

наличии параметров модели, часть из которых может быть определена, модель не является информационной, а является концептуальной или обобщением. Таким образом, понятие «информационная определенность» является обязательным свойством информационных моделей. Это понятие разграничивает информационные модели от остальных.

Список литературы

1. Поляков А.А., Цветков В.Я. Прикладная информатика: В 2-х частях: / Под общ. ред. А.Н. Тихонова. – М.: МАКС Пресс. Том 1. 2008. – 788 с.
2. Цветков В.Я. Информационно измерительные системы и технологии в геоинформатике. – М.: МАКС Пресс, 2016. – 94 с.
3. Цветков В.Я. Информационное соответствие // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 1 (часть 3) – С. 454-455.
4. Цветков В.Я. Информационные и не информационные модели // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 10 (часть).

СЛОЖНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Цветков В.Я.

ОАО Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте» (ОАО «НИИАС»), Москва, e-mail: cvj2@mail.ru

Сложные технические системы (СТС) имеют два аналога. В теоретическом плане это сложные системы, в практическом плане это проблема больших данных или большие данные [1]. С позиций теории, то есть системного анализа, СТС не является простой системой и теория систем применима для анализа СТС [2]. С позиций больших данных для таких систем возникают три проблемы: первая – проблема обработки большого объема информации; вторая – проблема большого количества связей, затрудняющих поиск оптимальных решений и вызывающих паразитические обратные связи; третья – проблема роста времени на анализ и обработку информации (или на выпуск продукции) в системе, при требованиях сокращения времени проектирования или производства. Первая проблема решается путем применения более мощных вычислительных ресурсов, применения параллельных вычислительных систем, применения технологии корпоративной обработки информации. Она решается техническими и организационными средствами. Вторая проблема, в частности, неучтенные паразитические обратные связи, приводит к возникновению столкновения и противоречия интересов частей системы и системы в целом. Это создает эффект диссипации информации [3] и тормозит работу системы и снижает ее эффективность. Решение проблемы в анализе структуры и поиске паразитических обратных связей. Вторая проблема является наиболее сложной, так как решается аналитическими средствами и последующими организационными и техническими средствами. Решение проблемы

требует использования информационной логики [4]. В организационном плане она требует выявления и учета социальных факторов. СТС содержит связи, которые легко контролировать и различные явные и неявные отношения, которые контролировать сложно или невозможно. Например, при социологических исследованиях было выяснено, что если руководитель лаборатории молодой и его сотрудники близки к нему по возрасту, то в таких лабораториях чаще возникает конфликт, чем в лабораториях, в которых руководитель существенно старше сотрудников. Здесь дело и в опыте и в умении налаживать отношения. Третья проблема решается применением методов параллельного проектирования и конструирования, то есть, грубо говоря, применения методики Ганта. Она решается организационными и техническими средствами.

Список литературы

1. Цветков В.Я. Большие данные в финансовом менеджменте // Актуальные проблемы финансового менеджмента Материалы Международной научно-практической конференции. – Бургаз, Институт гуманитарных наук, экономики и информационных технологий, 2016. – С. 360-367.
2. Монахов С.В., Савиных В.П., Цветков В.Я. Методология анализа и проектирования сложных информационных систем. – М.: Просвещение, 2005. – 264 с.
3. Цветков В.Я. Рассеяние в информационных процессах // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 5 (часть 1) – С. 141-142.
4. Цветков В.Я. Логистика информационных распределенных систем // Перспективы науки и образования. – 2016. – № 4. – С. 18-22.

ТАЙЛОВОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ

Цветков В.Я.

ОАО Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте» (ОАО «НИИАС»), Москва, e-mail: cvj2@mail.ru

Одно из назначений систем хранения пространственных данных формирование визуального представления информации. В настоящее время этот процесс осуществляется на основе организации и применения тайловой структуры геоданных. Данная технология основана на комбинации растровой и иерархической моделей. *Тайл* (от английского *tile* – плитка) в картографических сервисах – один из квадратных фрагментов, на которые разбивается визуальная модель. Каждый тайл представляет собой изображение формата jpeg (спутниковые снимки) или png (карты, слои) и хранится в файле с уникальным именем, которое определяется координатами этого тайла по осям X и Y. С методологической точки зрения тайлы представляют собой информационные единицы [1] информационной конструкции «карта». Эти информационные единицы применяют в ГИС «Карта 2011» [2]. Большинство картографических сервисов используют