

Негру И.К., Ворновицки Д.П.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Молдавская Экономическая Академия, г. Кишинев, Молдова

Эффективность работы предприятия зависит не только от совершенствования и интенсивности промышленного и транспортного производства, но и оптимально организованного складского хозяйства. Складское хозяйство предприятия охватывает множество разнообразных компонентов и по этой причине не попадает под строгие классификационные схемы, применяемые к таким видам деятельности как обработка заказов, управление запасами или транспортировка. Складское хозяйство способствует: сохранению качества продукции, материалов, сырья; повышению ритмичности и организованности производства и работы транспорта; улучшению использования территорий предприятий; снижению простоев транспортных средств и транспортных расходов; высвобождению работников от непроизводительных погрузочно-разгрузочных и складских работ для использования их в основном производстве. В последнее время главным направлением развития складского хозяйства предприятий стало повышение гибкости и эффективности использования информационных технологий, что необходимо для удовлетворения растущих требований потребителей к ассортименту и условиям поставок.

Ключевые слова: складское хозяйство, предприятие, эффективность, площадь склада, складские расходы.

Складское хозяйство предприятия охватывает множество разнообразных компонентов и по этой причине не попадает под строгие классификационные схемы, применяемые к таким видам деятельности как обработка заказов, управление запасами или транспортировка. Обычно склад на предприятии рассматривают как место хранения запасов. Но во многих логистических системах роль его заключается не столько в хранении, сколько в распределении продуктов, обеспечивая тем самым демпфирование (сглаживание) несоответствий на различного рода стыках между темпом и характером поступления этих продуктов, с одной стороны, и потребления – с другой. На складах выполняются также погрузочно-разгрузочные, сортировочные, комплектующие и некоторые специфические технологические операции.

Объектом изучения складирования на предприятии обычно являются товарно-материальные ценности в процессе их складирования, грузопереработки и упаковки.

К основным задачам складского хозяйства на предприятии относятся:

- размещение складской сети;
- складирование и подготовка груза к поставкам (производственные и другие услуги);

- управление товарными запасами;
- организация складских поставок.

В последнее время главным направлением развития складского хозяйства предприятий стало повышение гибкости и эффективности использования информационных технологий, что необходимо для удовлетворения растущих требований потребителей к ассортименту и условиям поставок. Совершенствование информационных технологий, автоматизация складского процесса увеличивает гибкость, давая возможность складским операторам быстрее реагировать на изменения и оценивать результаты деятельности в самых разных условиях.

Таким образом, создание разветвленного и автоматизированного складского хозяйства предприятия направлено на:

- обеспечение ритмичности совместной работы, организованности и оперативного взаимодействия различного рода производственных и транспортных подразделений;
- демпфирование колебаний внутри производства;
- сглаживание неравномерности внешних поставок и организацию их получения и использования;
- накопление готовой продукции и орга-

низацию ее распределения в соответствии с фактическим поступлением заказов от клиентуры;

- обеспечение в течение времени хранения, поиска и выдачи сохранности качества сырья, материалов, комплектующих изделий и готовой продукции;

- рациональное использование площадей, принадлежащих предприятиям и компаниям;

- снижение простоев транспортных средств, обеспечение гибкости в выборе транспортных средств и определении объемов перевозок и, в конечном счете, уменьшение транспортных расходов;

- снижение потребности в персонале, освобождение его от выполнения большого объема погрузочно-разгрузочных работ в условиях невысокого уровня организованности.

Для анализа эффективности функционирования складского хозяйства на предприятии служит ряд количественных показателей, с помощью которых можно адекватно оценить эффективность работы складского комплекса. Обычно к этим критериям относят [1]:

- конструкционные особенности складского помещения – планировка, высота складского помещения, расстояние между несущими колоннами, качество пола, стен и т.д.;

- удобство подъездов к складу и их состояние;

- наличие пожарной сигнализации и средств пожаротушения;

- наличие регулируемого температурного режима, вентиляции и освещения;

- наличие бесперебойного электроснабжения, системы видеонаблюдения и охранной сигнализации;

- наличие подъездных железнодорожных путей, площадей для стоянки и маневрирования автомобилей и погрузочной техники;

- наличие необходимого количества ворот и погрузочных площадок, в соответствии с площадью хранилища;

- наличие офиса, снабженного средствами телекоммуникации, и хозяйственных и бытовых помещений.

При сооружении склада на предприятии необходимо оборудовать его подъездными путями, учесть погрузочно-разгрузочные фронты, обеспечить пожарную безопасность, определить массу различных материалов и места их хранения внутри склада, число стеллажей и исходить из допустимой нормы нагрузки на 1 м² площади пола.

Как отмечает Новицкий Н.И., вся площадь склада на предприятии делится на [2]:

- грузовую или полезную, непосредственно занимаемую под материальными ценностями;

- оперативную, которая предназначена для приемно-отпускных операций, сортировки, комплектования материальных ценностей, а также для проходов и проездов между штабелями и стеллажами, для размещения весовой и измерительной техники, служебных помещений, конструктивную, занимаемую под перегородки, колонны, лестницы, подъемники, тамбуры и т.п.

На предприятиях особенную роль в организации складских помещений имеет расчет потребностей в данных помещениях. Соотношение между полезной площадью склада ($S_{пол}$) и общей площадью ($S_{общ}$) называется коэффициентом использования площади склада, который определяется по формуле:

$$K_{исп} = \frac{S_{пол}}{S_{общ}} \quad (1)$$

Величина этого коэффициента зависит от способа хранения товаров на складах предприятия. Так при хранении в штабелях он равен 0,7–0,75, а при хранении на стеллажах он составляет 0,3–0,4.

В свою очередь, расчет полезной площади склада на предприятии может производиться 2-мя способами:

1) по способу нагрузок, определяется по формуле:

$$S_{пол} = \frac{Z_{макс}}{q_d} \quad (2)$$

где $Z_{макс}$ – максимальный складской запас материала, хранимого в штабелях и емкостях (кг, т); q_d – допустимая нагрузка на 1 м² площади пола склада, согласно справочным данным (кг/м², т/м²).

2) По способу объемных измерителей полезная площадь рассчитывается по формуле:

$$S_{пол} = S_{ст} \cdot n_{ст} \quad (3)$$

где $S_{ст}$ – площадь, занимаемая одним стеллажом (м²); $n_{ст}$ – число стеллажей, необходимых для хранения данного максимального запаса материала, определяемое по формуле:

$$n_{ст} = \frac{Z_{макс}}{V_0 \cdot K_{зп} \cdot q_y} \quad (4)$$

где q_y – плотность (объемный вес) хранимого материала (г/см³, кг/см³, т/м³); $K_{зп}$ – коэффициент заполнения объема стеллажа; V_0 – объем стеллажа в м³ (см³), определяемый по формуле:

$$V_0 = L \cdot l \cdot h \quad (5)$$

где L – длина стеллажа м; l – ширина стеллажа, м; h – высота стеллажа, м.

Принятое число стеллажей устанавливается после проверки соответствия допустимой нагрузке. Расчет осуществляется по формуле:

$$n_{ст} = \frac{Z_{\max}}{S_{ст} \cdot q_y}, \quad (6)$$

Общая площадь склада с учетом коэффициента использования площади рассчитывается по формуле:

$$S = \frac{S_{пол}}{K_{исп}}. \quad (7)$$

Размер площади под приемочно-отправочные площадки определяется по формуле:

$$S_{пр.} = 3 \cdot S_{тр} \cdot C_{пр.т.с.}, \quad (8)$$

где 3 – коэффициент, показывающий, что высота укладки материалов на площадках должна быть в 3 раза меньше высоты укладки на транспортных средствах; $S_{тр}$ – площадь занимаемая единицей транспортного средства, м²; $C_{пр.т.с.}$ – количество транспортных средств, находящихся одновременно под погрузкой-разгрузкой.

Служебные помещения складов на предприятии рассчитываются, исходя из нормы 2,5–6,0 м² на одного работника.

Ширина проходов между стеллажами и штабелями устанавливается 0,8–0,9 м, а для проезда тележек 1,1–1,2 м. Через каждые 20–30 м должны быть сквозные проезды.

Также качество работы склада предприятия можно охарактеризовать такими показателями, как [1]:

- грузооборот и скорость переработки товарного потока (пропускная способность);

- поддержание нужного количества складских запасов, их наличия, соблюдение температурного режима и правил хранения и т.д.;

- обеспечение максимально эффективно-го использования полезного объема/площади склада (используемых непосредственно для хранения материальных ценностей) к его общему объему/площади, включая офисные и хозяйственно-бытовые помещения;

- уровень оснащенности склада разгрузочно-погрузочными машинами и механизмами;

- соблюдение правил и режима хранения, исключая порчу, потери и хищения материальных ценностей;

- эффективность работы снабженческих и комплектовочных подразделений, включающая в себя время на восполнение запасов и комплектацию клиентских заказов.

К третьей группе показателей, характеризующих объем ресурсов, необходимых для работы складского хозяйства предприятия и затрат на управление материальными запасами, можно отнести:

- параметры оборачиваемости запасов (время и число оборотов);

- средний уровень наполненности склада (количество и номенклатура складских запасов);

- количество грузопереработочных операций за день;

- затраты на грузопереработочные, упаковочные операции, тарирование и др.

Следует отметить, что к затратам, влияющим на себестоимость складских услуг, относятся расходы по грузопереработке, хранению, внутрискладской транспортировке, упаковке и тарированию, а также иные издержки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. http://www.metall-soyuz.ru/ocenka_efectiv.html
2. *Новицкий Н.И.* Организация производства на предприятиях. М.: Финансы и статистика, 2003. – 285 с.
3. *Ильenkova С.Д.* Производственный менеджмент. М.: ЮНИТИ, 2002. – 583 с.
4. *Канке А.А., Кошевая И.П.* Логистика. М.: ФОРУМ, 2007. – 383 с.
5. http://pnu.edu.ru/media/ejournal/articles-2015/TGU_6_38.pdf

Поступила в редакцию 12.03.2016

Рецензент: д.э.н., проф. А.М. Ткаченко

ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СКЛАДСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА НА ПІДПРИЄМСТВІ

Негру І.К., Ворновицки Д.П.

Ефективність роботи підприємства залежить не тільки від вдосконалення та інтенсивності промислового і транспортного виробництва, а й оптимально організованого складського господарства. Складське господарство підприємства охоплює безліч різноманітних компонентів і з цієї причини не потрапляє під суворі класифікаційні схеми, які застосовуються до таких видів діяльності як обробка замовлень, управління запасами або транспортування. Складське господарство сприяє збереженню якості продукції, матеріалів, сировини; підвищенню ритмічності і організованості виробництва і роботи транспорту; поліпшенню використання територій підприємств; зниження простой транспортних засобів і транспортних витрат; вивільненню працівників від непродуктивних вантажнорозвантажувальних і складських робіт для використання їх в основному виробництві. Останнім часом головним напрямком озвитку складського господарства підприємств стало підвищення гнучкості та ефективності використання інформаційних технологій, що необхідно для задоволення зростаючих вимог споживачів до асортименту і умов поставок.

Ключові слова: складське господарство, підприємство, ефективність, площа складу, складські витрати.

**ОПРЕДЕЛЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СКЛАДСКОГО
ХОЗЯЙСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ**

Негру И.К., Ворновицки Д.П.

The efficiency of the enterprise depends not only on the perfection and intensity of industrial production and transport, but also optimally organized storage. Warehousing Company covers a wide variety of components and therefore does not fall under the strict classification schemes used in such activities like order processing, inventory management and transportation. Warehousing contributes to: the conservation of the quality of products, materials, raw materials; improve the rhythm and organization of production and of transport; improve land use enterprises; reduce vehicle downtime and transportation costs; release workers from unproductive handling and storage operations for use in primary production. In recent years, the main direction of development of storage business was the increase flexibility and efficiency of the use of information technology is necessary to meet the growing demands of consumers to the range and conditions of supply.

Keywords: warehousing, enterprise, efficiency, warehouse space, storage costs.