

РАСПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ СОЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Словохотов Ю. Л.,

(химфак МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва; ИНЭОС РАН им. А.Н.Несмеянова, Москва)

Неретин И. С.

(Rock Flow Dynamics, Москва)

Описание и моделирование динамики мультиагентных социальных систем (МСС) методами, заимствованными из статистической физики «неживых» многочастичных систем, не отражает принципиальную особенность совокупности взаимодействующих автономных агентов: способность воспринимать, обрабатывать и использовать внешнюю информацию. Распределенный интеллект (РИ) социальных систем следует непосредственно учитывать в их экспериментальных и теоретических исследованиях. В работе рассмотрены признаки МСС, которые делают ее «интеллектуальной»: индивидуальное целеполагание агентов, коррелированность их динамик, коллективное накопление и восприятие информации, память. Рассмотрены некоторые примеры динамики социальных систем и результаты компьютерного моделирования, позволяющие оценить эффективность РИ мультиагентной системы.

Формальное моделирование интеллектуальной деятельности, позволяющей воспроизвести ее главное содержание – производство новой информации – возможно на основе *модульной модели интеллекта*. В ее рамках «отпечаток» определенного внешнего воздействия на сознание аппроксимируется блочной схемой, состоящей из качеств (характеристик) воздействия и далее используемой как набор символов для идентификации данного воздействия. При плохом соответствии схемы, вызванной из памяти, «отпечатку» нового воздействия выявление блока с наихудшим соответствием и его замена ограниченным случайным перебором на другие блоки из памяти может породить новую комбинацию символов, т.е. новую схему, содержащую новую информацию. Модель распространяется на РИ организа-

ционных систем: блочной схеме восприятия соответствуют исполнение нормативов и инструкций при изменении обстановки (воздействии), замене модулей в схеме – поиск оптимального решения («работа комиссии»), запоминанию новой информации – изменение инструкций и нормативов. Рациональность как индивидуального, так и системного поведения выше при ограниченности набора возможных действий и наличии библиотеки стандартных решений (таблица 1). Обсуждаются возможные приложения и пути развития модульной модели РИ.

Таблица 1. Структурирование и работоспособность модельных организационных систем

<i>«идеальная комиссия»</i>	<i>митинг</i>	<i>«коллективный идиот»</i>
<i>общие знания по специальности</i>	<i>общие намерения</i>	<i>ничего общего</i>
<i>целевой отбор участников по критерию квалификации</i>	<i>случайный отбор участников по близости настроений</i>	<i>свободный вход</i>
<i>сильное управление (председатель с решающим голосом)</i>	<i>слабое управление</i>	<i>нет управления</i>
<i>формализованный обмен информацией и мнениями, исключение эмоций</i>	<i>неформальный обмен мнениями и эмоциями</i>	<i>случайный обмен эмоциями</i>
<i>количественное сравнение значимости мнений (голосование)</i>	<i>декларации мнений (призывы)</i>	<i>нет формулируемых мнений</i>
<i>подчинение меньшинства большинству</i>	<i>неподчинение меньшинства большинству</i>	<i>нет большинства</i>
<i>обязательность исполнения решений</i>	<i>необязательность исполнения решений</i>	<i>нет решений</i>