

# ЗОНИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ДИСТРИБУЦИОННОГО ЦЕНТРА АВТОЗАПЧАСТЕЙ



**БОРИС ТЕКЛИН**  
TABLOGIX,  
директор  
по ресурсам  
Государственный  
университет  
управления,  
кафедра  
логистики

Известно, что в последние 3—5 лет, несмотря на некоторый спад в 2008-2009 годах, объёмы продаж новых автомобилей иностранного производства в России неуклонно растут. Этот процесс сопровождается опережающим ростом продаваемых автомобильных запасных частей и комплектующих, о чём свидетельствует факт открытия международными автоконцернами ряда региональных дистрибуционных центров автозапчастей (далее — РДЦ). Многие автоконцерны впервые открывают РДЦ в России, другие же значительно расширяют уже существующие площади.

Дистрибуция автозапчастей преследует две основные цели:

- поддержать продажи новых автомобилей, которые не будут успешно продаваться, если в стране не будет решен вопрос с доступностью качественных автозапчастей и комплектующих для ремонта и техобслуживания (без чего качественное обслуживание покупателей не может считаться гарантированным);
- реализовать оригинальные запчасти и комплектующие как самостоятельный бизнес, который не менее, а, возможно, и более доходный, чем продажа собственно новых автомобилей.

Если в прошлом цепь поставок автозапчастей имела структуру: **Завод производителя оригинальных запчастей — Главный дистрибуционный центр (ГДЦ) — автодилер, либо Завод производителя контрафактных запчастей — Посредник — автодилер**, то вместе с ростом объёмов поставок и ужесточения требований по срокам и, главное, по надёжности поставок, в настоящее время цепь поставок имеет структуру: **Завод производителя оригинальных запчастей — ГДЦ — РДЦ — автодилер**. Если ГДЦ обеспечивает дистрибуцию автозапчастей определённого бренда на все страны мира, то РДЦ обеспечивает дистрибуцию либо внутри группы государств, входящих в какой-либо регион, например, европейский или азиатский, либо внутри одного крупного государства, такого как Россия. Таким образом, на РДЦ переносится основная нагрузка по дистрибуции мелкооптовых поставок автозапчастей, которая снимается с ГДЦ, обслуживающего автодилеров во всех странах Европы на уровне крупнооптовых поставок.

Вновь открываемые в России РДЦ автозапчастей в значительной степени отличаются от дистрибуционных центров и оптовых складов прочих товаров народного потребления, особенно в том, что касается их внутреннего устройства. В ещё большей степени они отличаются от складов общего пользования. Использование в качестве РДЦ «обычного» паллетного или штабельного склада без значительных переделок не целесообразно, так как не позволяет организовать складское хранение и складскую обработку оптимальным образом. В [1] подчёркивается важность того, что «складские здания, ориентированные на распределение, должны обеспечивать максимальную пропускную способность». Однако, несмотря на то, что РДЦ автозапчастей также, как и РДЦ быстрооборачиваемых ТНП и продуктов питания, ориентирован на распределение, темпы оборачиваемости товарного запаса на нём намного ниже, что не может не сказаться и на устройстве самого РДЦ. Кроме того, РДЦ автозапчастей характеризуются большим ассортиментом товара и разнообразием их типоразмеров и материалов, а также жёстким закреплением постоянных мест хранения за каждой номенклатурной единицей. При запуске очередного РДЦ, в новом либо высвобождаемом складском помещении необходимо создать инфраструктуру склада, учитывающую эти и другие специфические особенности дистрибуции автозапчастей.

## ЗДАНИЕ РДЦ. РАСПОЛОЖЕНИЕ, АРХИТЕКТУРА, ИНФРАСТРУКТУРА И ФОРМЫ СОБСТВЕННОСТИ

Большинство российских РДЦ располагаются в Московской области. Это объясняется универсальной ролью Москвы как крупнейшего транспортного узла России, с одной стороны, и как центра принятия управленческих решений, с другой. Однако в связи с тенденцией к выводу промышленных предприятий и складов за пределы города Москвы в последнее десятилетие, большинство крупных складов, к которым относятся и РДЦ автозапчастей, концентрируются в ближайшем Подмосковье, как можно ближе к МКАД. Разумеется, РДЦ располагаются в промышленных зонах, в составе логистических парков или же обособленно. Обязательным условием является наличие хороших подъездных путей для грузового автотранспорта, желательно также наличие железнодорожной ветки.

Различные автоконцерны предъявляют свои требования к обустройству РДЦ в России. Но, в любом случае, они стремятся построить РДЦ таким образом, чтобы обеспечить быстрое, надёжное и точное обслуживание своих потребителей — автодилеров. Качество складского обслуживания на РДЦ воспринимается автодилерами как составная часть качества продукта автоконцернов. Поэтому автоконцерны столь тщательно подходят к обустройству РДЦ в целом и к его зонированию в частности.

Ситуация, когда автоконцерн строит здание РДЦ автозапчастей по своему собственному проекту, нетипична для России. Гораздо чаще под РДЦ приспособляют уже существующие здания складских комплексов. Эти здания могут находиться в собственности или арендоваться как самим автокон-

### АННОТАЦИЯ

Статья посвящена специфике функционального и конструктивного зонирования регионального дистрибуционного центра автозапчастей.

### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Региональный дистрибуционный центр, РДЦ, автомобильные запчасти, зонирование.

### ANNOTATION

This article is devoted to specifics of functional and constructive zoning of automotive spare parts regional distribution center.

### KEYWORDS

Regional distribution center, automotive spare parts, zoning.

цернам, так и логистическим оператором (далее — ЛО), его обслуживающим.

При планировании устройства РДЦ, как правило, стремятся избегать дробления помещения склада на отдельные помещения во всех случаях, когда это технологически осуществимо. Так, если на обычных складах, как это описывается в [2], предусматриваются отдельные вспомогательные помещения, например, для хранения тары, то в РДЦ для её хранения просто отводится зона внутри общего складского помещения. В то же время, среди товаров, хранящихся на РДЦ, имеются такие, для которых требуются не только отдельные помещения, но даже отдельно стоящие здания — как, например, для хранения опасных товаров и резинотехнических изделий из-за их повышенной взрывопожарной опасности. Таким образом, складской комплекс РДЦ автозапчастей обычно состоит из нескольких зданий: основного и вспомогательных.

Основные здания складских комплексов должны быть или класса А, или, в крайнем случае, класса В (РДЦ, располагающиеся в складах класса В, хоть и не часто, но встречаются, и не только в России, но и в странах Запада).

Из-за того что в России для РДЦ одного автоконцерна требуется сравнительно небольшая площадь (от 5 000 до 30 000 кв. м.), фактически РДЦ, как правило, занимают одну или несколько секций складского здания класса А. Реже центр занимает целиком всё здание крупного современного складского комплекса.

Обычно РДЦ имеет достаточно большое количество погрузочно-разгрузочных доков, расположенных с одного фасада склада (реже — с двух).

Поскольку помещения РДЦ относятся к складским сооружениям классов А или В, полы в них расположены выше уровня стояночной площадки и по высоте примерно соответствуют уровню пола крупнотоннажного трейлера. Доки оборудуются гидравлическими или электромеханическими уравнительными площадками с откидными аппаратами, а также док-шелтерами. Сами же ворота имеют подъёмную конструкцию. Плоскость ворот служит границей между складом и прилегающей территорией, и погрузчики и работники склада не покидают его территорию в процессе погрузо-разгрузочных работ. Таким образом, достигается защита персонала склада и обрабатываемого товара от неблагоприятного воздействия погодных факторов, а также защита имущества от хищения.

В складах же более низкого класса встречаются ворота как подъёмного типа, так и распашные. Пол склада расположен выше уровня стояночной площадки, но на одной высоте с крытым или открытым разгрузочным пандусом, на который выезжают погрузчики. Также, причем даже в странах Европы, ещё встречаются РДЦ, в которых полы склада не приподняты, а находятся на одном уровне со стояночной площадкой, а для разгрузки и погрузки используются специальные передвижные эстакады, по которым погрузчик заезжает внутрь кузова грузовика.

Также встречаются склады, в которых предусмотрены погрузо-разгрузочные дебаркадеры внутри помещения склада. Грузовики целиком въезжают внутрь склада и располагаются вдоль такого дебаркадера, а разгрузка или погрузка производится не только с кормы кузова, но и со стороны одного или обоих бортов, что значительно ускоряет процесс разгрузки или погрузки. Однако такая конструкция складского комплекса встречается крайне редко, так как площадь и объём складского помещения используются не слишком эффективно. Кроме того, возникают дополнительные требования к вентиляции склада.

Обычно здание РДЦ располагается среди зданий прочих складских комплексов на одной общей

территории логистического парка, огороженной по периметру забором.

При РДЦ должна быть достаточно вместительная стоянка для автогрузового транспорта, так как прибывающим под разгрузку и погрузку автомобилям приходится относительно долго ожидать своей очереди. Это происходит из-за того, что разгрузка и погрузка автозапчастей производятся, как правило, не паллетами, а коробами, а, следовательно, занимают больше времени. Кроме стоянки на прилегающей территории могут быть расположены технологические и бытовые здания и сооружения, а также специализированные склады для отдельных товаров, о чём будет сказано ниже.

### КЛАССИФИКАЦИЯ ЗОН РДЦ

Деятельность РДЦ включает в себя хранение автозапчастей, основную складскую обработку и вспомогательные операции. В РДЦ применяется несколько способов хранения товаров, в силу чего складской комплекс содержит несколько типов конструктивных зон. А из-за специфики основных и вспомогательных операций складской комплекс, в то же самое время, состоит из нескольких типов функциональных зон. В некоторых случаях деление РДЦ на функциональные зоны однозначно совпадает с конструктивным зонированием, в других же случаях эти типы зон полностью или частично перекрываются. Пример сочетания функциональных и конструктивных зон приведен на рисунке 1.

Рассмотрим классификацию зон РДЦ более детально.

#### Функциональные зоны РДЦ

С функциональной зрения следует подразделять зоны РДЦ на следующие крупные группы зон:

1. Зоны хранения;
2. Операционные зоны;
3. Вспомогательные зоны;
4. Офисные зоны;
5. Хозяйственно-бытовые зоны.

Внутри каждой из этих групп возможно, в свою очередь, деление на специфические технологические зоны. Так, к группе зон хранения могут быть отнесены специфические зоны, предназначенные для хранения:

- кузовных деталей;
- агрегатов;
- автостекел;
- сверхгабаритных запчастей;
- среднегабаритных запчастей;
- мелких запчастей;
- редко заказываемых запчастей;
- масел;



- покрышек;
- опасных товаров;
- брака;
- рекламных материалов (POSM);
- тары и упаковочных материалов;
- прочих.

Из приведенного выше списка видно, что хранимые товары помещаются в определенные зоны хранения в зависимости от своего функционального назначения, типоразмера и материала, из которого они изготовлены. Кроме того, при размещении запчастей внутри определенной зоны учитываются и результаты ABC и XYZ анализа, за счёт чего минимизируется время на внутрискладские перемещения.

Операционные зоны могут подразделяться на зоны:

- приёмки;
- отгрузки;
- росс-докинга;
- онтроля качества;
- упаковки;
- переработки;
- прочие.

К вспомогательным зонам относятся:

- зарядки и обслуживания аккумуляторных батарей;
- ремонта ПТУ;
- электрощитовые и вентиляторные комнаты;
- серверные комнаты;
- прочие.

В состав офисных зон входят следующие помещения, располагающиеся как на первом этаже (в непосредственной близости от зон хранения), так и на балконе:

- кабинеты администрации и руководителей РДЦ;
- помещение для операторов автоматизированной системы управления складом (WMS) и специалистов по планированию складских запасов;
- помещение для специалистов по работе с автодилерами;
- диспетчерская;
- комната службы охраны и видеомониторинга;
- комната представителей компании — клиента;
- кабинет охраны труда (факультативно);
- учебный кабинет (факультативно);
- помещения службы персонала (факультативно);
- помещения для инженерно-технического персонала, ответственного за ремонт и эксплуатацию ПТУ;
- архивные помещения;
- прочие.

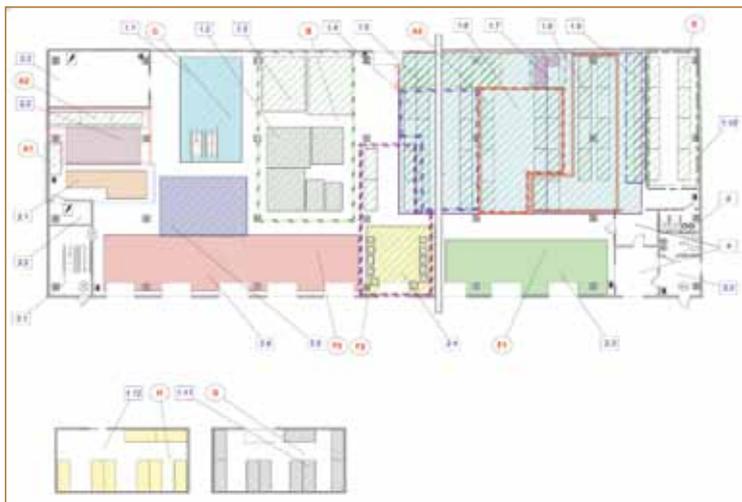


Рисунок 1. Пример перекрытия функциональных и конструктивных зон РДЦ автозапчастей

(Зоны показаны по часовой стрелке, начиная с левого нижнего угла (цифровыми обозначениями — функциональные, буквенно-цифровыми и буквенными — конструктивные):

3.1. Вспомогательная зона — помещение охраны.  
3.2. Вспомогательная зона — электрощитовая.  
2.1. Операционная зона упаковки заказов. А1. Зона стеллажного хранения упаковочных материалов. 2.2. Операционная зона переработки комплектов. А2. Зона стеллажного хранения комплектующих для переработки. 3.3. Вспомогательная зона зарядки аккумуляторов. 1.1. Зона хранения малогабаритных запчастей. В. Мезонин. 1.2. Зона хранения крупногабаритных товаров в коробах. 1.3. Зона хранения металлических клетей с товаром. С. Зона штабельного хранения. 1.4. Зона хранения кузовного железа. 1.5. Зона хранения редко заказываемых запчастей. 1.А3. Зона стеллажного хранения. 1.6. Зона хранения среднегабаритных запчастей. 1.7. Зона хранения брака. 1.8. Зона хранения агрегатов. 1.9. Зона хранения автостекол. D. Зона ограниченного доступа. 1.10. Зона хранения особо ценных товаров. 5. Хозяйственно-бытовая зона — туалеты. 4. Офисная зона. 3.3. Вспомогательная зона — комната ожидания для водителей грузовиков. 2.3. Операционная зона приёмки товара. Е1. Разгрузочные доки. 2.4. Операционная зона кросс-докинга. Е2. Зона перевалки. 2.5. Операционная зона комплектации. 2.6. Зона отгрузки. Е3. Отгрузочные доки. F. Здание для покрышек. 1.11. Зона хранения покрышек. G. Здание опасных товаров. 1.12. Зона хранения опасных товаров.

В состав же хозяйственно-бытовых зон входят:

- мужская и женская раздевалки;
- туалеты;
- столовые или помещения для приёма пищи;
- комната ожидания для водителей грузовиков (факультативно);
- помещения для отдыха (факультативно);
- помещения (места) для курения;
- кладовые для спецодежды, хозяйственного и т.п..

### Конструктивные зоны РДЦ

Можно предложить следующую классификацию конструктивных зон РДЦ автомобильных запасных частей:

- зона стеллажного хранения;
- зона штабельного хранения;
- мезонин;
- зона высотного хранения (факультативно);
- зона ограниченного доступа;
- зона погрузо-разгрузочных работ и перевалки;
- зона (здание) хранения резинотехнических изделий;
- зона (здание) хранения опасных товаров.

Зона стеллажного хранения содержит, в свою очередь, две подзоны:

- штучного отбора;
- резервного паллетного хранения.

Основные отличия конструктивных зон друг от друга заключаются в наличии или отсутствии стеллажей и в конструктивных особенностях самих стеллажных систем. Объём настоящей статьи не позволяет дать их детальное описание, здесь лишь стоит упомянуть, что стеллажные системы для автозапчастей могут существенно отличаться от обычных стеллажей для паллетного или коробочного хранения.

### Библиографический список:

1. Волгин В.В. Склад: организация, управление, логистика. — 8-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2006. — 732 с.35.
2. Миротин Л.Б., Ташбаев Ы.Э. Логистика для предпринимателя: основные понятия, положения и процедуры. Учебное пособие. — М.: Инфра-М, 2002.