

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КУЛЬТУР: МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ГУМАНИТАРНЫЙ АНАЛИЗ

Бродский Ю.И.

(Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН, Москва)

Под культурой в данном исследовании подразумевается ее этнологический, «бытовой» аспект – способ поведения, набор стандартных для данной культуры ответов на стандартные запросы среды. У разных культур такие наборы ответов разные. За основу математической модели берется известная из математической биологии модель конкуренции А. Лотки – В. Вольтерра, где конкуренция идет за ограниченный, жизненно важный, но не конкретизируемый в модели ресурс.

Элементами изучаемой культуры в этой модели можно считать мальтузианские коэффициенты, определяющие скорость роста популяции в отсутствие конкуренции; емкости среды, определяющие силу конкурентного давления в популяциях и коэффициенты двойных стандартов (в работе [3] они были названы коэффициентами нетерпимости), определяющие во сколько раз конкурентное давление на «чужих» больше или меньше такого давления на «своих».

Анализ системы уравнений конкуренции А. Лотки – В. Вольтерра показывает, что качественно различные типы решений системы зависят исключительно от коэффициентов двойных стандартов – от принадлежности их к тем или иным допустимым диапазонам изменения [3].

Отличие социальных процессов от биологических в том, что конкуренты откликаются на ситуацию на «быстрых» временах, превращая хорошо известную из математической биологии статическую систему дифференциальных уравнений в позиционную кооперативную дифференциальную игру, выигрышами которой можно считать предельные численности популяций [2].

Такая игра является гораздо более сложным математическим объектом, нежели система уравнений, задающая ее диф-

ференциальные ограничения. В результате, то что было устойчивым в статической системе уравнений (например, устойчивый узел), теряет устойчивость. Приобрести же устойчивость (стать равновесием игры), может точка фазовой плоскости, без какого-либо намека на устойчивость в статической системе уравнений А. Лотки – В. Вольтерра.

Результатом таких отличий является то, что в социальных системах могут выживать культуры в условиях крайней нетерпимости к ним (например, криминальная культура), обреченные на вымирание при таком к ним отношении в биологических системах.

Одним из самых интересных выводов является то, что в межкультурном взаимодействии мы постоянно неверно оцениваем позицию игры, сравнивая чужую культуру со своей. Это зачастую приводит к одному из проявлений «мягкой силы»: культура, оказывающая в данный момент меньшее конкурентное давление, нежели своя, может быть принята за дружественную, а большее давление – за враждебную. Верная же оценка дружественности или враждебности чужой культуры – в сравнении ее коэффициента двойных стандартов с единицей [1].

Литература

1. БРОДСКИЙ Ю.И. *Мягкая сила и двойные стандарты в математической модели межкультурного взаимодействия* // Социология и общество: социальное неравенство и социальная справедливость Материалы V Всероссийского социологического конгресса. М.: РОС. – 2016. – С. 4251–4257.
2. БРОДСКИЙ Ю.И. *Межкультурное взаимодействие как позиционная дифференциальная игра* // Моделирование, декомпозиция и оптимизация сложных динамических процессов. – 2013. Т. 28. – №1(28). – С. 124–141.
3. БРОДСКИЙ Ю.И. *Толерантность, нетерпимость, идентичность: простейшие математические модели взаимодействия культур* // Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing. – 2011.–68 с.