

## Модель принятия решения в условиях антагонистических интересов

Борисова И.М

Белорусский национальный технический университет

Если принятие решения зависит от нескольких участников, то, как правило, неизбежен конфликт, так как крайне редко все участвующие имеют одинаковые цели и интересы. В этом случае конфликт понимается как ситуация, которую формируют различные участники, имеющие не совпадающие цели (не обязательно противоположные). Один из способов изучения и анализа таких ситуаций – моделирование в терминах теории игр.

Решение любой матричной игры может быть осуществлено приведением игры к задаче линейного программирования и решением пары двойственных задач.

Наибольшее распространение среди матричных игр получил метод Брауна-Робинсона, который основан на «мыслительном эксперименте», где игроки многократно разыгрывают игру и пытаются выявить те стратегии, которые дают им больший накопленный выигрыш.

Метод Брауна-Робинсон – это итеративная процедура построения последовательности пар смешанных стратегий игроков, сходящейся к решению матричной игры. В 1-й партии оба игрока выбирают произвольную чистую стратегию. Пусть сыграно  $k$  партий, причем выбор стратегии в каждой партии запоминается. В  $(k + 1)$ -й партии каждый игрок выбирает ту чистую стратегию, которая максимизирует его ожидаемый выигрыш, если противник играет в соответствии с эмпирическим вероятностным распределением, сформировавшимся за  $k$  партий. Оценивается интервал для цены игры и, если он достаточно мал, процесс останавливается. Полученные при этом вероятностные распределения определяют смешанные стратегии игроков.

Достоинства метода Брауна состоит в том, что метод ориентирован на произвольную игру, легко реализуем программными методами. Недостатки метода Брауна: скорость сходимости метода быстро уменьшается с ростом размерности матрицы игры.

Теоретическая возможность применять игровые модели имеется для любой ситуации с несколькими участниками. Совершенствование современных компьютеров позволило существенно расширить область применения моделей и моделирования. Они используются практически везде.