**Средние величины**

Работник торговли часто встречается с понятием «средняя величина». Например, при вычислении среднего процента выполнения плана товарооборота отделом, магазином; среднего остатка товаров, средней цены и т.д.

В практике торговых вычислений различают:

* средние арифметические простые величины;
* средние арифметические взвешенные;
* средние хронологические величины.

**Простая средняя арифметическая** – нужно сумму данных величин разделить на их количество.

**Пример.**

***Задание.*** Заработок продавца в январе составлял 7500 руб., в феврале – 8100 руб., в марте – 9200 руб. Нужно определить средний заработок за каждый месяц.

Сложим эти числа и результат разделим на их количество, тогда

(7500 руб. + 8100 руб. + 9200 руб.) : 3 = 8267 руб.

**Взвешенная средняя арифметическая** – величина, которая определяется по двум рядом чисел, один из которых является рядом показателей, другой – рядом весов.

**Пример.**

*Задание*. На опытном участке с 25 кустов картофеля собрано по 1,3 кг, с 35 кустов – по 900 г и с 45 кустов – по 1, 5 кг. Рабочие подсчитали средний сбор урожая картофеля с одного куста. Чему равен этот сбор?

В условии задачи дан не один, а два ряда чисел: количество кустов и вес каждого куста. Найдем среднюю арифметическую величину, причем она будет называться средней взвешенной.

1,3 кг \* 25 = 32,5 кг

0,9 кг \* 35 = 31,5 кг

1,5 кг \* 45 = 67,5 кг

Всего: 131,5 кг

25 +35 + 45 =105

Средний сбор: 131,5 кг : 105 = 1 кг252 г

**Средняя хронологическая величина** – применяется только при определении товарных запасов за определенный период времени.

Чтобы определить среднюю хронологическую нескольких величин, нужно их сложить, поделив начальное и конечное число на 2, а полученную сумму разделить на количество величин, уменьшенное на 1.

**Пример.**

***Задание****.* Товарные остатки магазина за квартал составили: на 1 января – 276 тыс. р., 1 февраля – 187 тыс. р., 1 марта – 311 тыс. р. Определить средний остаток товаров в магазине.

( 276 тыс.р. : 2 + 187 тыс. р. + 311 тыс. р. : 2) : (3-1) = 240, 25 тыс.р.

**Оборачиваемость товаров**

Магазину нужно как можно быстрее продать товары, т.е. довести их до покупателя, причем сроки этой продажи для скоропортящихся и нескоропортящихся товаров различны.

Под товарооборачиваемостью понимают средний срок нахождения товара в магазине с того момента, когда он поступил, и до того момента, когда был продан покупателю.

И естественно, что каждое предприятие заинтересовано в том, чтобы товар быстрее обернулся, т.е. был продан.

Оборачиваемость товаров определяется или в коэффициентах, или в днях. При определении товарооборачиваемости необходимо знать сумму среднего запаса (остатка), который имеется в магазине, и располагать данными о сумме товарооборота магазина за данный промежуток времени (месяц, квартал, год). Условились считать в месяце 30 денй, в квартале 90 дней и в году 360.

**Задача.** Остаток товаров в магазине на 1 апреля составил 760000 руб., на 1 июля – 740000 руб. Товарооборот магазина составил 6000000 руб. Вычислить коэффициент товарооборачиваемости и оборачиваемости в днях.

Находим средний остаток товаров в магазине. Для этого суммируем два числа и делим сумму пополам: (760000 + 740000) : 2 = 750000руб., следовательно, средний остаток товаров составляет 750 ты. руб. это число характеризует квартальный средний запас.

Находим среднюю оборачиваемость товаров. Для этого оборот магазина за квартал – 600000руб. – разделим на средний остаток: 6000000 : 750000 = 8.

Отсюда видно, что товар обернулся 8 раз. Число 8 и будет составлять коэффициент товарооборачиваемости.

Находим скорость обращения в днях. Т.е. здесь речь идет о квартале, а выше говорилось, что условно в квартале 90 дней, то 90 : 8 – 11,25 дня, следовательно, получим 2 формулы:

Коэффициент товарооборачиваемости = т/оборот маг. : средний запас; **(1**)

Оборачиваемость в днях = количество дней : коэффициент товарооборачиваемости; **(2)**

Зная некоторые из величин, входящих в данные, легко найти остальные величины.

**Задача.** Оборот магазина по одному из отделов составил за месяц 105000 руб., оборачиваемость – 12 дней. Найти средний товарный запас и коэффициент товарооборачиваемости.

Обозначим коэффициент товарооборачиваемости через **К**, средний товарный запас **Х** и, подставляя в формулы, найдем вначале **К.** Из формулы **(2)** 12 = 30 : К . Отсюда К = 30 : 12 = 2,5. Зная К, можно найти средний товарный запас из формулы **(1)** 2,5 = 10500 : Х. Отсюда, Х = 10500 руб. : 2,5 = 4200 руб. итак, обе величины найдены.

Из формулы (2), в которой связаны три величины – оборачиваемость в днях, количество дней и коэффициент товарооборачиваемости, видно, что коэффициент товарооборачиваемости и оборачиваемость в днях – величины обратно пропорциональные. И действительно, чем выше коэффициент товарооборачиваемости, тем меньше дней нужно для того, чтобы обернулся товар в магазине, и наоборот.

Основные формулы:

**К** товарооборач = **Т**оборот : **О**

**Т = К \* О**

**О = Т : К**

**Т**/оборачив. в днях = **Кол-во дней : К**

***Задание для закрепления:***

Вычислите коэффициент товарооборачиваемости и товарооборачиваемость в днях за 1 квартал по магазину, если товарооборот составил 8,8 млн. руб., остаток товаров по магазину на 1 января-0,9 млн. руб., а на 1 апреля-1,3 млн. руб.