

Практическое использование стандарта ISA-95

Козлецов Алексей Павлович
Решетников Игорь Станиславович
MESA

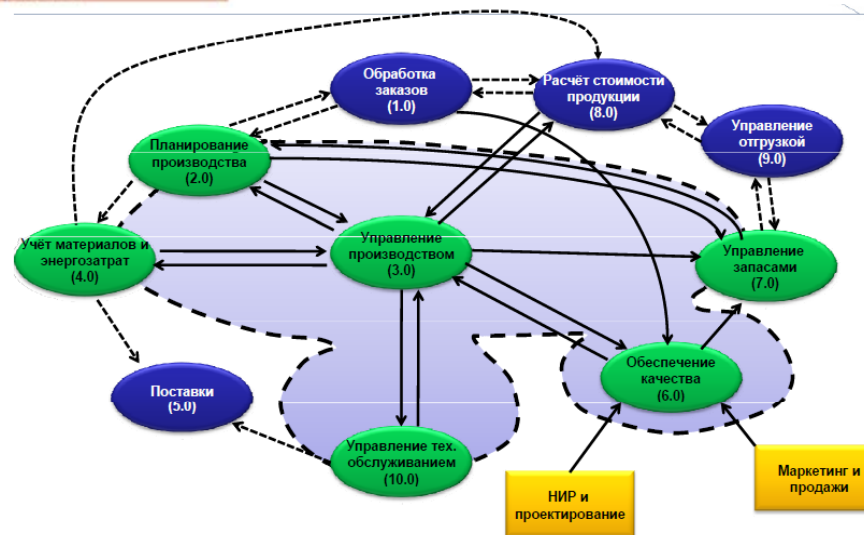
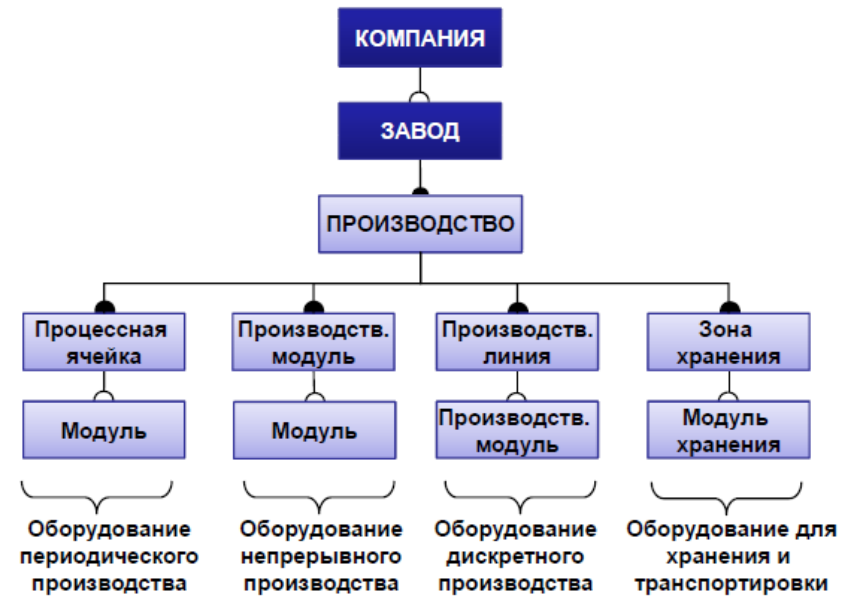
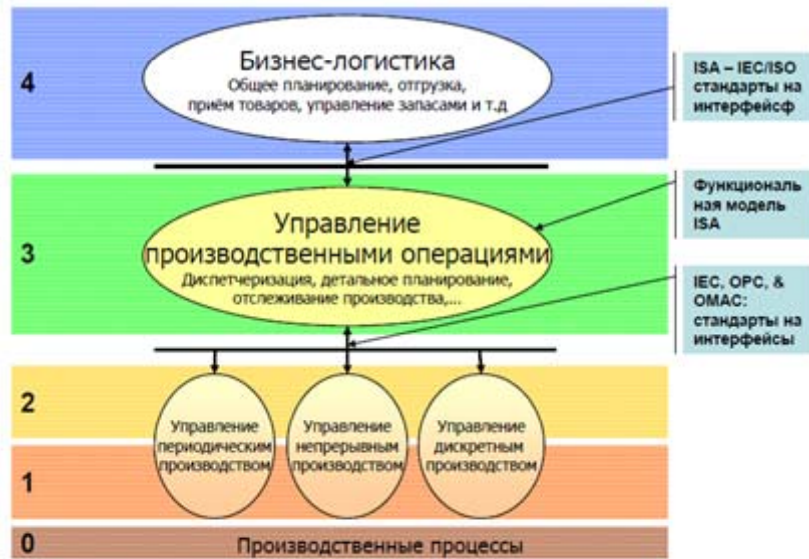
Содержание

- Стандарт ISA-95
- Анализ «Как есть/Как должно быть»
- Основные этапы

Стандарт ISA-95

- Уровни автоматизации промышленных предприятий
- Иерархия оборудования
- Управленческие функции
- Производственная деятельность
- Обмен информацией между системами управления
- Взаимосвязь между различными видами производственной деятельности

Стандарт ISA-95



Стандарт ISA-95

Более подробное описание стандарта доступно по адресу:

http://www.mesaconf.ru/presentations/mesa2009_201_levering_isa.pdf

Основные этапы

1. Определение целей
2. Составление списка подразделений и автоматизированных систем
3. Описание оборудования и процессов
4. Анализ функций предприятия
5. Анализ работы производственных подразделений
6. Анализ работы подразделений, выполняющих техническое обслуживание
7. Анализ работы лабораторий
8. Анализ работы складов

Определение целей

Цели должны отвечать требованиям SMART:

- конкретность (**S**pecific)
- измеримость (**M**easurable)
- достижимость (**R**ealistic)
- привязка ко времени (**T**ime-based)

Пример «неправильной» цели: *«Сократить время, необходимое для обеспечения соответствия требованиям ГОСТ»*

Подразделения и системы

Необходимо перечислить подразделения, а также информационные системы:

- корпоративные информационные системы (уровень 4)
- производственные информационные системы (3)
- системы управления технологическими процессами (2, 1, 0)

Сначала составляется полный список, потом остаются только необходимые подразделения и системы.

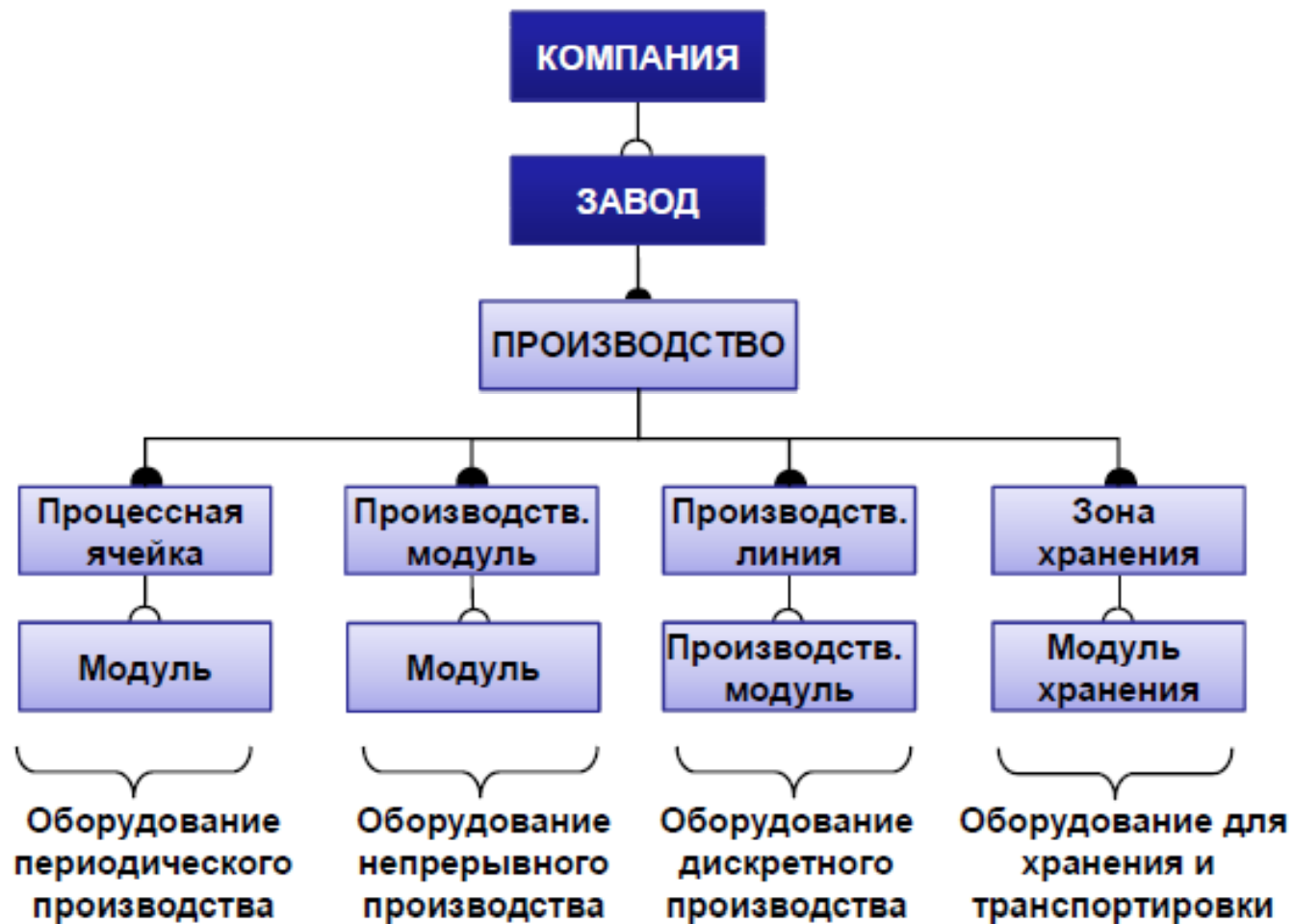
Подразделения

Уровень	Завод №1	Завод №2
4	Управление качеством, IT, Финансы, Исследования, Обеспечение, Кадры	Управление качеством, IT, Продажи, Бухгалтерия
3	Качество, Техническое обслуживание, Производство, Хранение	Производство, Качество, IT, упаковка
2, 1, 0	Автоматизация, Производство, Техническое обслуживание	Разработка, Производство

СИСТЕМЫ

Уровень	Завод №1	Завод №2
4	SAP, Documentum, CAS Calibration, Adaytum Financial Planning	JD Edwards, Infor Advanced Scheduling, CAS calibration, Adaytum Maximo maintenance
3	CAS calibration, InTouch, LIMS, Lotus Notes, Historian	Infor Advanced Scheduling, CAS calibration, Atlas Maximo maintenance, IBatch, LIMS, IHistorian
2, 1, 0	InTouch, PCS7	IBatch, IHistorian

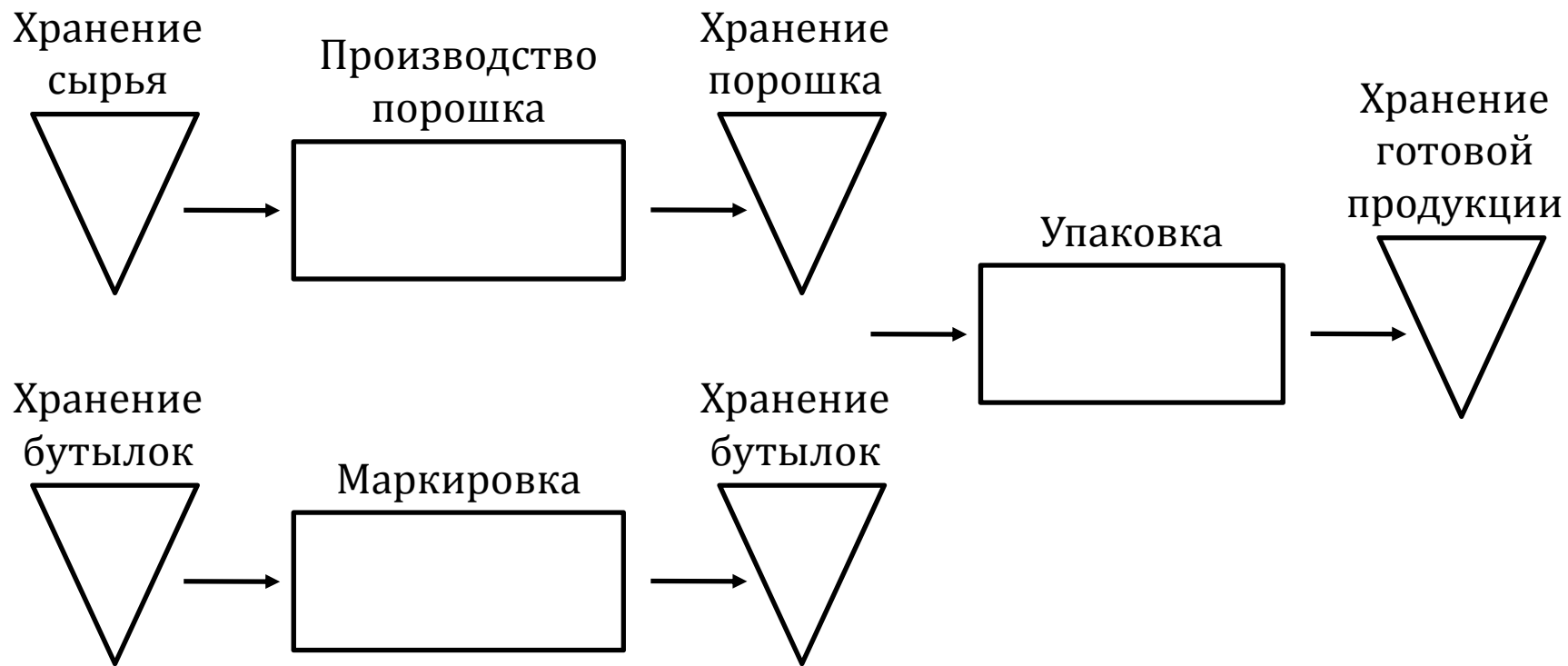
Оборудование и процессы



Оборудование

Компания	Завод	Производство	Центр работ	Оборудование
ISA-95				
	Завод №1			
		Производство порошка		
			Производство порошка (процессная ячейка)	
				Стериализатор (модуль)
				Смеситель (модуль)

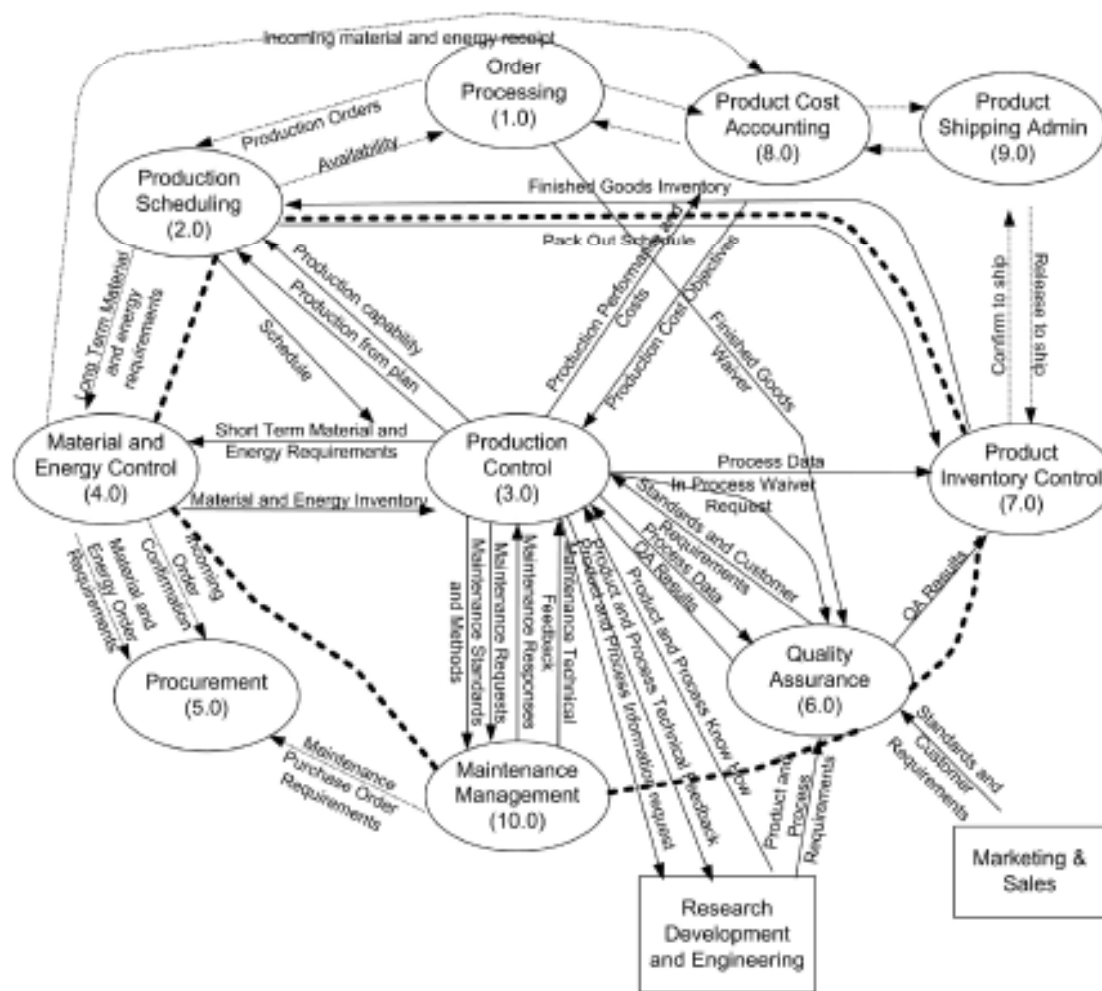
Процессы



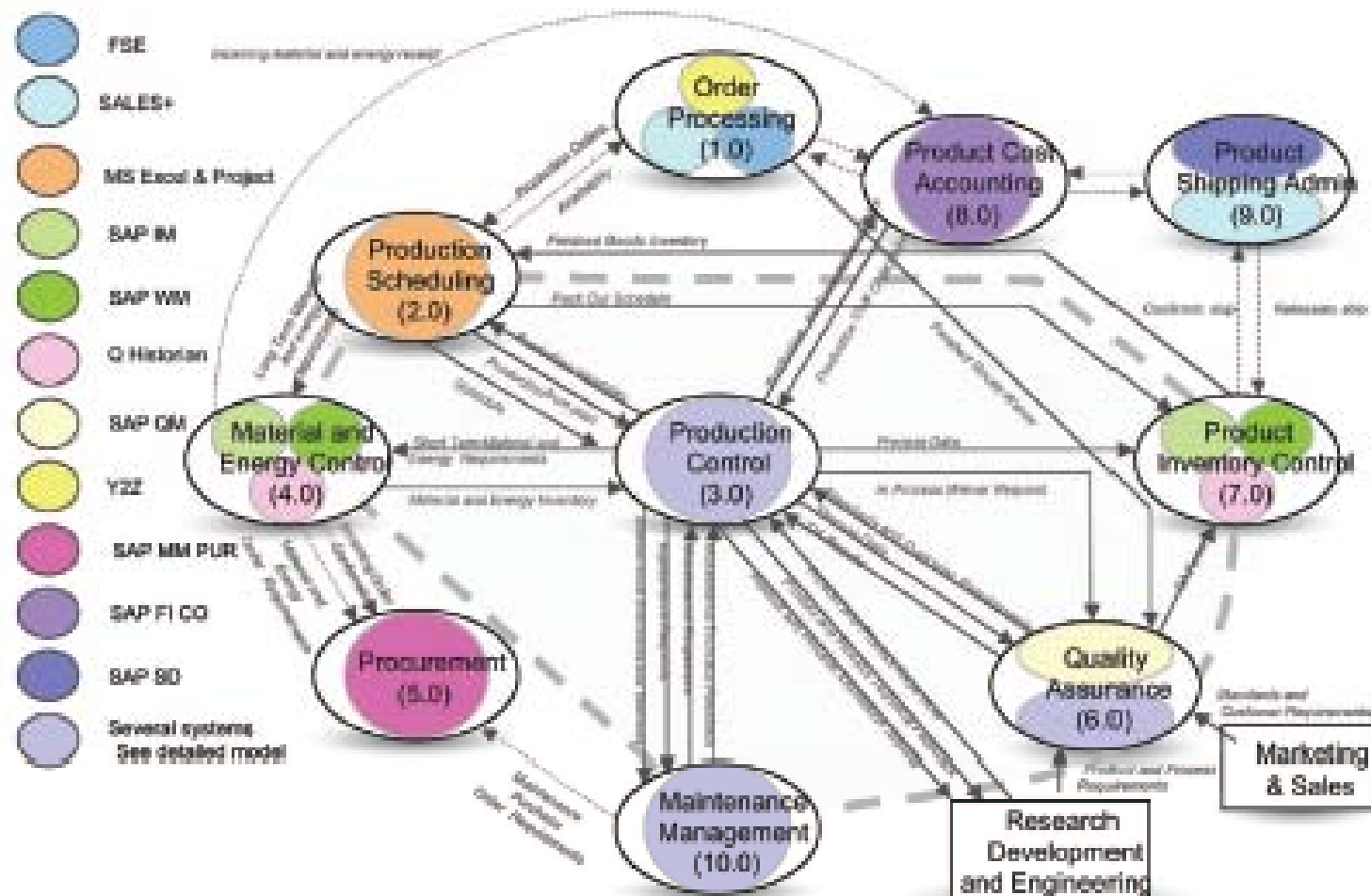
Процессы

Сегмент процесса	Упаковка
Описание	На вход подаются маркированные бутылки....
Оборудование	Упаковочная линия
Персонал	2 оператора
Материалы	Маркированные бутылки, коробки, палеты
Параметры	Цвет бутылок
Связь с другими сегментами процесса	«Хранение бутылок», «Хранение готовой продукции»

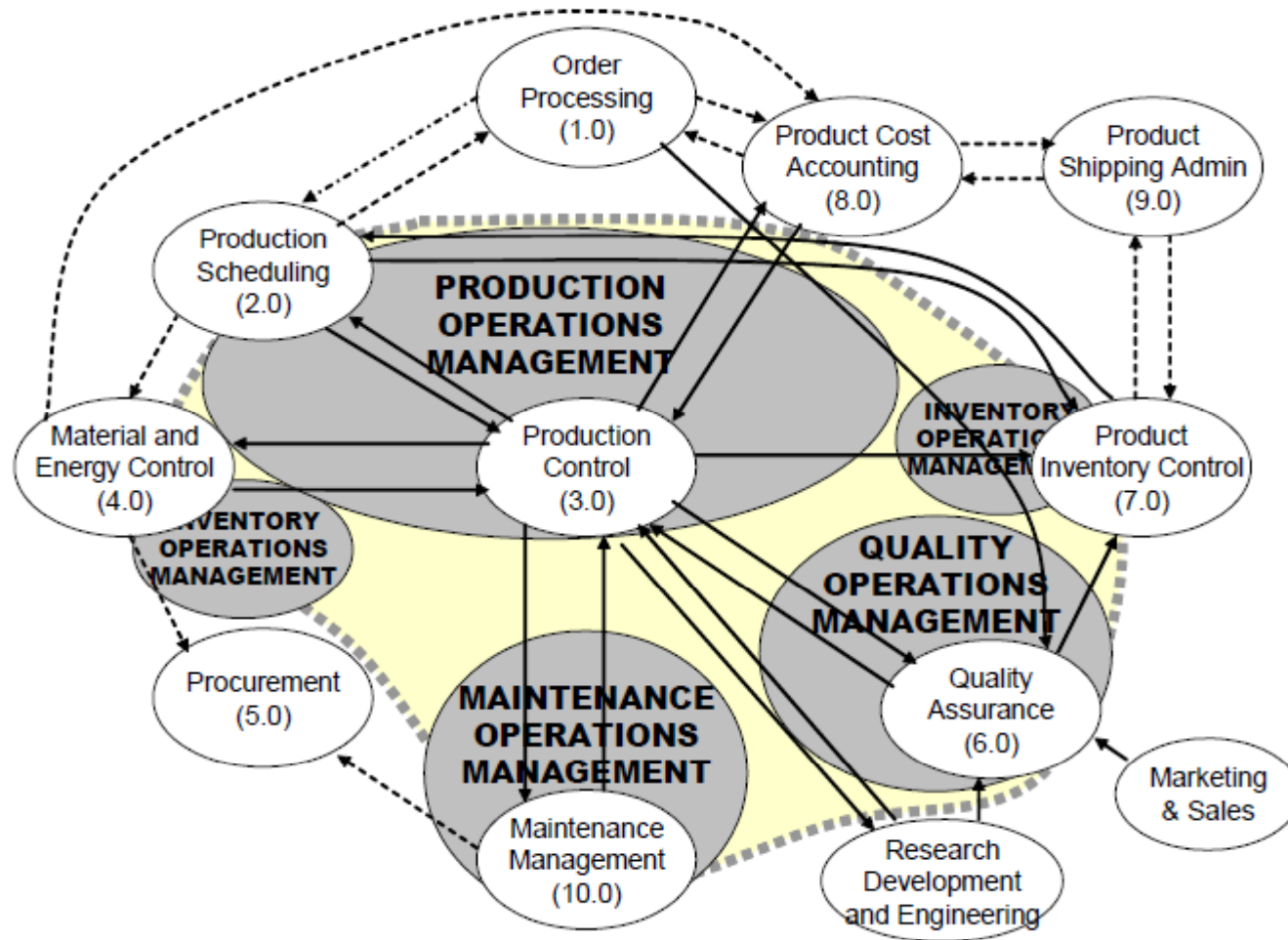
Анализ функций предприятия



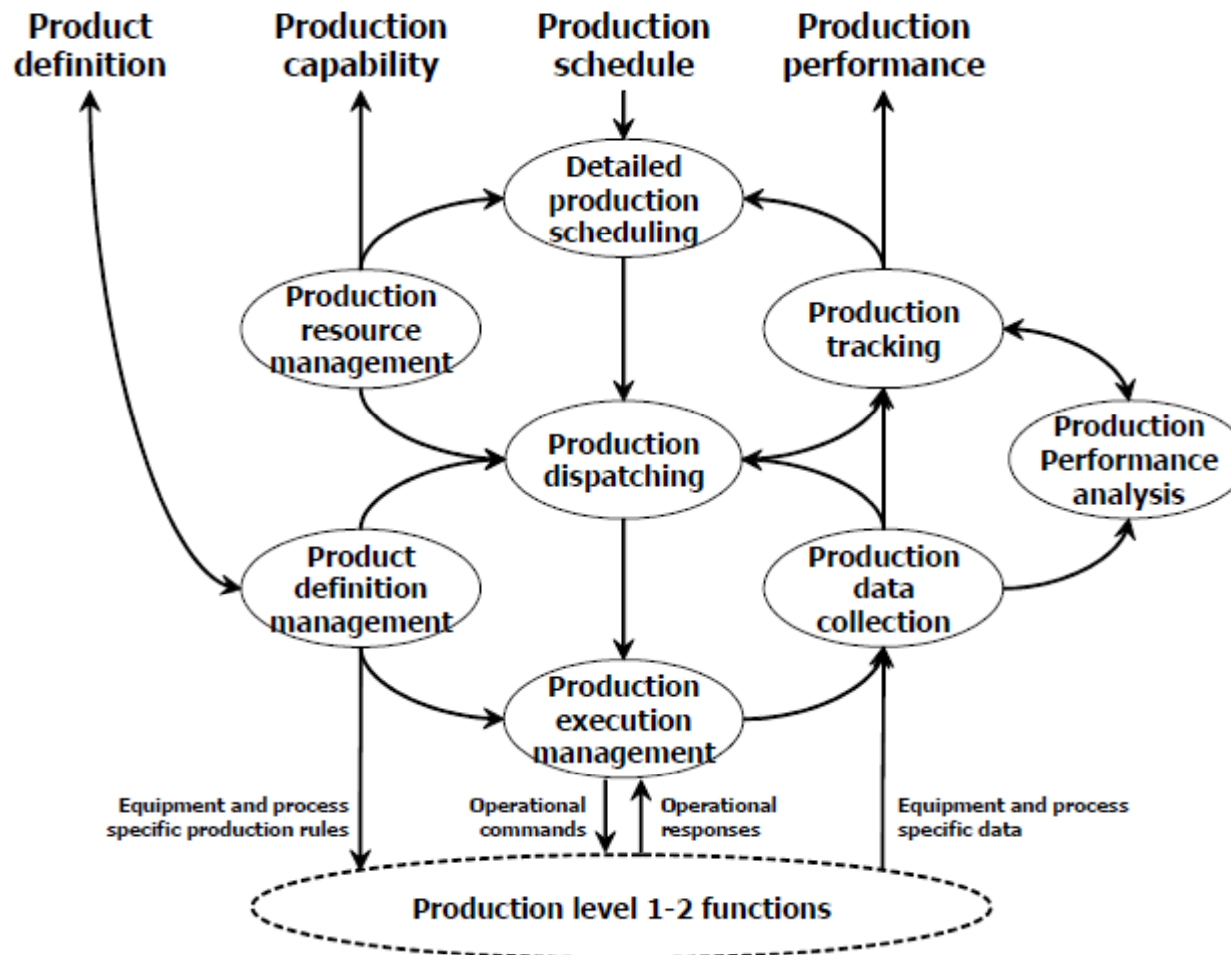
Анализ функций предприятия



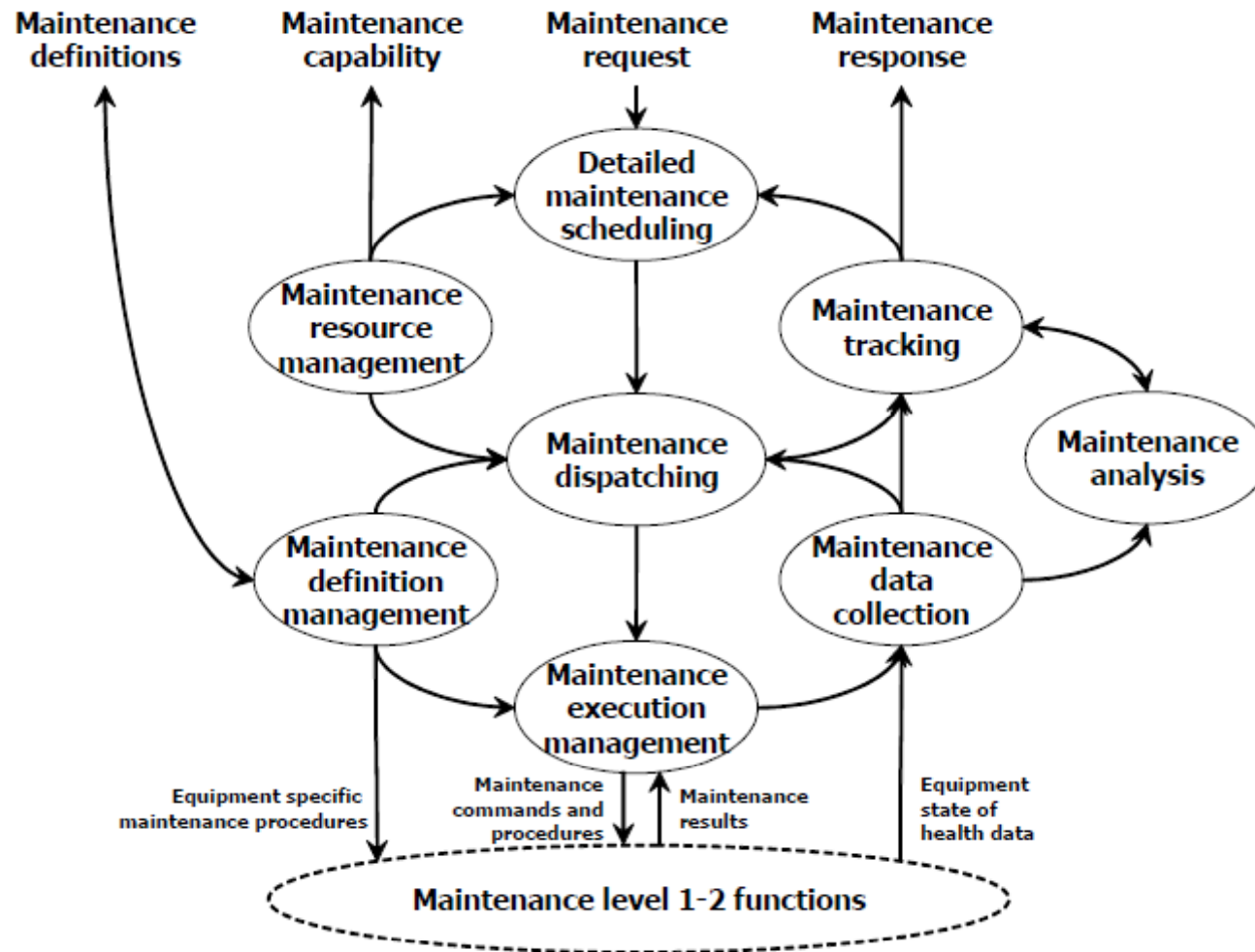
Анализ функций предприятия



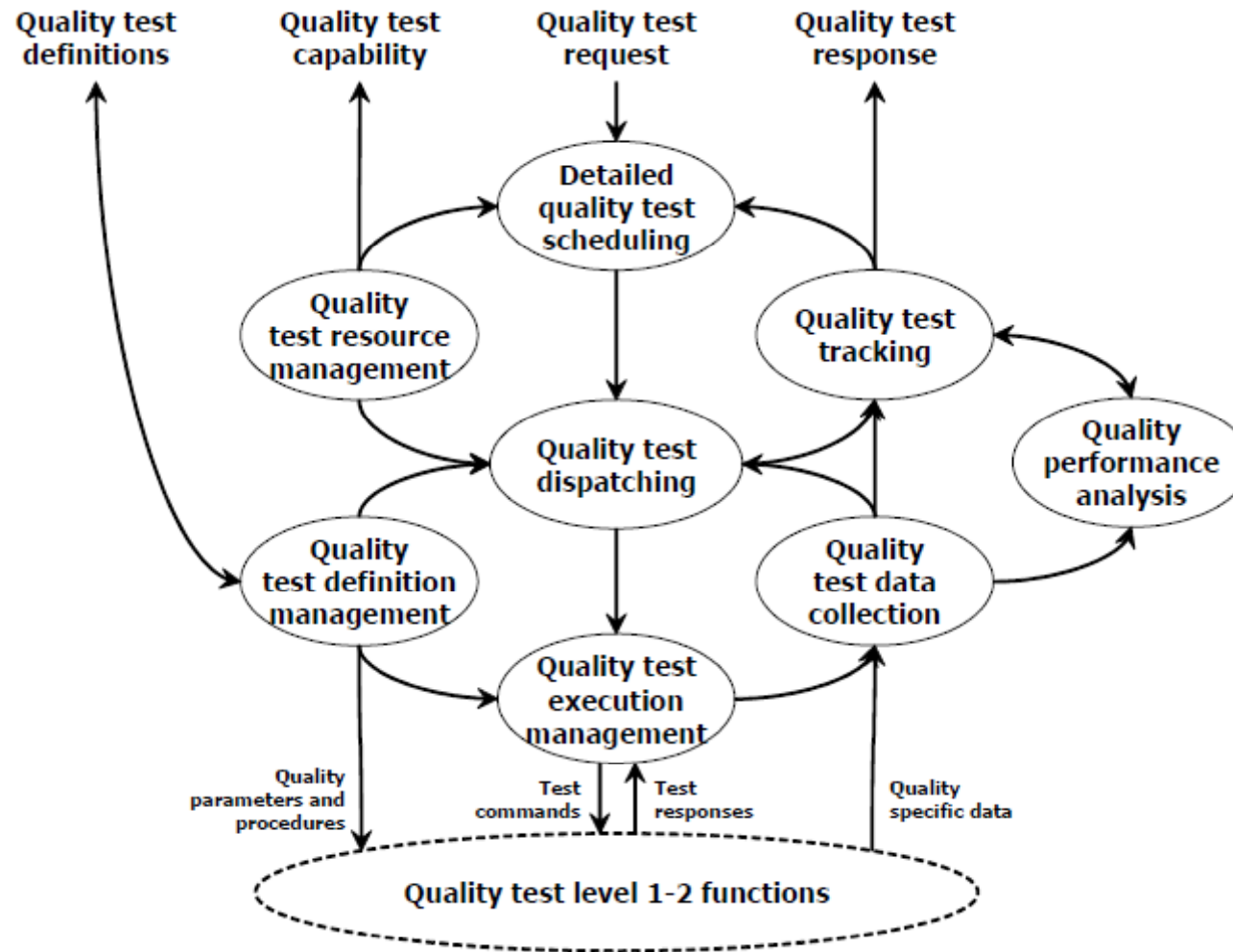
Анализ работы производственных подразделений



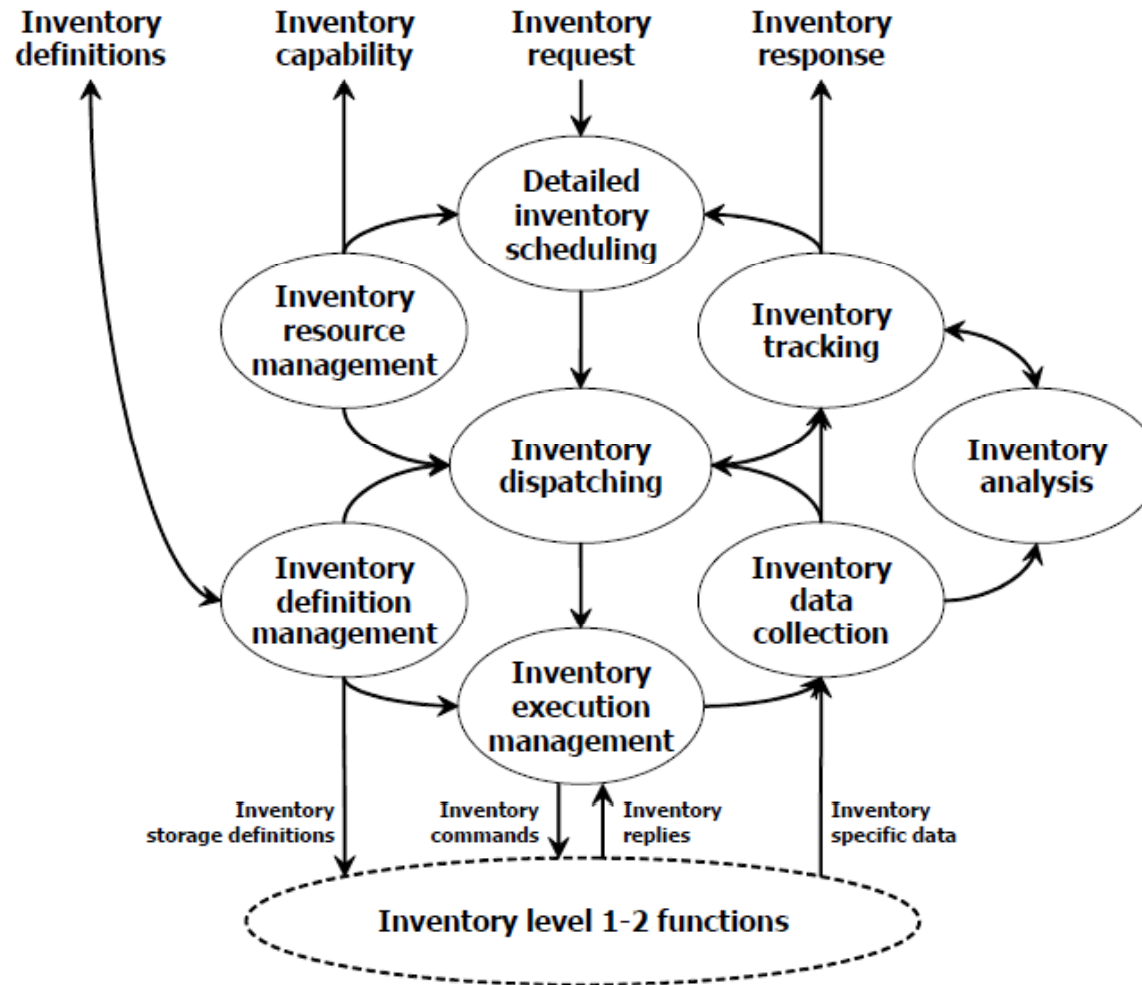
Анализ работы подразделений, выполняющих техническое обслуживание



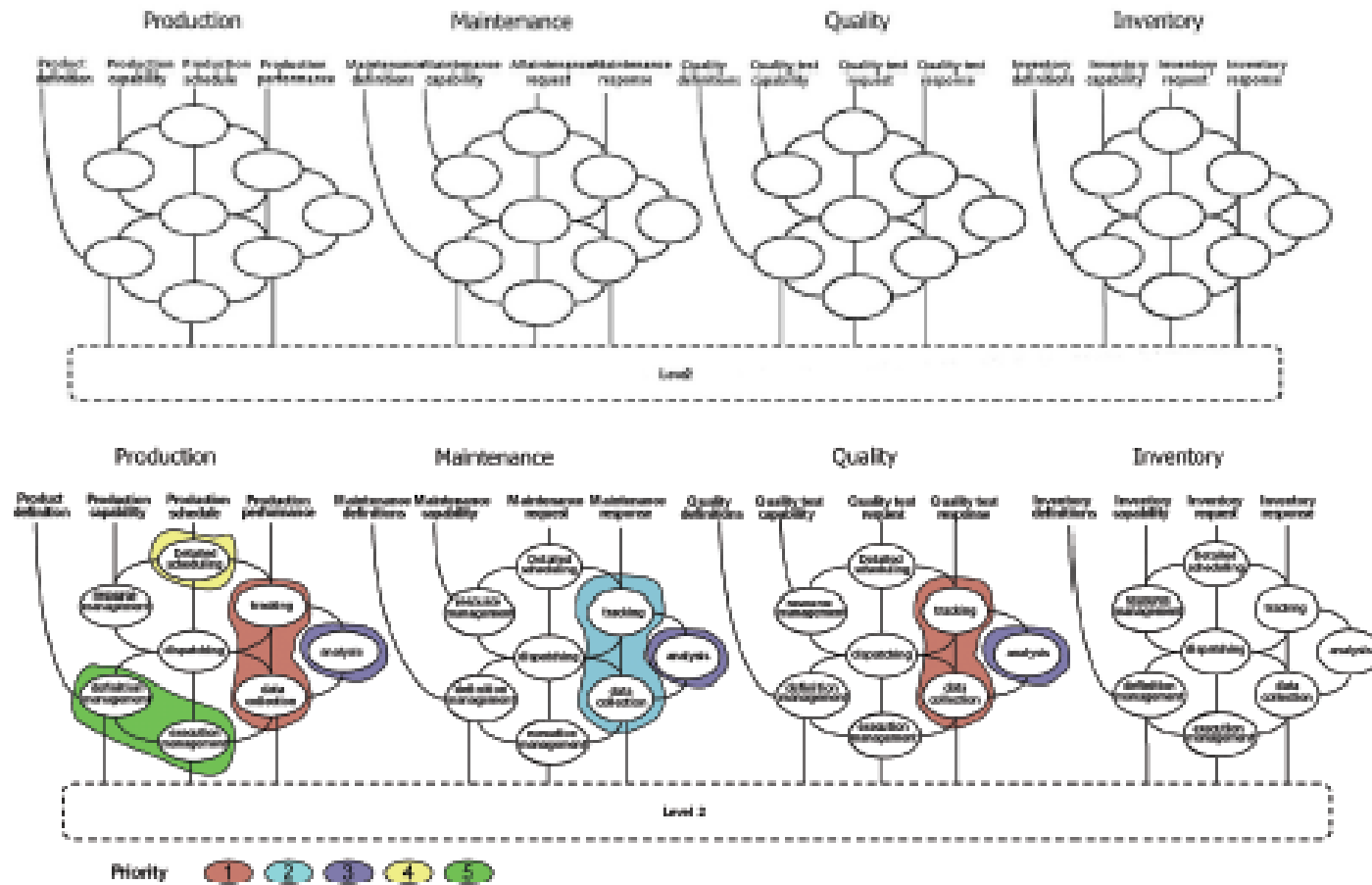
Анализ работы по обеспечению качества



Анализ работы складов



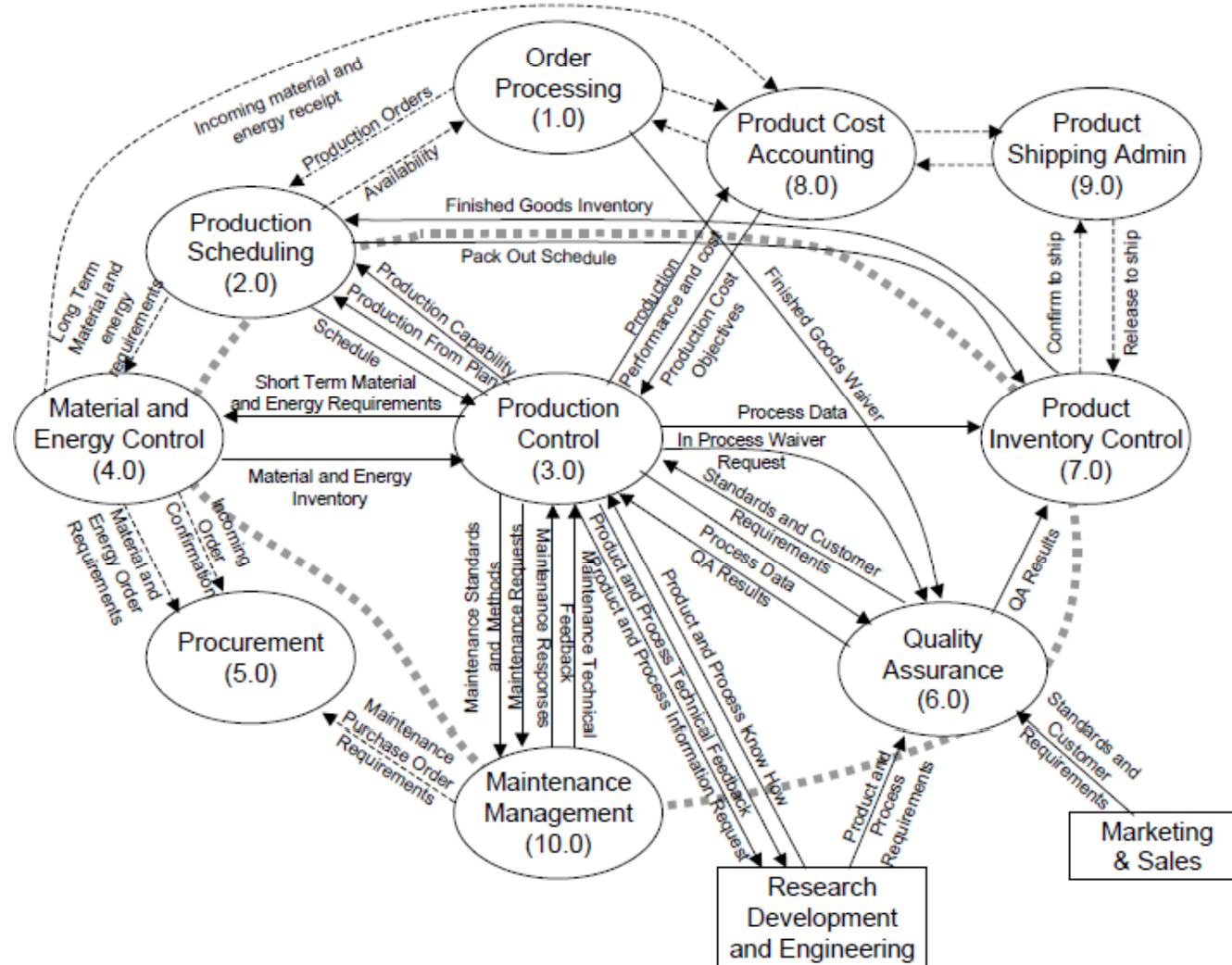
Взаимосвязь между моделями



Разработка «дорожной карты»

- Определение желаемой архитектуры
- Расстановка приоритетов
- Описание проектов для реализации
- Оценивание проектов
- Определение фаз проектов

Описание информационных потоков



СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!