

## Выбор оптимальной стратегии. Матричные игры

Автор: А.К. Aphoshar

01.05.2012 16:35 - Обновлено 03.05.2012 09:33

---

1. Стратегией игрока называют совокупность действий (ходов), допустимых правилами данной игры, приводящая к окончанию игры.

2. Если сумма выигрышей игроков А и В равна нулю (отрицательный выигрыш означает проигрыш), игра называется игрой с нулевой суммой.

3. *Платёжная матрица.* Пусть игрок А имеет стратегии  $A_1, A_2, \dots$ ; игрок В –  $B_1, B_2, \dots$ . Обозначим  $a_{ij}$

выигрыш игрока А, если он применяет стратегию  $A_i$

, а игрок В свою стратегию  $B_j$

. Для обзора данной игры удобно ввести в рассмотрение платёжную матрицу.

**В**

**А**

**В**  $a_{ij}$

# Выбор оптимальной стратегии. Матричные игры

Автор: A.K.Aphoshar

01.05.2012 16:35 - Обновлено 03.05.2012 09:33

---

...

...

...

...

...

...

...

...

A

i

## Выбор оптимальной стратегии. Матричные игры

Автор: A.K.Aphoshar

01.05.2012 16:35 - Обновлено 03.05.2012 09:33

---

...

...

**a** ij

...

...

...

...

...

...

## Выбор оптимальной стратегии. Матричные игры

Автор: A.K.Aphoshar

01.05.2012 16:35 - Обновлено 03.05.2012 09:33

---

...

...

...

4. Если игра представима в форме конечной платёжной матрицы, то её называют конечной матричной игрой с нулевой суммой.

С точки зрения игрока А наиболее оптимальная стратегия определяется по принципу максимина(а). С точки зрения игрока В выгодно подчиняться принципу минимакса(б).

Нетрудно убедиться, что всегда  $b \geq a$ . Если выполняется равенство  $b = a$ , то говорят, игра имеет седловую точку. Пару стратегий  $(A_i, B_j)$  на которой достигается равенство  $b = a$ , называют решением матричной игры в чистых стратегиях. В случае  $b > a$  игра имеет решения в смешанных стратегиях. Подробнее матричные игры описаны в нашем [пособии](#).

*Для решения этой задачи разработано специальное приложение, написанное на JavaScript. Запускаем его [отсюда](#).*

*После заполнения платёжной матрицы (по необходимости увеличиваем элементы матрицы на одну и ту же постоянную, добиваясь положительности этих элементов) обязательно жмем кнопку 'SAVE MATRIX', затем нажимаем кнопку 'RUN'.*