, зон приемки, отгрузки, хранения, расчетов грузопотоков, производительности и других проектных параметров приведены в специальной литературе⁴.

⁴ Например: Гаджинский А.М. «Логистика». – М.: ИТК «Дашков и К^о», 2003; Дыбская В.В. Логистика для практиков. – М.: ИПТИЛ ВИНТИ РАН, 2002; Сергеев В.И. Логистика в бизнесе. – М.: Инфра-М, 2001.

Правила организации зоны приемки

Зона приемки должна включать участок для поступивших грузов, участок для приемки, участок для хранения спорных партий в случае несоответствия фактически поступившего товара документам, проезды для механизмов.

В зоне приемки выполняют следующие операции:

- разгрузка транспортных средств;
- идентификация товара и маркировка для внутренних целей;
- временное размещение поступивших товаров;
- проверка товаров по количеству (пересчет товара, взвешивание и т. п.);
- проверка качества товаров;
- проверка комплектности товаров;
- сортировка товаров;
- распаковка товаров при необходимости;
- отбор образцов или проб при необходимости;
- перекладка товаров на паллеты, если товары прибыли навалом;
- наклейка этикеток со штрих-кодами на упаковки товаров, если штрих-коды используются на складе;
- приведение товара к стандарту складского хранения;
- размещение товара в карантинной зоне или зоне брака;
- размещение товара в зоне основного хранения, с запре-

том отгрузки;

- распечатка документов для приходавания.

На определение параметров зоны приемки влияют:

- вес и объем поступающих в зону товаров за период (за час, смену, сутки);
- расположение ворот, расстояние между ними;
- способ разгрузки транспортных средств (ручной или механизированный);
- виды операций, производимых с поступающими товарами;
- наличие части зоны приемки вне помещения (на рампе, во дворе) для разгрузки и временного хранения товаров.

Правила проектирования и использования зоны хранения

При проектировании зоны хранения выполняют:

- моделирование структуры склада, зон и мест хранения;
- создание карты склада и размещение на ней зон склада, стеллажей, проходов с помощью графического интерфейса;
- использование информации топологического модуля в оптимизационных алгоритмах системы (размещение товара, заполнение ячеек хранения, пополнение зон отбора);
- использование информации топологического модуля для графического отображения состояния склада;
- выбор типов и моделей оборудования для хранения на основе расчетов необходимой емкости склада, количества ячеек и т. д.;
- выбор типов и моделей оборудования для перемещения грузов на основе расчетов грузооборота, маршрутов, высоты и т. д.;
- выбор типов и моделей оборудования для создания необходимых условий труда и сохранности товаров.

Зона хранения занимает основную часть площади склада. К зоне хранения примыкает зона комплектации и упаковки товаров. Стеллажи и участки хранения должны располагаться с учетом поточности, максимального сокращения путей

движения товаров от места их отбора до зоны комплектации, отсутствия встречных и пересекающихся потоков товаров и тары, персонала. Помещения для приема, хранения, подготовки товаров к отгрузке должны иметь между собой технологическую связь.

Некоторые факторы, учитываемые при планировке, перечислены ниже.⁵

Постоянное или переменное место размещения товара? Должно ли у каждого наименования товара быть свое постоянное место хранения? Как расположить запас сезонного товара, чтобы он занимал минимальное пространство? Вариант использования пространства должен предусматривать свободное место, предназначенное для пополнения запаса и выдачи товара. Этот вариант требует совершенной информационной системы, так как следует точно знать размещение каждого товара.

Чему отдать приоритет – комплектации заказа или пополнению запасов? Должны ли рабочие, которые комплектуют заказы, и рабочие, которые пополняют запасы, работать одновременно? Должны ли они использовать одни и те же проходы? Какой объем пространства необходим активным запасам, т. е. запасам, из которых комплектовщик заказов непрерывно отбирает товары для выполнения заказов? Какой объем пространства следует оставить для резервных запасов, т. е. тех, которые ожидают перевода в область актив-

⁵ Джонсон Д. и др. Современная логистика. – М.: ИД «Вильямс», 2002

ного хранения? Если предоставить слишком большой объем пространства активным запасам, то необходимы большие бункеры для хранения и время перехода комплектовщика заказов от бункера к бункеру возрастет. Если бункеры небольшие, то активные запасы должны будут чаще пополняться из резервных запасов.

Пространство для проходов или пространство для стеллажей? С увеличением пространства для проходов снижается вместимость склада. Более широкие проходы облегчают действия механизированного оборудования, но они увеличивают необходимую общую площадь склада и протяженность маршрутов комплектовщиков. Типичный комплектовщик заказов 60 % своего времени на складе тратит на перемещение из одного места в другое.

Какая система: "комплектовщик к товару" или "товары к комплектовщику"? Есть сложные системы, подающие товары к месту нахождения комплектовщика, но они выгодны лишь для работы с грузовыми модулями на автоматизированном складе.

Безбумажные или традиционно документированные на бумаге складские операции? Безбумажный склад использует мало или не использует совсем документы на бумаге. Комплектовщики заказов имеют мониторы и сканеры. На мониторе высвечиваются перечни отбираемых товаров. Когда данное наименование товара отобрано и положено в тележку, рабочий сканирует его, подтверждая, что отбор выпол-

нен. Кроме того, он указывает место, из которого взят товар. Иногда между рабочим на складе и служащим в офисе существует радиосвязь. Радиостанция рабочего представляет собой или шлемофон, или миниатюрный ручной терминал, или терминал, прикрепленный к тележке. Все эти средства связаны с системой электронного обмена данными, через которую поступают заказы и выставляется счет за заказ. Кроме того, программное обеспечение для безбумажных складов управляет операциями получения и хранения товаров, может составить их опись и даже измерить производительность рабочего. Планировка складских помещений зависит от поставленных целей, что иллюстрируют следующие примеры.

Чтобы минимизировать время выполнения заказа для комплектовщиков заказа, на складе товары располагают таким образом, что большинство самых «ходовых» товаров находятся в самом легкодоступном месте для комплектовщиков заказа. Менее популярные товары располагают на менее доступных полках.

Иные подходы используются в распределительном складе торговой сети по продаже автомобильных аксессуаров. Руководство сети требует, чтобы все розничные торговые точки сети располагали товары на стеллажах и витринах в одном и том же порядке. В таком же порядке расположены товары на складе, т. е. одинаковая нумерация адресов для одних и тех же товаров во всех предприятиях. Тот же порядок

соблюдается в перечнях запасов и в заявках на пополнение запасов в розничной торговле. Он же сохраняется в ведомости комплектования заказов комплектовщика, работающего на складе. Складские комплектовщики, используя металлические тележки и корзины, отбирают товары в той же последовательности, в какой они разложены на полках розничного магазина. Затем корзины с товарами, уложенные в принятой последовательности, доставляют в магазины розничной торговли, что позволяет продавцам быстро выложить товары из корзин на полки.

Еще пример. Склад разбивают на три зоны: для единичных товаров, для больших партий товаров и для партий грузовых модулей (коробок, поддонов и т. п.). Когда комплектуют заказ для розничного магазина, компьютер делит все заказы на три категории. Задания выдаются комплектовщикам заказов, имеющим различное оборудование, приспособленное для работы в определенной зоне склада. Заказы принимаются соответственно только в единичных количествах, в количествах, включенных в грузовой модуль или кратных им.

Правила организации зоны комплектации и отгрузки

Зона комплектации и отгрузки должна включать участок для комплектации и контроля отобранных товаров, участок упаковки, формирования грузовых модулей и грузовых мест, участок ожидания погрузки, участок погрузки, проезды для механизмов.

В зоне комплектации и отгрузки выполняют следующие операции:

- контроль комплектации товаров по количеству (пересчет товара, взвешивание и т. п.);
- проверка комплектности сложных товаров;
- упаковка товаров;
- формирование грузовых модулей;
- укладка товаров на паллеты, в ящики и т. п. грузовые места;
- маркировка грузовых мест;
- временное размещение партии для погрузки;
- распечатка товаросопроводительных документов;
- погрузка транспортных средств.
- На определение необходимых параметров зоны комплектации и отгрузки влияют:
 - вес и объем поступающих в зону товаров за период (за час, смену, сутки);

- виды операций, производимых с отгружаемыми товарами;
- расположение ворот, расстояние между ними;
- способ погрузки транспортных средств (ручной или механизированный);
- наличие части зоны вне помещения (на рампе, во дворе) для погрузки и временного хранения товаров.

Правила выбора оборудования

Главное требование – необходимо применять оборудование, *предназначенное для данного вида товаров*. На складах применяется оборудование для хранения товаров, для перемещения грузов, для переработки, сортировки, упаковки товаров. Оборудование для хранения товаров подразделяют на следующие виды: для укладки и хранения товаров в таре и штучных товаров, для хранения навалочных и насыпных товаров, для хранения наливных товаров.

Для укладки и хранения тарных и штучных грузов широко применяются поддоны. Если груз приходит в отдельных ящиках, коробках, пачках, его крепят на поддоны и хранят вместе с ними на стеллажах. Чаще всего деревянные поддоны имеют размер 1200x800 мм, реже – 1200x1000 или 1200x1100 мм. Основная задача поддонов – обеспечить возможность их поднятия вилами погрузчиков без повреждения груза или тары, для чего в них предусмотрены специальные пазы. Вторая задача – обеспечивать возможность формирования удобных для погрузо-разгрузочных работ и перевозки грузовых модулей (пакетов). Третья задача – иметь стандартные размеры, чтобы обеспечивать возможность планирования объемов перевозок, хранения, погрузо-разгрузочных работ, а также возможность применения стандартных средств механизации обработки грузов. Плос-

кие поддоны используют для пакетирования товаров в ящиках, мешках, коробках, а также для крепления на них крупногабаритных товаров без тары – например, двигателей, редукторов и т. п. Стоечные поддоны имеют четыре стойки, позволяющие производить их укладку один на другой в несколько ярусов. Ящичные поддоны имеют днище, жесткий объемный каркас, съемные или несъемные стенки. В них перевозят и хранят легкоповреждаемые товары. Металлические поддоны специальной формы – для перевозки бочек и емкостей другой формы, для перевозки тяжелых агрегатов.

Для хранения тарных и штучных грузов чаще всего применяются стеллажи. Сборно – разборные стеллажи собирают из унифицированных деталей и узлов, допускающих различные варианты компоновки. Каркасные стеллажи используют для хранения товаров на поддонах или длинномерных товаров без поддонов. Каркасные стеллажи состоят из металлической обрешетки, вертикальных стоек и горизонтальных балок. Перфорация в стойках позволяет переставлять горизонтальные балки и изменять высоту ячейки стеллажа. "Проходные", "набивные" каркасные стеллажи или стеллажи "глубокого складирования", применяются для хранения груза на поддонах в тех случаях, когда номенклатура груза небольшая и по каждому наименованию груза большое количество поддонов. Грузовые полки выполнены из специального профиля с ловителем, позволяющим точно устанавливать поддоны с грузом. Грузовые полки крепятся к рамам и стой-

кам с помощью кронштейнов. Вверху рамы и стойки связываются с помощью связей и талрепов. Ширина секции или загрузочной ячейки определяется расстоянием между рамами (стойками) и бывает обычно 1480 мм или 1380 мм. Самыми распространенными из универсальных стеллажей являются полочные, называемые так из-за сплошных полок, укрепленных на рамах и балках.

При хранении мелких штучных товаров в высоких складах невыгодно применять подъемные механизмы. Вместо этого балки стеллажей на высоте 2–2,5 м соединяются между собой площадками обслуживания, фактически являющимися полом 2-го яруса. При необходимости таким же образом устраивают и третий ярус. Площадки обслуживания между балками имеют сборно-разборную конструкцию и настил из рифленой стали. По настилу могут передвигаться тележки с грузом до 1 тонны. Эти площадки комплектуются лестницами и ограждениями. Для подачи груза вместе с тележкой или без нее на необходимый ярус применяют подъемные платформы или обычный погрузчик или штабелер.

В клеточных стеллажах полки разделены вертикальными перегородками. Их используют для хранения мелких товаров в индивидуальной упаковке, в коробках или в лотках. В ящичных стеллажах ячейками служат ящики для хранения очень мелких товаров – крепеж, радиодетали, лекарства и т. п. В гравитационных стеллажах на крупных складах в качестве опор для поддонов используются роликовые до-

рожки, по которым поддоны двигаются под действием собственного веса. Загрузка всегда осуществляется с одной стороны. Проходы между стеллажами должны быть шириной не менее 1 м. Специальные стеллажи применяют для хранения определенных видов товаров. Стоечные стеллажи состоят из горизонтальной рамы и укрепленных на ней стоек. В консольных стеллажах грузонесущими элементами являются консоли. На стоечных и консольных стеллажах размещают для хранения длинномерные грузы (трубы, сортовой металл, рулонные материалы и т. п.). Для укладки (снятия) груза на стеллажах следует применять приставные лестницы или стремянки с плоскими ступенями. Приставные лестницы должны иметь вверху крючья для крепления за стеллаж. Ширина проходов между стеллажами зависит от применяемой техники. Ввиду необходимости проходов между стеллажами, занятая стеллажами (полезно используемая) площадь общетоварного склада при высоте 3,5 м составляет 36 %, при высоте 5 м – 48 %, при высоте 7 м – 60 %. Для максимального использования площади склада применяют передвижные стеллажи, располагаемые без проходов между ними – лишь один проход или проезд на все помещение склада. Механические вешала используют для хранения верхней одежды на плечиках.

Бункерные устройства – емкости прямоугольной, круглой или конической формы для хранения навалочных и сыпучих грузов. Сверху у них имеются загрузочные устройства,

снизу – высыпные люки с затворами. Применяются деревянные, железобетонные и металлические бункеры емкостью до 100 м^3 и более.

Закрома – сформированные вертикальными перегородками открытые емкости для насыпки навалочных грузов. Обычно устраивают деревянные и железобетонные закрома в закрытых или открытых складах.

Резервуары (цистерны, баки, бочки) используют для хранения наливных грузов. Резервуары изготавливают из стали и железобетона. Их оборудуют люками для выполнения замеров, чистки и ремонта, а также приспособлениями для слива и налива и для выпуска воздуха. Удобны для хранения, погрузки, разгрузки и перевозки наливных грузов специализированные контейнеры массой брутто 30, 20, 10, 5 и 1,25 т.

На складе используют большие верстаки для распаковки, проверки, а также комплектования и упаковки товаров.

При приемке и отправке товаров на складах используют весы: вагонные, автомобильные, крановые, товарные (платформенные), настольные (гиревые, шкальные, шкально-гиревые, циферблатные, электронные).

Для удобства отбора мелких товаров со стеллажей используют разнообразные тележки, столики на колесах, наподобие сервировочных. На такие тележки или столики рабочие выкладывают товары из стеллажей при отборе и везут к месту упаковки. Таким же образом развозят по местам хранения прибывающий мелкий груз. Если работа связана с отгруз-

ками мелкими партиями, применяют весы для взвешивания отправляемых мелкими партиями коробок и указания веса в накладных для расчета стоимости перевозок.

На складах применяют различные инструменты для рас-
паковки ящиков: гвоздодеры, кусачки, ножи. Для упаков-
ки требуются машинки для обтягивания ящиков металли-
ческой лентой, машинки для обтягивания коробок клейкой
лентой, молотки. Расходные материалы: наполнитель пено-
пластовый, лента металлическая, лента клейкая, гвозди.

Порядок и этапы создания склада

При создании склада выполняют работы нижеперечисленных этапов.

Просчет и анализ трафика, определение состава целевой аудитории (получателей), конкурентной среды.

Согласование заключения договора аренды или покупки объекта недвижимости

Заключение договора аренды или покупки объекта недвижимости.

Присвоение статуса проекта, назначение руководителей проекта, формирование проектной группы, бюджета проекта, принятие устава проекта, утверждение штатного расписания.

Определение основных этапов проекта, распределение ресурсов проекта.

Тренинг и аттестация ответственных исполнителей проекта «замена в команде».

Утверждение списка компетентности и ответственных исполнителей этапов.

Согласование и утверждение проекта реконструкции (ремонта) и обустройства объекта недвижимости в соответствии с форматом бизнеса и его стандартами.

Заключение договора на установку охранно-пожарной сигнализации, видеонаблюдения и системы контроля кассо-

вых операций.

Заключение договора с подрядной организацией на проведение ремонтно-строительных работ на объекте недвижимости.

Заключение договора на поставку оборудования.

Заключение договора с транспортной компанией.

Заключение договора на покупку ПО (программного обеспечения).

Заключение договора на внедрение ПО.

Заключение договора на поддержку ПО.

Закупка компьютеров, серверов сетевого оборудования, АТС, ККМ. Закупка ОС и серверного ПО. Проводка компьютерной сети. Проверка телефонной сети. Подключение интернета. Настройка сервера: – домен; – шлюз; – пользователь; – почта.

Регистрация ККМ.

Открытие канала связи по телефону, интернету, и горячей линии поддержки, согласно утвержденного списка компетентности.

Постановка бухучета.

Заключение договора на покупку и сопровождение правовой системы «Гарант»

Заключение договора банковского счета. Заключение договор об организации безналичного расчета. Заключение договора предоставления услуг с использованием системы «Клиент – Банк». Заключение договора на инкассацию, до-

ставку наличных денег и ценностей. Заключение договора на прием денежной наличности. Заключение договора предоставления банком «услуг потребительского кредитования». Заключение договора на проведение расчетов на электронном терминале с использованием банковских карт.

Заключение агентского договора со страховыми компаниями.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.