

ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИКИ В ОБОСНОВАНИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Высшие достижения экономической науки, в том числе отмеченные нобелевскими премиями, за все время их существования с 1968 г., основаны на применении математики. В то же время применение математического инструментария в реальной экономике, особенно на микроуровне, явно недостаточно. Основными причинами такого положения являются: сложность подготовки числовых данных; необходимость неформального обслуживания математических моделей в системе управления экономикой, особенно их адаптации к изменяющимся условиям их функционирования; отсутствие удобных систем программного обеспечения.

Для решения указанных проблем предлагаются различные подходы. Наиболее экзотическим является предложение закрепить обязанность применения математики законодательно, как это было в 70-е годы. Всем известны печальные итоги такого подхода.

Очевидно, что требуется создание условий экономического характера, когда применение современного инструментария управления станет, с одной стороны, необходимостью, с другой — достаточно простым.

Многообещающим в указанном смысле является применение систем управления с распределенным интеллектом, называемых также агентными системами.

Как известно, основой агентного моделирования является формирование алгоритмов стратегий поведения агентов. Существенную роль при этом играют методы принятия решений, включающие хорошо разработанный арсенал исследования операций.

Особенно эффективно применение агентных подходов в логистических системах. Актуальным является, например, создание полностью автоматических систем товароснабжения, теоретические основы которых готовы к применению.

Разработана система моделирования потоков продукции на макроуровне, основанная на полном применении математических средств для модели Дж. фон Неймана. Поскольку определение технологических процессов допускает учет территориального управления, указанная агентная модель позволит объективно выявлять агентов, допускающих низкий уровень качества принимаемых решений. Появится возможность количественной оценки успешности хозяйственной деятельности конкретных территорий. При этом агентная модель дает информацию о том, как надо управлять для достижения лучших результатов. Это неизбежно создаст заинтересованность субъектов хозяйствования в инновациях в системе управления на базе математических методов управления, расширении исследований в указанном направлении.