

Построение модели производственных данных по ГОСТ Р МЭК 62264 и проектирование интеграционного взаимодействия

Рассматривается применение базовых принципов стандарта ISA-95 (ГОСТ Р МЭК 62264) для построения модели данных при разработке корпоративных и производственных информационных систем. Приводятся принципы работы с базовыми моделями стандарта, методологические подходы к формированию модели данных. В качестве примера рассмотрена модель описания материалов в дискретном производстве, иллюстрируются основные подходы к построению модели, обеспечивающие ее универсальность и адаптивность.

Ключевые слова: модель данных, стандартизация, описание материалов и материальных потоков, дискретное производство.

Решетников Игорь Станиславович – канд. техн. наук, старший научный сотрудник,
ИПУ им. В.А. Трапезникова РАН,
Кузнецов Андрей Юрьевич - ведущий эксперт MES-центра.

Список литературы

1. Козлецов А.П., Решетников И.С. Применение стандарта ISA-95 для интеграции информационных систем на производственном предприятии // Автоматизация в промышленности. 2012. № 10. С. 3-7.
2. ГОСТ Р МЭК 62264-1-2010 «Интеграция систем управления предприятием», Часть 1, Модели и терминология, М.: Стандартинформ, 2014
3. Балашова Ю.С., Зарубин С.Г., Рыбалов И.В. Разработка и программная реализация информационной модели цифрового машиностроительного производства на основе стандарта ISA-95 (ГОСТ Р МЭК 62264) // СТИН. 2017. № 2. С. 8-11
4. Nagorny K., Colombo A.W., Schmidtman U. A service- and multi-agent-oriented manufacturing automation architecture: An IEC 62264 level 2 compliant implementation // Computers in Industry. 2012. Vol. 63, Iss. 8. P. 813-823.
5. Кузнецов А.Ю., Решетников И.С. Интеграция производственных информационных систем: ГОСТ Р МЭК 62264 (ISA-95) как базовый стандарт. Сб. «MES – теория и практика». 2023. Вып. 7. М.:НГСС, 2023, С. 95-109
6. Решетников И.С. MES: стратегическая инициатива, М.:НГСС. 2019.
7. Sun D.-C., Shi H.-B., et al. Discrete Manufacturing Production Capacity Modeling Based On ISA-95 // Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong / Computer Integrated Manufacturing Systems. 2013. Т. 19. № 5. С. 954-963
8. Кабанов А. А., Федоров И. А. Архитектура системы управления цифровыми двойниками производств как основа интеграции различных моделей их представлений // Вестник РГРТУ. 2022. № 82. С. 162-176.

Reshetnikov I.S., Kuznetsov A.Yu. Manufacturing data model development as per IEC 62264 and the design of integration

The paper discusses the application of basic concepts of ISA-95 (GOST R IEC 62264) standard in data model design for the development of corporate and manufacturing information systems. It provides the concepts of basic models operations, methodological approaches to data model formation. An example model describing materials in discrete space is examined, key approaches to model design ensuring its versatility and adaptivity are illustrated.

Keywords: *data model, standardization, materials and material flows description, discrete production.*