

## **АНАЛИЗ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ВЫГОДНОСТИ ЭГОИСТИЧЕСКИХ И АЛЬТРУИСТИЧЕСКИХ СТРАТЕГИЙ ПРИ ГОЛОСОВАНИИ В СТОХАСТИЧЕСКОЙ СРЕДЕ**

**Цодикова Я. Ю., Лезина З. М., Логинов А. К.,  
Чеботарев П. Ю.**

*(Институт проблем управления  
им. В.А. Трапезникова РАН, Москва)*

В предположениях модели социальной динамики, определяемой голосованием в стохастической среде (модель ViSE; недавние результаты ее анализа приводятся в [1, 2]) исследуется эффективность эгоистической и альтруистических стратегий в отношении максимизации двух критериев: среднего приращения капитала и числа не разорившихся участников. Рассмотрены однородные общества и три типа распределений, генерирующих предложения: нормальные, Стьюдента и симметризованные распределения Парето. Установлено, что при распределениях с тяжелыми хвостами, описанный ранее парадокс «ямы ущерба» [2] не реализуется, причем эгоистическая стратегия лучше сохраняет численность общества в агрессивной среде, чем альтруистические; в более благоприятных средах эффективность альтруизма в этом отношении выше. Сравнение альтруистических стратегий показывает, что в агрессивной среде для сохранения численности следует поддерживать все общество, а в более благоприятных условиях полезнее поддерживать самых слабых. Изучены закономерности приращения капитала участников и выявлены ситуации, в которых два рассмотренных критерия существенно рассогласованы. Исследуются также общества, объединяющие участников с разными социальными установками, и общества, где участники имеют комбинированные стратегии.

Отметим ряд особенностей социальной динамики в случае, когда предложения генерируются распределениями с тяжелыми хвостами.

1. В случае тяжелых хвостов эгоизм лучше, чем альтруизм сохраняет численность в выражено неблагоприятной среде. По этому показателю эгоисты сильно опережают даже альтруистов, поддерживающих всё общество. Однако в менее агрессивных и в благоприятных средах они уступают по нему альтруистам.

2. По среднему приращению капитала (СПК) в модели без вымирания при тяжелых хвостах эффективность эгоизма по отношению к альтруизму с разными окнами поддержки снижается при уменьшении агрессивности среды, достигает наименьшего (в сравнении с альтруизмом) значения при среде близкой к нейтральной, а при дальнейшем росте благоприятности увеличивается. Таким образом, эгоизм наиболее оправдан в выражено неблагоприятной и в выражено благоприятной среде, где он порой позволяет соответственно избежать индивидуальной опасности и не упустить личный выигрыш.

3. По СПК с вымиранием всё примерно так же, но эгоизм наименее эффективен не в нейтральной среде, а в выражено неблагоприятной, где СПК эгоистов принимает близкие к нулю положительные значения. В этой среде, в отличие от более агрессивных сред, эгоисты не имеют существенного преимущества по сохранению численности перед альтруистами, поддерживающими всё общество.

### **Литература**

1. МАЛЫШЕВ В.А., ЧЕБОТАРЕВ П.Ю. *Об оптимальном пороге притязаний группы при голосовании в стохастической среде* // *АиТ.* – 2017. – №6. – С. 157–172.
2. ЧЕБОТАРЕВ П.Ю., МАЛЫШЕВ В.А., ЦОДИКОВА Я.Ю., ЛОГИНОВ А.К., ЛЕЗИНА З.М., АФОНЬКИН В.А. *Оптимальный порог голосования как функция коэффициента вариации среды* // *Управление большими системами.* – 2016. – Т. 62. – С. 169–187.