

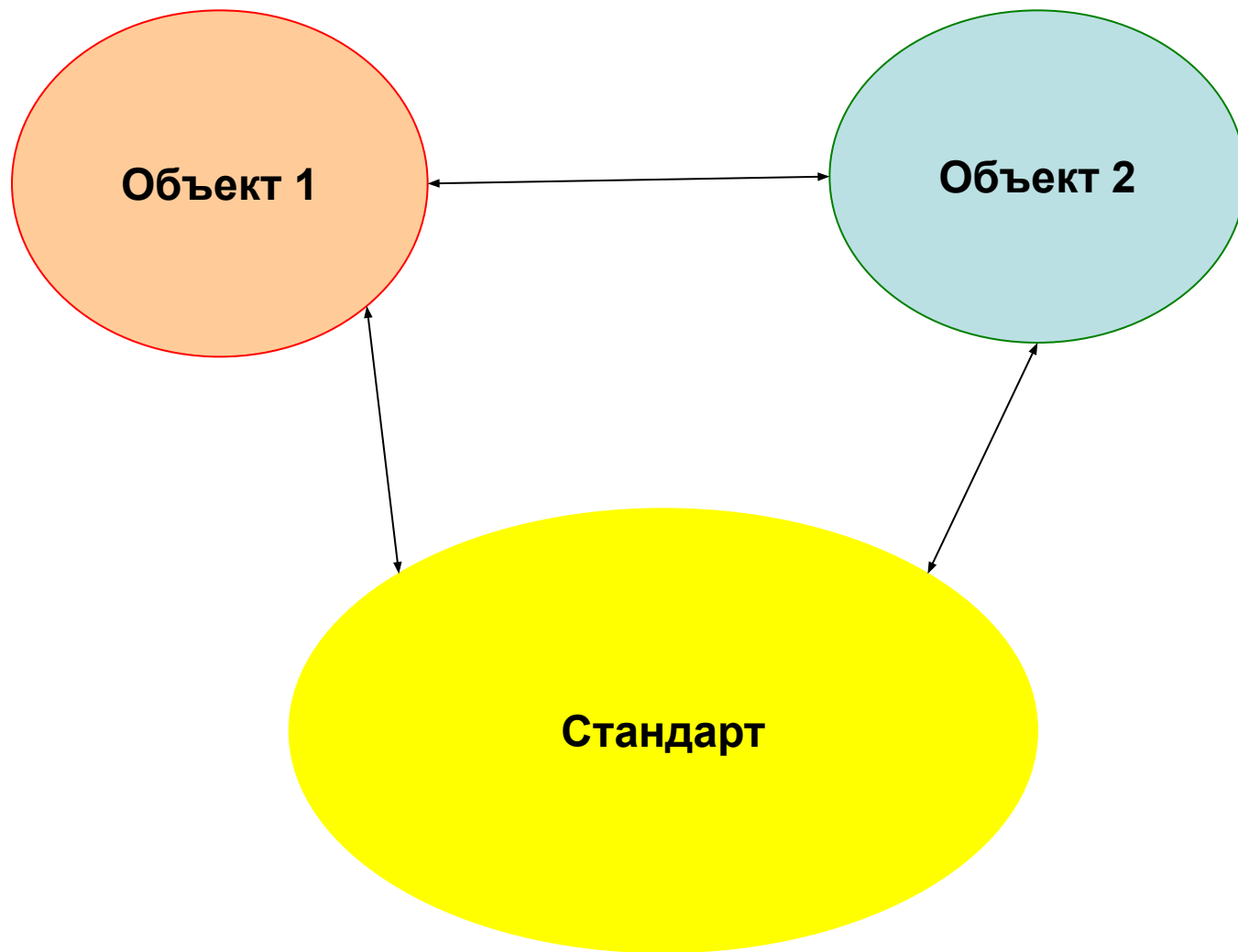
# **Стандартизация показателей**

**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**

**$S_1, S_2, \dots, S_n, S_{\text{общ}}$  } –  
позрастная 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.**

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

$\Sigma$  .....от 1 до n

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

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

$\Sigma$  .....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	<b>200</b>	<b>32</b>	<b>16.0</b>	<b>600</b>	<b>84</b>	<b>14.0</b>	<b>800</b>	<b>61.5</b>
Вспомогательные профессии	<b>300</b>	<b>21</b>	<b>7.0</b>	<b>200</b>	<b>12</b>	<b>6.0</b>	<b>500</b>	<b>38.5</b>
Всего	<b>500</b>	<b>53</b>	<b>10.6</b>	<b>800</b>	<b>96</b>	<b>12.0</b>	<b>1300</b>	<b>100.0</b>

## 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			