

ВЕКТОР ШЕПЛИ ПРИ ОЦЕНКЕ КОАЛИЦИОННЫХ КОНФИГУРАЦИЙ

Дрозденко Д.А., студент

Коалиция представляет собой союз игроков для достижения общих целей. Различные перестановки в исходном множестве игроков при образовании коалиции представляют собой коалиционные конфигурации (КК). При анализе и принятии решений в условиях КК наиболее целесообразно использовать методы теории игр [1]. Мы считаем, что для определения оптимального распределения выигрыша между участниками следует применять вектор Шепли (ВШ).

Анализ возможных альтернатив с целью достижения ожидаемого результата учитывает количество игроков от каждой коалиции и возможные КК. ВШ представляет собой распределение, в котором выигрыш каждого игрока равен его среднему вкладу в благосостояние коалиции. Формула для вычисления ВШ:

$$\varphi_i(N, \nu) = \sum_{S \subseteq N, i \in S} \frac{(|S|-1)! (|N|-|S|)!}{|N|!} (\nu(S) - \nu(S/\{i\})), \quad (1)$$

где N – количество игроков, S – количество участников коалиции, $\nu(S)$ – характеристическая функция кооперативной игры (отображение, ставящее в соответствие любой допустимой коалиции величину выигрыша), $(\nu(S) - \nu(S/\{i\}))$ – прирост уверенного выигрыша, который приносит игрок i в коалицию S .

Более сильным игроком считается тот, значение ВШ которого наибольшее. Незначительное расхождение между результатами расчетов различными методами дает право говорить о достоверности метода Вектора Шепли.

Мы считаем, что в условиях социально-экономической ситуации Украины, данный метод эффективно применять по всей вертикали управления вплоть до локального.

Руководитель: Горобченко Д.В., ассистент

1. Н.Н. Воробьев, *Теория игр* (М: Наука: 1985).
2. S. Courtin, *Economics Bulletin* **31**, No1, 534 (2011).