

Технические науки

БАНК ГЕОДАНЫХ

Дышленкое С.Г., 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*

В последние годы возрастает интерес к проблеме «больших данных» (BigData) [1]. Чаще всего эту проблему связывают с необходимостью обработки данных больших объемов. Как реакция на эту проблему возникла технология создания и применения банка пространственных данных (БПД) или банка геоданных (БГД). Эти понятия синонимы, но чаще употребляют БПД, поскольку аббревиатура банка геоданных (БГД) тождественна аббревиатуре базы геоданных (БГД). База геоданных является синонимом базы пространственных данных. Банк геоданных имеет больший масштаб (на 4-5 порядков) по объему хранимой информации в сравнении с базой геоданных и включает их в свой состав. По технологии также существует отличие. Базы геоданных, как правило, специализированы и ориентированы на решение частных задач. Они представляют собой в первую очередь технологическую систему обработки. Банк геоданных ориентирован на решение широкого круга задач. Он в первую очередь является системой хранения. Обновление банка геоданных на порядок сложнее и по времени (дни недели) и по сложности анализа [2]. Обновление баз геоданных более простое и может использовать темпоральную логику [3]. Базы данных используют чаще обычное растровое представление. Банк геоданных использует тайловое представление картографической информации, что требует специальных процедур обновления. Банк геоданных по существу представляет собой модель инфраструктуры пространственных данных. База геоданных представляет собой симбиоз с ГИС. Существенно различается и проектирование банка геоданных и базы геоданных. База геоданных проектируется по классической схеме создания реляционных баз данных [4]. В банке геоданных решаются задачи: компоновки баз геоданных, организации хранения информации разной тематической направленности, методы визуализации пространственной информации, организация реляционных баз данных, организация хранилищ данных. Таким образом, банк пространственных данных и база пространственных данных качественно разные технологические системы по многим факторам.

Список литературы

1. Цветков В.Я. Большие данные в финансовом менеджменте // Актуальные проблемы финансового менеджмента. Материалы Международной научно-практической конфе-

ренции. – Бургас, Институт гуманитарных наук, экономики и информационных технологий, 2016. – С. 360-367.

2. Цветков В.Я., Лобанов А.А., Матчин В.Т., Железняков В.А. Обновление банков данных пространственной информации // Информатизация образования и науки. – 2015. – № 1 (25). – С. 128-136.

3. Цветков В.Я., Матчин В.Т. Обновление баз геоданных. // Перспективы науки и образования. – 2015. – № 5. – С. 15-20.

4. Цветков В.Я. Пространственные данные и инфраструктура пространственных данных // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 5. – С. 136-138.

5. Цветков В.Я. Проектирование структур данных и базы данных – М.: Московский государственный университет геодезии и картографии, 1997 – 90 с.

**ИНФОРМАЦИОННАЯ
ОПРЕДЕЛЕННОСТЬ ПАРАМЕТРОВ**

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*

Термин «информационная определенность» чаще всего применяют к информационным моделям [1]. Информационная определенность параметров означает, что такие параметры (P) могут быть определены и содержат только две группы $P(x_1, x_2, \dots, x_n; y_1, y_2, \dots, y_m)$. Одни из этих параметров (x) определены на основе прямых измерений [2], другие (y) вычисляют на основе измерений вспомогательных величин (z). Количество (y) и (z) может быть разным, но между ними существует информационное соответствие [3] на семантическом уровне. Примером информационного соответствия может служить соответствие между корректно заданными условиями задачи и решением. Информационная определенность параметров означает принципиальную возможность определения параметров на основе известных и доступных методов, алгоритмов и средств измерения. Полным аналогом модели, содержащей информационно определенные параметры, является подпрограмма, которая содержит набор формальных параметров. При подключении к основной программе все формальные параметры заменяются на фактические параметры. Это является обязательным условием функционирования подпрограммы. Если модель содержит один или несколько параметров, которые нельзя рассчитать или измерить, такая модель не является информационной [4]. Информационная определенность параметров позволяет разграничить информационные модели от теоретических, концептуальных, инфологических, эвристических и т.п. Например, можно нарисовать схему из трех блоков «начало – обработка – завершение». При отсутствии параметров в такой модели она является теоретической, а не информационной. При