

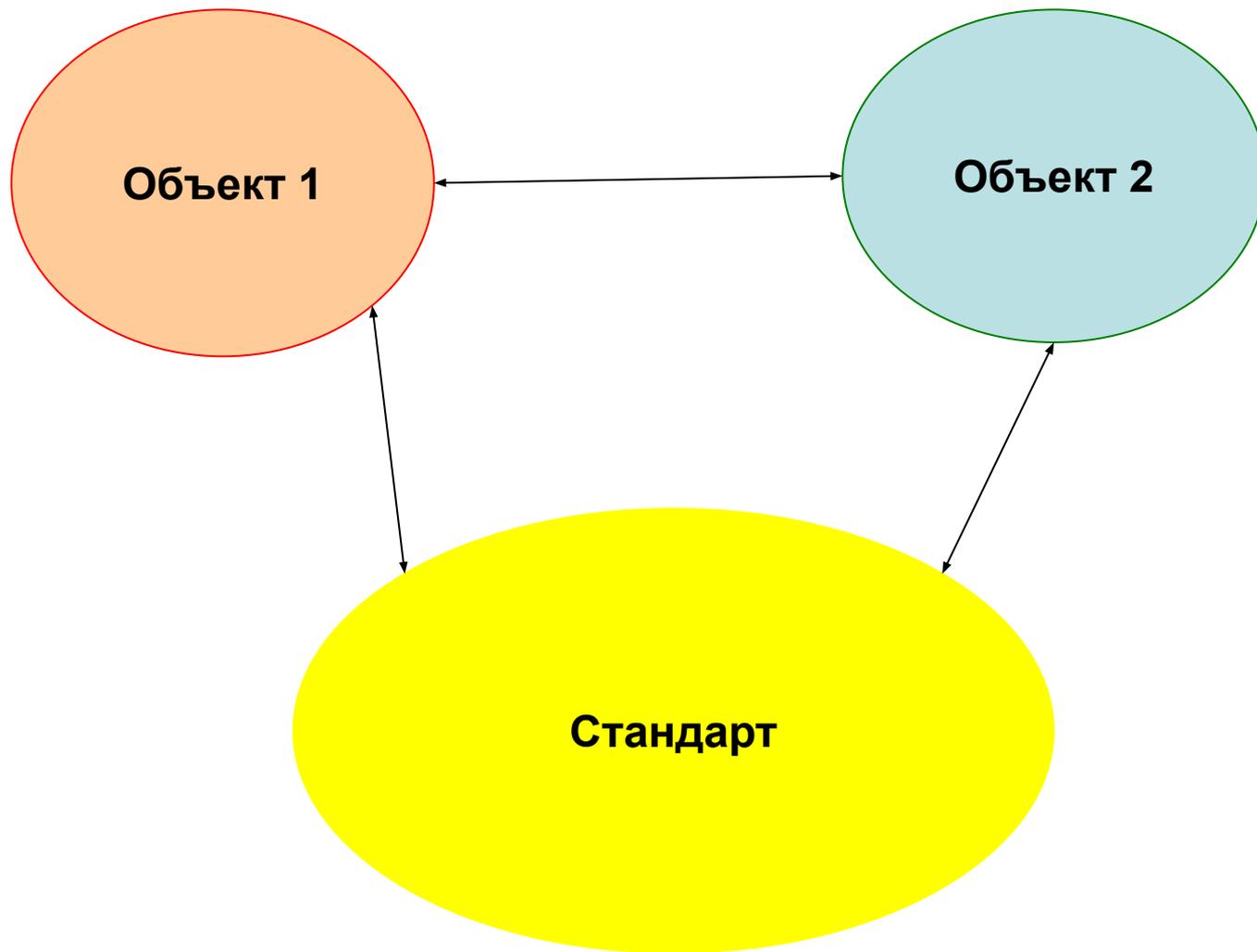
Стандартизация показателей

**Метод стандартизации
применяется тогда, когда
имеющиеся различия в составе
сравниваемых групп могут
повлиять на размеры общих
коэффициентов.**

**Стандартизированные коэффициенты
являются **условными** величинами и
применяются исключительно в
целях сравнения.**

- **Целесообразным является выбор стандарта, близкий по существу к сравниваемым совокупностям, или в качестве стандарта принимается состав одной из них. При изменении взятого стандарта изменяются и стандартизованные коэффициенты. Поэтому при анализе следует акцентировать внимание не на абсолютных значениях коэффициентов, а на степень различия коэффициентов между собой**

Стандартизированные коэффициенты показывают, каковы были бы общие интенсивные показатели, если бы на их величину не оказывала влияние неоднородность в составах сравниваемых групп и применяются тогда, когда имеющиеся различия в составе сравниваемых коллективов могут повлиять на размеры общих коэффициентов



Входные данные:

$A1_1, A1_2, \dots, A1_n, A1_{\text{общ}}$ - число случаев заболевания по возрастам в группе 1.

$A2_1, A2_2, \dots, A2_n, A2_{\text{общ}}$ - число случаев заболевания по возрастам в группе 2.

$N1_1, N1_2, \dots, N1_n, N1_{\text{общ}}$ - повозрастная численность населения в группе 1.

$N2_1, N2_2, \dots, N2_n, N2_{\text{общ}}$ - повозрастная численность населения в группе 2.

**За стандарт в прямом методе
принимают повозрастную структуру
населения**

**$S_1, S_2, \dots, S_n, S_{\text{общ}}$ } –
повозрастная структура
населения.**

Этап 1. Вычисление повозрастных интенсивных коэффициентов

$$IR1_1 = \frac{A1_1}{N1_1}$$

$$IR2_1 = \frac{A2_1}{N2_1}$$

$$IR1_n = \frac{A1_n}{N1_n}$$

$$IR2_n = \frac{A2_n}{N2_n}$$

$$IR1_{общ} = \frac{A1_{общ}}{N1_{общ}}$$

$$IR2_{общ} = \frac{A2_{общ}}{N2_{общ}}$$

**Ожидаемые числа заболеваемости
получаем суммируя «ожидаемую»
заболеваемость в каждой возрастной
группе.**

$$O1_1 = \frac{IR1_1}{10^n} \times S_1$$

Σ от 1 до n

$$O1_n = \frac{IR1_n}{10^n} \times S_n$$

$$O2_1 = \frac{IR2_1}{10^n} \times S_2$$

Σ от 1 до n

$$O2_n = \frac{IR2_n}{10^n} \times S_n$$

**Сравниваем полученные
стандартизованные коэффициенты в
гр.1 и гр.2.**

**Если общие интенсивные
коэффициенты выше в гр.1 и
стандартизованный коэффициент
выше в гр.1, значит интенсивные
коэффициенты действительно
выше в гр.1 и возрастной состав не
влияет на частоту встречаемости .**

Если общие интенсивные коэффициенты выше в гр.1 , а стандартизованный коэффициент выше в гр.2, значит интенсивные коэффициенты выше в гр.2, а высокое значение общего интенсивного коэффициента было вызвано неоднородным возрастным составом в гр.1.

Производственная группа	Предприятие 1			Предприятие 2			Стандарт	
	Число рабочих (N_{1i})	Число травм (A_{1i})	Уровень травм на 100 рабочих (I_{1i})	Число рабочих (N_{2i})	Число травм (A_{2i})	Уровень травм на 100 рабочих (I_{2i})	Число рабочих на 2-х предприятиях ($N_{1i} + N_{2i}$)	То же в долях единицы (S_i)
	1	2	3	4	5	6	7	8
Основные профессии	200	32	16.0	600	84	14.0	800	61.5
Вспомогательные профессии	300	21	7.0	200	12	6.0	500	38.5
Всего	500	53	10.6	800	96	12.0	1300	100.0

Этапы расчета:

- 1 этап. Расчет уровня травм на каждом предприятии. Результаты вычислений занесены в графы 3 и 4.
- 2 этап. Расчет ожидаемого уровня травм на 100 рабочих на каждом предприятии при условии, что состав рабочих на сравниваемых предприятиях одинаков и равен стандартному. За стандарт принимаем состав рабочих на 2-х предприятиях (графы 7 и 8).
- $I1ож_{основн} = (16 \times 61,5)/100 = 9,84$
- $I1ож_{вспомогат} = (7 \times 38,5)/100 = 2,695$
- $Ст1 = 9,84 + 2,695 = 12,535$
- $I2ож_{основн} = (14 \times 61,5)/100 = 8,61$
- $I2ож_{вспомогат} = (6 \times 38,5)/100 = 2,31$
- $Ст2 = 8,61 + 2,31 = 10,92$

- Вывод: Таким образом, $ст1 > ст2$, а фактические значения больше на 2-м предприятии. Значит уровень получения травм на самом деле выше на 1 предприятии, а фактические низкие значения на 1-м предприятии обусловлены большим количеством лиц вспомогательных профессий (не связанных с травмоопасными процессами).

Возраст (лет)	Европейский стандарт	Мировой стандарт	Возраст (лет)	Европейский стандарт	Мировой стандарт
0	0.016	0.024	45-49	0.070	0.060
1-4	0.064	0.096	50-54	0.070	0.050
5-9	0.070	0.100	55-59	0.060	0.040
10-14	0.070	0.090	60-64	0.050	0.040
15-19	0.070	0.090	65-69	0.040	0.030
20-24	0.070	0.080	70-74	0.030	0.020
25-29	0.070	0.080	75-79	0.020	0.010
30-34	0.070	0.060	80-84	0.010	0.005
35-39	0.070	0.060	85+	0.010	0.005
40-44	0.070	0.060			