



# ВЕСА

Авторы: А. Е. Косарев

---

ВЕСА в статистике, коэффициенты, используемые для вычисления среднего значения (средневзвешенного) элемента в совокупности; сумма коэффициентов равна единице. Взвешивание – фундам. методич. приём, предназначенный для корректного сопоставления количественных значений показателей с учётом их качественной значимости.

Напр., если в спортивной команде 10 чел. имеют возраст 20 лет, а 1 чел. – 30 лет, то средний возраст этой команды составит:  $20 \text{ лет} \cdot (10/11) + 30 \text{ лет} \cdot (1/11) = 20,9$  года.

В этом случае В. выступают значения долей, которые имеют группы соответствующего возраста в общем количестве людей, для которого рассчитывается средний возраст.

Если известны цены

$P_1(t), P_i(t), P_n(t)$  на товары и услуги в году

$t$  и аналогичные показатели для года

$t + 1$ , для каждого товара индекс цены за период от года

$t$  до года

$t + 1$  можно рассчитать как

$IP_i(t + 1/t) = P_i(t + 1)/P_i(t)$ . Однако интерес представляет оценка индекса цен в целом, т. е. совокупное изменение цен по всем товарам. Напр., для ответа на вопрос о росте стоимости жизни ключевое значение имеет обобщающий, средний индекс цен на потребительские товары и услуги – индекс потребительских цен. При этом нельзя просто использовать среднее арифметическое индексов по отд. товарам (услугам), поскольку вклад каждого из них в общий рост цен не одинаков, а пропорционален объёму продаж данного товара (услуги). В этой связи каждому индексу цены отд. товара (услуги) приписывается удельный вес

$k_j$ , измеряемый в долях единицы и отражающий долю каждого товара (услуги) в общем росте цен. В итоге общий индекс цен

$IP(t+1/t)$  рассчитывается как средневзвешенное:

$$IP(t+1/t) = \frac{\sum_i k_i P_i(t+1)/P_i(t)}{\sum_i k_i = 1} = \frac{\sum_j q_j(t) P_j(t+1)}{\sum_j q_j(t) P_j(t)}$$

где

$q_j(t)$  – количество товара в натуральном исчислении в году

$t$ .

При расчёте индекса в качестве В. можно использовать структуру продаж первого ( $t$ ) или второго ( $t+1$ ) из сопоставляемых периодов. Поскольку эти две структуры могут различаться, то результат расчёта зависит от того, структура какого периода используется для взвешивания. Если взвешивание опирается на структуру первого (базового) периода, как в приведённом примере, то такой индекс называется индексом Ласпейреса, если на структуру второго периода – то индексом Пааше.

Processing math: 100%