

Контрольная по логистике с решением

Задание №1

Выполнить расчет величины суммарного материального потока (Р) на складе предприятия оптовой торговли.

Данные материальные потоки рассчитывают, как правило, для отдельных участков или по отдельным операциям (например, ручная разгрузка и погрузка, операции в экспедициях, внутрискладское перемещение грузов и т.п.), при этом суммируют объемы работ по всем операциям на данном участке или в рамках данной операции.

Суммарный материальный поток склада определяется сложением материальных потоков, проходящих через его отдельные участки и между участками.

Величина суммарного материального потока (Р) на складе зависит от того, по какому пути пойдет груз на складе, будут или не будут выполняться с ним те или иные операции. В свою очередь, маршрут материального потока определяется значением факторов, представленных в таблице 1.

Таблица 1

**Факторы объема складской переработки
(исходные данные по вариантам)**

Обо- знач- ение	Наименование фактора	Значение фактора, % V	
		4	5
A ₁	Доля товаров, поставляемых на склад в нерабочее время и проходящих через приемочную экспедицию	12	
A ₂	Доля товаров, проходящих через участок приемки склада	1	5
A ₃	Доля товаров, подлежащих комплектованию на складе	6	5
A ₄	Уровень централизованной доставки, т.е. доля товаров, попадающих на участок погрузки из отправной экспедиции	2	5
A ₅	Доля поставленных на склад товаров, не подлежащих механизированной выгрузке из транспортного средства и требующих ручной выгрузки с укладкой на поддоны	5	5
A ₆	Доля товаров, загружаемых в транспортное средство при	4	2

	отпуске со склада вручную (из-за непригодности транспортного средства покупателя к механизированной погрузке)	
A ₇	Кратность обработки товаров на участке хранения (в разгах)	2

При выполнении задания значение грузооборота склада (Т) принять равным 5000т/год.

Решение:

Величина суммарного материального потока на складе (Р) определяется сложением величин материальных потоков, сгруппированных по признаку выполняемой логистической операции.

Перемещение грузов осуществляется с участка на участок, а суммарный материальный поток по данной группе (**Р п.г.**) равен сумме выходных грузовых потоков всех участков, без последнего:

$$\begin{aligned}
 &T \text{ (с участка разгрузки)} - 5000 \text{ т/год} \\
 &+ T * A_1 / 100 \text{ (из приемочной экспедиции)} - 5000 * 12 / 100 = 600 \text{ т/год} \\
 &+ T * A_2 / 100 \text{ (с участка приемки)} - 5000 * 15 / 100 = 750 \text{ т/год} \\
 &+ T \text{ (из зоны хранения)} - 5000 \text{ т/год} \\
 &+ T * A_3 / 100 \text{ (с участка комплектования)} - 5000 * 65 / 100 = 3250 \text{ т/год} \\
 &+ T * A_4 / 100 \text{ (из отправочной экспедиции)} - 5000 * 25 / 100 = 1250 \text{ т/год} \\
 &= \mathbf{Р.п.г. = 5000 + 600 + 750 + 10000 + 3250 + 1250 = 15850 \text{ т/год}}
 \end{aligned}$$

T- грузооборот склада, т/год; в скобках помечены соответствующие участки склада, из которых выходит поток.

Группа материальных потоков – грузы, рассматриваемые в процессе выполнения операций на участках разгрузки и погрузки.

Операции разгрузки и погрузки могут выполняться вручную или с применением машин и механизмов.

Ручная разгрузка необходима, если товар в транспортном средстве прибыл от поставщика, не будучи уложенным на поддоны. В этом случае для того, чтобы изъять товар из транспортного средства и затем переместить на один из последующих участков склада, его необходимо предварительно вручную уложить на поддоны.

Грузопоток при ручной разгрузке груза:

$$Рр.р. = T * A_5 / 100 \text{ (т/год)} = 5000 * 55 / 100 = 2750 \text{ т/год}$$

Остальная разгрузка является механизированной. *Грузопоток при механизированной разгрузке груза:*

$$Рм.р. = T * (1 - A_5 / 100) \text{ (т/год)} = 5000 * (1 - 55 / 100) = 2250 \text{ т/год}$$

Грузопоток при ручной погрузке груза:

$$Рр.п. = T * A_6 / 100 \text{ (т/год)} = 5000 * 42 / 100 = 2100 \text{ т/год}$$

Грузопоток при механизированной погрузке груза:

$$Рм.п. = T * (1 - A_6 / 100) \text{ (т/год)} = 5000 * (1 - 42 / 100) = 2900 \text{ т/год}$$

Группа материальных потоков – грузы, рассматриваемые в процессе выполнения операций в экспедициях.

Если груз прибыл в нерабочее время, то он разгружается в экспедиционное помещение и лишь в ближайший рабочий день подается на участок приемки или в зону хранения. Следовательно, в приемочной экспедиции появляется новая операция, которая увеличивает совокупный материальный поток на величину

$$Рп.э.= T*A1/100 \text{ (т/год)} = 5000*12/100 = 600 \text{ т/год}$$

Если на предприятии оптовой торговли имеется отправочная экспедиция, то в ней появляется новая операция, которая увеличивает совокупный материальный поток на величину

$$Ро.э. = T*A4/100 \text{ (т/год)} = 5000*25/100 = 1250 \text{ т/год}$$

Итого операции в экспедициях увеличивают совокупный материальный поток на

$$Рэк = Рп.э.+Ро.э. = T*(A1+A4)/100 \text{ (т/год)} = 600 + 1250 = 1850 \text{ т/год.}$$

Группа материальных потоков – операции в зоне хранения.

Весь поступивший на склад товар сосредоточивается в местах хранения, где выполняются следующие операции: укладка груза на хранение; выемка груза из мест хранения. Объем работ за определенный период по каждой из этих операций равен грузообороту склада за этот же период (при условии сохранения запаса на одном уровне).

*Таким образом, минимальный материальный поток в зоне хранения равен $2*T$.*

В результате всех операций в зоне хранения возникает группа материальных потоков, величина которой равна

$$Рхр.=T*A7 \text{ (т/год)}. = 5000*2 = 10000 \text{ т/год}$$

Величина суммарного материального потока на складе (Р) определяется:

$$Р = Рп.г. + Рр.р. + Рм.р. + Рр.п. + Рм.п. + Рпр + Ркм + Рп.э. + Рэ.о + Рхр. = 15850 + 2750 + 2250 + 2100 + 2900 + 750 + 3250 + 600 + 1250 + 10000 = 41700 \text{ т/год.}$$

Задание № 2

Выполнить расчет стоимости грузопереработки на складе предприятия оптовой торговли.

Стоимость грузопереработки определяется:

- объемом работ по той или иной операции;
- удельной стоимостью выполнения той или иной операции.

Пооперационные объемы работ определены при выполнении первого задания. Исходные данные по удельной стоимости той или иной операции на оптовом складе представлены для всех вариантов в таблице 2.

Таблица 2

Исходные данные по удельной стоимости операций на оптовом складе

№ п/п	Наименование группы материальных потоков	Условное обозначение группы	Удельная стоимость работ на потоках данной группы	
			Условное обозначение	Величина у.д.е./т
1	2	3	4	5
1	Внутрискладское	Рпг	У1	0,6

	перемещение грузов			
2.	Операции в экспедициях	Рэк	У ₂	2,0
3.	Операции с товаром в процессе приемки и комплектации	Рпр, Ркм	У ₃	5,0
4.	Операции в зоне хранения	Рхр	У ₄	1,0
5.	Ручная разгрузка и погрузка	Ррр, Ррп	У ₅	4,0
6.	Механизованная разгрузка и погрузка	Рмр Рмп	У ₆	0,8

Данные, полученные при выполнении заданий 1 и 2, необходимо свести в таблицу 3.

Таблица 3

Результаты расчетов величины и стоимости материальных потоков на оптовом складе

№ пп	Наименование материальных потоков	Условное обозначение	Значение фактора (Ап), %	Величина материального потока, т/год	Удельная стоимость работ на потоке, руб./т	Стоимость работ на потоке, руб.
1.	Внутрискладское перемещение грузов	Рпг'				
2.	Выполнение ручной разгрузки	Ррр				
3.	Выполнение механизированной разгрузки	Рмр				
4.	Выполнение ручной погрузки	Ррп				
5.	Выполнение механизированной погрузки	Рмп				
6.	Ручная переборка при приемке товаров	Ррп				

7.	Выполнение операций на участке комплектования заказов	Ркм				
8.	Выполнение операций в экспедициях	Рэк				
9.	Операции в зоне хранения	Рхр				
10.	Суммарный материальный поток на складе	Р				

Решение:

Выполним расчёт в таблице:

№ пп	Наименование материальных потоков	Условное обозначен	Значение фактора (Ап), %	Величина материального потока, т/год	Удельная стоимость работ на потоке, т.р./т	Стоимость работ на потоке,
1	2	3	4	5	6	7 = 5*6
1.	Внутрискладское перемещение грузов	Рпг'	XX	15850	0,6	9510
2.	Выполнение ручной разгрузки	Ррр	55	2750	4	11000
3.	Выполнение механизированной разгрузки	Рмр	45	2250	0,8	1800
4.	Выполнение ручной погрузки	Ррп	42	2100	4	8400
5.	Выполнение механизированной погрузки	Рмп	58	2900	0,8	2320
6.	Ручная переборка при приемке товаров	Рпр	15	750	5	3750
7.	Выполнение операций на участке комплектования заказов	Ркм	65	3250	5	16250
8.	Выполнение	Рэк	37	1850	2	3700

	операций в экспедициях					
9.	Операции в зоне хранения	Рхр	200	10000	1	10000
10.	Суммарный материальный поток на складе	Р	XX	41700	XX	66730

Таким образом, суммарный материальный поток на складе предприятия оптовой торговли составляет 41700 т/год, а стоимость грузопереработки на складе предприятия оптовой торговли составляет 66730 у.д.е./год.