

АЛГОРИТМ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МЕЛИОРАТИВНЫМ СОСТОЯНИЕМ ОРОСИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Дегтярева О.Г., Холод Е.В., Сафронова Т.И.

ФГОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет», Россия,
350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, инженерно-строительный факультет, кафедра
строительного производства, тел.: (861) 2215-915, факс (861) 221-56-37,
E-mail: marxotgeo@mail.ru

Состояние орошаемых почв Кубани у специалистов-мелиораторов вызывает озабоченность. Организация наблюдений за изменением почвенных процессов в связи с эволюцией почв и антропогенным воздействием возможна на основе автоматизированной информационной системы.

Нами разработана модель оросительной системы с использованием системно-когнитивного анализа. Модель позволяет существенно улучшить качество ведения кадастра мелиоративного состояния и управленческих решений по эксплуатации оросительных систем.

Приводим управляющий алгоритм мелиоративным состоянием оросительной системы:

1. Формализация предметной области: разработка описательных и классификационных шкал и градаций.
2. Формирование обучающей выборки: ввод информации о состоянии среды и объекта управления, а также вариантов управляющих воздействий. Обучающая выборка формирует решающие правила для организации подсистемы выработки управляющих воздействий.
3. Верификация выполняется после каждой адаптации или пересинтеза модели.
4. Принятие решения об эксплуатации модели или ее пересинтезе. При этом используются следующие приемы: расширение набора факторов, так как значимые факторы могут не войти в модель; увеличение объема обучающей выборки, так как существенные примеры могли не войти в обучающую выборку.
5. Идентификация прогнозирования мелиоративного состояния оросительной системы.
6. Выработка решения об управляющем воздействии производится с применением систем распознавания для прогнозирования результатов управления при различных сочетаниях управляющих воздействий.
7. Оценка адекватности принятого решения об управляющих воздействиях.

В приведенном алгоритме оценки мелиоративного состояния оросительной системы производятся по критериям, характеризующим обеспеченность выполнения экологических требований с учетом объемов капитальных и эксплуатационных затрат.

Предлагаемый алгоритм автоматизированной системы управления мелиоративным состоянием оросительной системы позволяет рассматривать и сравнивать различные варианты управления и выбирать наилучшие из них по определенным критериям.