

**Рудецкая Анна Викторовна**

канд. экон. наук, доцент

**Рожско Диана Станиславовна**

магистрант

ФГБОУ ВО «Хабаровский государственный

университет экономики и права»

г. Хабаровск, Хабаровский край

DOI 10.31483/r-74128

## **РЕГУЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ СКЛАДА ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Аннотация: в статье рассматривается оптимизация складского хозяйства лесозаготовительного предприятия. Проведены расчеты параметров склада. Показан экономический эффект.*

*Ключевые слова: экономический эффект, процесс, оптимизация.*

Движение материальных потоков в логистической цепи невозможно без сосредоточения в определенных местах нужного количества запасов, для сохранности которых предназначены склады. Складское хозяйство оказывает содействие обеспечению качества продукции, материалов, сырья; повышению ритмичности и организованности как производства, так и сбыта, улучшению использования территории предприятия, снижению простоев транспортных средств и транспортных затрат; высвобождению рабочей силы, эффективной организации сбытовой деятельности. Разработки системы складирования и логистического процесса на складе стали особенно актуальными в отечественной практике в условиях рыночной экономики и распространенного рынка складского оборудования, а также широкого внедрения логистики и требуют дальнейшей детальной и глубокой методической обработки.

Целью статьи является разработка рекомендаций относительно совершенствования складских процессов в холдинге RFP Group с использованием методов логистики.

Развитию методологии логистики посвящены работы отечественных и зарубежных ученых [1–8]. Авторами были разработаны общие теоретические основы и определены принципы использования топологических подсистем логистики, а также непосредственные аспекты логистических методов в структуре менеджмента организации. Отдельно следует выделить работы, связанные с анализом складской подсистемы логистической организации. Современные разработки системы складирования привлекли внимание как ученых-теоретиков, так и практиков производства, среди которых следует отметить работы [2; 4].

Логистический процесс на складе довольно сложный и требует полной согласованности функций снабжения запасами, переработки груза и физического распределения заказов. Практически логистика на складе охватывает все основные функциональные области, рассматриваемые на микроуровне. Поэтому логистический процесс на складе гораздо шире технологического процесса.

Рассмотрим процесс совершенствования складского хозяйства в холдинге RFP Group на основе методов теории логистики [1; 2; 4].

RFP Group объединяет группу технологически связанных компаний полного цикла: заготовка древесины, переработка и доставка продукции в страны Азиатско-Тихоокеанского региона. В основных сферах деятельности холдинг занимает лидирующие позиции в своих сегментах рынка. Организация переработки древесины ведется с применением оборудования от ведущих мировых производителей в партнерстве с ведущими мировыми корпорациями [9].

Организационная структура складского хозяйства приведена на рисунке 1.

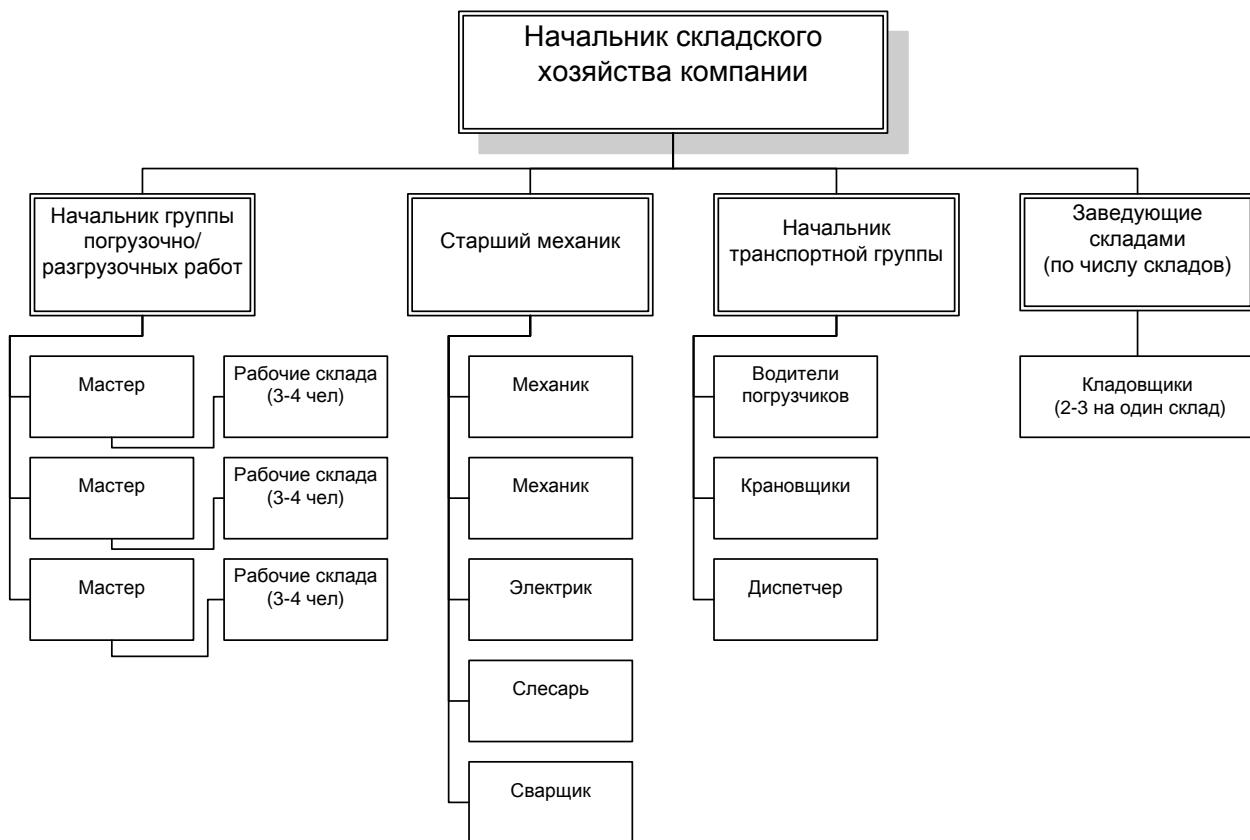


Рис. 1. Структура складского хозяйства компании

Основа системы управления складским хозяйством компании – это верное сочетание принципов единонаучалия, личной ответственности и материального стимулирования. Рассмотрим порядок определения потребной площади для складского помещения готовой продукции холдинга.

Общая площадь (Собщ) склада определяется по формуле [1]:

$$\text{Собщ} = \text{Sгр} + \text{Sвсп} + \text{Sпр} + \text{Sкм} + \text{Scл}, \quad (1)$$

где Sгр – грузовая площадь, то есть площадь, непосредственно занятая хранимыми изделиями деревообработки и полуфабрикатами, изготавливаемыми производственно-логистической компанией: стеллажи, штабеля, м<sup>2</sup>;

Sвсп – вспомогательная площадь, это площадь, которая занята проходами и проездами (м<sup>2</sup>);

Sпр – площадь участка приемки (м<sup>2</sup>);

Sкм – площадь участка комплектования (м<sup>2</sup>);

Scл – служебная площадь, та, которая занята вспомогательными и бытовыми помещениями (м<sup>2</sup>).

Рассчитаем каждую из данных площадей. Грузовая площадь склада рассчитывается по формуле:

$$S_{\text{гр}} = \frac{Q \cdot 3 \cdot K_h}{254 \cdot C_v \cdot K_{\text{и.г.о.}} \cdot H}, \quad (2)$$

где  $Q = 36$  – годовой товарооборот компании (млн руб./год);

$3 = 15$  – средняя продолжительность пребывания на складе продукции, дни оборота;

$K_h = 1,2$  – коэффициент неравномерности загрузки склада. Определяется как отношение грузооборота наиболее напряженного месяца к среднемесячному обороту;

$K_{\text{и.г.о.}} = 0,6$  – коэффициент использования грузового объема склада. Данный коэффициент обосновывает максимальную загрузку склада с учетом неравномерности изделий;

$C_v = 75$  – примерная стоимость 1 кубического метра хранимого на складе товара (тыс. руб./м<sup>3</sup>);  $H = 1,5$  – высота укладки грузов на хранение (м);

254 – количество рабочих дней в году.

Подставив известные данные в формулу (2), получим:

$$S_{\text{гр}} = \frac{24000 \cdot 75 \cdot 1,2}{254 \cdot 15 \cdot 0,6 \cdot 5} \approx 285 \text{ м}^2$$

Величина  $S_{\text{всп}}$  зависит, в основном, от типа используемого стеллажного и подъемно-транспортного оборудования, поэтому универсальных методик ее определения нет. Условно прием ее равной 0,3 от  $S_{\text{гр}}$ . То есть  $S_{\text{всп}} = 0,3 S_{\text{гр.}} = 85,5 \text{ м}^2$ .

Площади участков приемки ( $S_{\text{пр}}$ ) и комплектования ( $S_{\text{км}}$ ) рассчитываются по формулам:

$$S_{\text{пр}} = \frac{Q \cdot K_h \cdot A_2 \cdot t_{\text{пр}}}{C_P \cdot g \cdot 250 \cdot 100} \quad \text{и} \quad S_{\text{км}} = \frac{Q \cdot K_h \cdot A_3 \cdot t_{\text{км}}}{C_P \cdot g \cdot 254 \cdot 100}, \quad (3)$$

где  $A_2 = 80\%$  – доля товаров, проходящих через участок приемки склада;

$A_3 = 20\%$  – доля товаров, подлежащих комплектованию на складе, (%);

$t_{\text{пр}} = 2$  – число дней нахождения товара на участке приемки;

$t_{km} = 3$  – число дней нахождения товара на участке комплектования;

$C_p = 100$  – примерная стоимость одной тонны хранимого на складе товара (тыс. руб./тонну);

$g = 0,2$  – средняя расчетная нагрузка на 1  $m^2$  площади участков приемки и комплектования (тонн/ $m^2$ ).

Подставив известные данные в формулу (3), получим:

$$S_{pp} = \frac{36000 \cdot 1,2 \cdot 80 \cdot 2}{100 \cdot 0,2 \cdot 250 \cdot 100} \approx 14 \text{ } m^2; S_{km} = \frac{36000 \cdot 1,2 \cdot 20 \cdot 3}{100 \cdot 0,2 \cdot 254 \cdot 100} = 5 \text{ } m^2$$

Исходя из того, что численность персонала склада составляет до 10 чел. (см. рис. 1), величину служебной площадь примем равной 10  $m^2$

Таким образом, обоснованная площадь склада готовых изделий деревообработки холдинга составляет:

$$S_{общ} = 285 + 85,5 + 14 + 5 + 10 = 400 \text{ } m^2.$$

Проведем расчет экономического эффекта от разработанных рекомендаций по расчету оптимального размера склада производственной компании. На сегодняшний день склад готовых изделий рассматриваемой компании (продукции деревообработки составляет 780  $m^2$ ). Следовательно, величина неиспользуемой площадь составляет:  $780 - 400 = 380 \text{ } m^2$ .

Стоимость месячной аренды одного квадратного метра склада составляет 500 руб. Коэффициент арендного съема полезных площадей склада (показывающий какую долю площадей склада компании удается сдать арендаторам на протяжении года) составляет по результатам 2018 года – 0,65.

Экономический эффект предложенных рекомендаций составляет:

$$380 \cdot 500 \cdot 0,65 = 123500 \text{ руб. в год}$$

Таким образом, в результате решения задачи оптимизации склада была обоснована его требуемая площадь, что позволило получить экономический эффект от предложенных рекомендаций в 123,5 тыс. руб. в год.

### ***Список литературы***

1. Гаджинский А.М. Логистика / А.М. Гаджинский. – М.: Дашков и К0, 2012. – 484 с.

2. Григорьев М.Н. Коммерческая логистика. Теория и практика / М.Н. Григорьев, С.А. Уваров, В.В. Ткач. – М.: Юрайт, 2012. – 490 с.
3. Лукинский В.С. Модели и методы теории логистики: учебное пособие. – 3-е изд. / под ред. В.С. Лукинского. – СПб.: Питер, 2012. – 448 с.
4. Николайчук В.Е. Логистический менеджмент. – 4-е издание / В.Е. Николайчук. – М.: Дашков и К0, 2017. – 763 с.
5. Сток Д. Стратегическое управление логистикой / Д. Сток, Д. Ламберт. – М.: Инфра-М, 2015. – 830 с.
6. Козлов В.Н. Системный анализ. Оптимизация и принятие решений: учебное пособие / В.Н. Козлов. – М.: Проспект, 2016. – 174 с.
7. Ballou R.H. Business Logistics Management. 3 ed. – N.Y.: Prentice-Hall International, Inc., 2013.
8. Robert T. Kleiman, Anandi P. Sahu. Hybrid Securities: A Basic Look at Monthly Income Preferred Stock. URL: <http://www.aaii.com/journal/article/>
9. Холдинг RFP Group. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rfpgroup.ru> (дата обращения: 25.10.2019).