

Разработка механизмов мониторинга земель на основе теории эволюционных систем

Марова Анастасия Алексеевна - аспирант Московского государственного университета геодезии и картографии. (г.Москва)

Аннотация: В статье рассмотрено решение проблемы исследования и разработки адаптивных механизмов мониторинга земель сельскохозяйственного назначения.

Ключевые слова: Мониторинг земель, адаптивные механизмы, дальновидная (активная) эволюционная система, земли сельскохозяйственного назначения.

Очевидное глобальное ухудшение состояния земель, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в Российской Федерации, находится в противоречии с конституционным правом граждан на благоприятную окружающую среду. Данные государственной статистической отчетности и сети агрометеорологических станций о состоянии сельскохозяйственных земель подтверждает, что в настоящее время почвенный покров подвержен деградации и загрязнению, теряет устойчивость к разрушению, способность к восстановлению свойств и воспроизводству плодородия. Предотвращение выбытия земель сельскохозяйственного назначения, сохранение и вовлечение их в сельскохозяйственное производство, обеспечение государственных органов, юридических и физических лиц достоверной информацией о состоянии и плодородии сельскохозяйственных земель и их фактическом использовании, решение первостепенной задачи эффективного управления агропромышленным комплексом страны невозможно без осуществления мониторинга земель сельскохозяйственного назначения.

Системные представления о том, как осуществлять государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения, отражены в Концепции развития государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения и земель, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий, и формирования государственных информационных ресурсов об этих землях на период до 2020 года (одобрена Распоряжением Правительства РФ от 30 июля 2010 г. № 1292-р) [1]. Многие исследования образуют определенный фундамент разработки и функционирования системы оперативных, периодических и базовых (исходных)

наблюдений (аэрокосмическая съемка, наземные, гидрометеорологические, статистические наблюдения) и обследований сельскохозяйственных земель для своевременного выявления изменений, их оценки, предупреждения и устранения негативных процессов. Вместе с тем можно констатировать, что теоретические и методологические основы мониторинга земель сельскохозяйственного назначения проработаны недостаточно, затрудняя полноценное осуществление его в рамках производственных работ. Это обусловлено тем, что работы, проводимые по государственному мониторингу сельскохозяйственных земель, в основном носят разрозненный, ведомственный характер. Отсутствует межведомственная координация и организация этих работ. Кроме того, мониторинговые наблюдения являются достаточно ресурсоемкими (финансово- и наукоемкими), не всегда давая сиюминутную отдачу. Функционирование системы мониторинга происходит в условиях быстрых изменений и неопределенности, т.е. когда оценить вероятность потенциальных результатов в точных цифрах невозможно. Поэтому возникает необходимость построения адаптивных механизмов функционирования и управления развитием дальновидных систем, какой является система мониторинга. С учетом этого, решение проблемы исследования и разработки адаптивных механизмов мониторинга земель сельскохозяйственного назначения является весьма актуальным.

Гипотеза нашего исследования состоит в том, что система мониторинга земель сельскохозяйственного назначения будет способствовать проведению эффективной политики в сфере земельных отношений, если:

- 1 Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения, его организация и содержание, будет описан как дальновидная (активная) система, исходя из того, что исследуемый объект относится к одной из самых сложных сфер человеческой деятельности, связанной с неопределенностью, динамикой и столкновением интересов.
- 2 Адаптивные механизмы мониторинга земель сельскохозяйственного назначения будут разработаны на основе адаптации существующих в теории эволюционных систем моделей функционирования и управления развитием социально-экономических систем и их подсистем.

Теоретическое направление, связанное с построением адаптивных механизмов функционирования (АМФ) дальновидных организационных систем, нашло свое отражение в монографиях [2, 5]. При построении АМФ естественно использовать теорию и технику адаптации, обучения и самоорганизации, развитой первоначально применительно к задачам управления техническими системами [3, 4]. Для теории дальновидных систем характерен наибольший, чем для других теорий уровень обобщения. Она интегрирует в себе другие теории как частные механизмы, относящиеся к формированию разных компонентов функциональной системы.

Как теоретически обоснованные, так и практически применяемые механизмы управления эволюцией больших систем довольно сложны. Для облегчения понимания целесообразно использовать их простейшие модели – адаптивные архетипы, а также

более сложные модели – адаптивные механизмы. Причем, все они строятся на базе одного архетипа – первоисточника, основанного на простой предпосылке: человек добивается своей цели, обучаясь в условиях быстрых перемен и используя имеющиеся средства. Освоение архетипов упрощает понимание быстро протекающих процессов и изменений, происходящих в постиндустриальном информационном обществе. Основным смыслом построения адаптивных механизмов мониторинга земель является то, чтобы определить и целесообразно распределить порядок прогнозирования, планирования, стимулирования и контроля, стремясь при этом к достижению максимальной последовательности, рациональности и простоте выполнения операций.

Научная новизна результатов обозначенного в статье исследования состоит в том, что: мониторинг земель сельскохозяйственного назначения описан (представлен) с позиций системного подхода и теории эволюционных систем как дальновидная (активная) система;

предложены базовые модели (адаптивные информационные модели) и представлен математический аппарат, позволяющие исследовать механизмы функционирования и управления развитием мониторинга земель сельскохозяйственного назначения как дальновидной (активной) эволюционной системы;

разработан комплексный механизм мониторинга земель сельскохозяйственного назначения на основе использования адаптивных информационных моделей и их комбинаций.

Теоретическая значимость результатов исследования заключается в том, что предложенная совокупность адаптивных информационных моделей дает научное обоснование механизмов функционирования системы мониторинга земель, расширяет научные представления о структуре и функциях мониторинга земель, а также создает теоретические предпосылки для совершенствования и развития системы мониторинга земель сельскохозяйственного назначения.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что использование адаптивных информационных моделей и механизмов мониторинга земель служит улучшению информированности руководителей для повышения обоснованности принимаемых решений и способствует проведению эффективной политики в сфере земельных отношений.

Список литературы:

1. Концепции развития государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения и земель, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий, и формирования государственных информационных ресурсов об этих землях на период до 2020 года (одобрена Распоряжением Правительства РФ от 30 июля 2010 г. № 1292-р)
2. Бурков В.Н. Кондратьев В.В., Цыганов В.В. и др. Теория активных систем и совершенствование хозяйственного механизма. - М.: Наука, 1984.
3. Бурков В.Н., Еналеев А.К., Щепкин А.В. и др. Большие системы: моделирование организационных механизмов. - М.: Наука, 1989.
4. Цыганов В.В. Адаптивные механизмы в отраслевом управлении. М.: Наука, 1991.
5. Цыганов В.В., Бородин В.А., Шишкин Г.Б. Интеллектуальное предприятие: механизмы овладения капиталом и властью (теория и практика управления эволюцией организации). – М.: Университетская книга, 2004. – 2004. – 768 с.: ил.

{social}