

Синтаксис
моделей и
работа с ними

*правила, соединения
нескольких SADT-
диаграмм в одну
модель*

NOTES

-
- Одна SADT-диаграмма сложна сама по себе, поскольку она содержит от трех до шести блоков, связанных множеством дуг.
 - Для адекватного описания системы требуется несколько таких диаграмм.
 - Диаграммы, собранные и связанные вместе, становятся SADT-моделью.
 - В SADT дополнительно к правилам синтаксиса диаграмм существуют правила синтаксиса моделей.
-



Система представляется одним блоком

SADT-модель является **иерархически организованной** совокупностью диаграмм.

- Диаграммы состоят из трех-шести блоков, каждый из которых потенциально может быть детализирован на другой диаграмме.
- Каждый блок может пониматься как отдельный тщательно определенный объект

Декомпозицией

и (блоку)
части
явля
структур
на его
объекта
такого
ние

Границы системы

Каждый блок в SADT рассматривается как формальная граница некоторой части целой системы, которая описывается.

- Блок и касающиеся его дуги определяют точную границу диаграммы, представляющей декомпозицию этого блока.

Эта диаграмма, называемая диаграммой с потомком, описывает все, связанное с этим блоком и его дугами, и не описывает ничего вне этой границы.

Декомпозиция SADT- диаграммы и

Родительским
блоком

Родительской
диаграммой

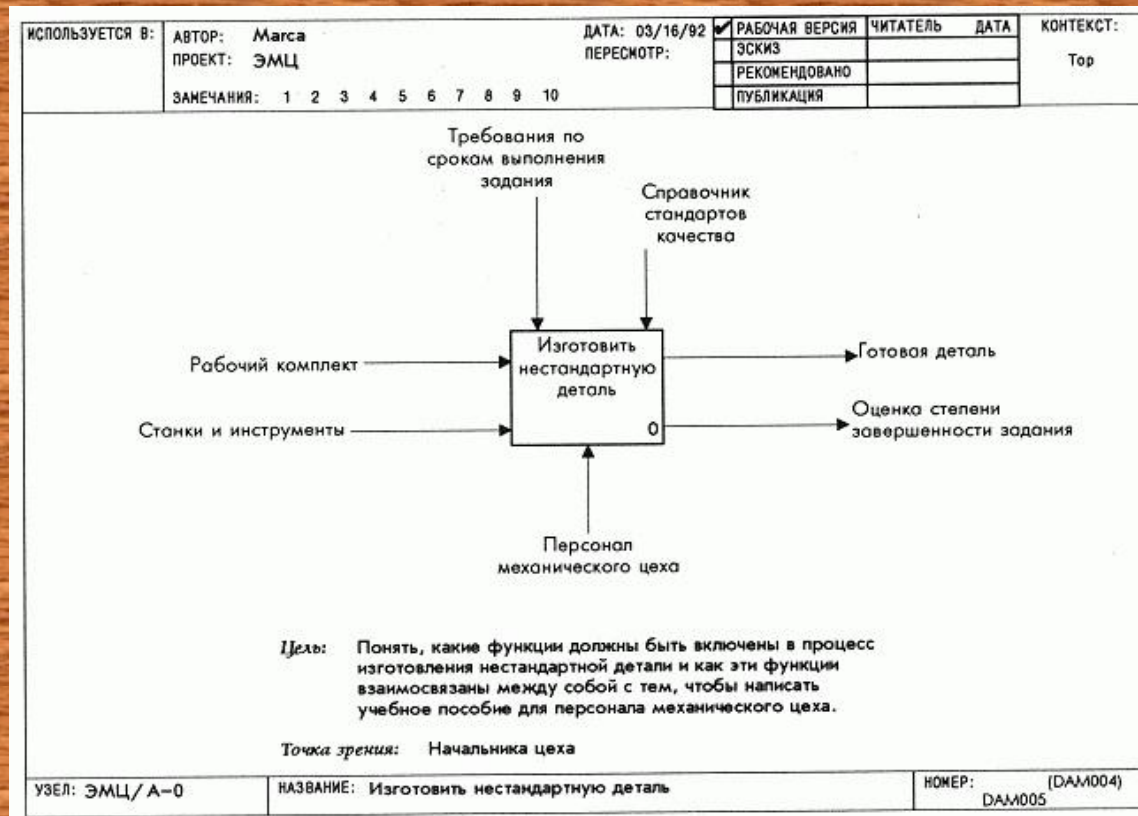
Таким образом SADT-диаграмма является декомпозицией
некоторого ограниченного объекта.

Контекстная диаграмма модели

Контекстная диаграмма модели

- называется диаграммой, состоящей из одного блока и его границ.
- определяет систему.

Таким образом, контекстный блок изображает границу системы: все, лежащее внутри него, является частью описываемой системы, а все, лежащее вне него, образует среду системы.



Контекстная диаграмма модели

На рис. показан верхний уровень модели экспериментального механического цеха. Блок с названием *изготовить нестандартную деталь* описывает самую общую функцию механического цеха и имеет нулевой номер. (Блок самого верхнего уровня модели всегда нумеруется нулем.) Этот блок представляет весь экспериментальный механический цех. Дуги *требования по срокам выполнения задания* и *справочник стандартов качества* определяют, как экспериментальный механический цех преобразует *рабочие комплекты* и *станки и инструменты* в *готовые детали* и *оценку степени завершенности задания*. Они определяют интерфейс между экспериментальным механическим цехом и остальной частью аэрокосмической компании.

Идентификация декомпозиции номерами узлов

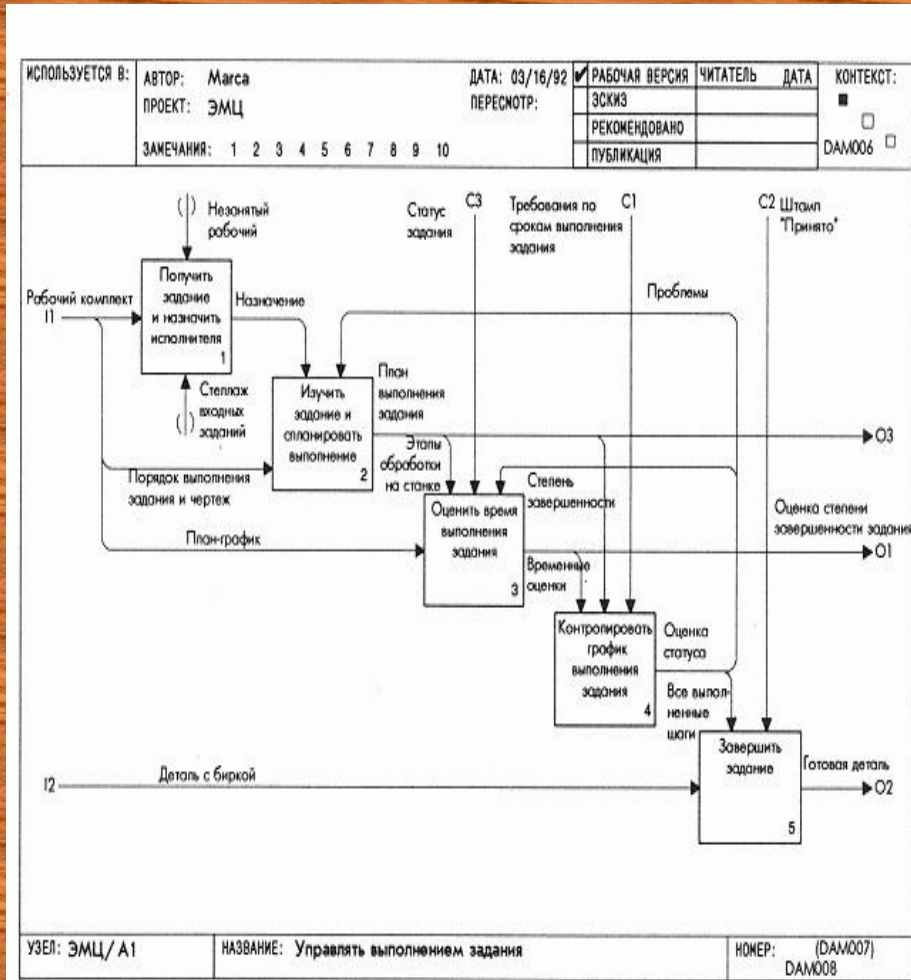
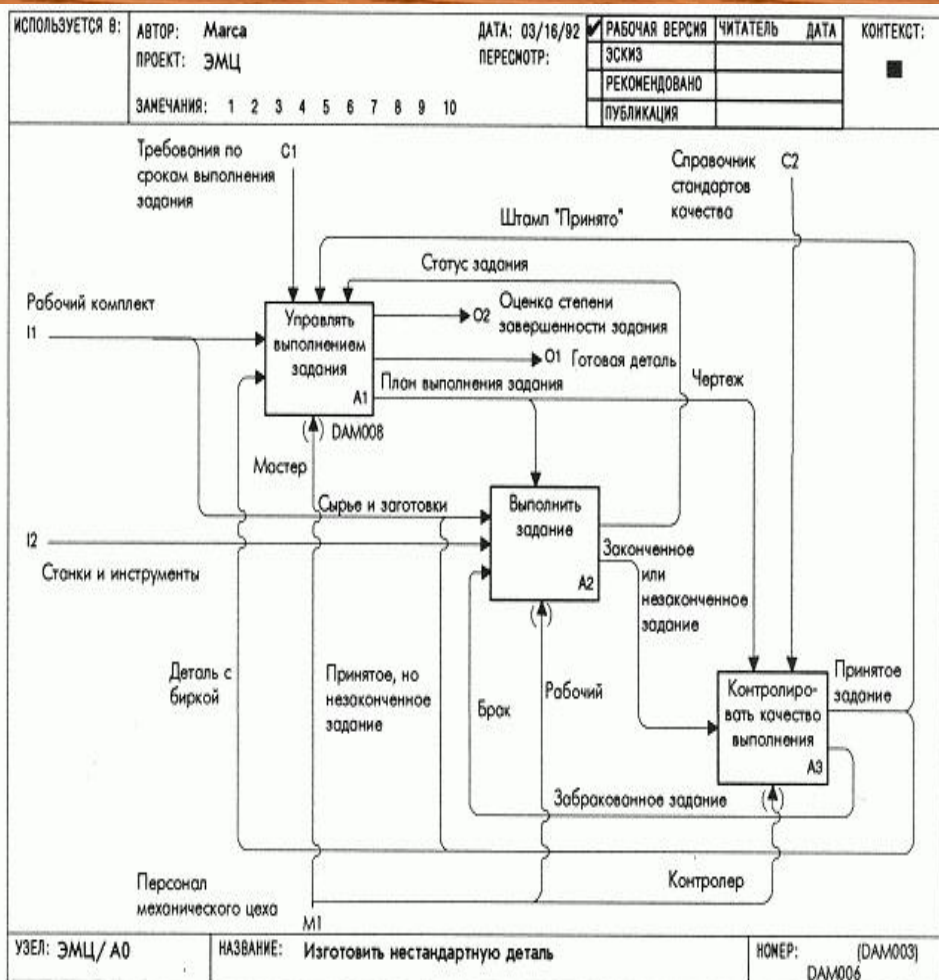
SADT-модели развиваются в процессе структурной декомпозиции сверху вниз. (Сначала декомпозируется один блок, являющийся границей модели, на одной диаграмме, которая имеет от трех до шести блоков, затем декомпозируется один (или больше) из этих блоков на другой диаграмме с тремя-шестью блоками и т.д.)

- *Название диаграммы* совпадает с названием *декомпозируемого блока*.
- Результатом этого процесса является модель, диаграмма верхнего уровня которой описывает систему в общих терминах "черного ящика", а диаграммы нижнего уровня описывают очень детализированные аспекты и операции системы.

Связь между ролевой диаграммой и диаграммой

На рис. показаны две диаграммы модели экспериментального механического цеха. Номер узла на первой диаграмме - ЭМЦ/А0, а номер узла на второй диаграмме - ЭМЦ/А1. Диаграмма ЭМЦ/А1 декомпозирует блок 1 диаграммы ЭМЦ/А0. (Первый ноль при образовании номера узла принято опускать, поэтому вместо ЭМЦ/А01 пишется ЭМЦ/А1.)

Потомком



Коды ISOM гарантируют стыковку диаграмм

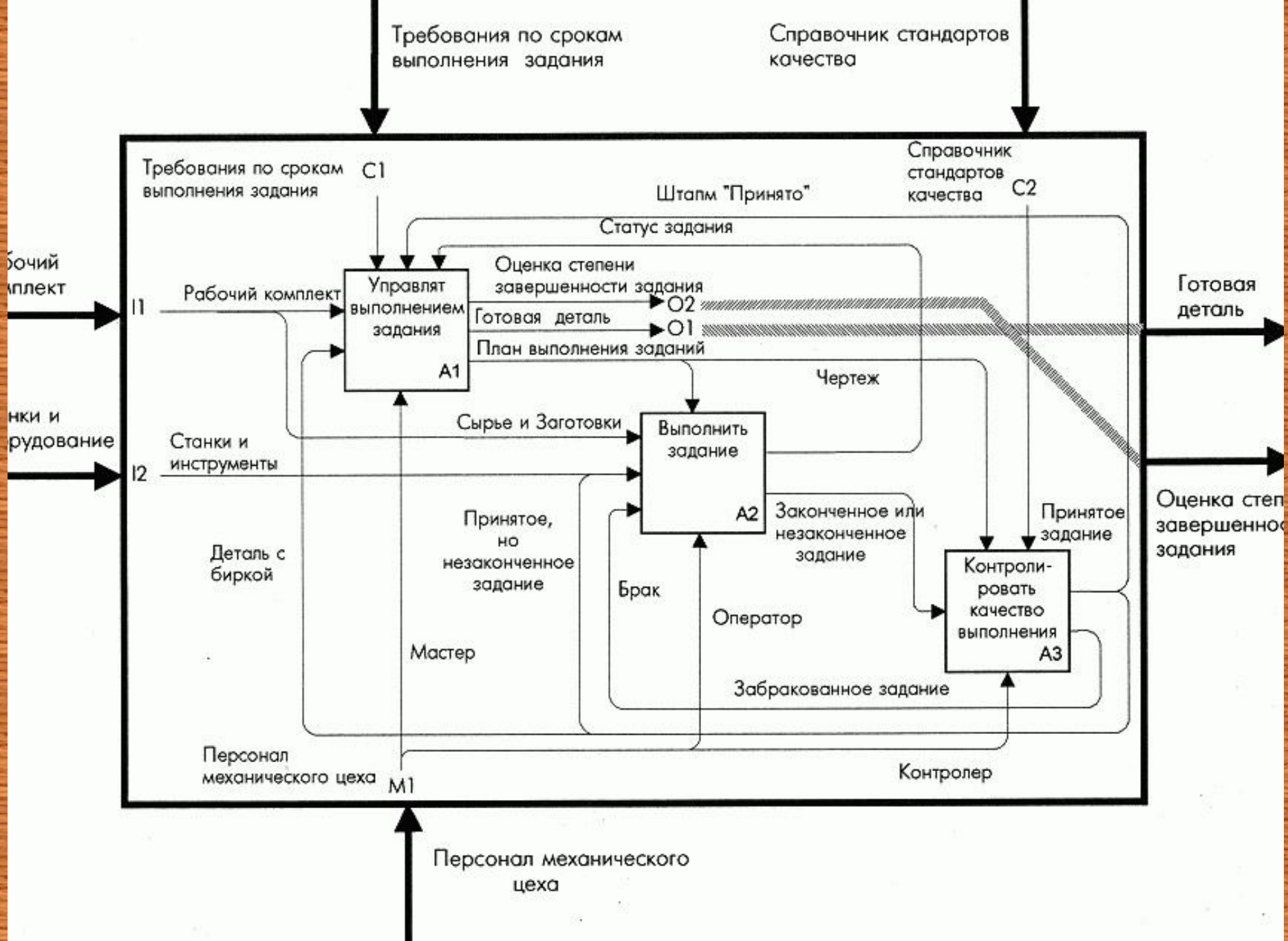
В SADT принята система обозначений, позволяющая аналитику точно идентифицировать и проверять связи по дугам между диаграммами. Эта схема кодирования дуг - "ISOM" - получила название по первым буквам английских эквивалентов слов:

вход (Input)

управление (Control)

выход (Output)

механизм (Mechanism)



Кодирование связей между SADT-диаграммами

Резюме

SADT-диаграммы являются декомпозициями ограниченных объектов. Объект ограничивается блоком и касающимися его дугами.

Диаграмма, содержащая границу, называется родительской диаграммой, а диаграмма, декомпозирующая блок родительской диаграммы, называется диаграммой-потомком.

Для связывания родительской диаграммы и диаграммы-потомка используются C-номера, так что модель всегда сохраняет актуальность.

Номер узла идентифицирует уровень данной диаграммы в иерархии модели.



Спасибо за
внимание!!!