

ресурси і зростання агресивності зовнішнього середовища, особливо у фінансовій сфері. В цих умовах велике значення відводиться вдалому застосуванню в практику авіапідприємств ідей і технологій стратегічного управління їх розвитком.

Література

1. Василенко В.А., Ткаченко Т.І. Стратегічне управління: Навч. посібник. – К.: ЦУЛ, 2003. – 420 с.
2. Дойл П. Менеджмент: стратегия и тактика / Пер. с англ.; под ред. Ю.Н. Каптуревского. – СПб.: Питер, 1999. – 560 с.
3. Заходи щодо підтримки авіаційної галузі України при входженні до світової організації торгівлі [Електронний ресурс] – Режим доступу:
http://old.niss.gov.ua/MONITOR/MONITOR1_72/02.htm.
4. Клівець П.Г. Стратегія підприємства: Навч. посіб.– К.: Академвидав, 2007.–320 с.
5. Мізюк Б.М. Стратегічне управління: Підручник. – Львів: Магнолія, 2006. – 392 с.
6. Міщенко А.П. Стратегічне управління: Навч. посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 336 с.
7. Саєнко М.Г. Стратегія підприємства. Підручник. – Тернопіль: «Економічна думка». – 2006. – 390 с.

УДК 339.133

**ВИЗНАЧЕННЯ РОЗМІРУ ЗАМОВЛЕННЯ З
УРАХУВАННЯМ СЕЗОННИХ КОЛИВАНЬ ПОПИТУ НА
ПІДПРИЄМСТВІ**

*Попова Ю.М., к.е.н., доцент,
Куцак Н.Д., магістр,
Донецький державний університетуправління*

В статті розглянуто сутність розрахунку оптимального розміру замовлення з урахуванням сезонних коливань попиту, для оптимізації процесу закупівлі на підприємстві. Розрахунки було проведено на основі даних відділу логістики будівельного підприємства.

Ключові слова: попит, замовлення, сезон, закупівельна логістика, ланцюг поставок

В статті розглянуто сутність розрахунку оптимального розміру замовлення з урахуванням сезонних коливань попиту, для оптимізації процесу закупівлі на підприємстві. Розрахунки були проведені на основі даних відділу логістики будівельного підприємства.

Ключевые слова: спрос, заказ, сезон, закупочная логистика, цепь поставок

The article discusses the essence of calculating the optimal size of the order, taking into account seasonal fluctuations in demand, to optimize the procurement process in the enterprise. The calculations were made on the basis of the logistics department of construction enterprise.

Keywords: demand, order, season, procurement logistics, supply chain

Постановка проблеми. Останні роки ознаменовані зростанням інтересу підприємств до управління запасами та закупівельної логістики. Глобалізація ринку товарів і послуг, а також революційні зміни в інформаційних технологіях вимагають покращення закупівельної діяльності на основі попиту на продукцію та забезпечення чіткості матеріальних потоків постачань, як необхідної умови обов'язкової неперервності господарських процесів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. В тій чи іншій формі теоретичні та методологічні питання, пов'язані з цією проблематикою, були предметом дослідження в роботах Зайцева Є.І., Змієва Є.І., Крикавського Є.В., Конищевої Н.І. та Трушкиної Н.І., Дроздова П., Семенової І. та Стерлігова А. та ін. Розрахунок оптимального розміру замовлення та управління запасами було розглянуто в таких статтях, як «Модель функціонально-структурної надійності ланцюга поставок» [1, с.19], «Логістичні завдання корпорації «Харківські будматеріали»: досвід їх вирішення» [2, с.38-43], «Прикладні аспекти управління запасами» [3, с.20-30], «Розрахунок

оптимального обсягу партії поставки матеріальних ресурсів» [4, с.40-47].

Мета даної роботи – визначення аспектів оптимізації процесу закупівлі на основі розрахунку оптимального розміру замовлення з урахуванням сезонних коливань на підприємстві.

Виклад основного матеріалу. Управління товарними запасами вирішує комплекс організаційно-економічних питань формування та підтримки асортименту товарів на певному рівні. Оптові підприємства повинні мати постійно певний рівень товарів обов'язкового асортиментного переліку для задоволення потреб замовників. Необхідність управління товарними запасами пов'язана зі змінами попиту на конкретні товари.

Тема оптимізації запасів дуже актуальна, тому що забезпечити високий рівень якості продукції і надійність її поставок споживачам неможливо без створення оптимальної величини запасів. Занижені запаси матеріальних ресурсів можуть призвести до збитків, пов'язаних з простоями, з незадоволеним попитом і, отже, до втрати прибутку, а також втрати потенційних покупців продукції. З іншого боку, нагромадження зайвих запасів пов'язує оборотний капітал підприємства, зменшуючи можливість його вигідного альтернативного використання і сповільнюючи його оборот, що відбивається на величині загальних витрат виробництва і фінансові результати діяльності підприємства.

На прикладі діяльності ТОВ «Геотехкомплекс», яке спеціалізується на дистрибуції геосинтетичних матеріалах та будівельних матеріалів від провідних світових постачальників («DuPont», «Colbond», «GeoTirprex», «Kordarna»), а також на наданні послуг і розробці рішень в галузі цивільного та промислового будівництва. Проаналізувавши логістичну діяльність підприємства, можна дійти висновку, що підприємству не завадило б покращити закупівельну діяльність.

Діяльність підприємства потребує врахування сезонних коливань, бо має сезонний попит, тому потрібно розробити заходи, щодо удосконалення закупівельної діяльності з урахуванням сезонності попиту на геосинтетичні та будівельні матеріали. Для цього потрібно вибрати номенклатурну групу товару, яка має великий попит у споживачів. Необхідно

розрахувати оптимальні розміри замовлення з урахуванням сезонності попиту за квартали, наприклад по одній номенклатурній групі, яка має великий попит та приносить постійний прибуток від реалізації.

Розрахунок оптимального розміру замовлення геосинтетичної торгової групи «Турар», від постачальника – «DuPont». Матеріал Турар SF – це тонкий, термічно скріплений, водонепроникний нетканий геотекстиль, виготовлений з 100 % поліпропіленових нескінченних волокон. Матеріал запроєктований таким чином, що об'єднує високий початковий модуль (пружність), велике подовження (як правило 50%) і велику однотонність, що дає матеріалу надзвичайну працездатність, опір пошкодження і відмінну фільтраційну здатність. Це ізотропний матеріал, який не піддається дії води і хімікалій. Використовується у будівництві, аргі промисловості та при будівництві доріг.

За наданими даними відділу логістики, що вартість виконання одного замовлення на цей товар складають 20000 грн., а потреба в матеріалі складає 820000 м², витрати на утримання одного запасу 100 грн./од.

Оптимальний розмір замовлення розраховується за формулою 1 [4, с.41]:

$$q_0 = \sqrt{\frac{2C_1Q}{C_2}}, \quad (1)$$

де q_0 – оптимальний розмір замовлення, м²;

C_1 - вартість виконання одного замовлення, грн.;

Q - потреба у матеріальних цінностях за певний період часу (рік), м²;

C_2 – витрати на утримання одиниці запасу, грн./од.

$$q_0 = \sqrt{\frac{2 \times 20000 \times 820000}{100}} = 18110,77 \text{ м}^2$$

Оптимальний середній рівень запасу розраховується за формулою 2:

$$q_{\text{опт}} = \frac{q_0}{2} = \frac{18110,77}{2} = 9055,39 \text{ м}^2 \quad (2)$$

Оптимальна періодичність поповнення запасів розраховується за формулою 3:

$$T_{opt} = \frac{q_0}{Q} = \frac{18110,77}{820000} = 0,0221 \approx 1 \text{ дн.} \quad (3)$$

Інтервал часу між замовленнями за умови дотримання оптимальної партії поставки розраховується за формулою 4:

$$t = \frac{N}{n}, \quad (4)$$

де N - кількість робочих днів у році;

n – кількість партій поставок за період (рік) розраховується за формулою 5:

$$n = \frac{Q}{q_0} = \frac{820000}{18110,77} = 46 \text{ од.} \quad (5)$$

$$t = \frac{220}{45,28} = 5 \text{ дн.}$$

Подальший розрахунок оптимального розміру замовлення ведеться у табл.1:

Таблиця 1

Порядок розрахунку параметрів системи управління запасами з фіксованим розміром замовлення

№ з/п	Показник	Розрахунок	Значення
1	2	3	4
1.	Потреба, м ²	-	820000
2.	Оптимальний розмір замовлення, м ²	За формулою 1.1	18110,77
3.	Часпоставки, дні	-	31
4.	Можлива затримка постачання, дні	-	7
5.	Очікуване денне споживання, м ² ./день	[1] : [число робочих днів]	3727,27
6.	Термін витрачання замовлення, дні	[2] : [5]	5
7.	Очікуване споживання за час поставки, м ²	[3] x [5]	115545,37
8.	Максимальне споживання за час поставки, м ²	([3] + [4]) x [5]	141636,26
9.	Гарантійний запас, м ²	[8] - [7]	26090,89
10.	Граничний рівень запасу, м ² .	[9] + [7]	141636,26
11.	Максимальний бажаний запас, м ²	[9] + [2]	44201,66
12.	Термін витрачання запасу до порогового рівня, дні	([11] - [10]) : [5]	-27

Дані, що отриманий за розрахунком (табл.1.1) можуть привести до дефіциту товару в сезон, та до профіциту товару коли попит різко зменшується. Тому необхідно обов'язково враховувати сезонність продажів по квартално за 2012 рік (табл.2).

Таблиця 2

**Продажі геосинтетичних матеріалів торгової групи
«Тураг» за 2012 рік, м²**

Товар	Розмір	Квартал				Річний продаж, м ²
		I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7
DuPontТураг SF-20	4.5x200м	7200,0	4500,0	13500,0	1800,0	27000,0
DuPontТураг SF-32	5.2x150м	94680,0	12480,0	16728,4	39258,2	163147,0
DuPontТураг SF-40	5.2x150м	31966,8	100800,0	100224,8	81900,0	314892,0
DuPontТураг SF-49	5.2x100м	5200,0	4680,0	20280,0	13858,0	44018,0
DuPontТураг SF-77	4,5x100м	0	6300,0	0	0	6300,0
DuPontТураг SF-56	5,2x100м	20800,0	119560,0	77344,8	50440,0	268145,0
Всього		159846,8	248320,0	228078,0	187256,2	823501,0

З даних табл.2 виходить, що попит зменшується у I та IV кварталі, внаслідок сезонності будівельних робіт. Тому пропоную внести коефіцієнт сезонності для ефективного планування закупки матеріалів. Кількість поставок за квартал = Кількість поставок за рік / 4;

Коефіцієнт сезонності = Продаж за квартал / (ОРЗ*Кількість поставок);

Перерахований ОРЗ за кожним кварталом та запропонуємо використовувати в роботі, як - Q.

$$Q = \text{ОРЗ} * \text{Коефіцієнт сезонності};$$

$$Q_1 = 18110,77 * 0,8 = 14531,52 \text{ м}^2$$

$$Q_2 = 18110,77 * 1,14 = 20693,33 \text{ м}^2$$

$$Q_3 = 18110,77 * 1,05 = 19006,50 \text{ м}^2$$

$$Q_4 = 18110,77 * 0,94 = 17023,29 \text{ м}^2$$

Таблиця 3

**Продажі геосинтетичних матеріалів торгової групи
«Тураг» за кварталами 2012 року з урахуванням коефіцієнту
сезонності, м²**

Товар	Розмір	Квартал				Річний продаж, м ²
		I	II	III	IV	
DuPontТураг SF-20	4.5x200м	7200,0	4500,0	13500,0	1800,0	27000,0
DuPontТураг SF-32	5.2x150м	94680,0	12480,0	16728,4	39258,2	163147,0
DuPontТураг SF-40	5.2x150м	31966,8	100800,0	100224,8	81900,0	314892,0
DuPontТураг SF-49	5.2x100м	5200,0	4680,0	20280,0	13858,0	44018,0
DuPontТураг SF-77	4.5x100м	0	6300,0	0	0	6300,0
DuPontТураг SF-56	5.2x100м	20800,0	119560,0	77344,8	50440,0	268145,0
Всього		159846,8	248320,0	228078,0	187256,2	823501,0

Враховуючи коефіцієнти сезонності на підприємстві при розрахунку оптимального розміру замовлення, необхідно прийняти рішення, щодо дефіциту в сезон робіт та профіциту (в I кварталі та IV кварталі) на складах підприємства завдяки раціоналізації закупівельної діяльності цього товару. За здійсненим розрахунком, проводяться аналогічні розрахунки по всім товарним групам, які мають сезонний попит.

Можливий дефіцит чи профіцит був розрахований наступним чином: Дефіцит = (ОРЗ * Кількість постачань за квартал) – Запланований продаж за квартал.

З даного розрахунку отримуємо дефіцит чи профіцит за кожним кварталом:

I квартал – $(18110,77 * 11) - 159846,8 = 39371,67$ (м²) – профіцит;

II квартал – $(18110,77 * 12) - 248320 = -30990,76$ (м²) – дефіцит;

III квартал - $(18110,77 * 12) - 228078 = -10748,76$ (м²) – дефіцит;

IV квартал - $(18110,77 \cdot 11) - 187256,2 = 11962,27$ (м²) – профіцит.

При середній вартості матеріалу від 8 до 12 грн. за один м² (за прайсом підприємства на матеріал Турар), розраховуємо можливі втрати по кварталам за рік. Можливість профіциту та утримання коштів за товари складає:

I квартал = $39371,67 \cdot 10 = 393\,716,7$ грн.;

II квартал = $-30990,76 \cdot 10 = -309907,6$ грн.;

III квартал = $-10748,76 \cdot 10 = -107487,6$ грн.;

IV квартал = $11962,27 \cdot 10 = 119622,7$ грн.

Визначивши можливий профіцит чи дефіцит товарів на складі за кожним кварталом, потрібно розрахувати суму втрат за рік. За проведеними розрахунками втрати складають 95 944 грн. Для того, щоб підприємство не мало вагомих збитків від дефіциту та профіциту на складі, пропонується вести розрахунок партії замовлення з урахуванням сезонних коливань.

Висновки. Можливі втрати за рік при профіциті товарів складають 95 944 грн., але якщо розраховувати оптимальний розмір замовлення з урахуванням коефіцієнту сезонності, то на розподільчому центрі буде відсутній профіцит та дефіцит товарів і будуть відпусті втрати. Тому, швидке реагування на попит з коефіцієнтом сезонності буде економічно доцільним для закупівельної діяльності підприємства. Спеціалістам відділу логістики пропонуємо звернути увагу на приймати зважених та економічно обґрунтованих рішень для отримання прибутку і зменшення витрат. Товариство не буде мати витрати при зберіганні матеріалів, які не були реалізовані за звітний період.

Література

1. Зайцев Е.И. Модель функціонально-структурной надежности цепи поставок / Е.И. Зайцев, А.А. Бочкарев // *Logistics and Supply Chain Management: Modern Trends in Germany and Russia*: IV, 2009. – 19 с.

2. Змиєв Е.И. Логистические задачи корпорации «Харьковские стройматериалы»: опыт их решения / Е.И. Змиєв // *Логистика: проблемы и решения*. – № 1 (14). – 2008. – С. 38-43.

3. Крикавський Є.В. Прикладні аспекти управління запасами // *Логістика: проблеми і рішення*. – № 3(4). – С. 20-30.

4. Конищева Н.И. Расчет оптимального объема партии поставки материальных ресурсов / Н.И. Конищева, Н.В. Трушкина // Логистика: проблемы и решения. – № 2 (15). – 2008. – С. 40-47.

5. Ларіна Р.Р. Логістика: навчальний посібник / Р.Р.Ларіна, ДонДУУ. – Донецьк.– 2006. – 277 с.

УДК 658:005.332.4

ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТНОЮ СТІЙКІСТЮ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА

*Прохорова В.В., д.е.н., професор,
Кобець С.П., здобувач,
Українська інженерно-педагогічна академія*

Стаття присвячена питанням формування системи управління конкурентною стійкістю машинобудівного підприємства. Розроблено структуру системи управління конкурентною стійкістю машинобудівного підприємства. Запропоновано структурно-логічну схему процесу зміцнення та підвищення рівня конкурентної стійкості машинобудівного підприємства.

Ключові слова: *конкурентна стійкість, управління конкурентною стійкістю, система управління конкурентною стійкістю підприємства.*

Статья посвящена вопросам формирования системы управления конкурентной стойкостью машиностроительного предприятия. Разработана структура системы управления конкурентной стойкостью машиностроительного предприятия. Предложена структурно-логическая схема процесса укрепления и повышения уровня конкурентной стойкости предприятия.

Ключевые слова: *конкурентная устойчивость, управление конкурентной устойчивостью, система управления конкурентной устойчивостью предприятия.*