DOI: 10.17117/na.2016.06.02.096

<http://ucom.ru/doc/na.2016.06.02.096.pdf>

Поступила (Received): 04.06.2016

Лезгин Е.В., Коробова И.Л.
Разработка подсистемы САПР
расположения контейнеров на складе

Lezgin E.V., Korobova I.L.
The development of subsystems CAD layout containers in stock

В данной статье рассказывается о преимуществе использования научных методов, передовых подходах в задаче компоновки грузов на складе. Благодаря совмещению уже имеющихся данных и познаниях в этой области с новыми научно-техническими разработками предоставляется возможным получить очень мощный инструмент, при помощи которого возможно будет добиться максимально возможной оптимизации складского пространства

Ключевые слова: САПР, компоновка, оптимизация

This article describes the advantages of the use of scientific methods, innovative approaches to the problem of arrangement of goods in a warehouse. By combining existing data and knowledge in this field to new scientific and technical developments the opportunity to get a very powerful tool with which it will be possible to achieve the greatest possible optimization of storage space

Key words: CAD, layout, optimization

Лезгин Евгений Витальевич

Тамбовский государственный технический университет

г. Тамбов, ул. Ленинградская, 1

Lezgin Eugeny Vitalievich

Tambov state technical university

Tambov, Leningradskaya st., 1

Коробова Ирина Львовна

Кандидат технических наук, доцент, зав.кафедрой
Тамбовский государственный технический университет

г. Тамбов, ул. Ленинградская, 1

Korobova Irina Lvovna

Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Head of Department

Tambov state technical university
Tambov, Leningradskaya st., 1

Склад – это сложное техническое сооружение (здание, разнообразное оборудование и другие устройства), предназначенное для приемки, размещения, накопления, хранения, переработки, отпуска и доставки продукции потребителям.

Большая часть складов проектируется для хранения сырья до выполнения операций и готовой продукции до её дистрибуции. В меньшей степени здесь хранят незавершенное производство, расходуемые материалы и запасные части.

Целью работы является разработка подсистемы САПР оптимальной загрузки складского помещения. С помощью данной подсистемы мы сможем нагляднее представить загрузку склада всевозможными контейнерами и оптимизировать этот процесс. Кроме того, использование базы данных позволит быстрее оперировать информацией в процессе проектирования. В результате мы получим оптимально загруженное складское помещение.

При планировании размещения прибывающих на склад грузов на свободную складскую площадь в качестве критериев оптимальности могут быть использованы несколько показателей.

В данном проекте оптимальным считается такое размещение грузов, в результате которого наиболее полно используется полезная площадь склада.

В общем случае высоту штабеля определяют из условий:

- прочности контейнеров,
- возможности средств механизации,
- физико-химических свойств груза,
- требование правил техники безопасности,
- высоты склада,
- технической формы нагрузки – определение рациональных маршрутов

доставки;

Разработка подсистемы САПР расположения контейнеров на складе требует решения следующих задач:

1) Разработка структурной схемы подсистемы САПР, которая отражает состав технических средств, программного, математического, информационного и методического обеспечений.

2) Разработка функциональной схемы работы САПР, которая реализует последовательность действий при процессе разработки подсистемы САПР расстановки контейнеров на складе.

3) Разработка математической модели расстановки контейнеров.

4) Постановка задачи оптимального проектирования и выбор метода ее решения.

5) Разработка информационно-поисковой подсистемы.

6) Разработка подсистем ввода-вывода.

Разрабатываемая САПР предназначена для оптимизации складированных контейнеров в помещениях складского типа.

В данной статье мы разобрали подсистему САПР расположения контейнеров на складе. При неграмотном подходе к данному вопросу их ожидает уменьшение товарооборота из-за не оптимальной загруженности склада. Это может стать решающим фактором на рынке, где производитель должен стараться предложить максимально большой выбор товара, чтобы оставаться достаточно конкурентноспособным.

Список используемых источников:

1. Савин В.И. Организация складской деятельности. М.: Дело и Сервис, 2007. 543 с.
2. Маликов О.Б. Деловая логистика. СПб.: Политехника, 2003. 224 с.
3. Маликов О.Б. Склады и грузовые терминалы. М.: Бизнес-Пресса, 2005. 560 с.
4. Аникин Б.А. Логистика. М.: ИНФРА-М, 1998. 350 с.
5. Гражданский А.М. Основы логистики. М.: Маркетинг, 1995. 58 с.