

Этакое большое ничего и матстат

Белкин Дмитрий, U-1152  
Бертыш Вадим, СПбГЭТУ «ЛЭТИ» 4373

15 июня 2016



**Определение 1** (Статистический эксперимент). *Тройка  $(\mathfrak{X}, \mathfrak{F}, \mathcal{P})$  называется статистическим экспериментом*

- $\mathfrak{X}$  - Множество результатов эксперимента
- $\mathfrak{F}$  - Савокупность наблюдаемых событий
- $\mathcal{P} = \{P_\theta, \theta \in \Theta\}$  - Семейство вероятностных распределений

Дальше положим  $\mathfrak{X} = \mathbb{R}^n$ ,  $\mathfrak{F} = \sigma(\mathfrak{F}_1 \times \cdots \times \mathfrak{F}_n) = \mathfrak{B}_n$

**Определение 2** (Статистика). *Измеримая функция  $T : \mathfrak{X} \rightarrow E$  называется статистикой*

**Определение 3** (Подчиненная статистика). *Статистика  $T$  называется подчиненной, если её распределение не зависит от параметра*

$$P_\theta(T \in A) = P_T(A)$$

**Определение 4** (Достаточная статистика). *Статистика  $T$  называется достаточной, если условное распределение  $X$  при условии  $T$  не зависит от параметра*

$$P_\theta(X \in A|T) = P_{X|T}(A), \forall \theta \in \Theta$$

Подчиненная не содержит информации о параметре, достаточная содержит всю информацию о параметре

**Определение 5** (Минимальная достаточная статистика). *Достаточная статистика  $T$  называется минимальной, если,  $\forall T_1$  достаточной  $\exists g : T = g(T_1)$*

Использование МДС максимально редуцирует имеющиеся данные

**Определение 6** (Точечная оценка). *Статистика  $\delta(\vec{X})$ ,  $delta, sX, Theta$  :  
→ называется точечной оценкой*