

УДК 656.073.27

Бабичева Виолетта Витальевна, студент группы ТЛб-171,
(КузГТУ, г. Кемерово)

Babicheva Violetta Vitalievna, student TLb-171 group,
(KuzGTU, Kemerovo)

Косолапов Андрей Валентинович, доцент, к.т.н.,
(КузГТУ, г. Кемерово)

Kosolapov Andrey Valentinovich, docent candidate of engineering sciences,
(KuzGTU, Kemerovo)

ПОДБОР ВИЛОЧНЫХ ПОГРУЗЧИКОВ ДЛЯ РАБОТЫ НА СКЛАДЕ

FORKLIFT SELECTION FOR WAREHOUSE WORK

Аннотация: В данной статье рассматривается анализ организации работы склада на примере компании ООО «Юнитэк». Выполняется сравнительный анализ по ряду параметров электрических вилочных погрузчиков и обосновывается выбор конкретной модели.

Annotation: The given article analyses organization of the warehouse operation through the example of OOO «Unitech». A set of parameters is used as a basis for the comparative analysis of electric forklifts, and the choice of a specific model is grounded.

«Логистика» в переводе с греческого языка означает «уметь вычислять» [1]. Ещё в далёком прошлом она была весьма популярна и развита. Так, уже в Древнем Риме существовали люди, которые занимались распределением продуктов среди населения и своевременным распределением вооружения в армии.

В современной трактовке «логистика» – это выбор ведения бизнеса, позволяющий снизить затраты, обеспечить качество товара и услуг по его доставке в минимальные сроки, а основная обязанность людей этой профессии – поиск идеальной стратегии компании в деловом мире.

Логистический процесс является комплексом задач, при решении которых экономятся и трудовые, и финансовые затраты в производстве, принимаются наиболее выгодные решения с точки зрения оптимизации и рационализации всех процессов.

Задачи службы логистики сводятся к поиску помещений для хранения продукции, точек сбыта, определению типов транспортных средств для перевозок, обеспечению тары и упаковки товара, принятию решений по срокам, поиску водителей и оптимальных маршрутов, упорядоченному формированию клиентской базы и заказов.

В настоящее время транспортная логистика становится всё важнее и значимее, так как работа любого предприятия зависит от осуществления перевозок.

Функции транспортной логистики:

- выбор транспорта, который максимально быстро и без ущерба перевезёт продукцию;
- обеспечение правовых вопросов;
- продумывание маршрутов;
- подбор водителей;
- расчет стоимости услуг согласно собственным затратам (зарплата рабочим, горючее, дорожные расходы).

Одной из основных задач в стратегии снижения затрат является упорядочение и согласование работы терминального (перевалочного) склада, поставщиков продукции и потребителей.

Роль склада в транспортной цепочке состоит, с одной стороны, в обеспечении приёма и хранения продукции, а, с другой стороны, в выдаче хранимой продукции в минимальные сроки. Для последней операции на складах применяют, в основном, вилочные колёсные погрузчики. В условиях закрытого склада, наиболее оптимального для нашего региона, необходимо использовать погрузчики с электродвигателями, поскольку загрязнение внутреннего пространства склада с их стороны минимально.

Таким образом, погрузчики начинают играть роль ключевого элемента в цепочке «приём-хранение-выдача продукции». От грамотности выбора марки и модели такого элемента зависит результат работы склада, особенно при частом повторе циклов «приём-выдача», что встречается довольно часто в сфере и оптовой и розничной торговли.

На примере склада компании ООО «Юнитэк» [2] можно опробовать методику подбора из конкурирующих марок такого погрузчика, который бы удовлетворял требованиям своевременного выполнения погрузо-разгрузочных работ, имел бы наименьшие размеры и отвечал бы вышеупомянутым экологическим требованиям.

На складе компании ООО «Юнитэк» для механизации погрузки и разгрузки применяются два вилочных погрузчика марки Komatsu модели FB15-12 [3] (см. рисунки 1-2), заряжающиеся от сети напряжением 380 В на протяжении 5 часов.

Для проведения сравнительного анализа, были выбраны несколько моделей мирового лидера в производстве вилочных погрузчиков, фирмы Caterpillar [4]. По выбранным моделям сопоставлены численные значения по ключевым параметрам для вывода о преимуществах и недостатках в разных номинациях разных моделей. Конкурирующие модели представлены в таблице 1.



Рисунок 1 – Работа погрузчика на складе компании ООО «Юнитэк»



Рисунок 2 – Вилочные погрузчики марки Komatsu,
используемые на складе компании ООО «Юнитэк»

Таблица 1 – Параметры сравнения конкурирующих моделей погрузчиков

Параметры и размеры	Тип погрузчика			
	Caterpillar EP-16N	Caterpillar EP-18N	Caterpillar EP-30K PAC	Komatsu FB15-12
Грузоподъёмность, кг	1 600	1 800	3 000	1 500
Общий вес, кг	3 190	3 280	4 941	2 930
Тип двигателя	электрический	электрический	электрический	электрический
Максимальная скорость, км/ч	17	17	20	15
Габаритные размеры, мм	2 994×1 070×2 048	2 994×1 070×2 048	3 592×1 230×2 250	2 055×1 110×2 070
Аккумуляторы (напряжение/емкость), В/А×ч	48,0/600	48,0/600	80,0/750	48,0/565
Высота подъёма рабочего органа, мм	3 265	3 265	3 270	3 000
Вид рабочего органа	вилы	вилы	вилы	вилы
Скорость подъёма с грузом/без груза, мм/с	500/600	440/600	450/600	450/600
Скорость опускания с грузом/без груза, мм/с	520/500	520/500	500/500	450/450

На основании значений сравниваемых параметров построена лепестковая диаграмма (рисунок 3), иллюстрирующая преимущества отдельных моделей в ряде сравниваемых параметров. Для сравнения выбраны ключевые номинации, определяющие способность перемещать необходимые грузы (грузоподъёмность) и маневренность (длина, ширина, высота, скорость перемещения по складу, высота подъёма вил и общий вес).

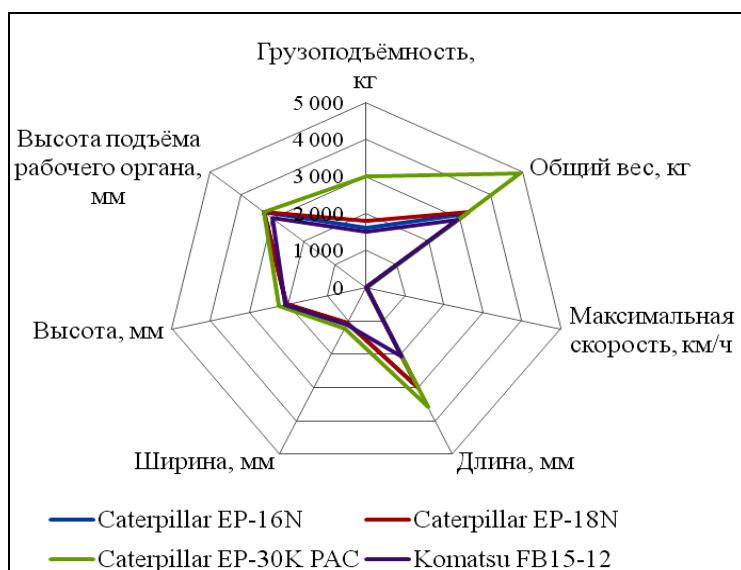


Рисунок 3 – Сравнение параметров погрузчиков разных марок и моделей

Построенная диаграмма наглядно показывает, что в Зиз 7 параметров погрузчик Komatsu модели FB15-12 превосходит своих конкурентов. Так, например, незначительно проигрывая в грузоподъёмности (в среднем на 30 %, что не столь существенно – вес перегружаемого груза находится в диапазоне возможностей любого из погрузчиков), Komatsu имеет лучшие показатели по общему весу (что играет существенную роль для сохранности покрытия пола склада и экономии заряда аккумуляторов), по габаритной длине и высоте (что повышает маневренность в ограниченном пространстве склада), при этом скорости перемещения у всех погрузчиков примерно одинаковы (тем более, при работе на складе никогда не будет развита максимально возможная скорость).

Таким образом, выбор компании ООО «Юнитэк» такой модели подтверждается проведением независимого сравнительного анализа.

Список литературы

1. Что такое логистика? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://svoedelo-kak.ru/biznes/vedenie/logistika.html> (Дата обращения 24.10.2018)
2. О компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.yunitek.ru> – (Дата обращения 24.10.2018)
4. Складская техника Komatsu [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.komatsu.ru/catalog/skladskaya-tehnika/> – (Дата обращения 24.10.2018)
4. Погрузчики Caterpillar (CAT) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.vostech.ru/produkciya/katalog_produkcii/pogruzchik_caterpillar/ – (Дата обращения 24.10.2018)