



Основы системного анализа деятельности организаций



Системный подход

Системный подход - методология специального научного познания и социальной практики, и также объяснительный принцип, в основе которого лежит исследование любого объекта как сложной целостной кибернетической социально-экономической системы

Системный подход реализует представление сложного объекта в виде иерархической системой взаимосвязанных моделей, позволяющих фиксировать целостные свойства объекта, его структуру и динамику



Основные принципы системного подхода

Целостность - позволяет рассматривать одновременно систему как единое целое и в то же время как подсистему для вышестоящих уровней.

Иерархичность строения, т.е. наличие множества (по крайней мере двух) элементов, расположенных на основе подчинения элементов низшего уровня - элементам высшего уровня. Реализация этого принципа хорошо видна на примере любой конкретной организации. Как известно, любая организация представляет собой взаимодействие двух подсистем: управляющей и управляемой. Одна подчиняется другой.

Структуризация – позволяет анализировать элементы системы и их взаимосвязи в рамках конкретной организационной структуры. Как правило, процесс функционирования системы обусловлен не столько свойствами ее отдельных элементов, сколько свойствами самой структуры.

Множественность - позволяет использовать множество кибернетических, экономических и математических моделей для описания отдельных элементов и системы в целом.



Применение системного подхода

- **Для формулирования политики и стратегии** – создание всеобъемлющих и достойных планов, связывающих входы функций и процессов
- **Для установления целей и плановых показателей** – цели и ключевые показатели результативности конкретных процессов приведены в соответствие с ключевыми стратегическими целями организации
- **Для управления операциями** – более широкий взгляд на эффективность процессов, что приводит к пониманию причин проблем и проведению своевременных мероприятий по усовершенствованию
- **Для управления персоналом** – дает лучшее понимание распределения ролей и ответственности при достижении общих стратегических целей, уменьшая таким образом межфункциональные барьеры и улучшая коллективную работу



Системный подход в менеджменте

- Определение системы путем выявления или разработки процессов, влияющих на достижение заданной стратегической цели
- Структурирование системы так, чтобы достичь заданную стратегическую цель наиболее эффективным способом
- Понимание взаимосвязей между процессами системы
- Непрерывное совершенствование системы посредством измерения и оценки
- Предварительное ограничение по ресурсам



Структурный анализ организации



Принципы структурного анализа

- **Абстрагирования** – выделение существенных с некоторых позиций аспектов системы и отвлечение от несущественных с целью представления проблемы в простом общем виде.
- **Формализации** – заключается в необходимости строгого методологического подхода к решению проблемы.
- **Скрытия** – заключается в сокрытии несущественной на конкретном этапе информации.
- **Полноты** – заключается в контроле на присутствие лишних элементов.
- **Непротиворечивости** – заключается в обоснованности и согласованности элементов.
- **Независимости данных** – заключается в то, что модели данных должны быть проанализированы и спроектированы независимо от процессов их логической обработки, также от их физической структуры и распределения.
- **Структурирования данных** – заключается в то, что данные должны быть структурированы и иерархически организованы.



Задачи структурного анализа

- выявление структуры как относительно устойчивой совокупности отношений;
- признание методологического примата отношений над элементами в системе;
- частичное отвлечение от развития объектов;
- графическое модельное представление объектов, начинающееся с общего обзора с последующей его детализацией в виде многоуровневой иерархической структуры



Типы структурных методологий

Структурные методологии классифицируются на два типа:

- **процедурно(функционально) - ориентированные;**
- **информационно - ориентированные.**

Процедурно-ориентированный подход регламентирует первичность проектирования функциональных компонент по отношению к проектированию структур данных: требования к данным раскрываются через функциональные требования.

При информационно-ориентированном подходе структуры данных определяются первыми, а процедурные компоненты являются производными от данных.

Методология ARIS является одной из таких информационно-ориентированных методологий



Система и ее свойства

- **Система** – это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов (ИСО 9000)
- **Система** – совокупность связанных между собой и внешней средой элементов, функционирование которых направлено на получение конкретного результата
- **Цель системы** – достижение и сохранение желаемого состояния или желаемого результата поведения системы
- **Система целей** - совокупность взаимоувязанных целей, например: стратегические и тактические цели; долгосрочные и краткосрочные цели



Свойства системы

Целенаправленность – *определяет поведение системы*

Сложность – *зависит от множества связей входящих в нее компонентов*

Делимость – *система состоит из ряда подсистем, выделенных по определенному признаку*

Целостность – *функционирование всех элементов системы подчинено единой цели*

Многообразие элементов и различие их природы

Структурированность – *определяется наличием установленных связей и отношений между элементами внутри системы, распределении элементов системы по уровням иерархии*

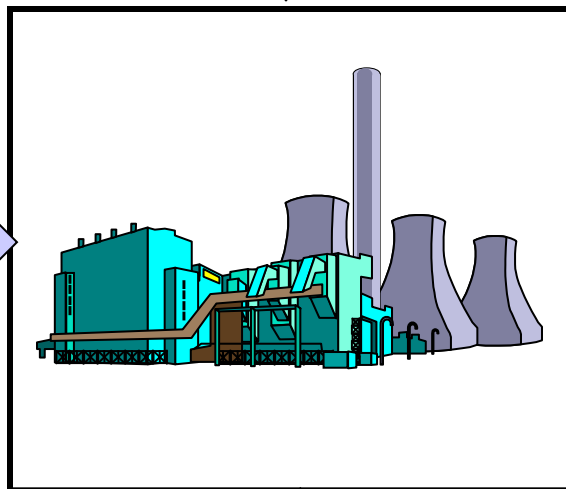
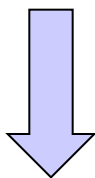
Связи системы с внешней средой

- Бизнес-система – это система по организации и ведению бизнеса
- Бизнес-систему необходимо рассматривать в неразрывной связи с внешней средой

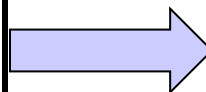
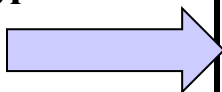
Законодательство

Стандарты, технические условия и т.п.

Технологии



Информация от потребителей
Материалы и комплектующие



Продукция

Реклама

Заказы на сырье

Отходы производства

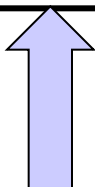
Демонстрация способности обеспечения качества

Прибыль

Персонал

Финансы

Энергия





Структура системы

Структура системы – *частичное упорядочение элементов системы и отношений между ними по какому-либо признаку. Структура невозможна вне системы, равно как и система всегда структурирована*



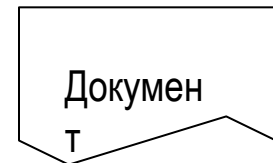
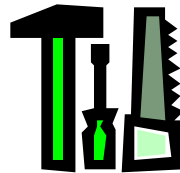
Подсистемы организации

Подсистема – часть системы-организации, выделенная по определенному признаку, обладающая некоторой самостоятельностью и допускающая разложение на элементы в рамках данного рассмотрения

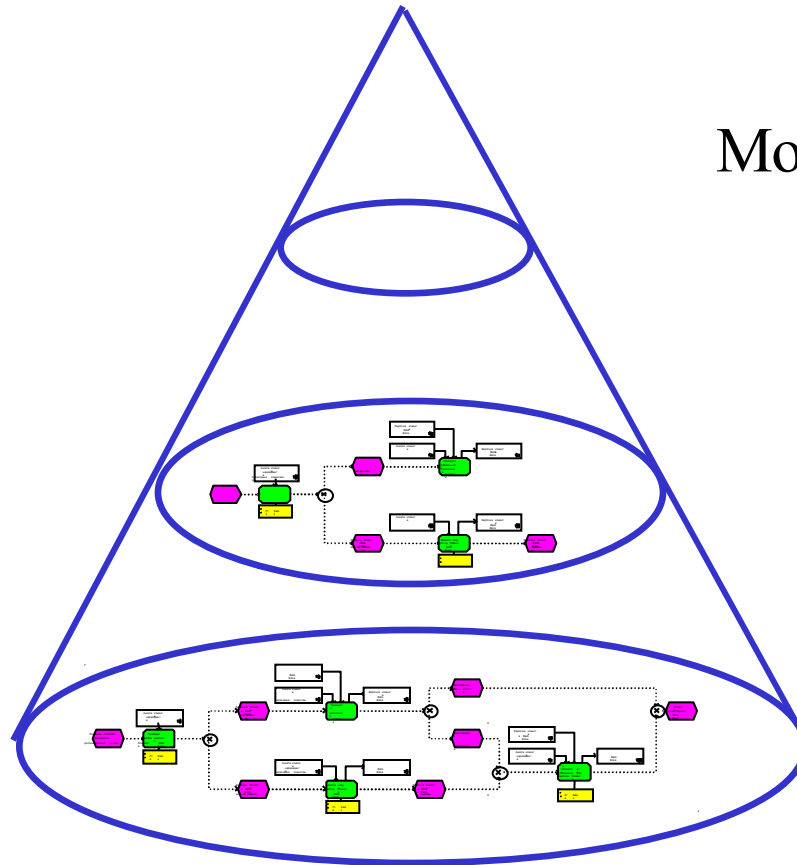
- Организационная структура
- Производственная (технологическая) структура
- Функциональная структура
- Информационная структура
- Структура входов/выходов организации
- Юридическая структура
- Финансовая структура
- Социальная структура
- Территориальная структура

Структурные объекты и связи

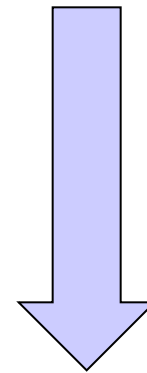
- **Структурный объект** – неделимая наименьшая функциональная часть системы, выполняющая одну из элементарных функций, связанную с моделируемым предметом, процессом или явлением
- **Связь** – вид отношений между элементами, который проявляется как некоторое взаимодействие



Принцип моделирования «сверху-вниз»



Модели верхнего уровня



Детальные модели



Терминология

- **Методология** – *учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности в области структурного анализа. Она определяет основные принципы и приемы использования моделей.*
- **Модели** – *это совокупность символов (математических, графических и т.п.), их свойств, атрибутов и отношений между ними, которая адекватно описывает некоторые свойства моделируемого объекта.*
- **Нотации** – *система условных обозначений, принятая в используемой модели.*
- **Средства** – *аппаратное и программное обеспечение, реализующее выбранные методологию, модели и нотации.*

Примеры методологий структурного анализа

- **DFD** (Data Flow Diagrams) – *диаграммы потоков данных, обеспечивающих анализ требований и функциональное проектирование информационных систем;*
- **STD** (State Transition Diagram) – *диаграммы перехода состояний для проектирования систем реального времени;*
- **ERD** (Entity-Relationship Diagrams) – *диаграммы «сущность-связь»;*
- *структурные карты Джексона и/или Константайна для проектирования межмодульных взаимодействий и внутренней структуры объектов;*
- **FDD** (Functional Decomposition Diagrams) – *диаграммы функциональной декомпозиции;*



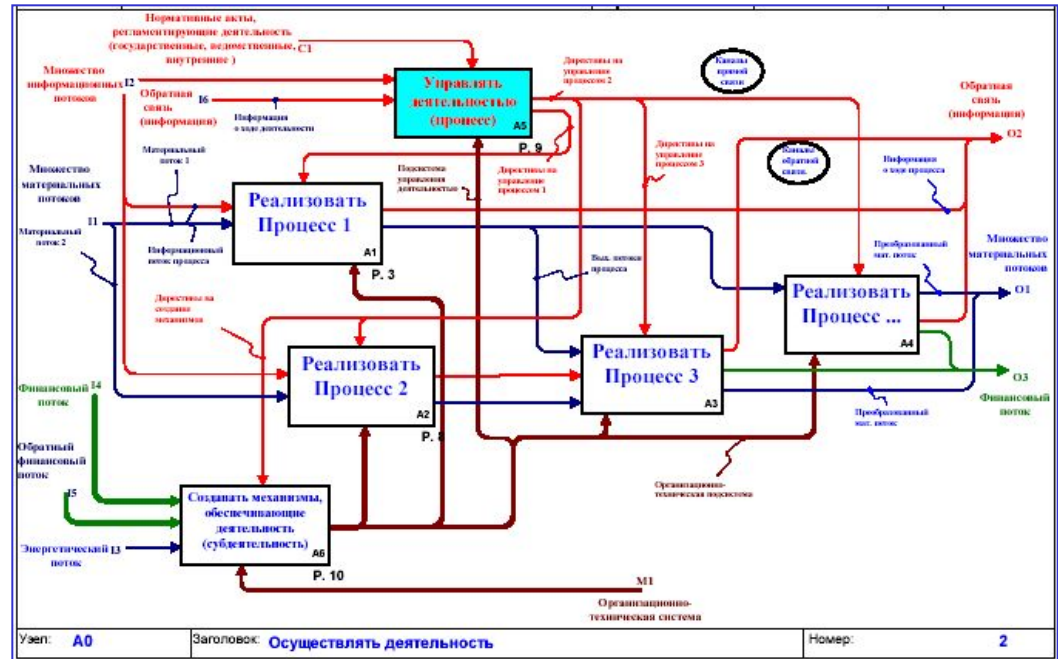
Семейство IDEF

SADT (Structured Analysis and Design Technique)
технология структурного анализа и проектирования;

- **IDEF0** - методология функционального моделирования, позволяющая описать процесс в виде иерархической системы взаимосвязанных функций; (Р50.1.028-2001. Методология функционального моделирования)
- **IDEF1** - методология анализа и изучения взаимосвязей между информационными потоками в рамках коммерческой деятельности предприятия;
- **IDEF1X** - методология информационного моделирования, основанная на концепции «сущность-связь».
- **IDEF3** - методология документирования технологических процессов.
- **IDEF4** - методология объектно-ориентированного проектирования.
- **IDEF5** - методология, обеспечивающая наглядное представление данных обработки онтологических запросов

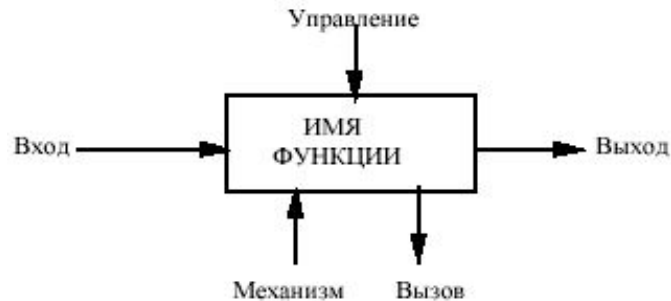
Семейство IDEF

- **IDEF0** - методология функционального моделирования, позволяющая описать процесс в виде иерархической системы взаимосвязанных функций (Р50.1.028-2001. Методология функционального моделирования)
- **IDEF1** - методология анализа и изучения взаимосвязей между информационными потоками в рамках коммерческой деятельности предприятия



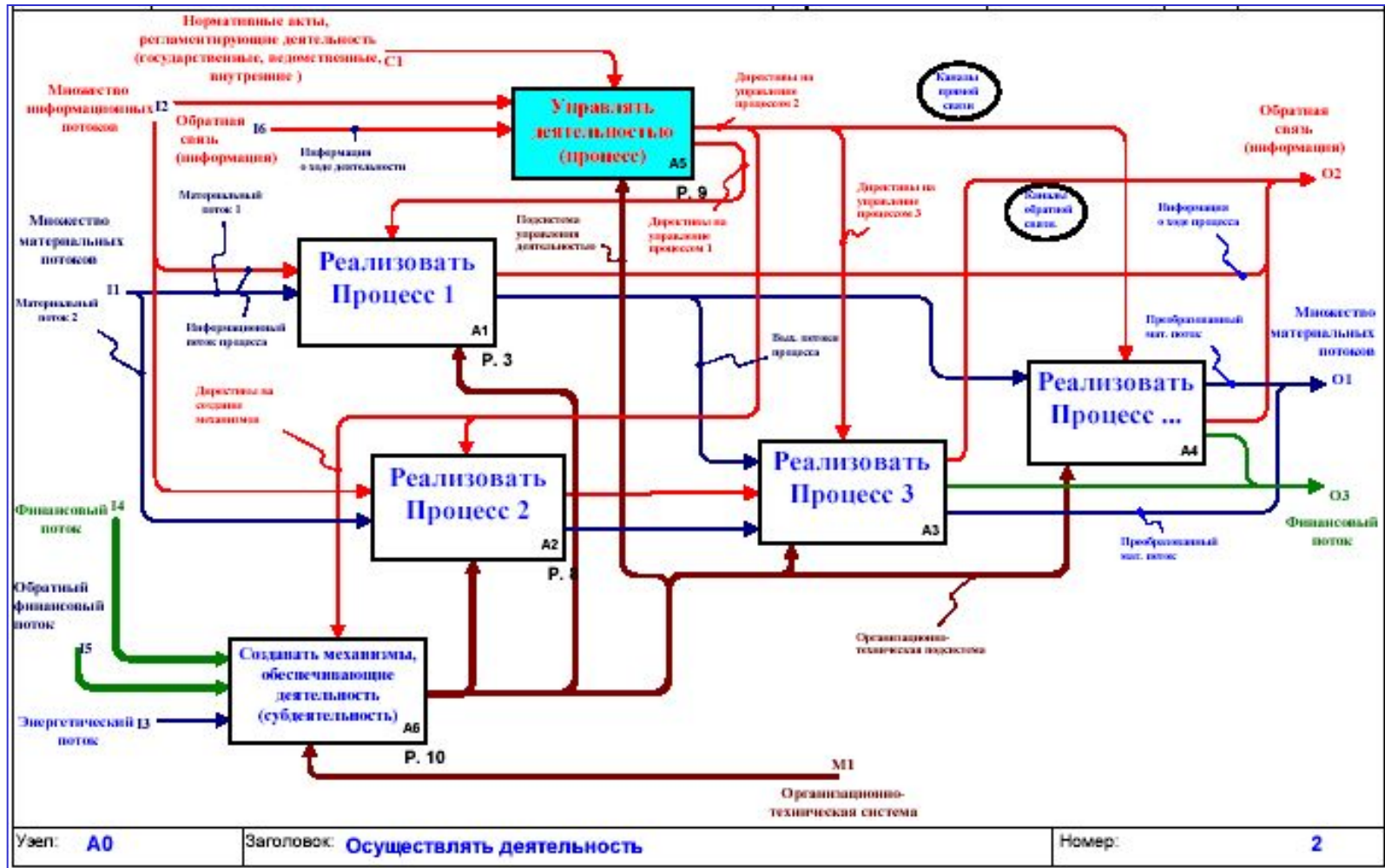
- **IDEF1X** - методология моделирования структуры информации, основанная на концепции «сущность-связь»
- **IDEF3** - методология документирования технологических процессов
- **IDEF4** - методология объектно-ориентированного проектирования
- **IDEF5** - методология, обеспечивающая наглядное представление данных обработки онтологических запросов

Функциональный блок



- **Стрелки, входящие в левую сторону блока - входы.** Входы преобразуются или расходуются функцией, чтобы создать то, что появится на ее выходе.
- **Стрелки, входящие в блок сверху - управления.** Управления определяют условия, необходимые функции, чтобы произвести правильный выход.
- **Стрелки, покидающие блок справа – выходы,** т.е. данные или материальные объекты, произведенные функцией.
- **Стрелки, подключенные к нижней стороне блока, представляют механизмы.**
- **Стрелки механизма, направленные вниз, являются стрелками вызова.** Стрелки вызова обозначают обращение из данной модели или из данной части модели к блоку, входящему в состав другой модели или другой части модели, обеспечивая их связь, т.е. разные модели или разные части одной и той же модели могут совместно использовать один и тот же элемент (блок).
- **Стрелки, направленные вверх, идентифицируют средства, поддерживающие выполнение функции.**

Пример диаграммы IDEF0

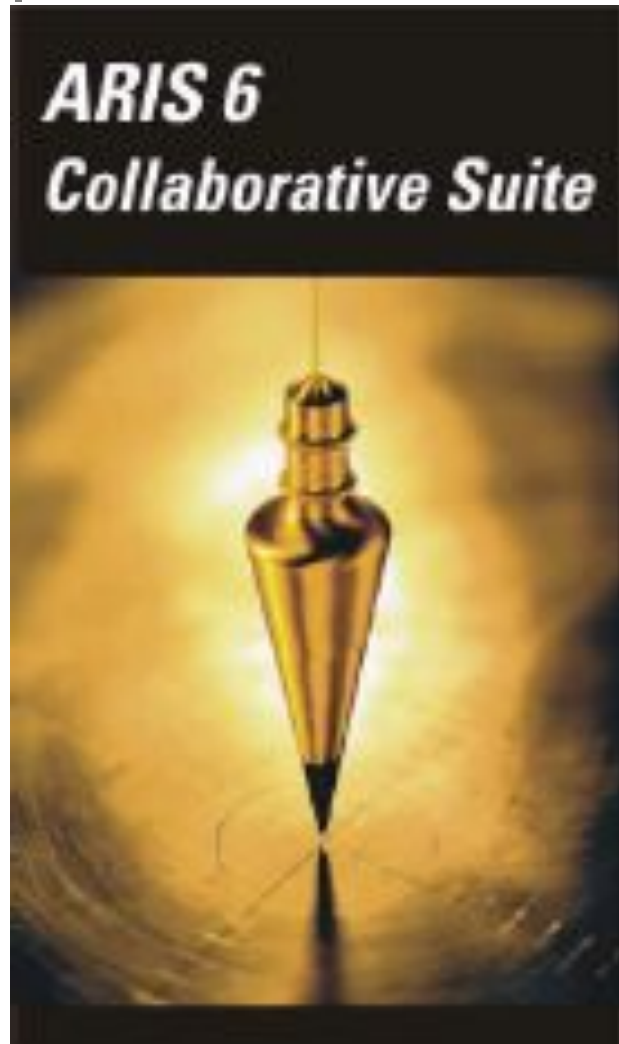




Методология ARIS

Основные понятия

ARIS



ARchitecture of Integrated Information Systems

Архитектура интегрированных
информационных систем

1992 - 2004





**ARIS - инструментальная
среда описания и анализа
бизнес-процессов**

ARIS – лидер на рынке средств описания процессов

↑
Возможность использования результатов

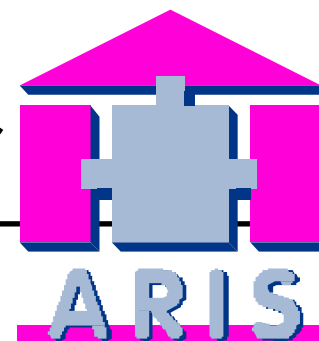
Преследователи	Лидеры
Microsoft • Lockheed/Martin • Computer Associates • Scitor • Sybase • Intellicorp • Corel/Micrografx •	IDS Scheer • Popkin Software • CASEwise • Proforma • Meta Software • • MEGA International
Hyperion • High Performance Concepts • ProSight • Powersim • Ultimus • UMT • Ventana Systems • EPlance • Gryphon Software • Celcorp •	QPR • Holosofx • Lanner Group • Gensym • ProModel • Ptech • Think Tools • Business Rule Solutions •

As of April 2002

Участники рынка

Графические средства

← Полнота представления →

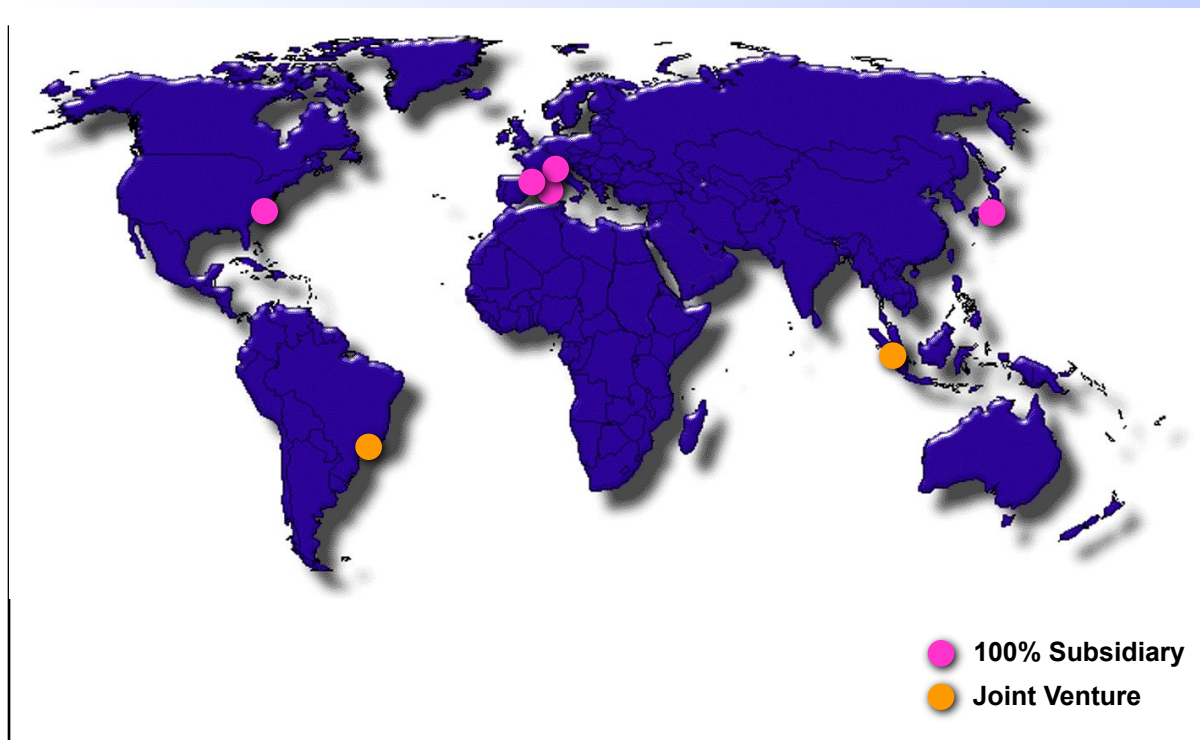


ARIS Toolset

Более 33 000
проданных лицензий

Источник: Gartner Group, Июнь, 2002 г.

IDS International - филиалы



Германия

IDS Prof. Scheer GmbH
Saarbrucken - Munchen -
Hamburg - Frankfurt



США

IDS Scheer, Inc., Chadds Ford



Япония

IDS Japan K. K., Tokyo



Франция

IDS Prof. Scheer France, Paris



Швейцария

IDS Prof. Scheer AG, Zürich



Сингапур

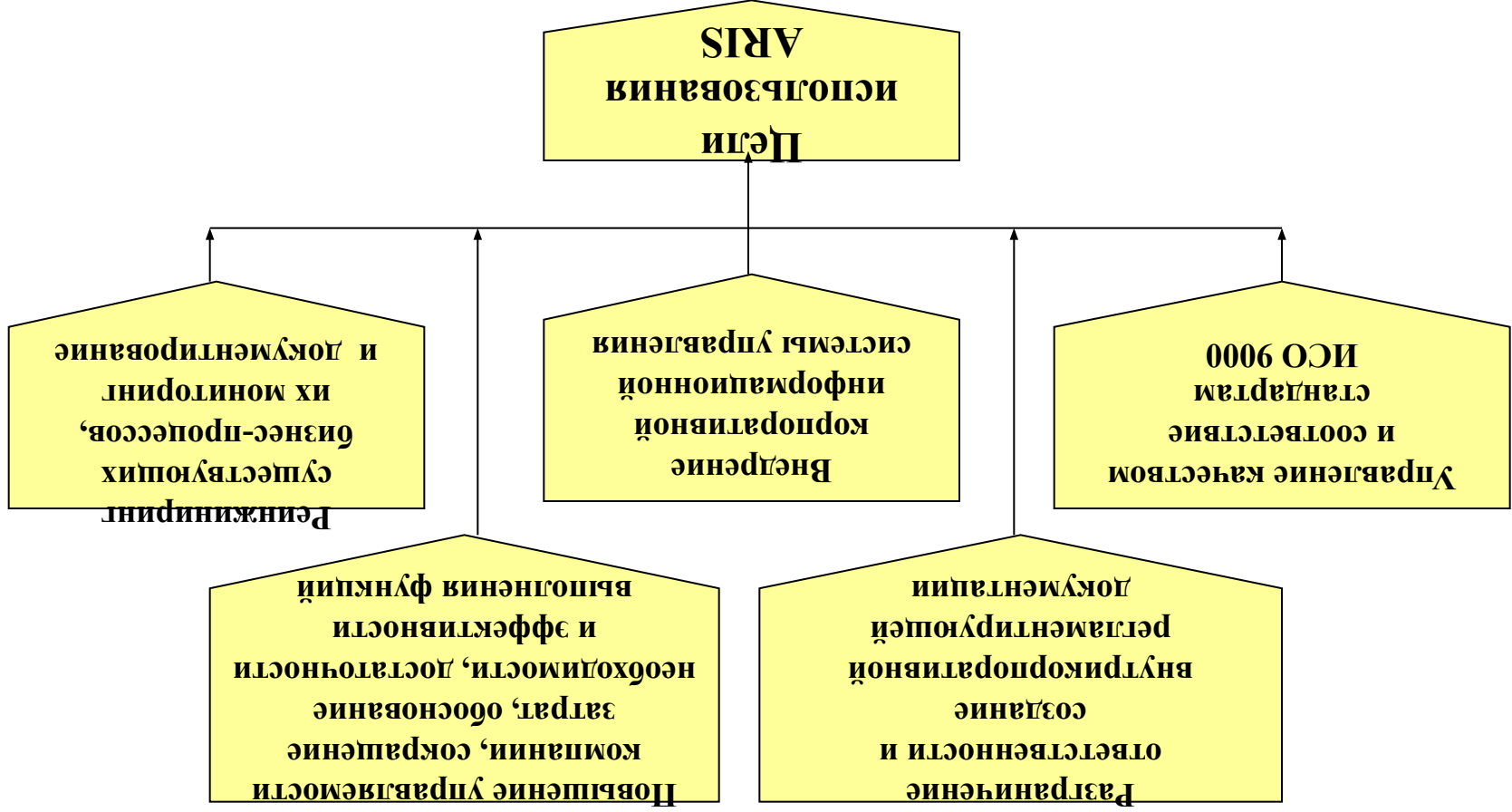
IDS-GINTIC (Pte.) Ltd., Singapore



Бразилия

*IDS Scheer South America, Ltda.,
Sao Paulo*

Использование ARIS – возможные цели

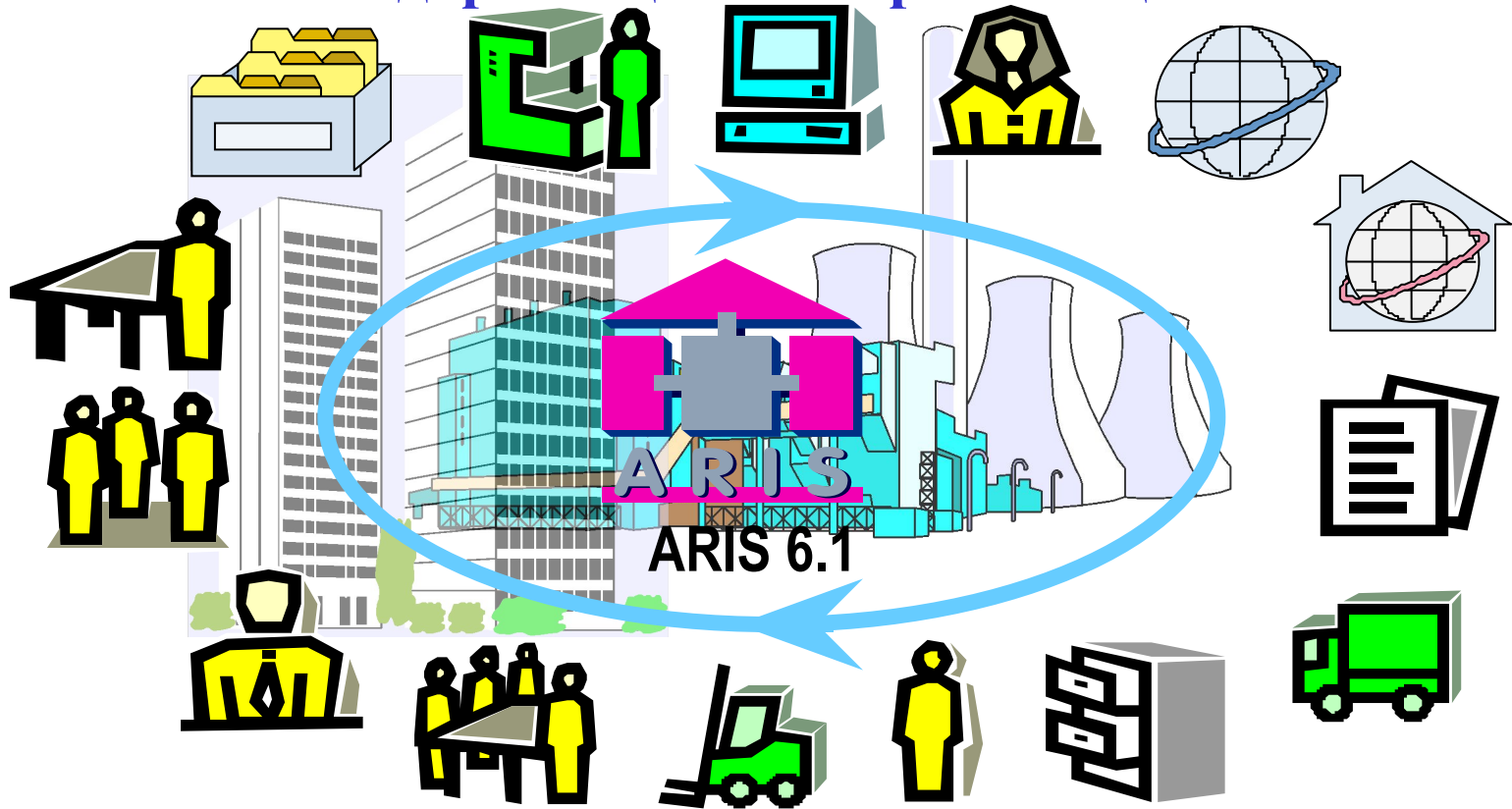


Что дает применение ARIS?



Использование ARIS

Стандарт общения в организации





IDS
SCHEER

ОСНОВЫ МЕТОДОЛОГИИ ARIS



ARIS 6
Collaborative Suite



Терминология

- **Методология** – учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности. Она определяет основные принципы и приемы использования моделей.
- **Моделирование** – исследование каких-либо явлений, процессов или систем объектов путем построения и изучения их моделей.
- **Модель** – это совокупность абстрактных объектов, свойства которых и отношения между которыми адекватно описывают некоторые свойства моделируемого объекта.
- **Нотации** – система условных обозначений, принятая в используемой модели.



Методология ARIS

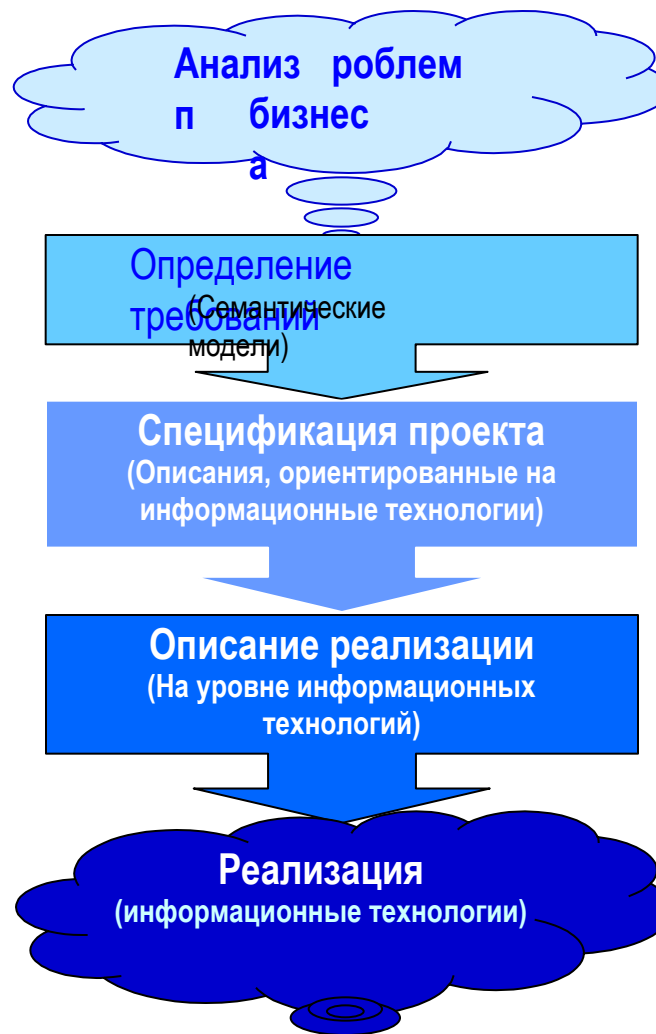
Методология ARIS представляет собой современный подход к структурированному описанию деятельности организации и представлению ее в виде взаимосвязанных и взаимодополняющих графических моделей, удобных для понимания и анализа

Методология ARIS основывается на концепции интеграции, предлагающей целостный взгляд на процессы, и представляет собой множество различных методик, объединенных в рамках единого системного подхода, такие известные как:

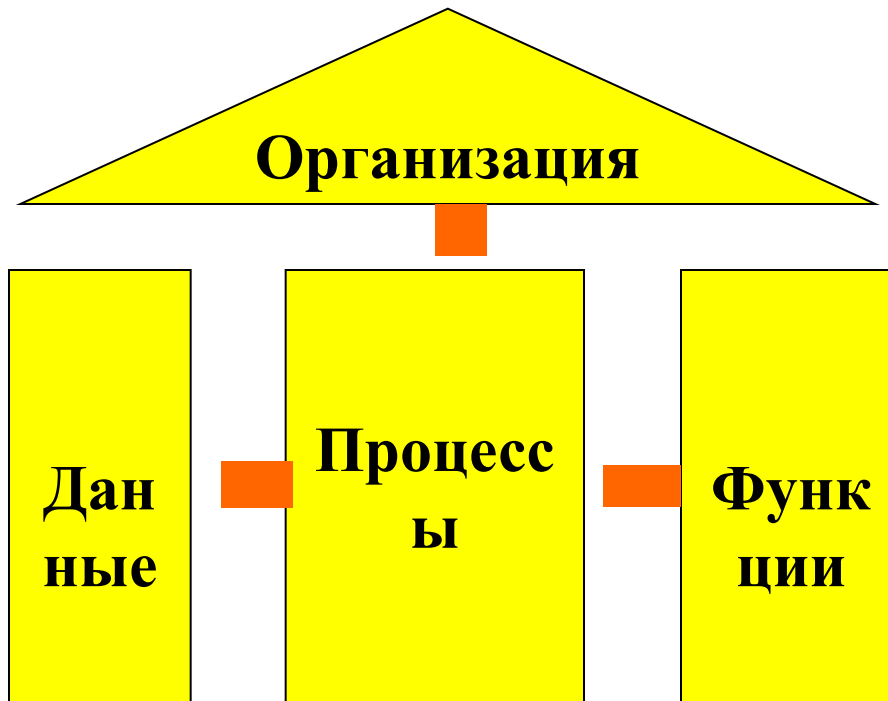
- диаграммы **eEPC** (Extended Event driven Process Chain - событийная цепочка процесса)
- модели **ERM** – (Entity Relationship Model – модель «сущность-связь»)
- язык **UML** (Unified Modeling Language – универсальный язык моделирования)
- методики **OMT** (Object Modeling Technique – методика объектно-ориентированного моделирования)
- методика **ABC** (Activity Based Costing – пооперационный расчет стоимости процессов)
- методики **BSC** (Balanced Scorecard – система сбалансированных показателей)

Уровни описания ARIS

Жизненный цикл - схема создания и использования систем управления, отражающая их различные состояния, начиная с момента возникновения необходимости и заканчивая их дальнейшей модернизацией.



Уровни представлений ARIS



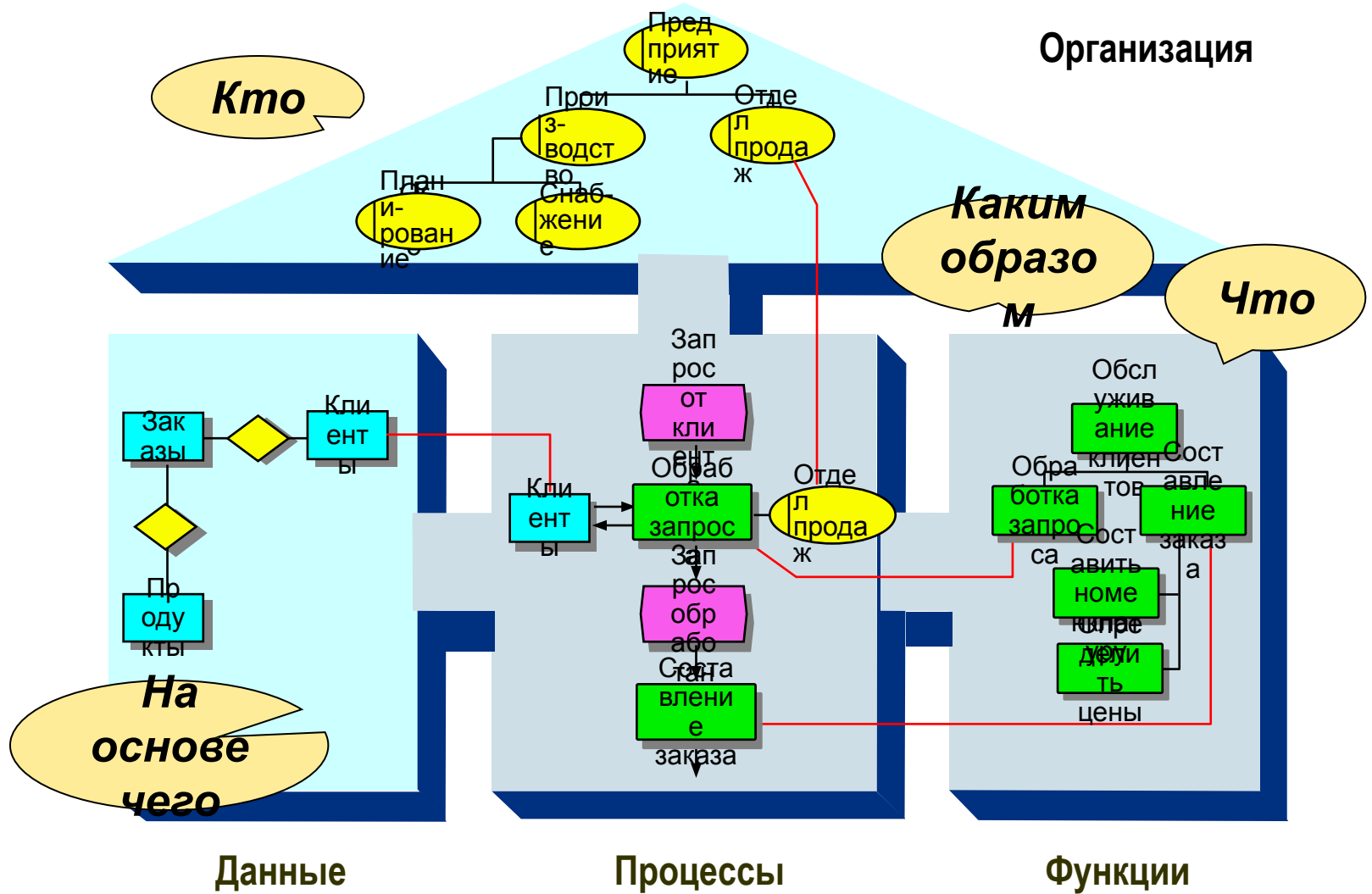
ARIS 6.1



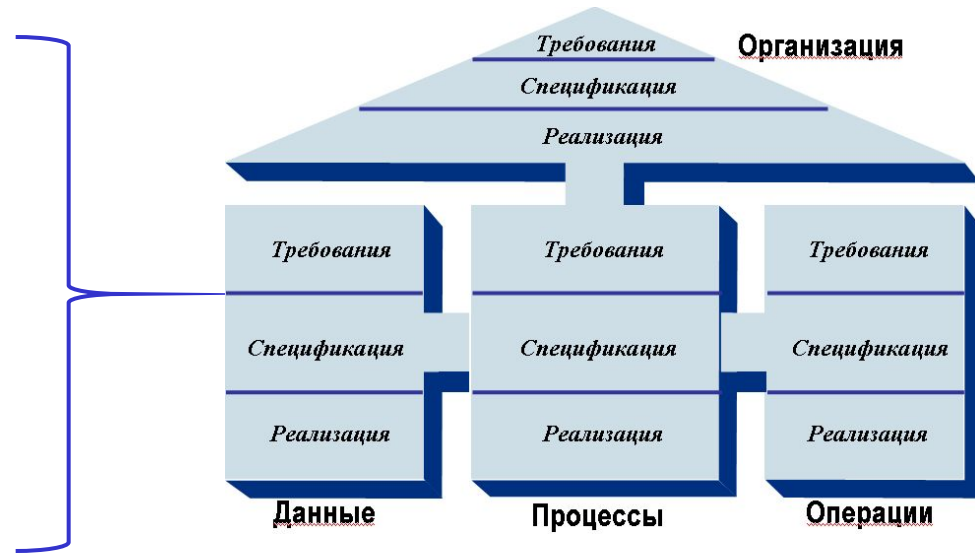
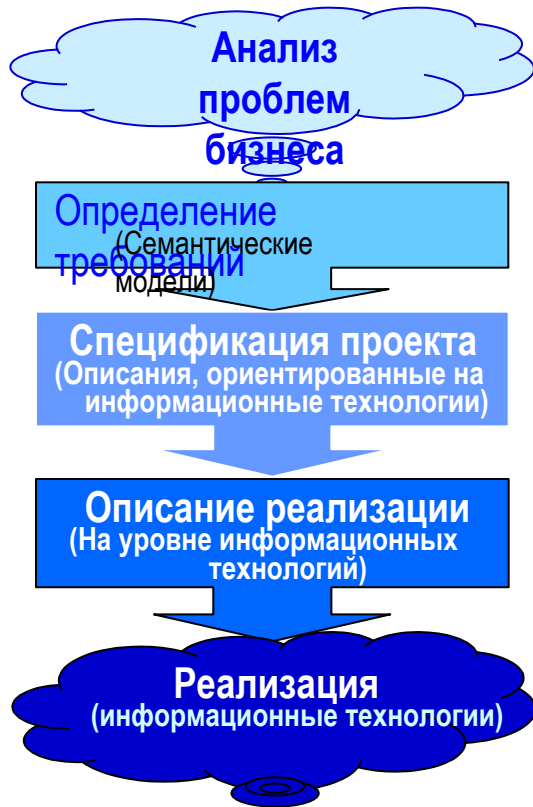
ARIS 6.2



Представления ARIS



Уровни представлений и описаний ARIS

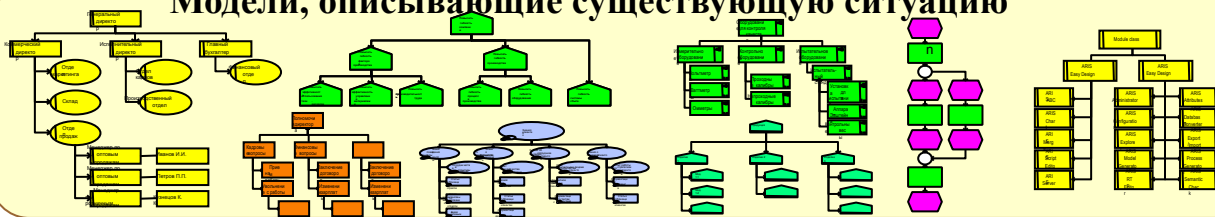


Модель – способ отражения реальности и основа оптимизации

Существующая
ситуация



Модели, описывающие существующую ситуацию

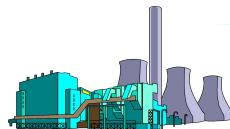


Проектирование ИС

Модели, описывающие перспективную ситуацию



Перспективная
ситуация

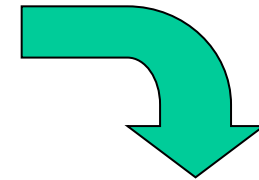
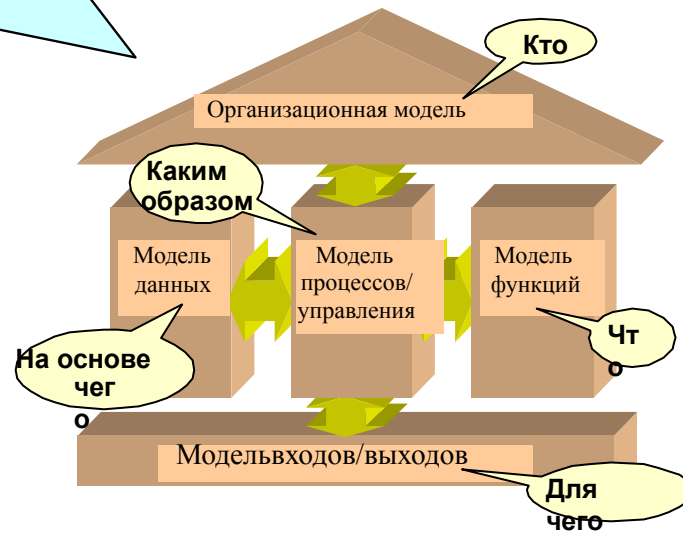


Представление предметной области в среде ARIS

Организация



Здание ARIS



Инструментальная система ARIS 6.1



- **105 типов моделей для описания деятельности предприятия**
- **Более 250 типов объектов, описывающих различные аспекты предметных областей**
- **Более 600 различных типов связей, описывающих различные отношения между объектами предметной области**
- **Встроенные механизмы управления, проверки, анализа, экспорта/импорта, архивирования моделей**

Разработчик ARIS – компания IDS Scheer AG, г. Саарбрюкен, Германия

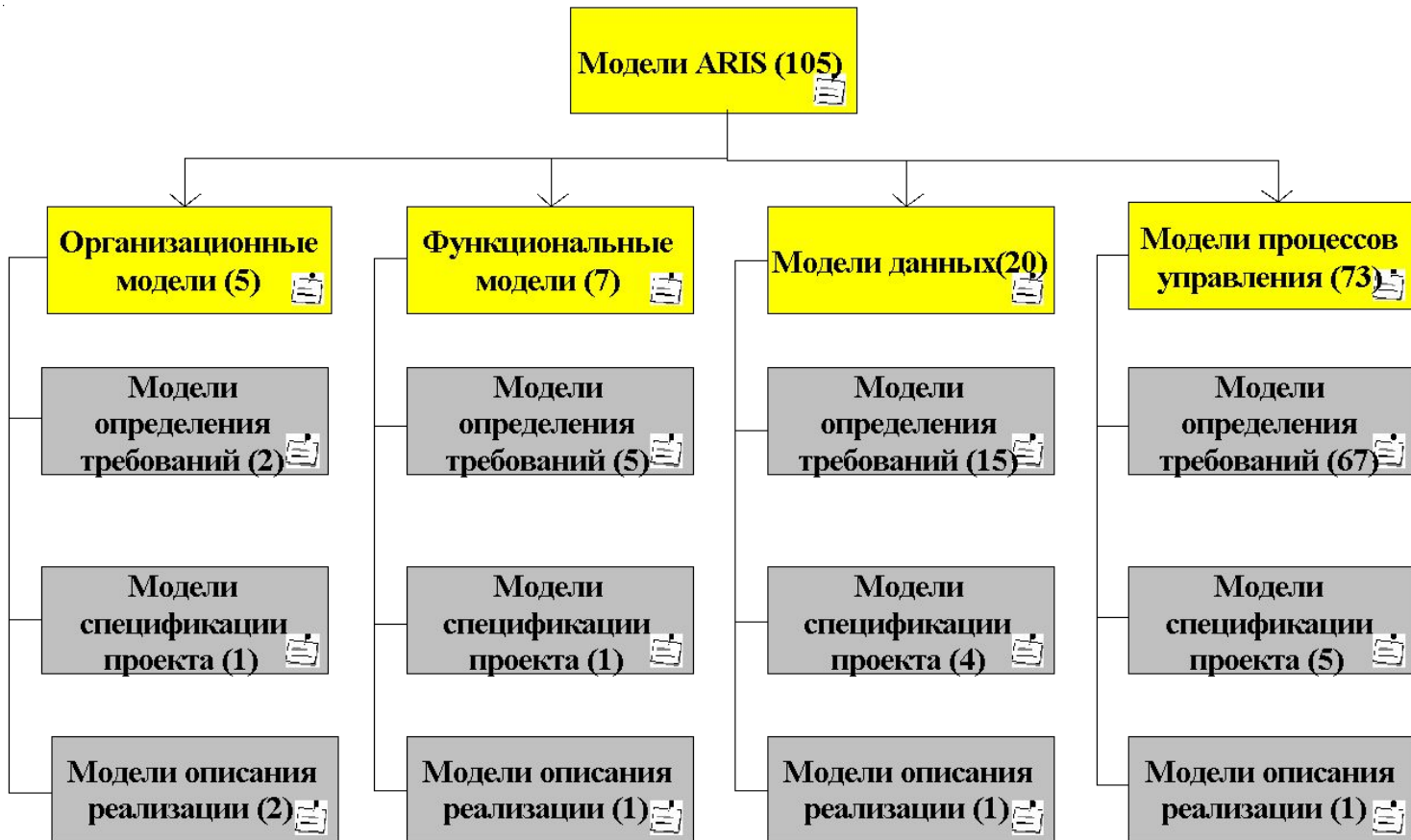


Объекты моделирования

Примеры объектов моделирования:

- **организационная структура**
- **функциональная структура**
- **семантика данных и структуры баз данных**
- **процессы и их окружение**
- **цели и стратегическое планирование**
- **архитектура информационных систем**
- **информационные потоки**
- **структура продуктов и услуг, материалов,**
- **структура материальные потоков и оборудования**
- **система знаний**
- **структура полномочий**
- **система документов**
- **некоторые другие виды деятельности**

Классификация моделей ARIS 6.1



Действия над моделями

- семантические проверки корректности моделей
- составление отчетов по моделям
- сравнение моделей
- организация и управление непрерывным улучшением модели
- копирование моделей
- создание вариантов моделей
- генерация моделей на основе существующих моделей
- перенос моделей из одной базы данных в другую
- экспорт/импорт моделей в другие программные системы
- хранение моделей, в том числе и в виде резервных копий
- очищение моделей от неиспользуемых объектов
- консолидация множественных определений объектов моделей



IDS
SCHEER

Архитектура ARIS

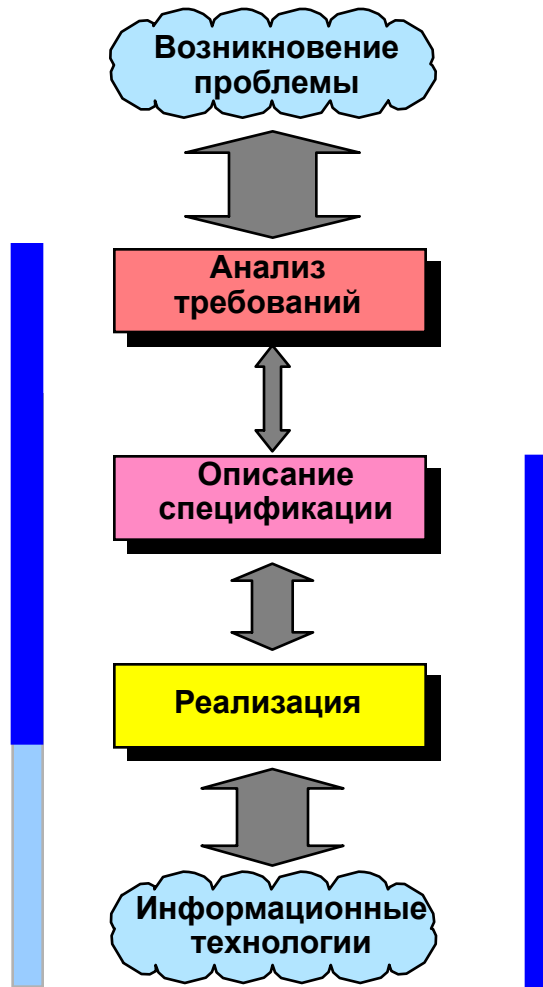


ARIS 6
Collaborative Suite

Отличие ARIS от CASE-систем

Инструментальная система ARIS

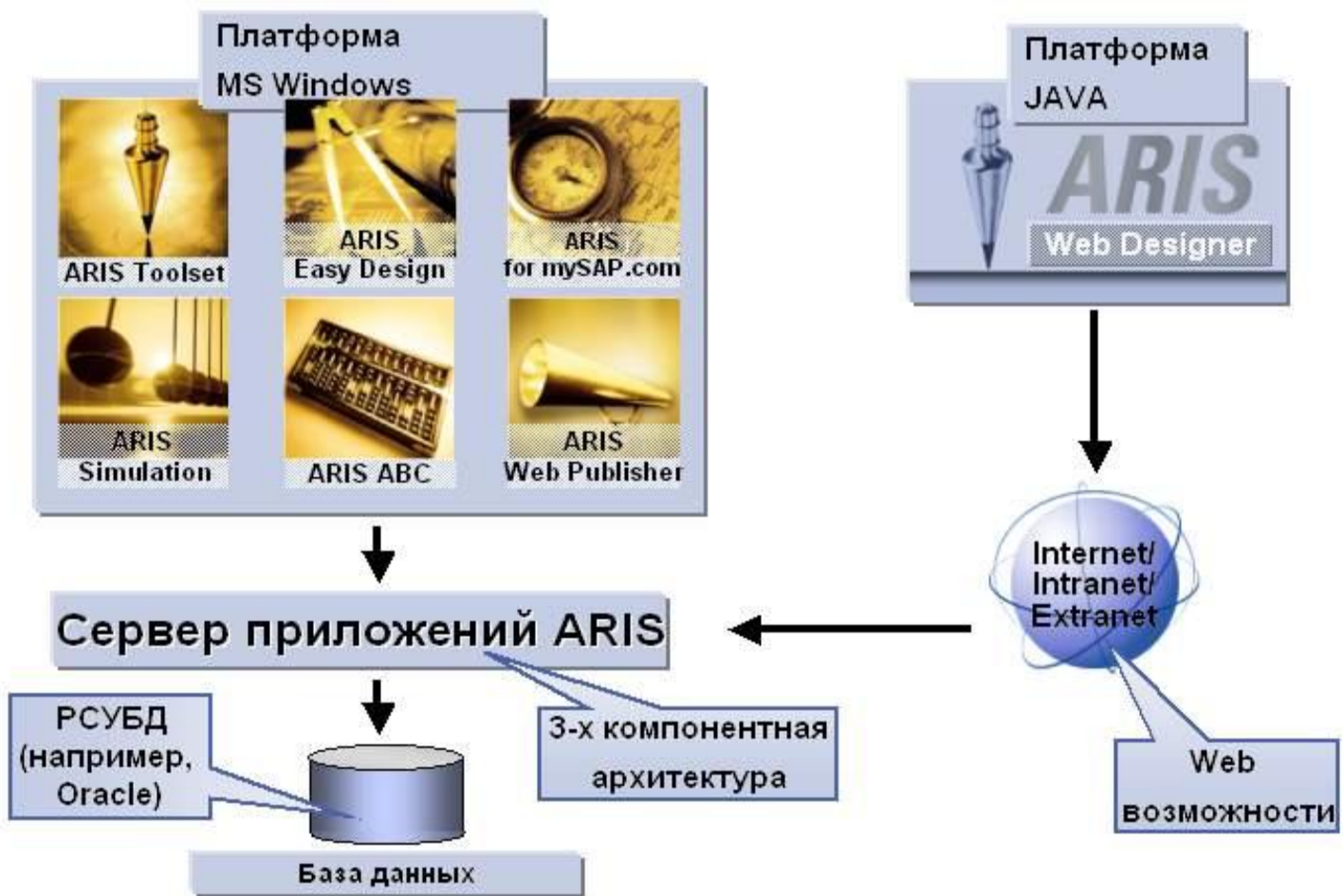
Набор средств для описания, анализа, оптимизации и документирования процессов



Классические CASE-системы

Инструмент для реализации выбранных процессов в информационных системах

Трехуровневая архитектура ARIS 6.0



Конфигурация среды ARIS

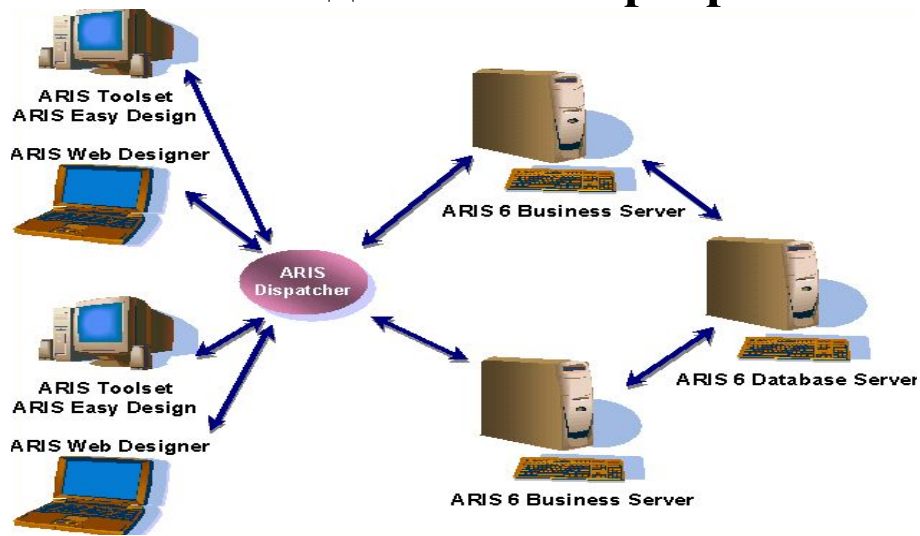
Индивидуальный сервер



Выделенный сервер баз данных



Несколько выделенных серверов ARIS





Семейство программных продуктов ARIS фирмы IDS Scheer AG

- **ARIS Toolset**
- **ARIS Easy Design**
- **ARIS ABC***
- **ARIS BSC ***
- **ARIS Simulation**
- **ARIS Process Risk Scout**
- **ARIS Quality Management Scout**
- **ARIS Process Performance Manager**
- **ARIS Web Publisher ***
- **ARIS Web Designer ***
- **ARIS Toolset (Easy Design) for mySAP.com ***
- **ARIS Connectivity for Lotus Notes ***
- **ARIS Tool Integration ***
- **ARIS Server**

Концепция инструментальной поддержки

Семейство продуктов ARIS

ARIS Toolset
ARIS Web Designer
ARIS Easy Design

Проектирование
бизнес-
процессов

ARIS Scouts

Суть проекта

Контроллинг
бизнес-
процессов

ARIS Process
Performance Manager

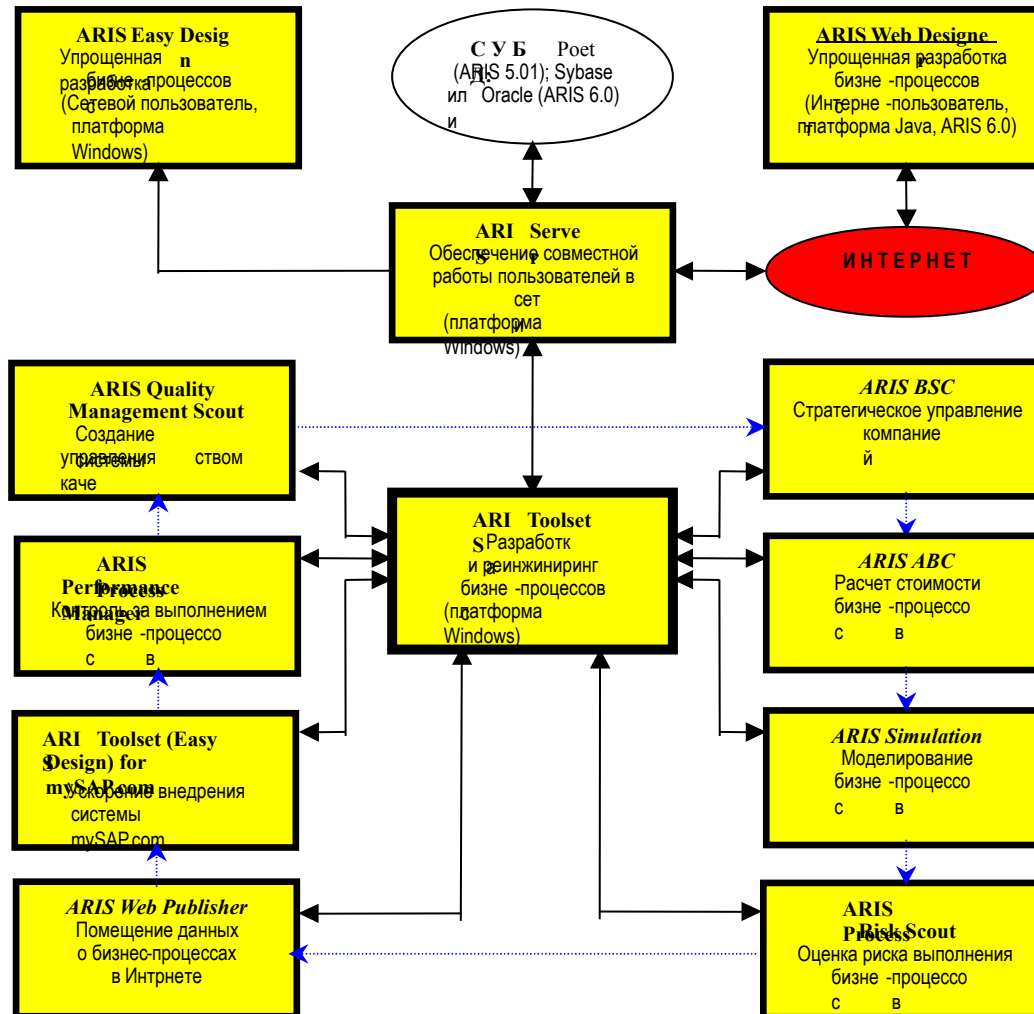
ARIS ABC

Реализация
бизнес-
процессов

ARIS for mySAP.com



Структура ARIS





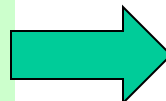
ARIS Easy Design

- **Графическая среда для моделирования бизнес-процессов**
- **Поддержка многоязычных моделей**
- **Конфигурация клиент-сервер**
- **Стандартный интерфейс Explorer Windows**
- **Возможность доступа в Internet**

ARIS Easy Design и ARIS Toolset

ARIS Easy Design Основные функции

- моделирование
- редактирование объектов
- интеграция мультимедиа
- представление моделей
- навигация по моделям
- создание отчетов



ARIS Toolset

Дополнительные функции

- конфигурация/настройка фильтров
- определение форм отчетов
- консолидация объектов
- проверка соответствия модельным соглашениям
- анимация «бизнес-вариантов»
- ведение репозитория



ARIS ABC

**Дополнительный модуль,
подключаемый к среде ARIS
Toolset,
позволяющий реализовывать
анализ стоимости бизнес-
процессов
на основе ABC-методологии**



ARIS Simulation

**Модуль имитационного
моделирования.**

**Используется в случае необходимости
динамического моделирования
разработанных моделей бизнес-
процессов.**



ARIS BSC

**Модуль стратегического анализа и
управления.**

**Позволяет анализировать достижение
стратегических целей и их взаимосвязь с
текущей деятельностью.**

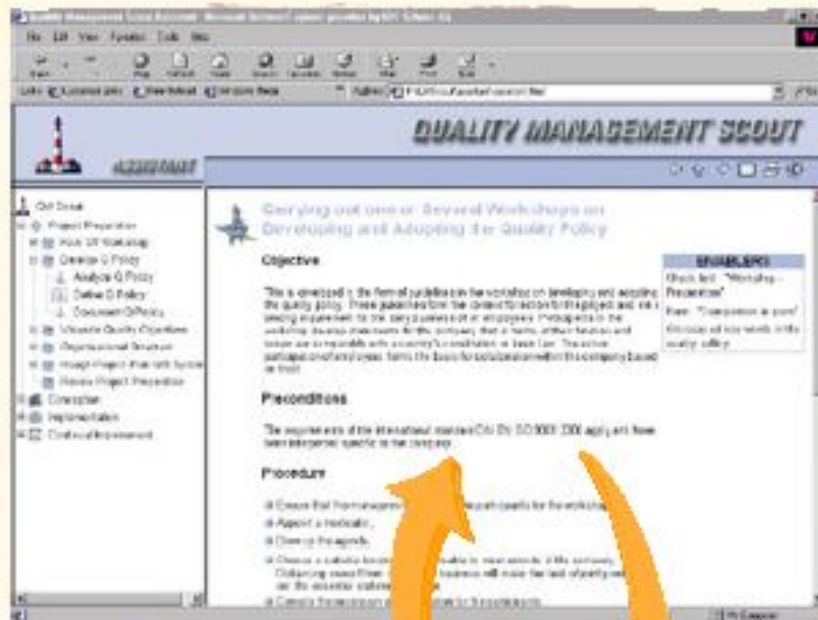


Модуль ARIS Quality Management Scout

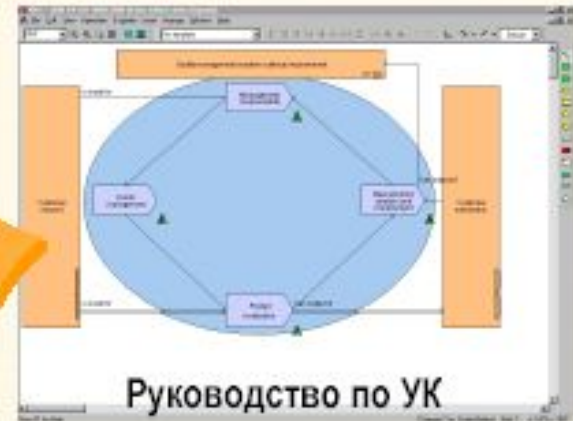
Модуль ARIS Quality Management Scout может быть использован при создании процессно-ориентированной системы управления качеством или при приведении существующей системы управления качеством в соответствие требованиям стандартов ISO 9000:2000.

ARIS Quality Management Scout предоставляет проверочные листы, вопросники по аудиту СМК и другую помощь, облегчающую выполнение индивидуальных действий.

Модуль ARIS Quality Management Scout



- контрольные листы
- вопросы для аудита
-



- соглашения
- референтная модель
- фильтр и отчеты



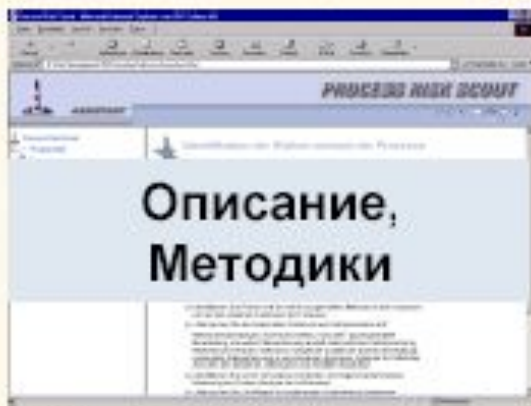
Модуль ARIS Process Risk Scout

Модуль ARIS Process Risk Scout – это инструментальное средство, предназначенное для создания и эксплуатации системы управления рисками.

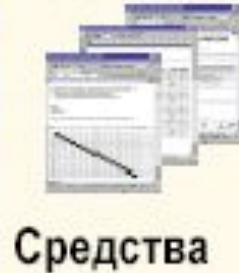
ARIS Process Risk Scout охватывает полный жизненный цикл проекта по управлению рисками от определения политики в отношении рисков и их анализа до быстрого получения отчетов о рисках всей компании и управления ими.

Модуль Process Risk Scout

Операционные риски – риски процессов



PRS «Ассистент»



Process Risk Scout (PRS)



PRS «Руководство/ портал»





Модуль ARIS

Process Performance Manager

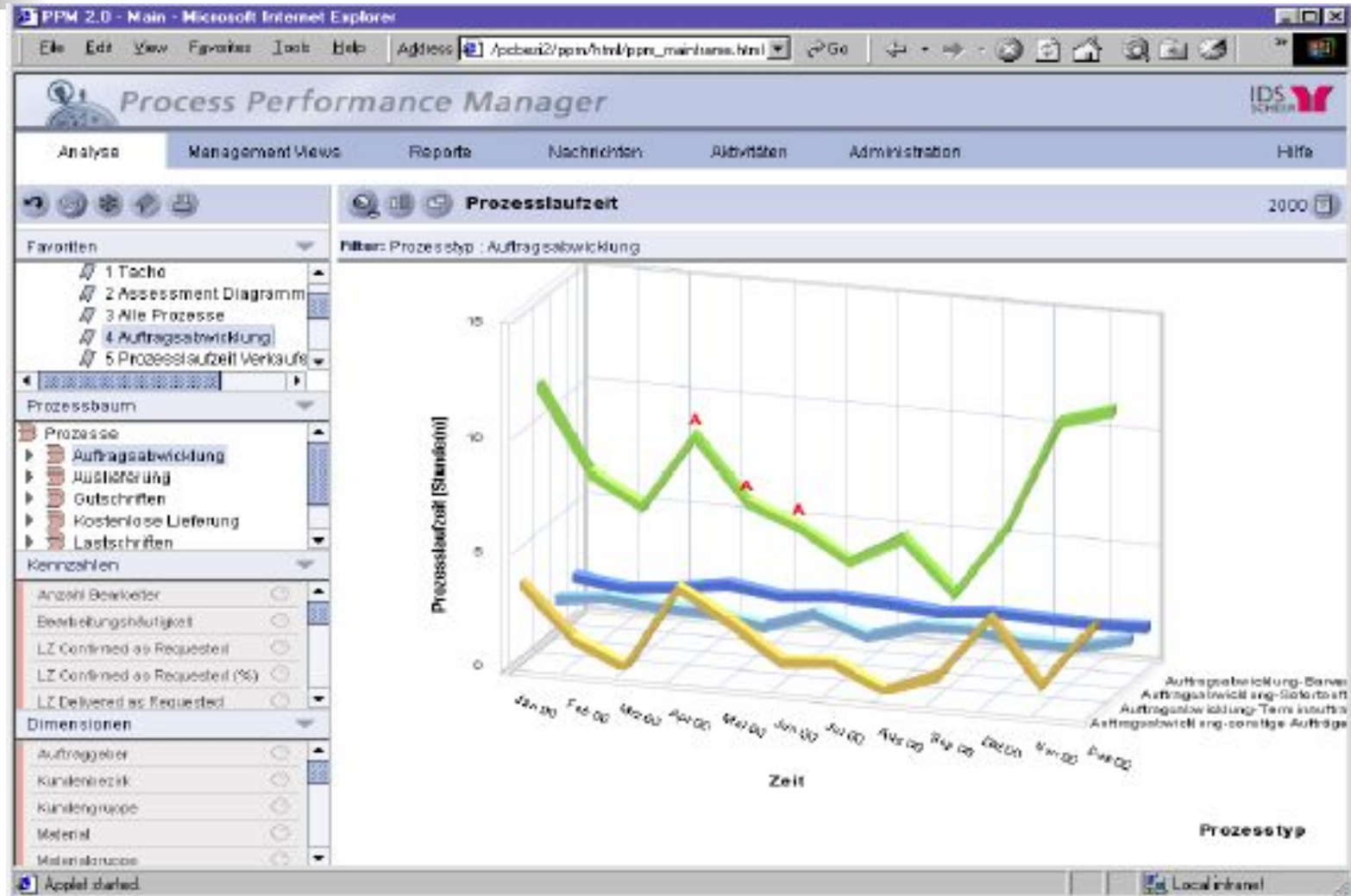
ARIS Process Performance Manager

автоматически собирает данные о производительности непосредственно из бизнес-процессов компании, в частности, данные из нескольких различных информационных систем, например, таких как ERP-, SCM- и CRM-системы.

Главную роль играют бизнес-процессы, реализованные в качестве информационных систем фирмы SAP

Модуль ARIS

Process Performance Manager





ARIS Web Publisher

ARIS Web Publisher используется в тех случаях, когда надо разместить информацию о бизнес-процессах в Интернет.

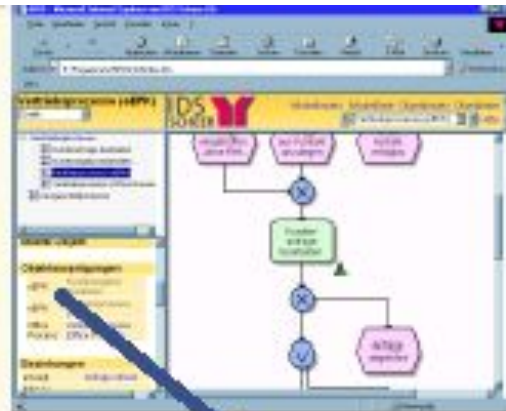
Модуль ARIS Web Publisher помогает публиковать модели бизнес-процессов в Интернет и интранет.

Web-интерфейс модуля позволяет всем служащим компании сразу знакомиться со всеми изменениями бизнес-процессов, позволяет преодолевать пространственные и географические барьеры между различными подразделениями компании.

Модуль ARIS Web Publisher

ARIS Web Publisher

- **Управление знаниями о бизнесе**
- Авторизованный доступ к моделям
- Страницы с объектами могут быть скрытаны (например, правила)
- Права на просмотр, добавления, изменения
- Фокусировка на объектах в процессе навигации
- Перемещения по иерархии моделей
- Привязка объектов к документам





Модуль ARIS Web Designer

Модуль ARIS Web Designer

позволяет всем территориально удаленным служащим компании совместно проектировать бизнес-процессы. Он обеспечивает пользователям компании доступ к центральной базе данных бизнес-процессов.

ARIS Web Designer

The screenshot displays the ARIS Web Designer application running in a Microsoft Internet Explorer browser window. The browser's address bar shows the URL: http://consulting/aris6/en/lan/aris_database.html?Database=Demo60. The application interface includes a menu bar (File, Edit, View, Insert, Arrange, Help) and a toolbar with various editing tools. The main workspace shows an organizational chart for "General Car Corporation".

The organizational chart structure is as follows:

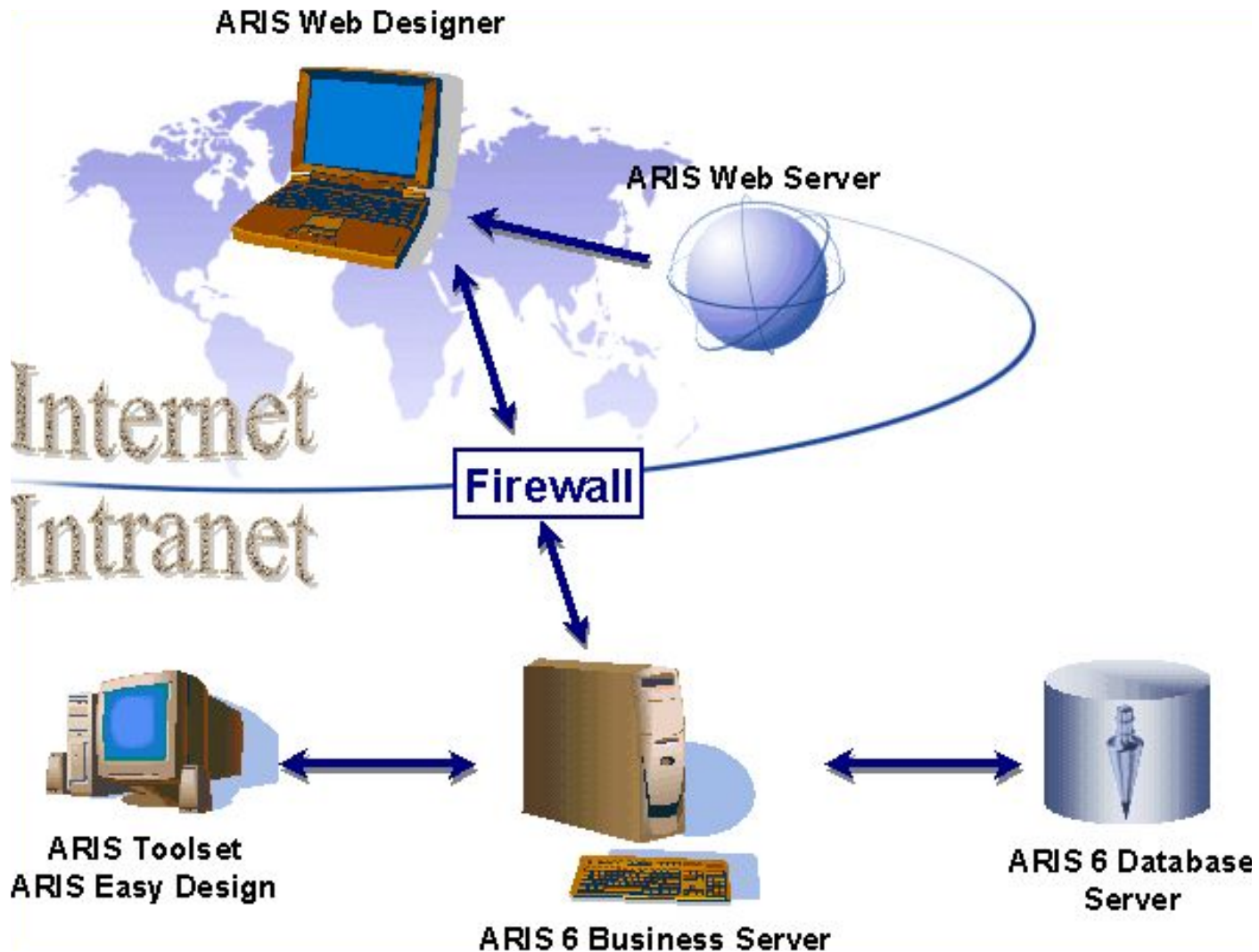
- General Car Corporation
 - Management
 - Development
 - Sales
 - Direct sales
 - Direct sales 2nd hand cars
 - Direct sales new cars
 - Sales team
 - Sales team manager
 - Secretary (Grid: 4m 70%)
 - Partner sales
 - Product sales

On the left side of the application, there is a "History" panel with a tree view showing a hierarchy of folders: Main group, AML, ARIS for mySAP.com, Balanced Scorecard System, Head quarter, QM Scout, Web Publisher, Project, and Business processes. Below this is a table with the following data:

Attribute Name	Value
Name	Organizational structure G
Identifier	IDS.4827
Time of generation	23.07.99 22:31:12
Creator	system
Last change	12.07.01 10:42:41

The bottom of the browser window shows the Windows taskbar with the Start button and several open applications, including "Входя...", "Windo...", "1_ARI...", "ARIS -...", "ARIS -...", and "ARIS ...". The system clock shows 16:40.

Компоненты ARIS Web Server и Web Designer работают в сети Internet





ARIS Server

Модуль, необходимый для поддержки коллективной работы, который содержит:

- **средства организации многопользовательского режима, управления работой пользователей**
- **хранилище, используемое всеми подключенными пользователями**
- **средства обмена данными между БД проектов**
- **средства проверки на непротиворечивость внутреннего представления данных**



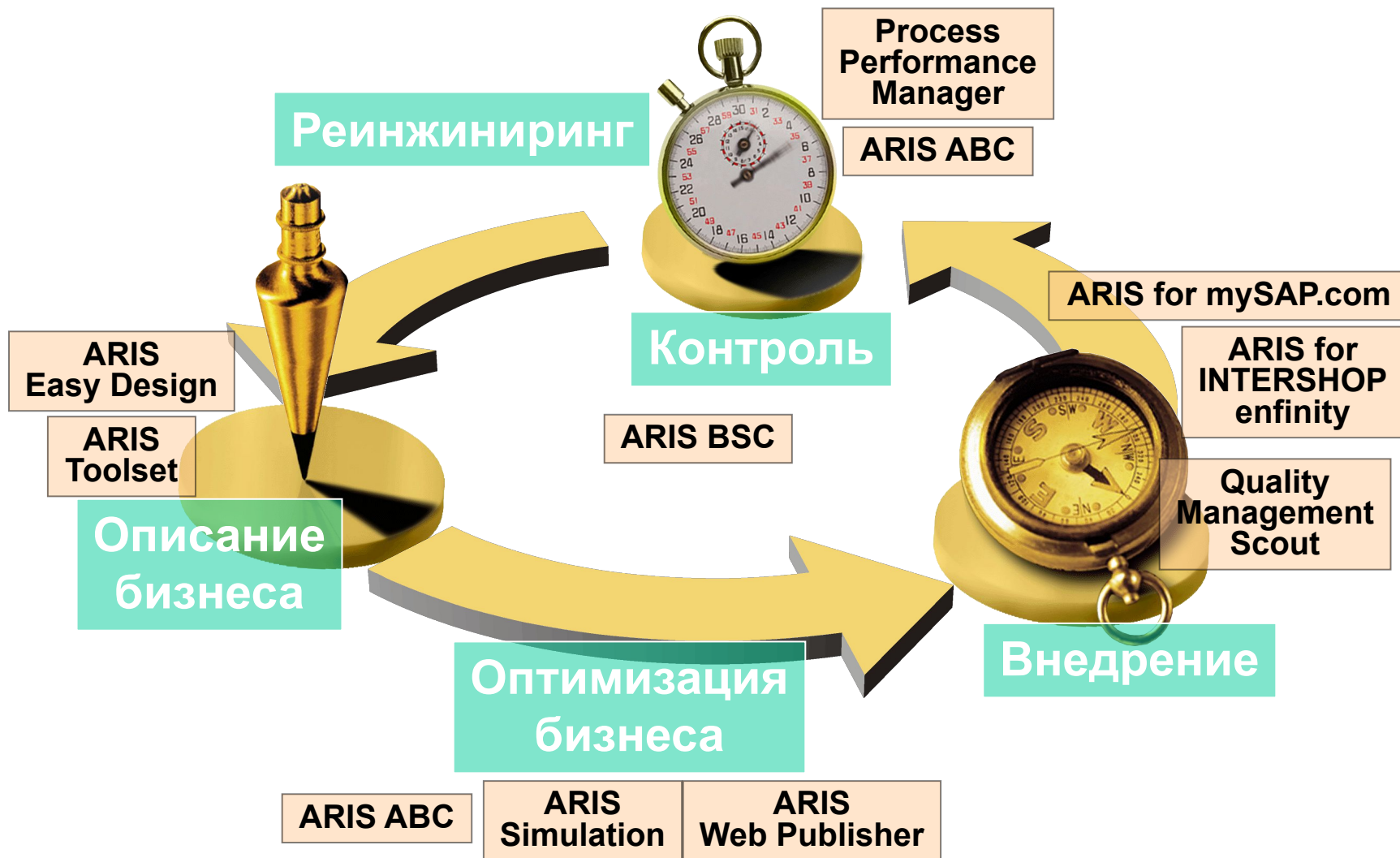
Библиотека функций ARIS API

Модуль ARIS API (*Application Programming Interface*) предоставляет доступ к данным репозитория системы ARIS, что позволяет использовать эту информацию в других приложениях или дополнять существующие данные в архиве ARIS новыми объектами.

При помощи модуля ARIS API могут быть решены следующие задачи:

- перенос из архива или в архив результатов моделирования в системе ARIS;**
- создание своих надстроек к системе ARIS;**
- интеграция информации в едином стандарте ARIS.**

ARIS и замкнутый цикл стратегического управления предприятием





IDS
SCHEER

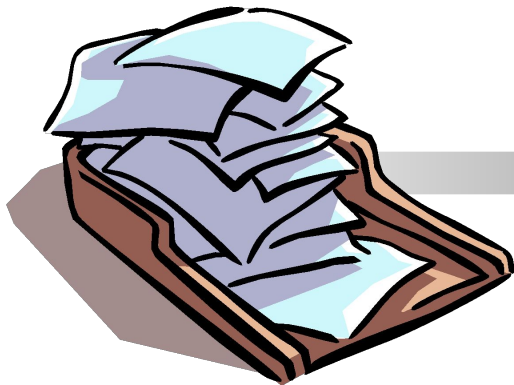
Возможности модулей ARIS



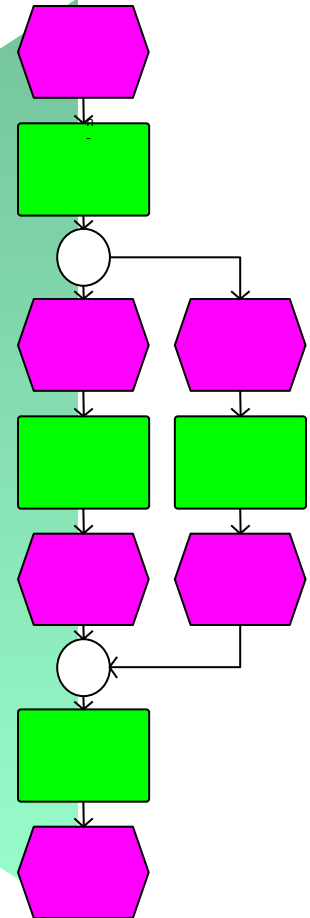
ARIS 6
Collaborative Suite

Возможности ARIS

Разработка,
проверка, анализ,
изменение моделей



ARIS Toolset
ARIS Easy Designer
ARIS Semantic Check
ARIS Analysis



Возможности ARIS

Информационное наполнение моделей



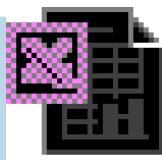
Acrobat Document



Видео-клип



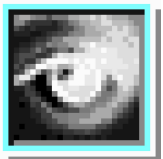
MS Word



MS Excel



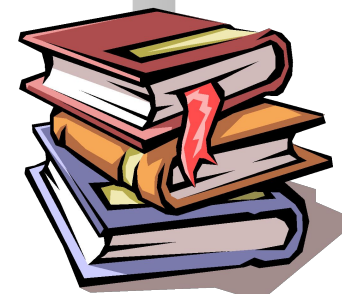
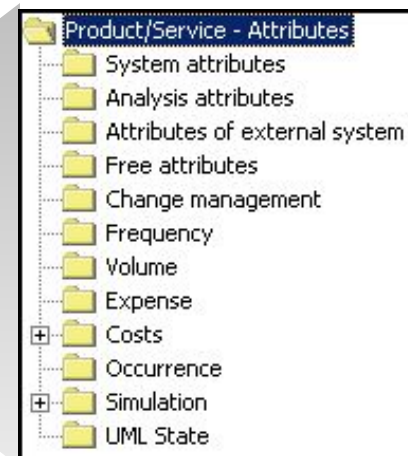
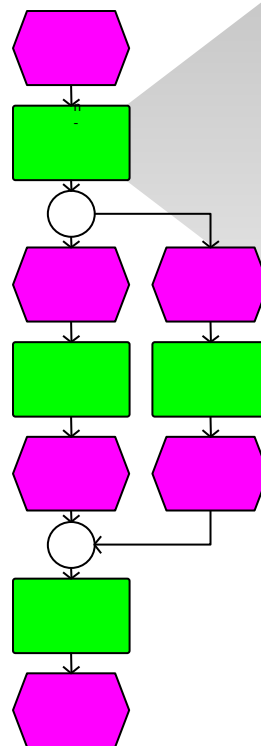
MS Project



Image

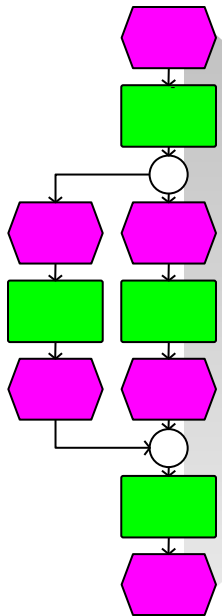


HTML



Возможности ARIS

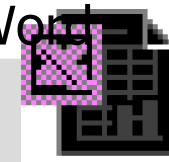
Документирование моделей



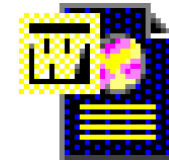

ARIS
ARIS Report
ARIS Script Editor



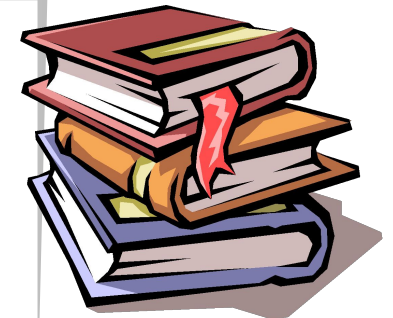
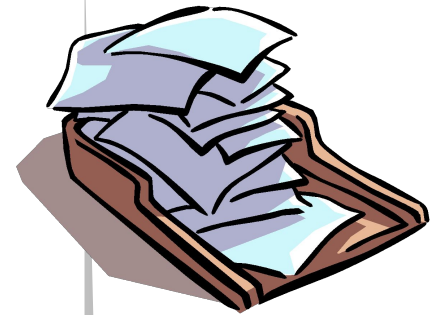
MS
Word



MS Excel

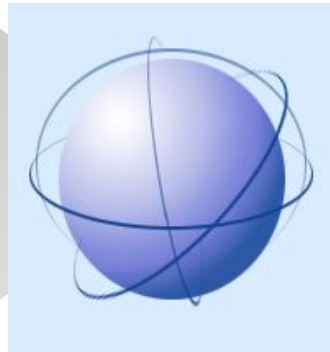
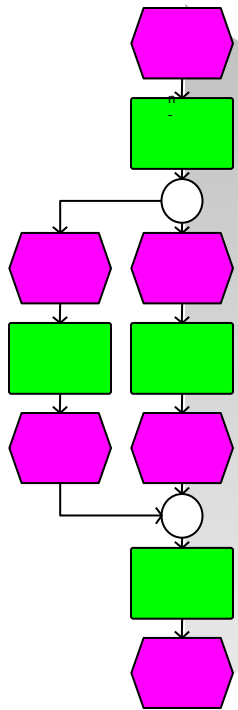


HTM
L



Возможности ARIS

Распределенная работа
и публикация моделей



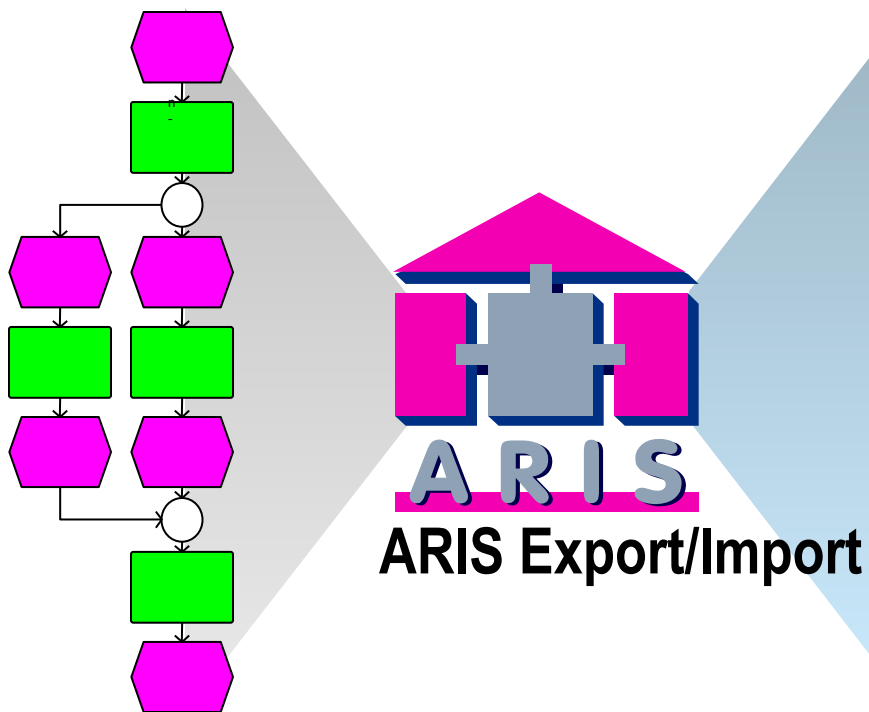
ARIS Web Publisher



ARIS Web Designer

Возможности ARIS

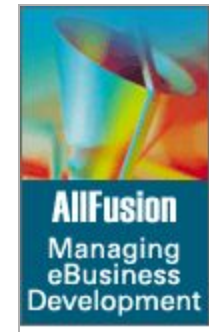
Экспорт/импорт моделей



Интерфейсы TOOLBUS



BPwin
ERwin



Oracle Designer



Rational Rose

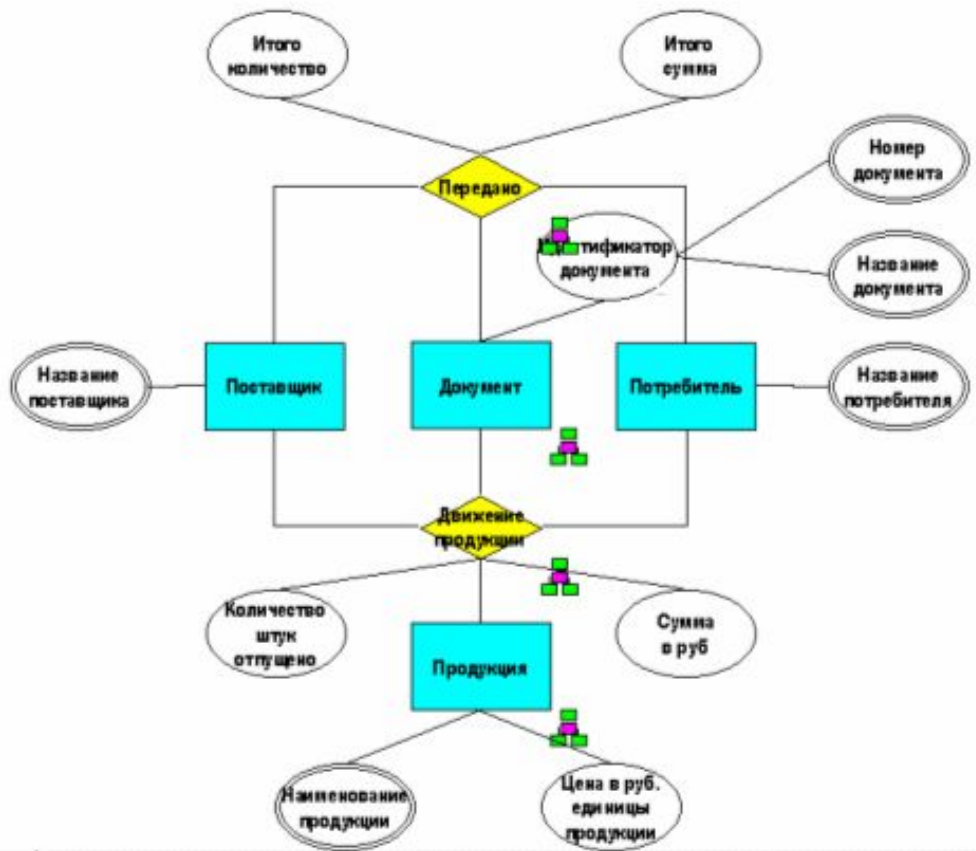


Возможности ARIS

**Создание шаблонов оформления
Диаграммы деловой графики**

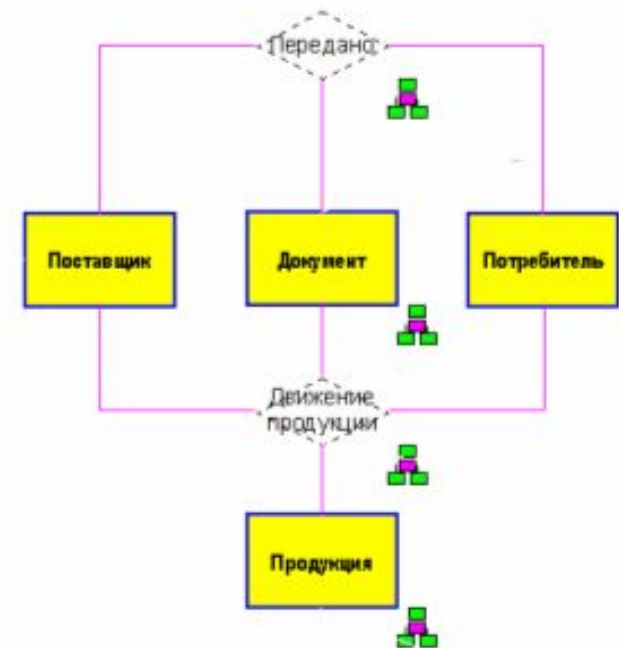
Пример применения шаблона

Детальная ERM "Накладная"



Исходный вид диаграммы

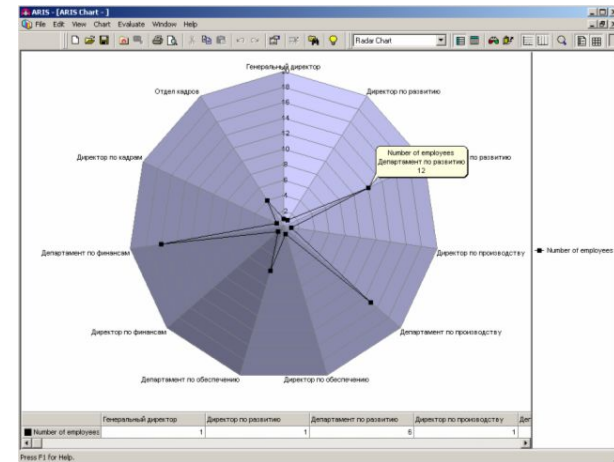
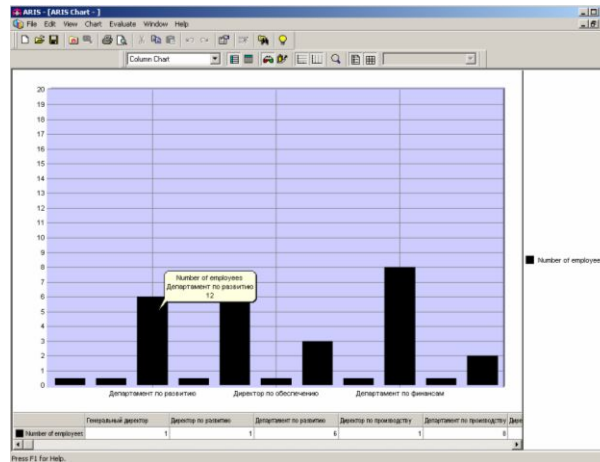
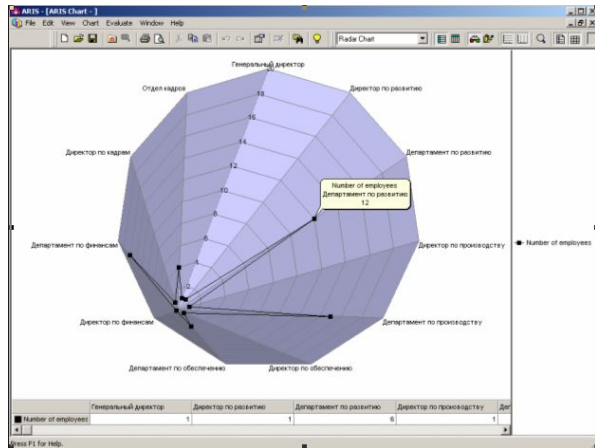
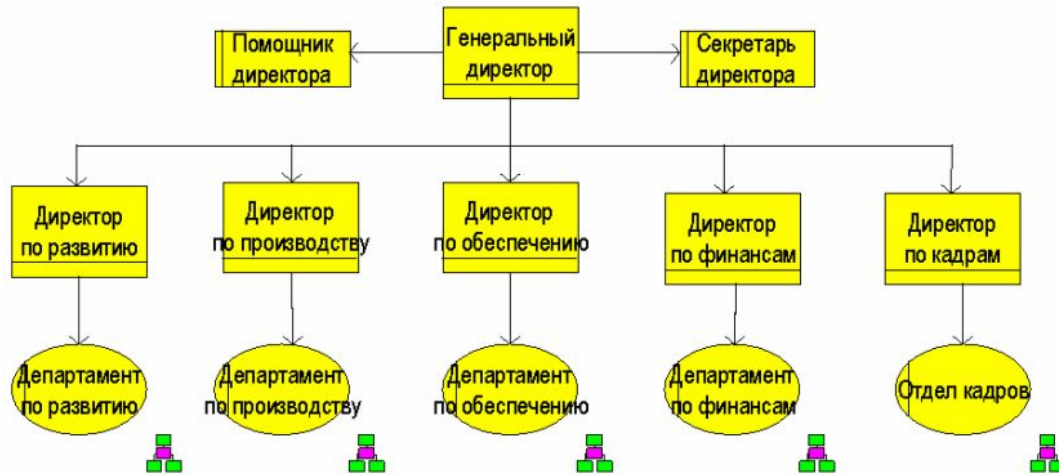
Детальная ERM "Накладная"



Результат применения шаблона

Диаграммы деловой графики

Организационная структура компании





Основы технической реализации методологии ARIS



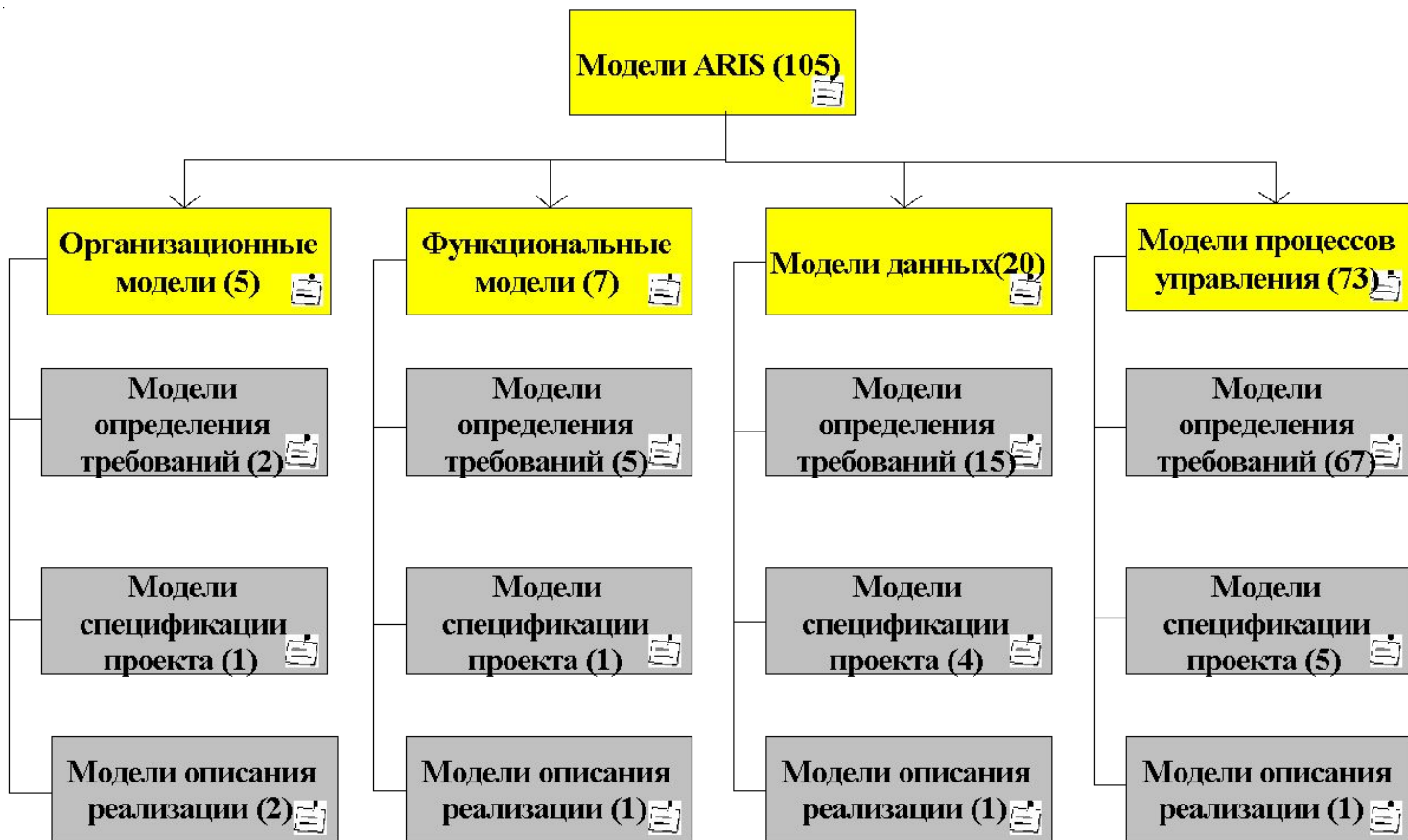
Классификация моделей

- **Модели для описания организационной структуры**
- **Модели для описания функциональной структуры**
- **Модели для описания семантики данных и структур баз данных**
- **Модели для описания процессов и их окружения**
- **Модели для описания целей и стратегического планирования**
- **Модели для описания архитектуры информационных систем**
- **Модели для описания информационных потоков**
- **Модели для описания структуры продуктов и услуг**
- **Модели для описания материалов, материальных потоков и оборудования**
- **Модели для описания системы знаний**
- **Модели для описания структуры полномочий**
- **Модели для описания документов**

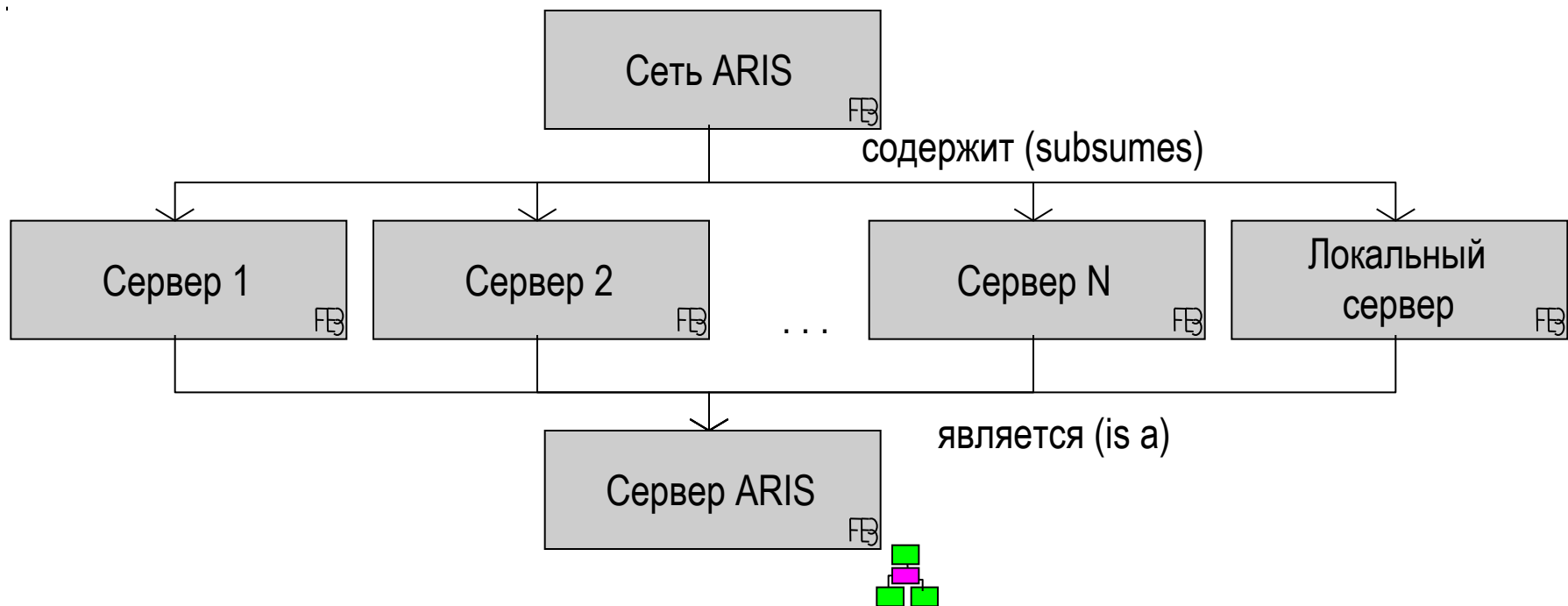
Действия над моделями

- семантические проверки корректности моделей
- составление отчетов по моделям
- сравнение моделей
- организация и управление непрерывным улучшением модели
- копирование моделей
- создание вариантов моделей
- генерация моделей на основе существующих моделей
- перенос моделей из одной базы данных в другую
- экспорт/импорт моделей в другие программные системы
- хранение моделей, в том числе и в виде резервных копий
- очищение моделей от неиспользуемых объектов
- консолидация множественных определений объектов моделей

Классификация моделей ARIS 6.1



Структура сеть ARIS (ARIS Network)



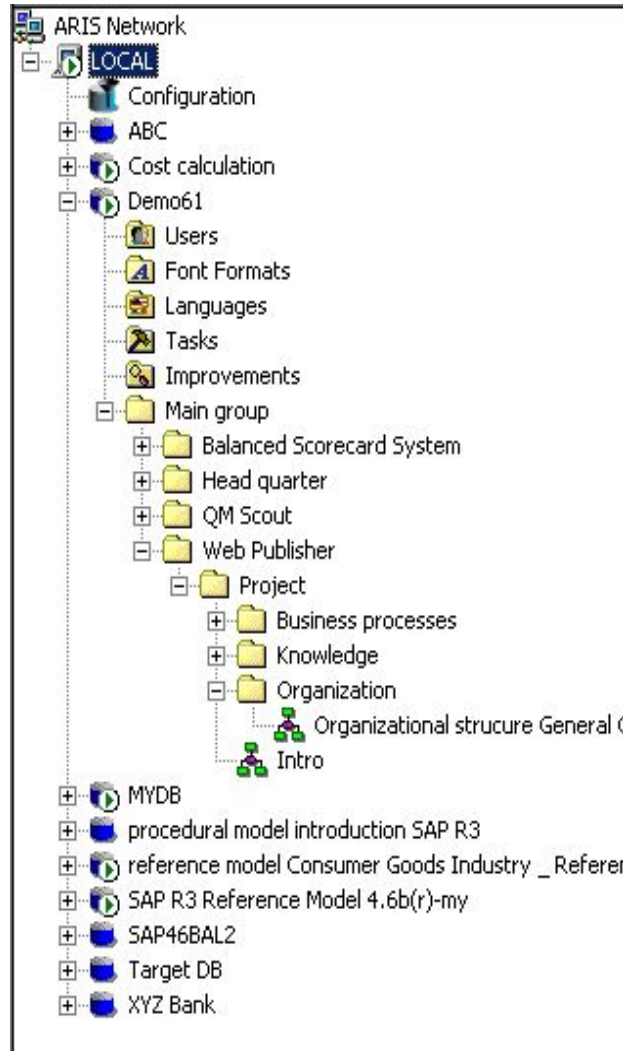
Элементы сети ARIS

Сервер ARIS

Сервер Local

Служебные папки

Папки базы данных



Конфигурационная база

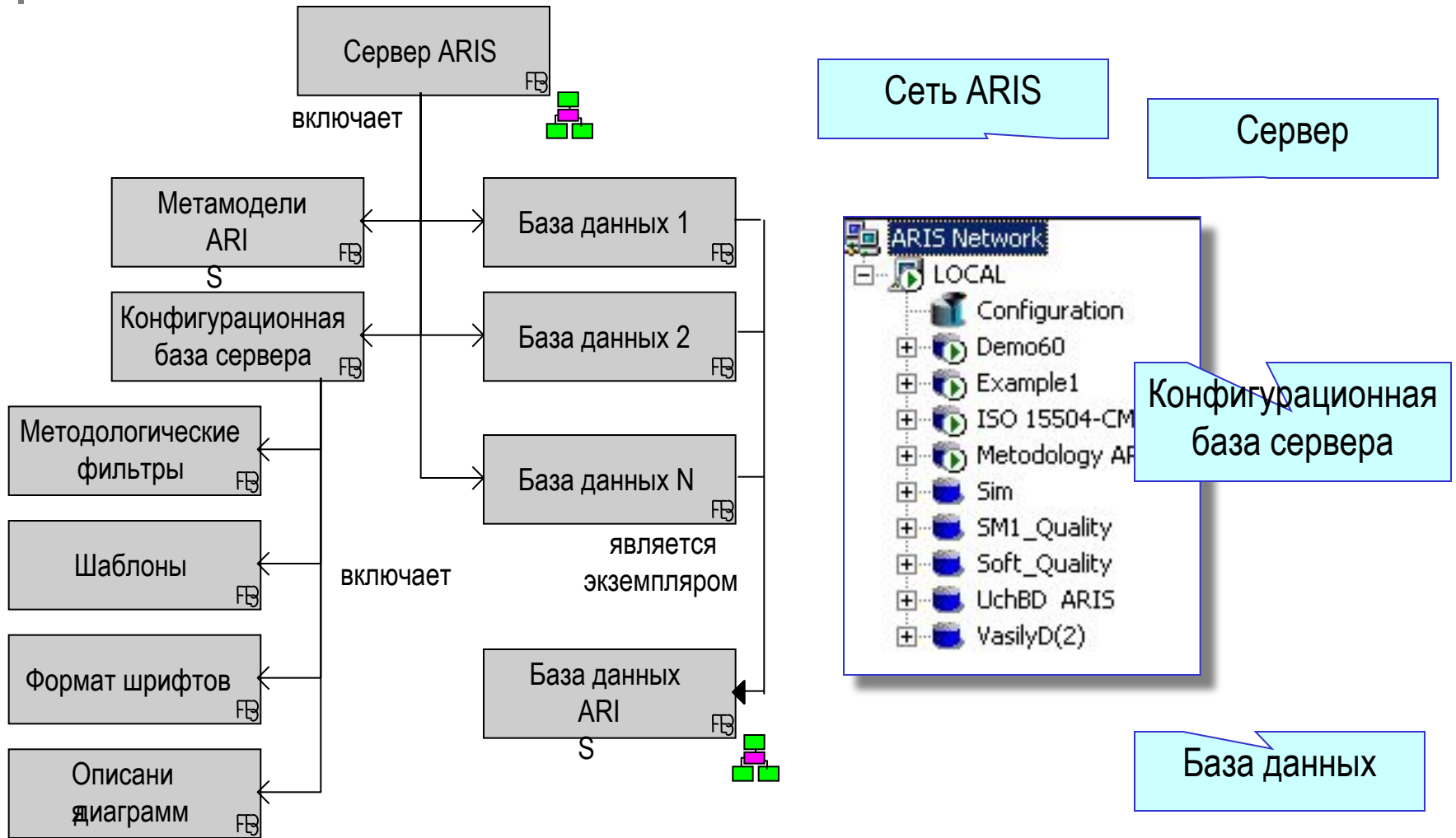
База данных ARIS

Главная папка базы

Модели базы данных

База данных ARIS

Сервер ARIS



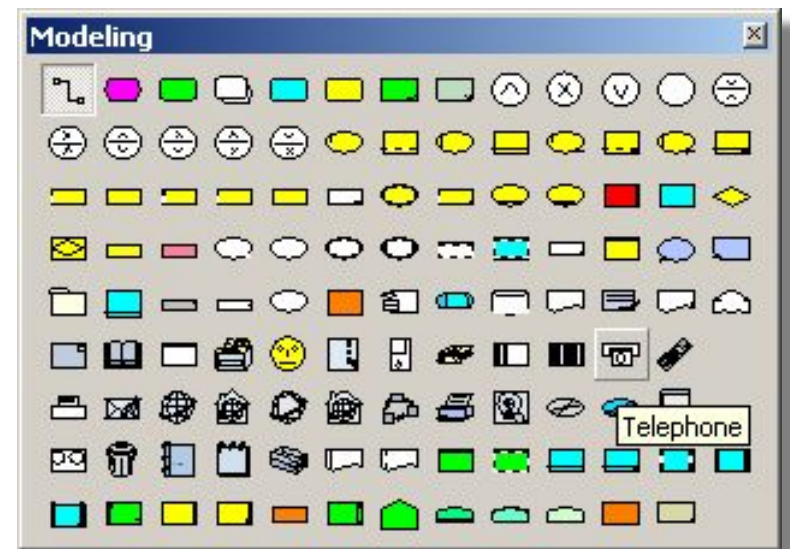
Методологические фильтры

Панель инструментов диаграммы eEPC (событийная цепочка процесса)

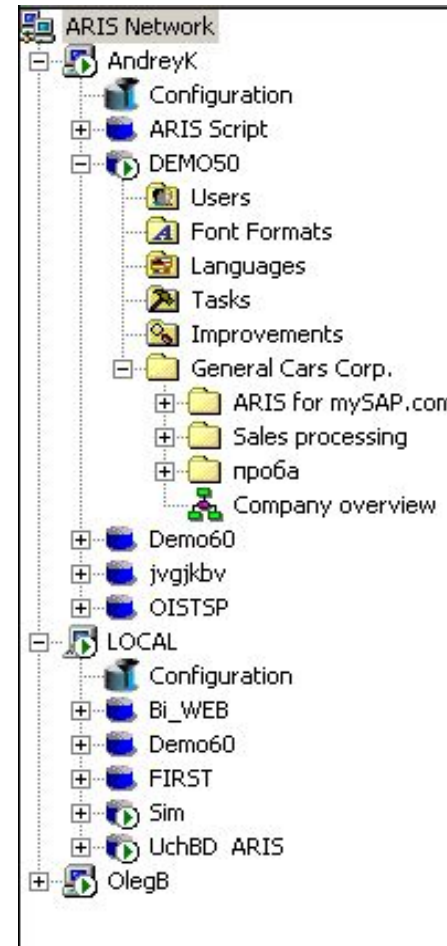
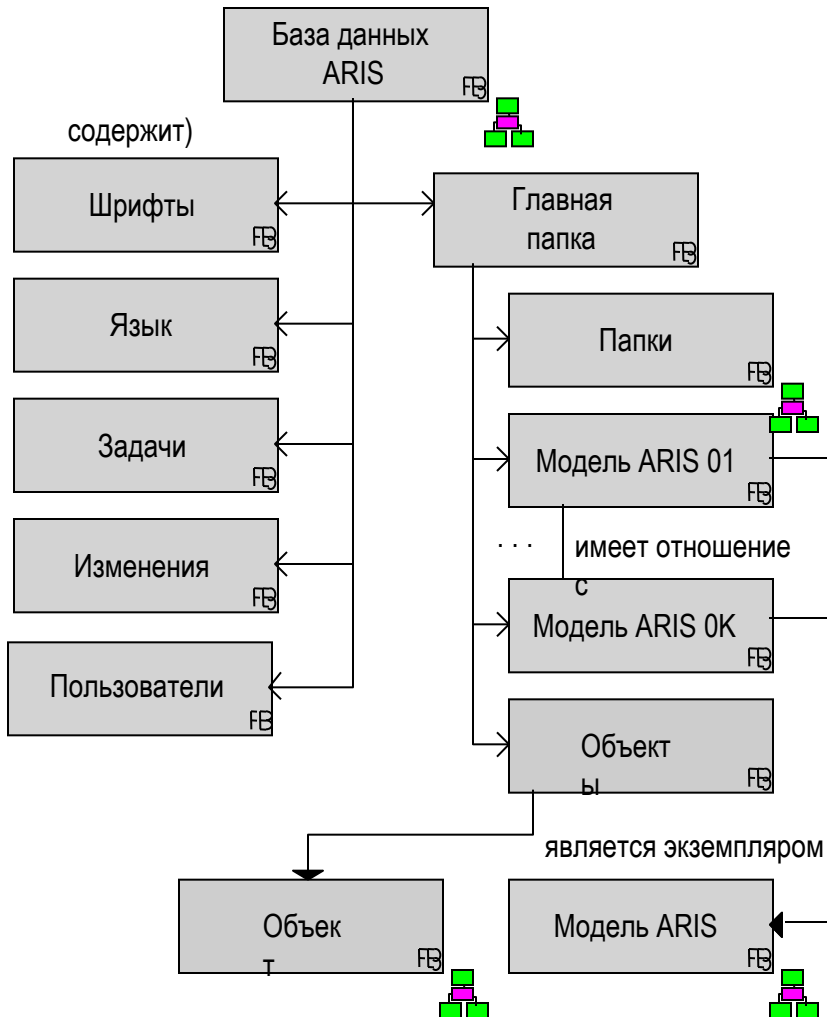
Простой методологический фильтр Easy Filter



Полный методологический фильтр Entire Method



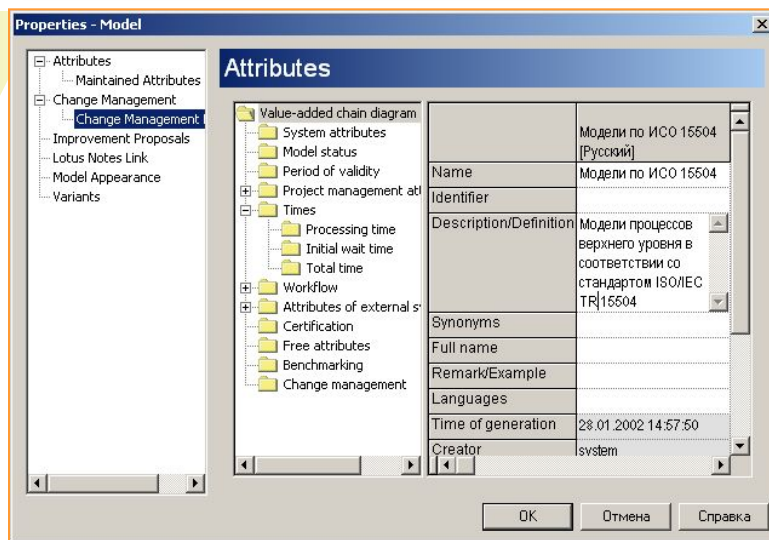
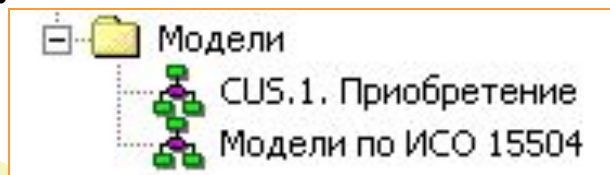
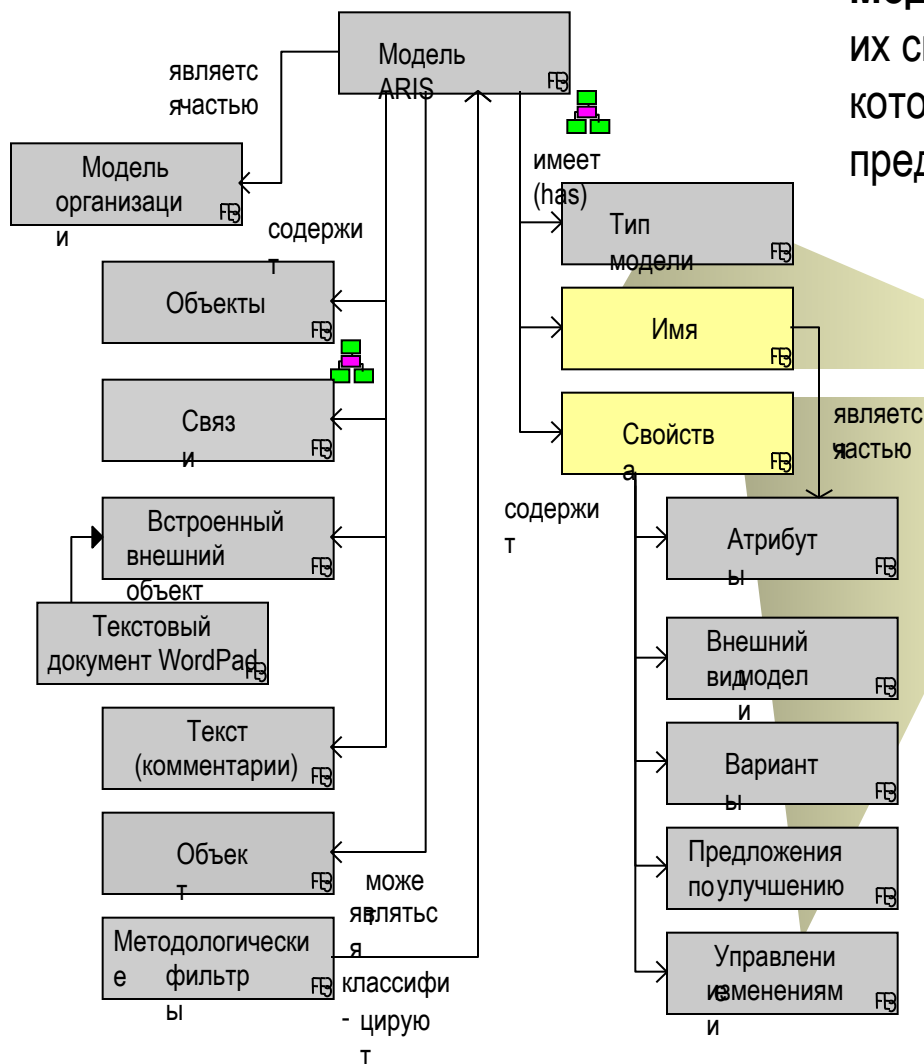
База данных ARIS



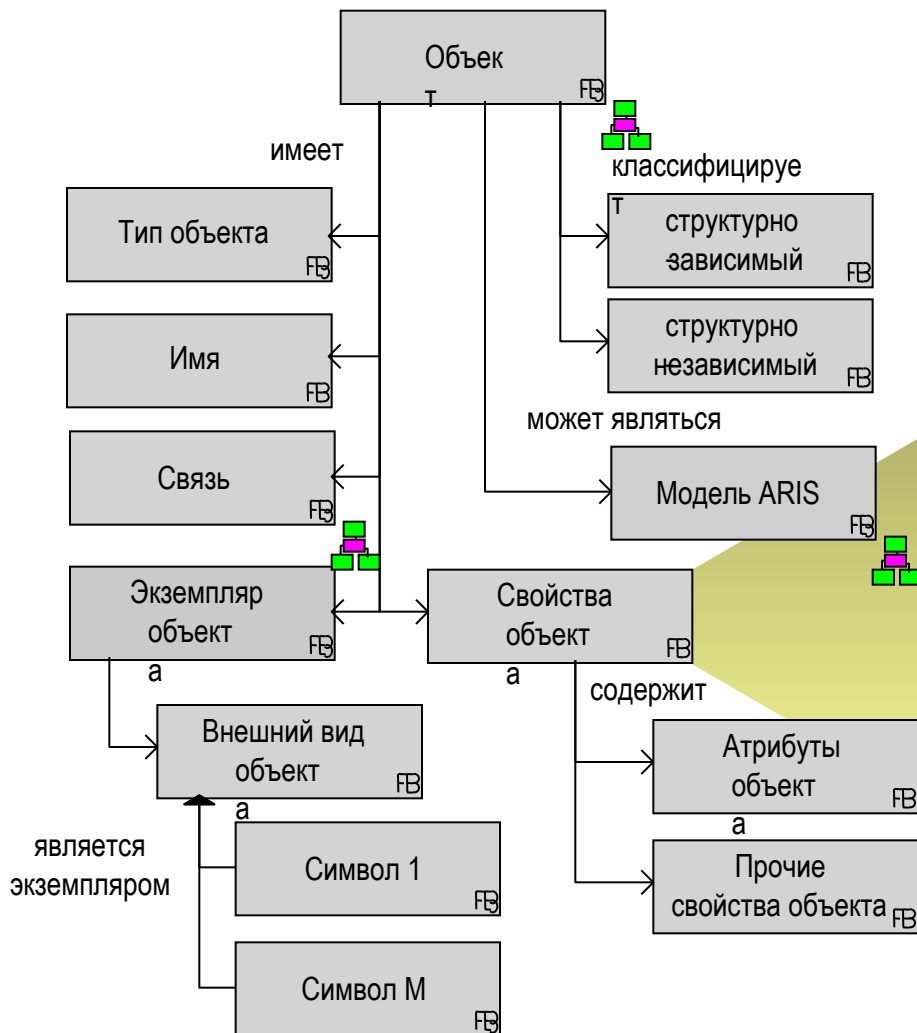
- База конфигурации
- База данных ARIS
- Служебные папки
- Главная папка базы
- Папки базы данных
- Модели базы данных
- Сервер Local
- Сервер

Модель ARIS

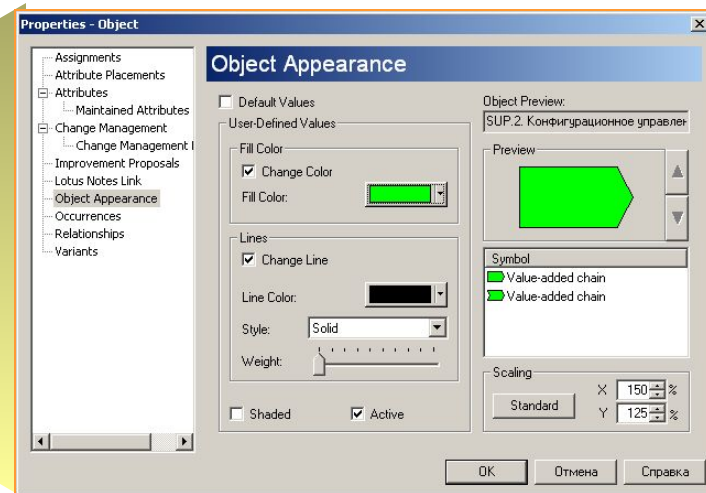
Модель – это совокупность графических символов, их свойств, атрибутов и отношений между ними, которая адекватно описывает моделируемую предметную область



Объекты ARIS



Объект - составная часть модели, отражающая неделимый элемент описываемой предметной области

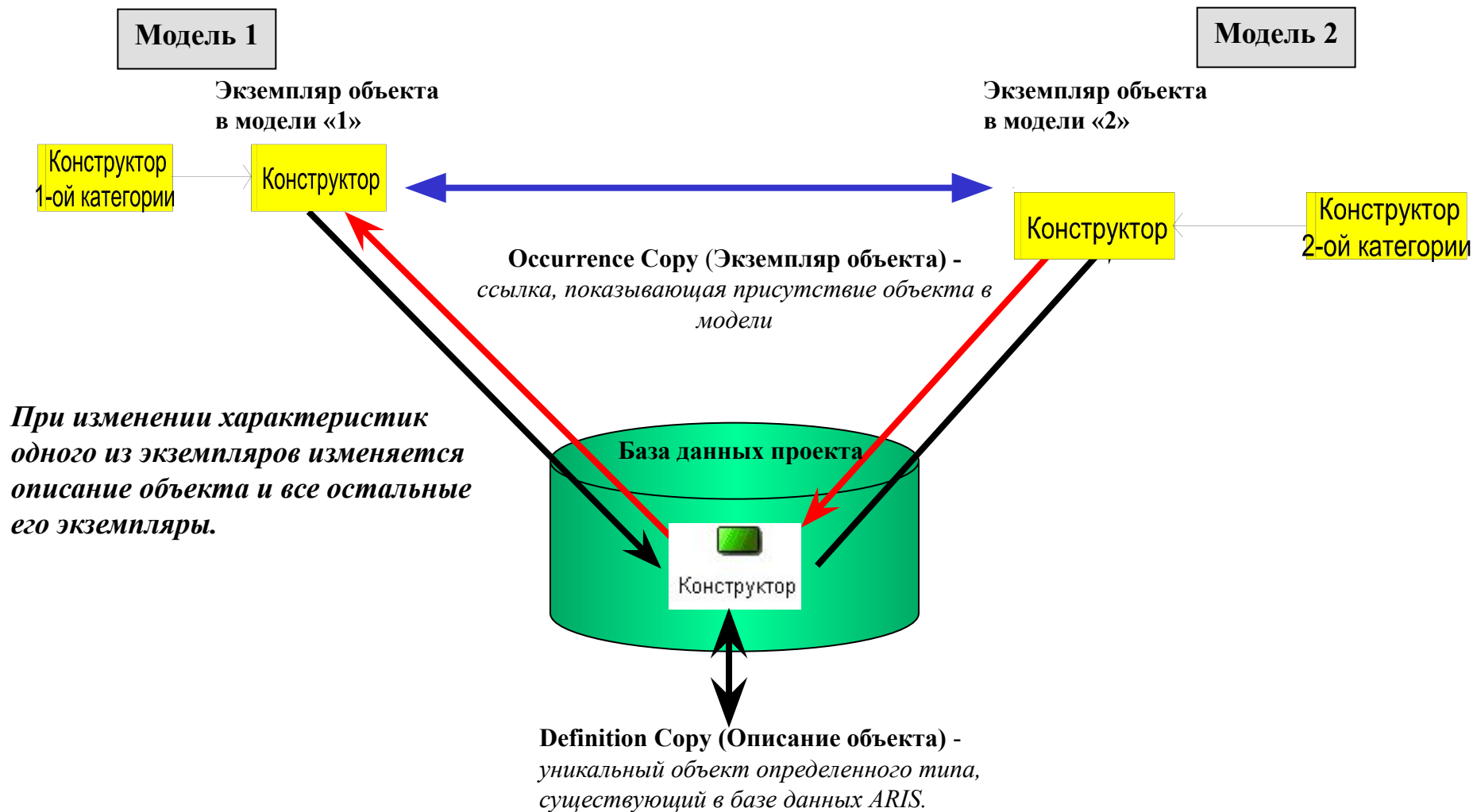




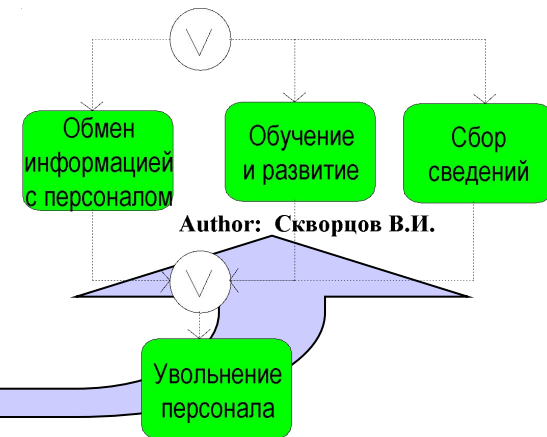
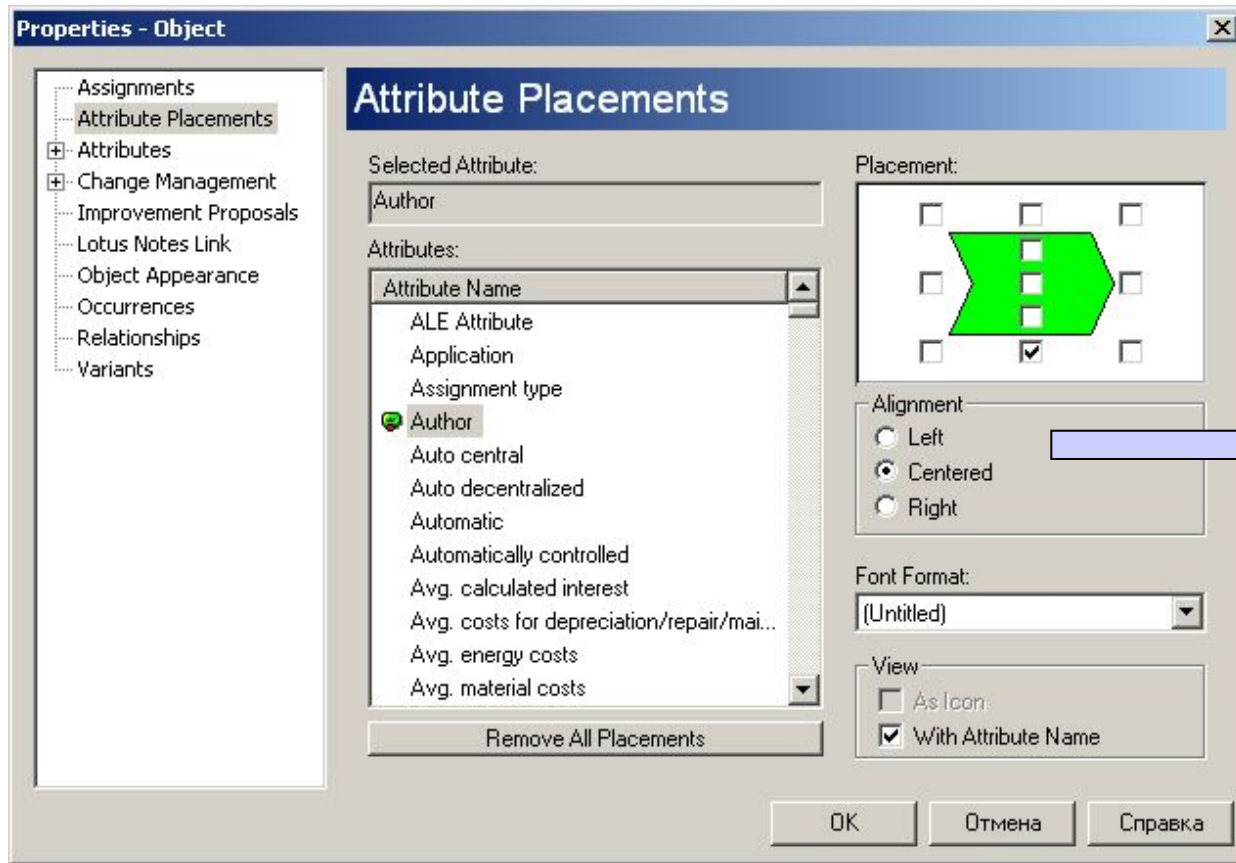
Свойства объектов

- **Размещение атрибутов** (Attribute placements)
- **Взаимосвязи** (Relationship)
- **Детализация** (Assignment)
- **Местонахождение** (Occurrence)
- **Внешний вид** (Object Appearance)
- **Варианты** (Variants)
- **Управление изменениями** (Change Management)
- **Предложения по улучшениям** (Improvement Proposal)
- **Заполненные атрибуты** (Maintained Attribute)
- **Атрибуты объекта** (Attribute)

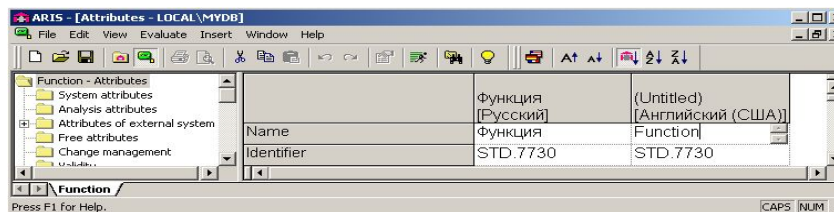
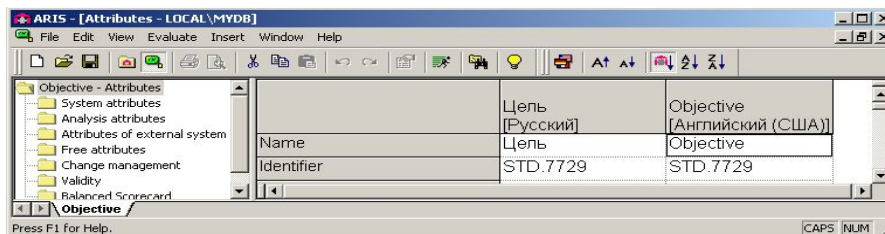
Операции с объектами



Вынос атрибутов объекта на изображение модели



Изменение языка атрибутов



Ссылки на файлы документов

The image shows a software interface with two main components: a file explorer window and a document flowchart.

File Explorer Window:

- Path: `Attributes - Consulting\RussianALUMINY`
- Left pane: Shows a tree structure with folders like "System attributes", "Analysis attributes", "Attributes of external system", "Free attributes", and "Change management".
- Right pane: Shows a table with columns for "Title" and "Link". The "Link" column contains a file icon and the text "help.htm".
- Bottom pane: Shows the "Открыть" (Open) dialog box. The "Папка:" (Folder) is set to "html". The file list includes "empty.htm", "help.htm", "index.htm", "m015027_0.gif", "m015027_1.gif", and "m015027_gfx.htm". The "Имя файла:" (File name) field contains "help.htm".

Document Flowchart:

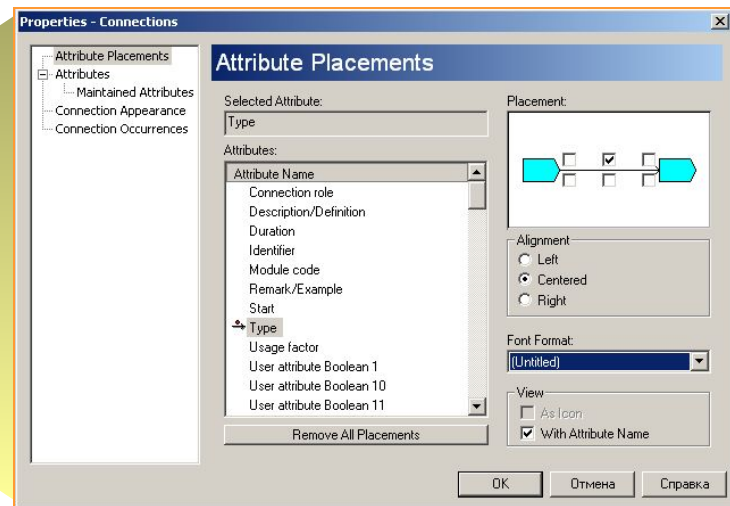
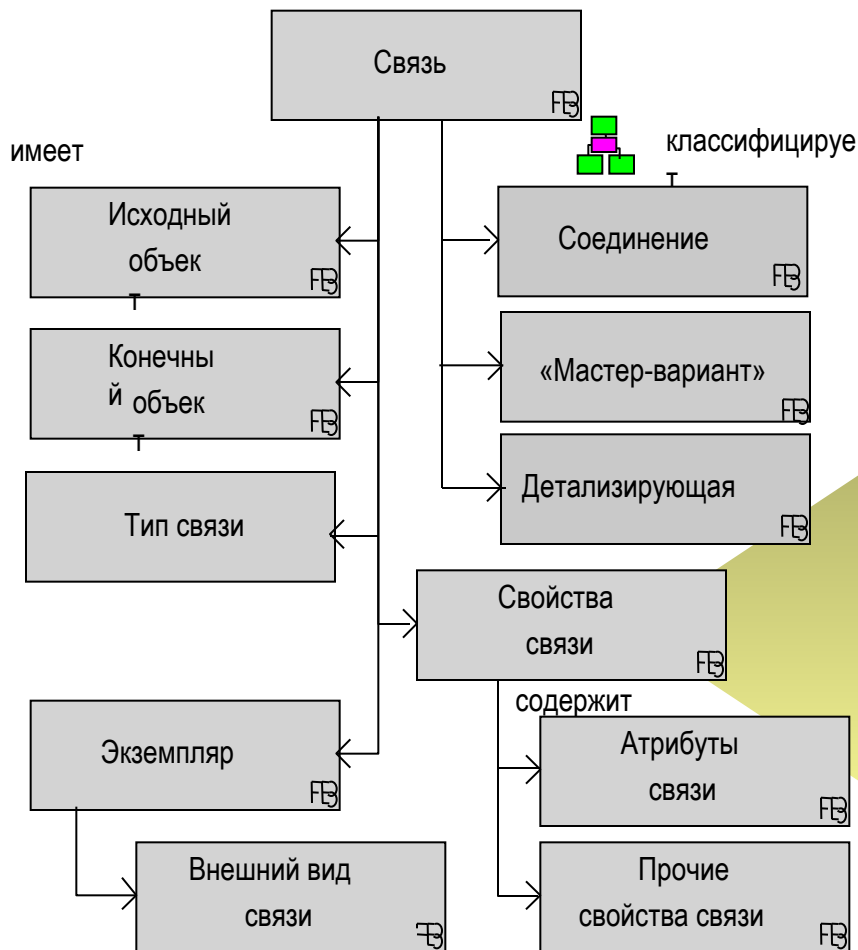
- Top node: "Заявка на обеспечение металлов предприятий глубокой переработки" (Request for metal supply for deep processing enterprises).
- Flowchart includes several nodes: "Документы получены с Производственного Дивизиона и ПТД" (Documents received from the Production Division and PTD), "Процесс подготовки единого интерфейса документов" (Document interface preparation process), and another "Заявка на обеспечение металлов предприятий глубокой переработки" node at the bottom.

Red Arrows:

- One arrow points from the "System attributes" folder in the left pane to the "Link 1" cell in the table.
- Another arrow points from the "help.htm" file in the file list to the "Имя файла:" field in the "Открыть" dialog.

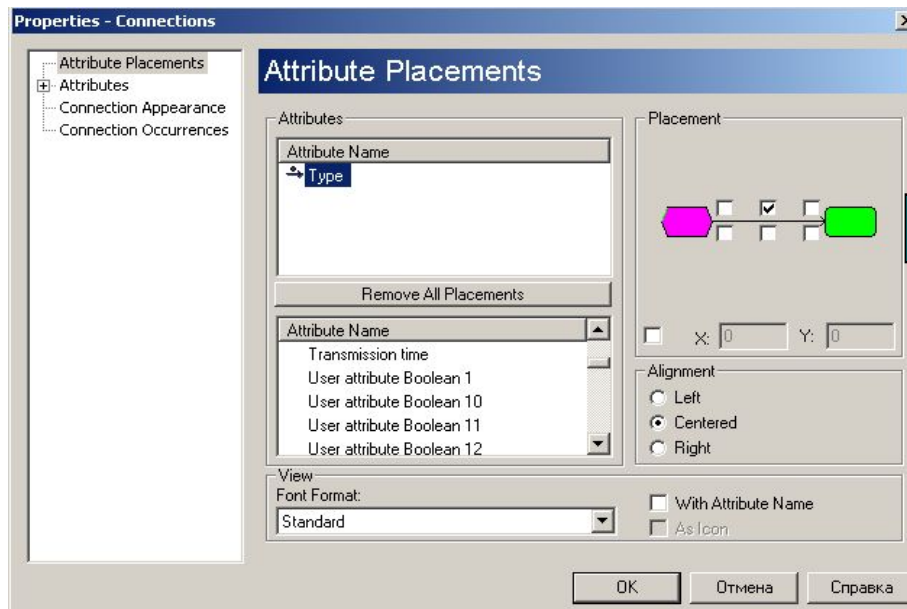
Связи ARIS

Связь - взаимоотношения между двумя объектами, имеющие определенный тип, направление и другие свойства
Тип связи задает взаимоотношения между объектами



Соединения бывают видимые и подразумеваемые

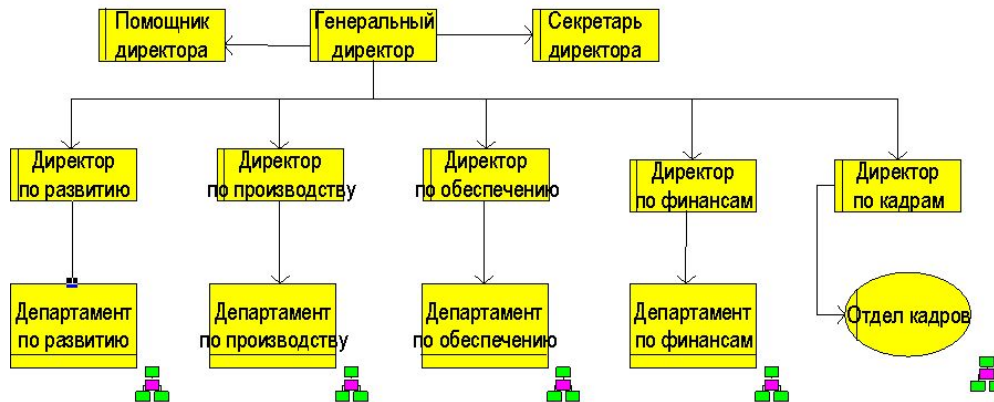
Вынос названия типа связи на изображение модели



Примеры связей ARIS

Выбор типа связи

Организационная структура компании



Select Relationship Type

Source Object: Position
Description: Директор по развитию

Target Object: Organizational unit
Description: Департамент по развитию

Several relationship types are possible between the two objects. Which relationship type would you like to use?

Available Connection Types:

- is technical superior to
- is disciplinary superior to
- is organization manager for

Keep same connection type for the next connection

If you wish to cancel the setting for keeping the connection type while modeling, press the 'ESC' key or turn the connection mode on or off.

OK
Cancel



Основные настройки и приемы работы в среде ARIS Explorer

Назначение ARIS Explorer

- **Подключение дополнительных модулей ARIS и их конфигурирование**
- **Взаимодействие с серверами ARIS**
- **Управление базами данных: создание, резервное копирование, регистрация, конфигурирование**
- **Управление элементами баз данных: пользователями, форматами шрифтов, языками, папками, моделями, объектами**
- **Навигация по базам данным, моделям и объектам**

ARIS Explorer - Проводник

ARIS - [ARIS Explorer - ...\Простой пример\Работа склада]

File Edit View Evaluate Window Help

Сервера

Базы данных

Контекстное меню

Папки

Модели

Контекстная помощь

Contents of 'Работа склада'

Name	Type
Бланк заказа оформлен	Event
Заказ оформлен	Event
Накладная	Person type
Необходимо отгрузить товар	Process instantiation model
Отгрузка	Person type
Обработка продаж	Person type
Организационная структура	Person type
Простой пример	Person type
УчБД ARIS	Person type
Кладовщик	Person type

Необходимо отгрузить товар
Type: Process instantiation model
Creator: system
Time of generation: 13.08.2001 16:31:28
Last user: system
Last change: 11.02.2002 13:12:25

1 Item(s) Selected

Пуск | Входя... | Windo... | Microso... | 8-9_y5... | ARIS - ... | EN | 12:48

Папки - средство структурирования информации

ARIS - [ARIS Explorer - ...\Простой пример]

File Edit View Evaluate Window Help

Contents of 'Простой пример'

Models Objects Tables

Organization
Data
Processes
Functions

Name	Type	Id
Работа склада	eEPC (material flow)	
Необходимо отгрузить товар	Process instantiation model	
Событие	Process instantiation model	

Press F1 for Help. 3 Item(s)

Пуск Входя... Windo... Microso... ARIS - ... EN 13:58

Модели хранятся в папках

Просмотр составных частей модели

Перечень экземпляров объектов, входящих в модель

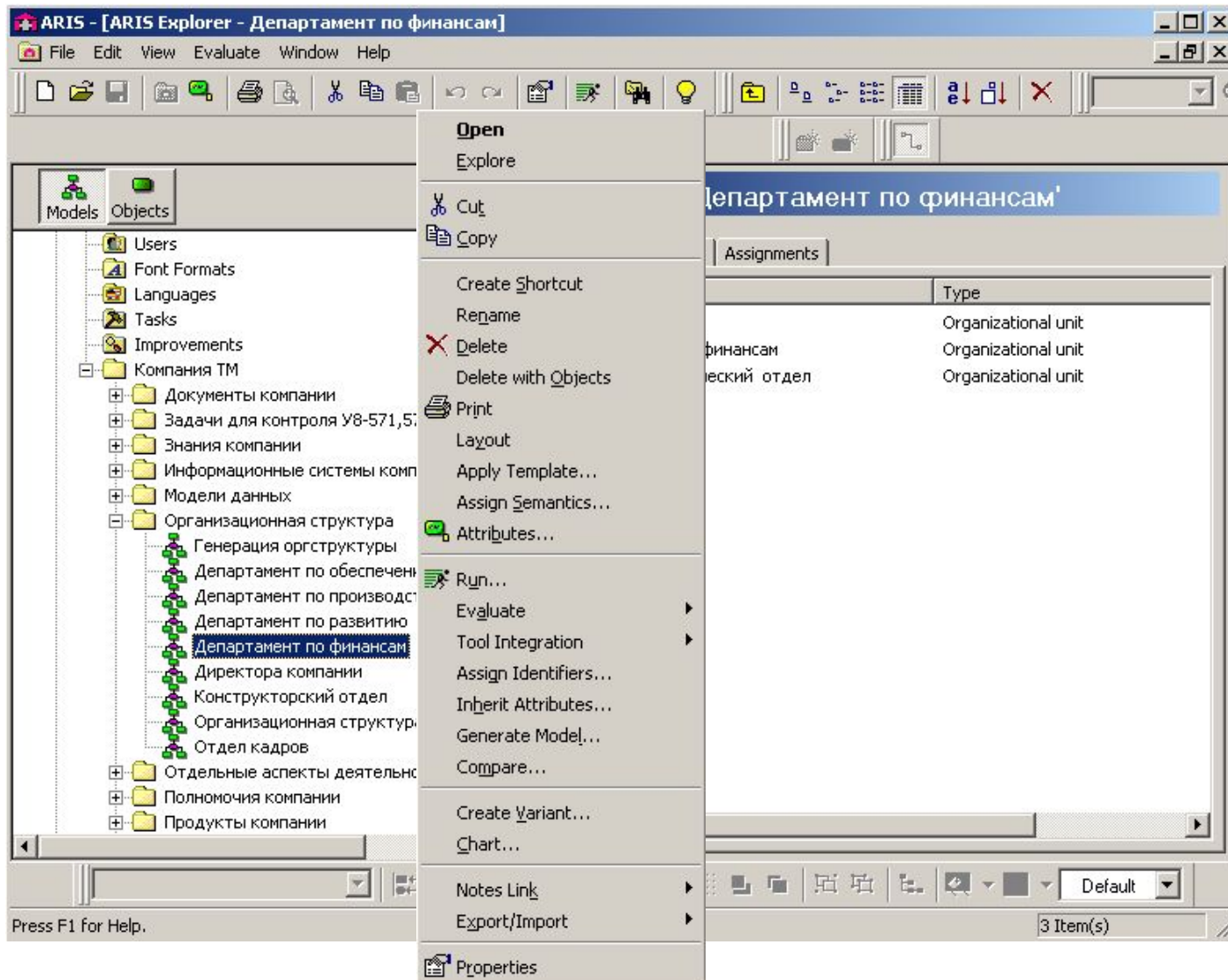
The screenshot shows the ARIS Explorer interface. On the left is a tree view of the model structure. On the right is a table titled 'Contents of 'Собирать инф. от инд. потребителей'' with tabs for 'Occurrences', 'Variants', and 'Assignments'. The 'Occurrences' tab is active, showing a list of objects and their types. A red circle highlights the table, and a red arrow points from the text box to the tree view.

Name	Type
Возникла необходимость в информации от индивиду...	Event
Информация собрана	Event
Обработать рекламации	Function
Получать сообщения потребителей	Function
Проводить опрос потребителей	Function
Информация из рекламаций	Information carrier
Опросная анкета	Information carrier
Письма потребителей	Information carrier
Результаты опроса	Information carrier
Результаты опроса	Information carrier
Рекламации	Information carrier
Результаты опроса	Information carrier
Type: Information carrier	Information carrier
Creator: system	Information carrier
Time of generation: 01.08.2001 15:11:17	Information carrier
Last user: system	Organizational unit
Last change: 01.08.2001 15:11:19	Organizational unit
Отдел продаж	Organizational unit
Логический оператор "И"	Rule
Логический оператор "И"	Rule

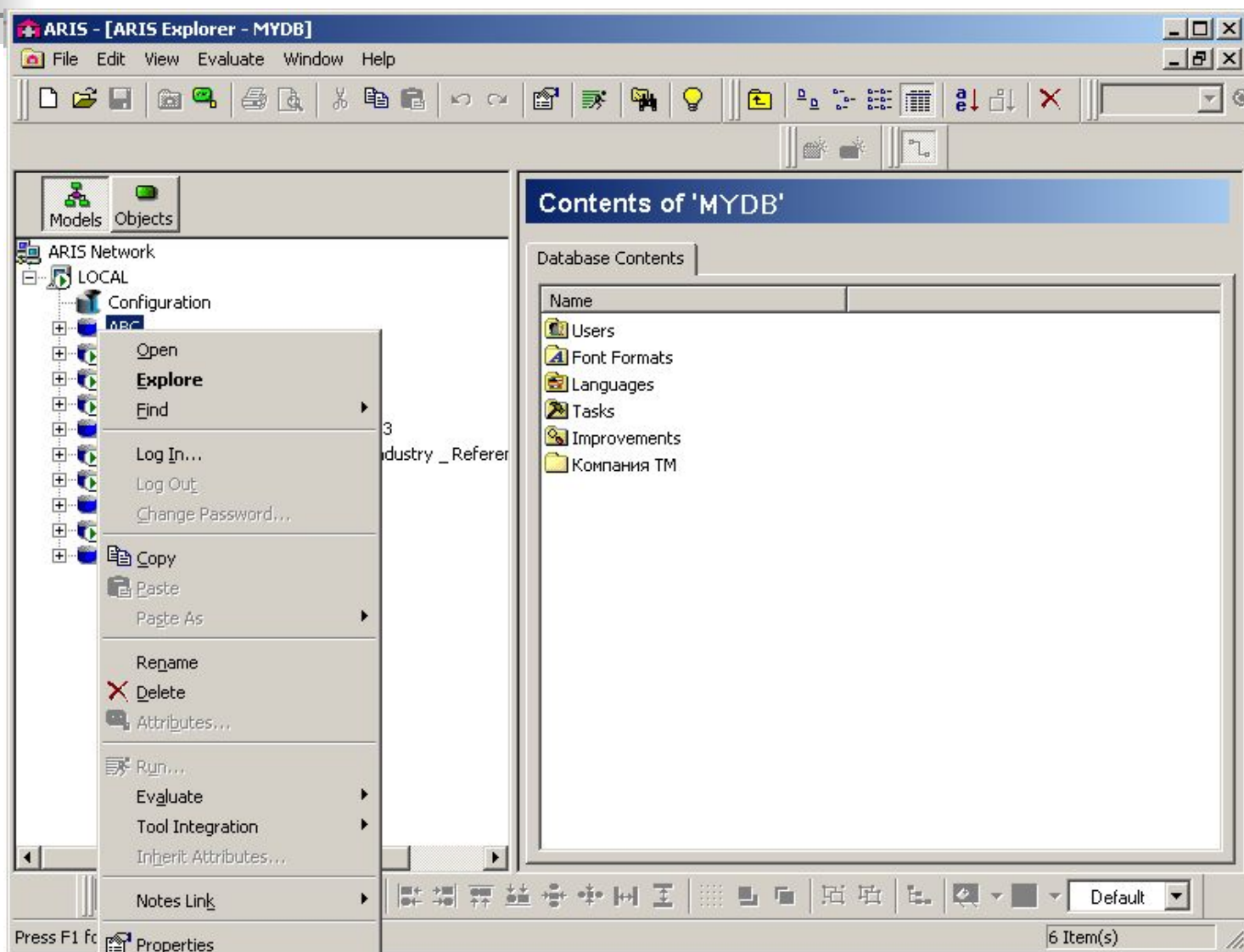
19 Item(s)

Press F1 for Help.

Контекстное меню модели



Контекстное меню базы данных



Контекстное меню объекта

The screenshot displays the ARIS Explorer interface. The left pane shows a tree view of the 'ARIS Network' with the 'Organizational structure' folder expanded. The right pane, titled 'Contents of 'Организационная структура компании'', shows a table of organizational units. A context menu is open over the 'Генерал' (General) position, listing various actions such as 'Explore', 'Copy', 'Rename', 'Assign Semantics...', 'Attributes...', 'Run...', 'Evaluate', 'Tool Integration', 'Assign Identifiers...', 'Inherit Attributes...', 'Compare', 'Chart...', 'Notes Link', and 'Properties'.

Name	Type
Департамент по обеспечению	Organizational unit
Департамент по производству	Organizational unit
Департамент по развитию	Organizational unit
Департамент по финансам	Organizational unit
Отдел кадров	Organizational unit
Генерал	Position
Директ	Position
Директ	Position
Директ	Position
Директ	Position
Директ	Position
Директ	Position
Помощ	Position
Секрет	Position

Детализация объектов

ARIS - [ARIS Explorer - ...\Простой пример\Работа склада]

File Edit View Evaluate Window Help

Contents of 'Работа склада'

Occurrences Variables **Assignments**

Перечень объектов выбранной модели, детализированных на другие модели

Работа склада → Необходимо отгрузить → Необходимо отгрузить

3 Item(s)

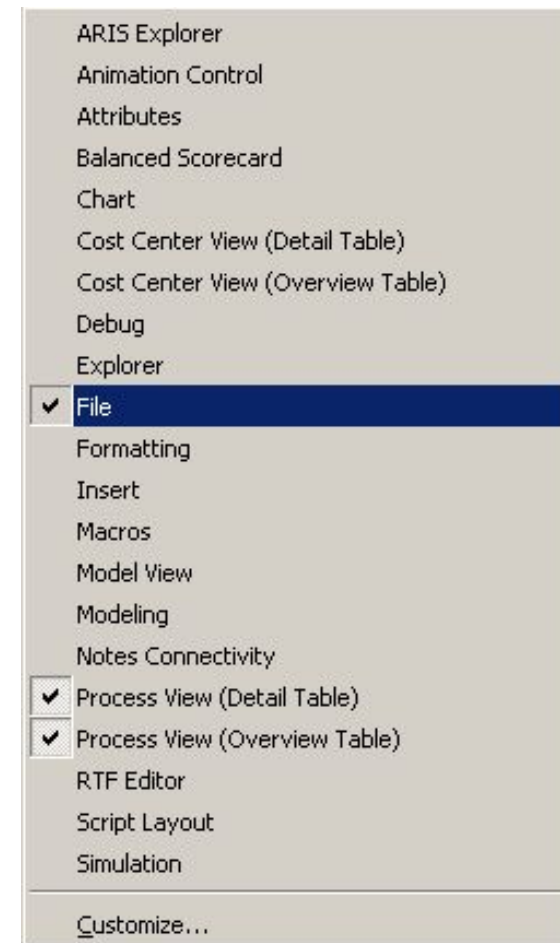
Press F1 for Help.

Пуск | Вхо... | Win... | 9-10... | АРІ... | 5-6-... | АRI... | EN | 16:34

Панели инструментов ARIS Explorer

- ARIS Explorer (Проводник по ARIS)
- Animation Control (Управление анимацией)
- Attributes (Атрибуты)
- Метод BSC (Balanced Scorecard)
- Chart (Диаграммы)
- Cost Center View (Detail Table) (Overview Table)
- Debug (Отладчик)
- Explorer (Проводник)
- File (Управление файлами)
- Formatting (Форматирование)
- Insert (Вставка)
- Macros (Макросы)
- Model View (Вид моделей)
- Modelling (Моделирование)
- Notes Connectivity
- Process View (Detail Table) (Overview Table)
- RTF Editor (Текстовый редактор)
- Script Layout (Макет скриптов)
- Simulation (Имитационное моделирование)

View/Toolbars



Панель инструментов File



- создать новый элемент базы данных
- открыть существующий элемент базы данных
- сохранить изменения текущего элемента
- открыть окно проводника
- просмотреть атрибуты выбранного элемента
- вывести на печать модель
- открыть окно предварительного просмотра печати
- вырезать выделенные элементы
- копировать выделенные элементы
- вставить предварительно вырезанные или скопированные элементы
- отменить последнее действие
- повторить последнее действие
- посмотреть свойства текущего элемента системы
- выполнить действие, связанное с текущим элементом системы
- найти модель или объект
- получить совет дня

Панель инструментов Explorer



- перейти на один уровень вверх в структуре проводника
- отобразить элементы правой части окна в виде больших иконок
- отобразить элементы правой части окна в виде маленьких иконок
- отобразить элементы правой части окна в виде списка
- отобразить элементы правой части окна в виде списка с подробным описанием
- отсортировать по имени
- отсортировать по типу
- удалить текущий элемент структуры

Панель Model View



- выпадающий список с параметрами масштабирования изображения модели
- увеличить масштаб изображения
- уменьшить масштаб изображения
- выделить часть модели и увеличить масштаб ее просмотра
- вернуться в нормальный (стандартный) режим просмотра
- развернуть изображение модели на весь экран. Возврат в нормальный режим осуществляется нажатием клавиши Esc
- оптимальный режим просмотра модели. Размер модели изменяется таким образом, что вся она помещалась на экране

Панель Formatting



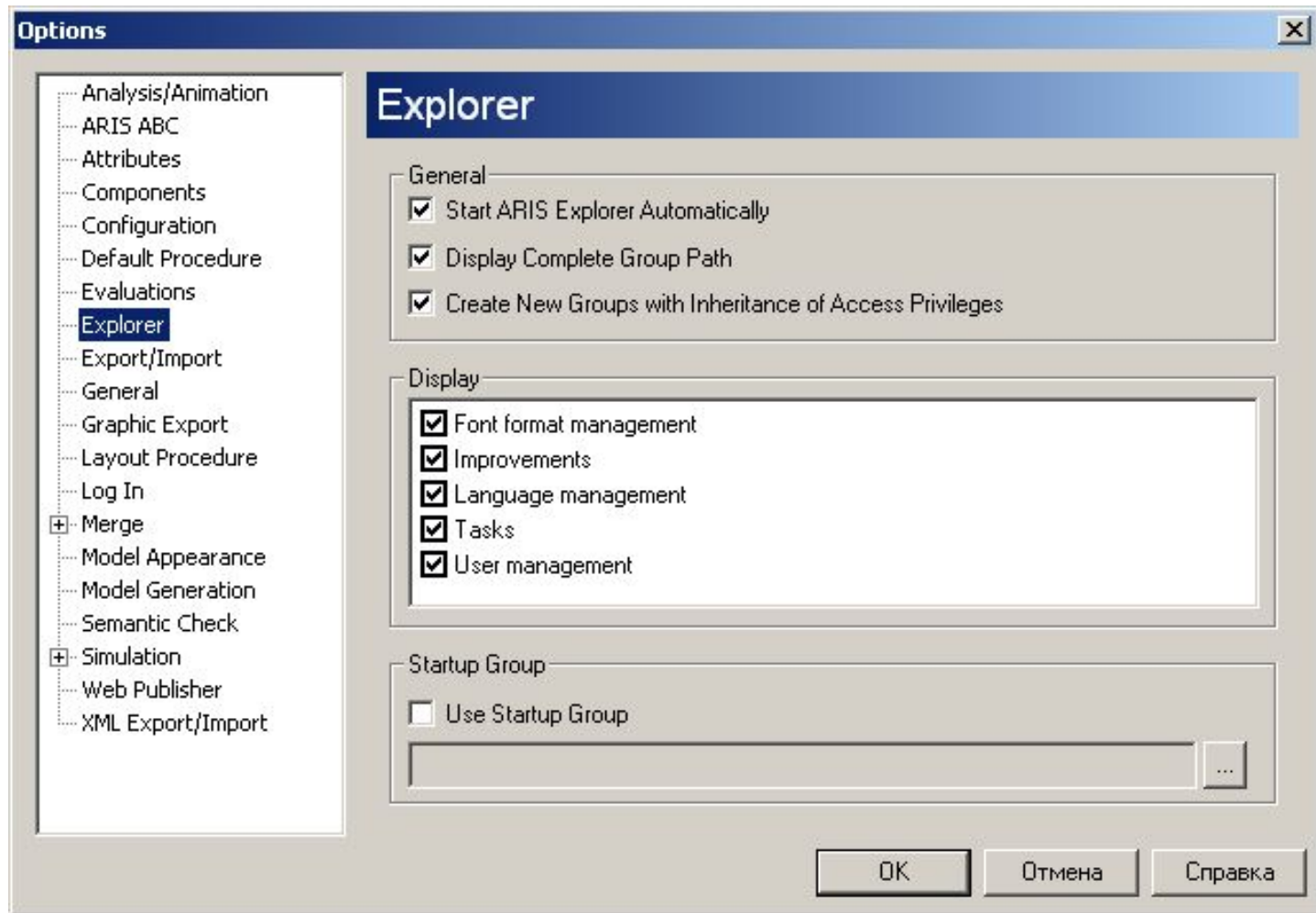
- выпадающий список шаблонов
- выровнять группу объектов по левому краю
- выровнять группу объектов по правому краю
- выровнять группу объектов по верхнему краю
- выровнять группу объектов по нижнему краю
- выровнять группу объектов относительно центра по вертикали
- выровнять группу объектов относительно центра по горизонтали
- выровнять расстояния по вертикали между объектами группы
- выровнять расстояния по горизонтали между объектами группы
- показать/скрыть сетку
- вывести объект на передний план
- вывести объект на задний план
- сгруппировать объекты
- разгруппировать объекты
- изменить расположение объектов и связей модели согласно шаблону модели
- выбор цвета заливки
- выбор цвета линий
- выпадающий список для выбора толщины линии

Панель Insert



- вставить объект;
- вставить таблицу электронной таблицы Excel;
- вставить документ текстового редактора WordPad;
- вставить прямоугольник;
- вставить скругленный прямоугольник;
- вставить овал;
- вставить круг;
- вставить точку;
- вставить произвольный объект из ломаной линии;
- вставить текстовое поле (комментарий);
- вставить атрибут модели, который выбирается из раскрывающегося списка.

Окно настроек проводника

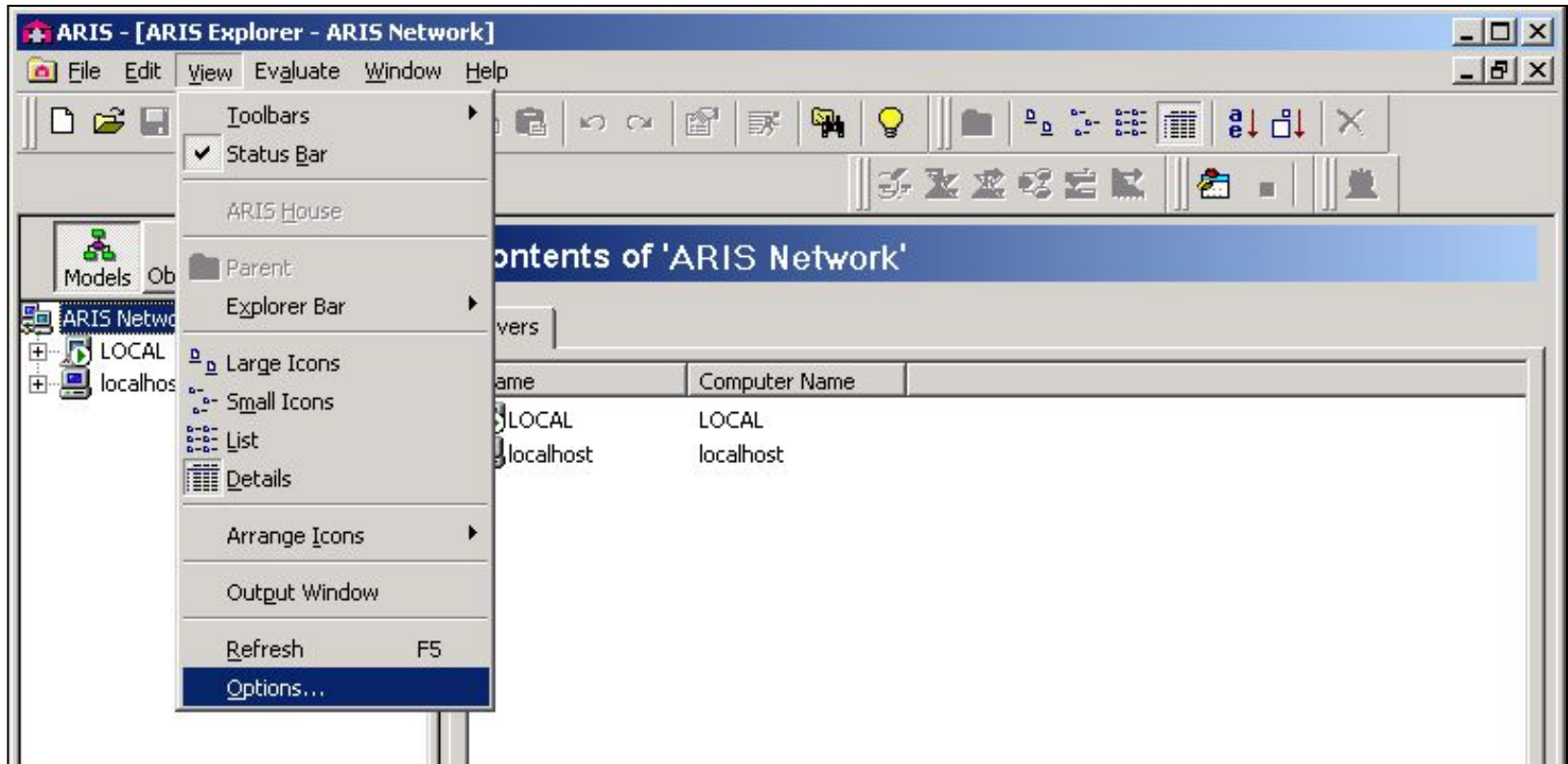




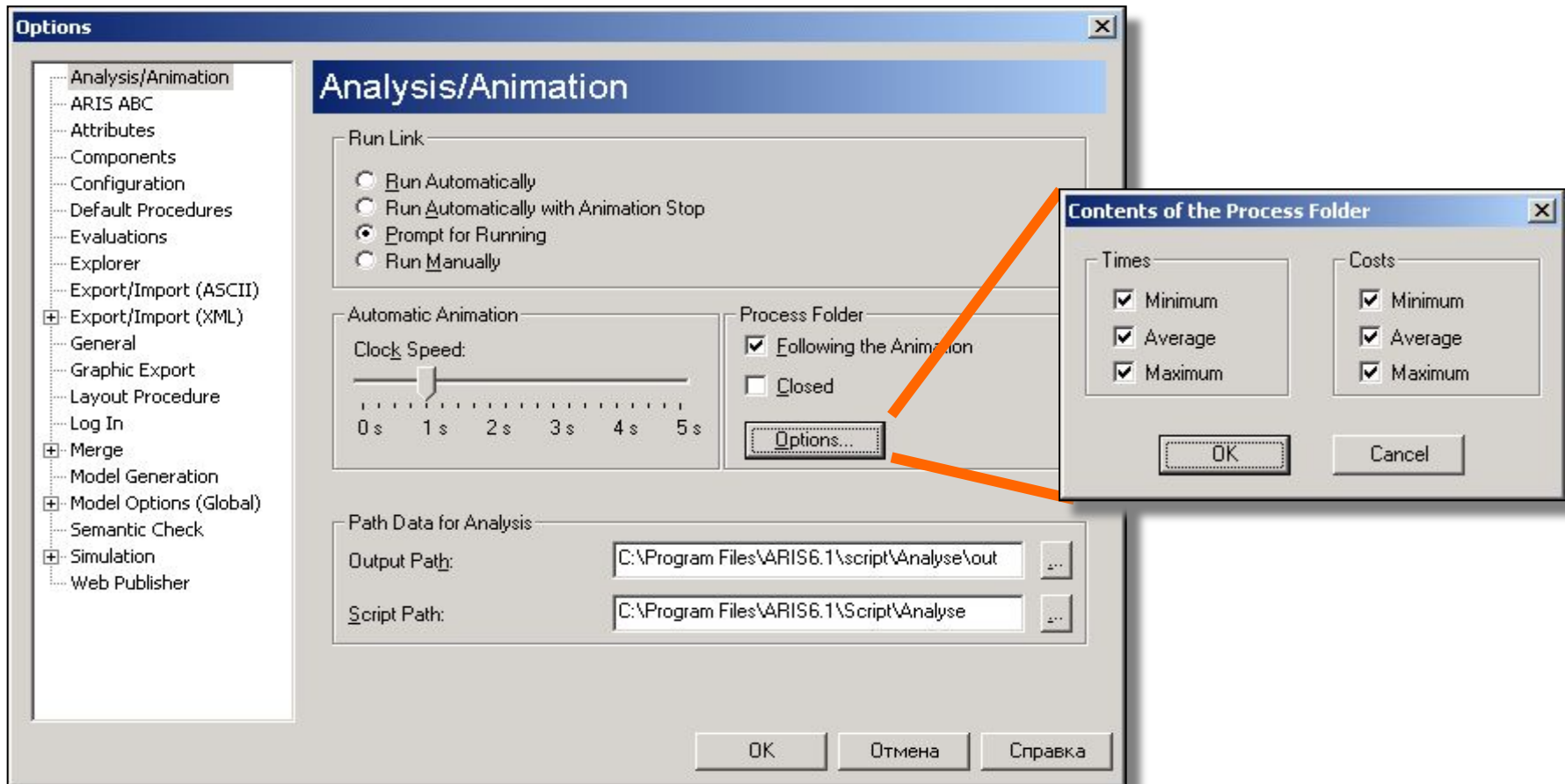
Настройка рабочей среды ARIS

меню *View/Options*

Пункт меню View/Options

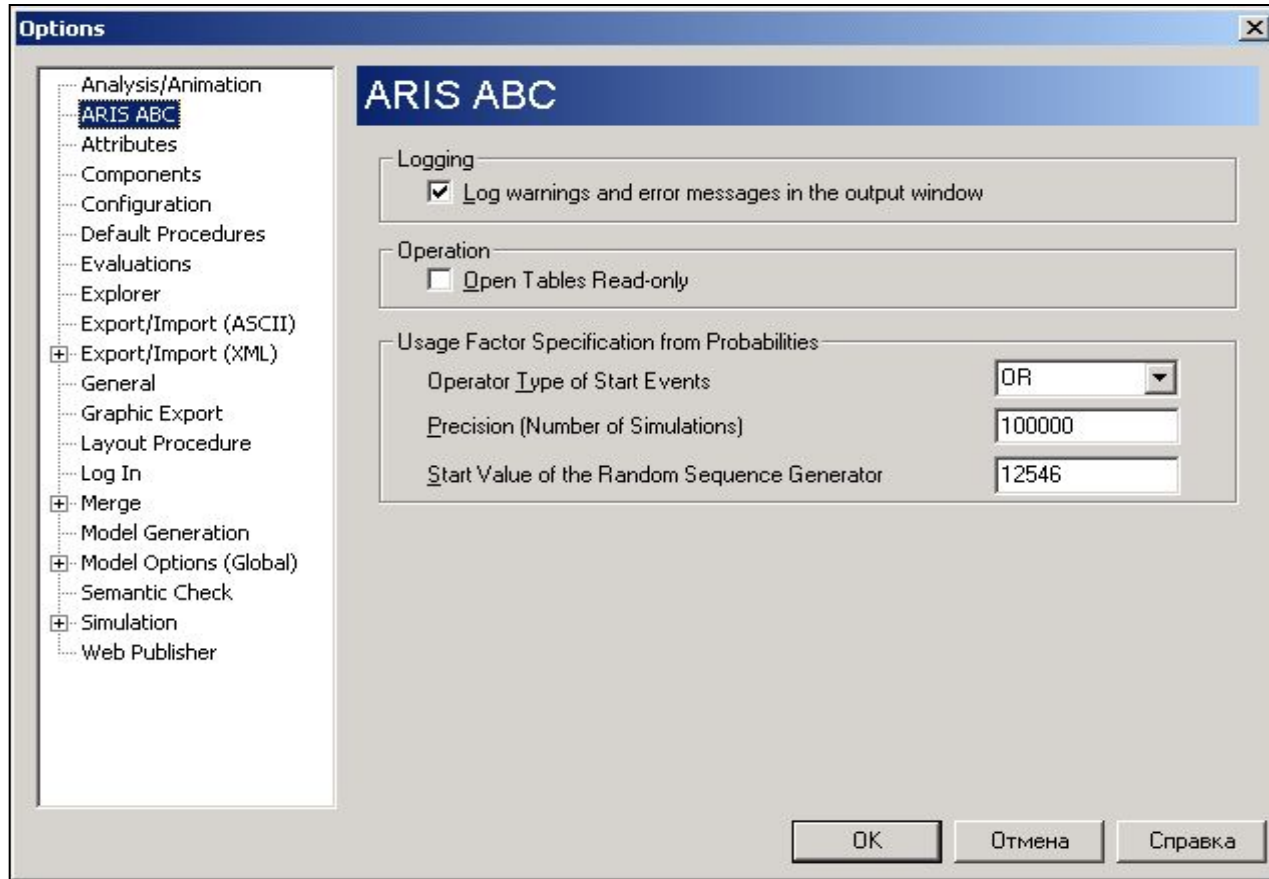


Analysis/Animation

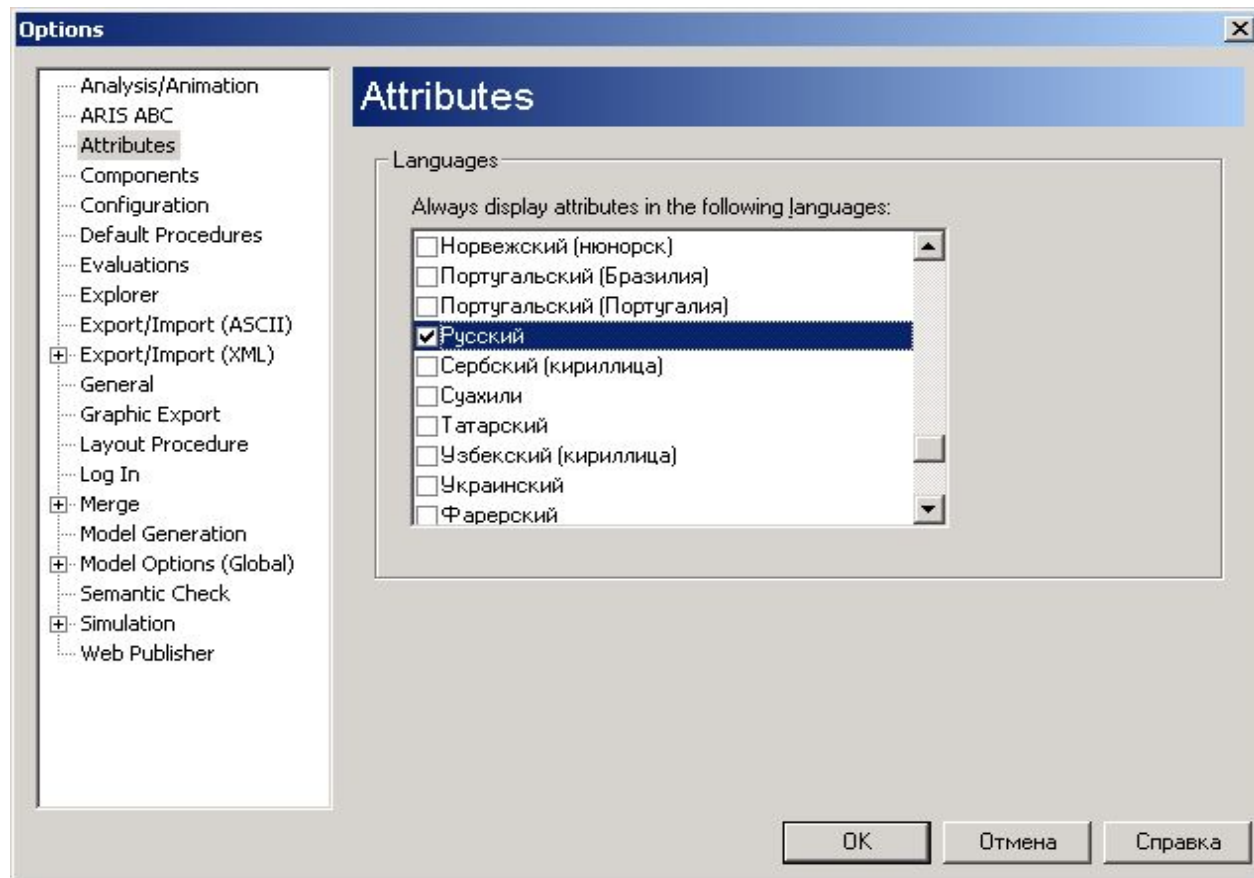


Показанные настройки используются модулем ARIS Simulation

ARIS ABC

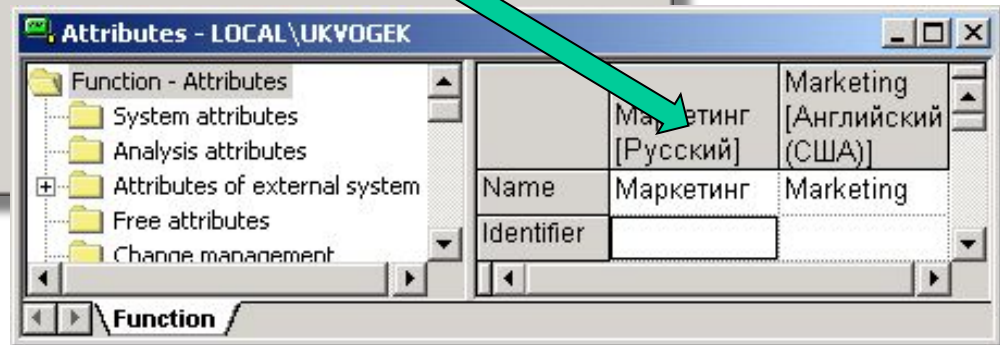
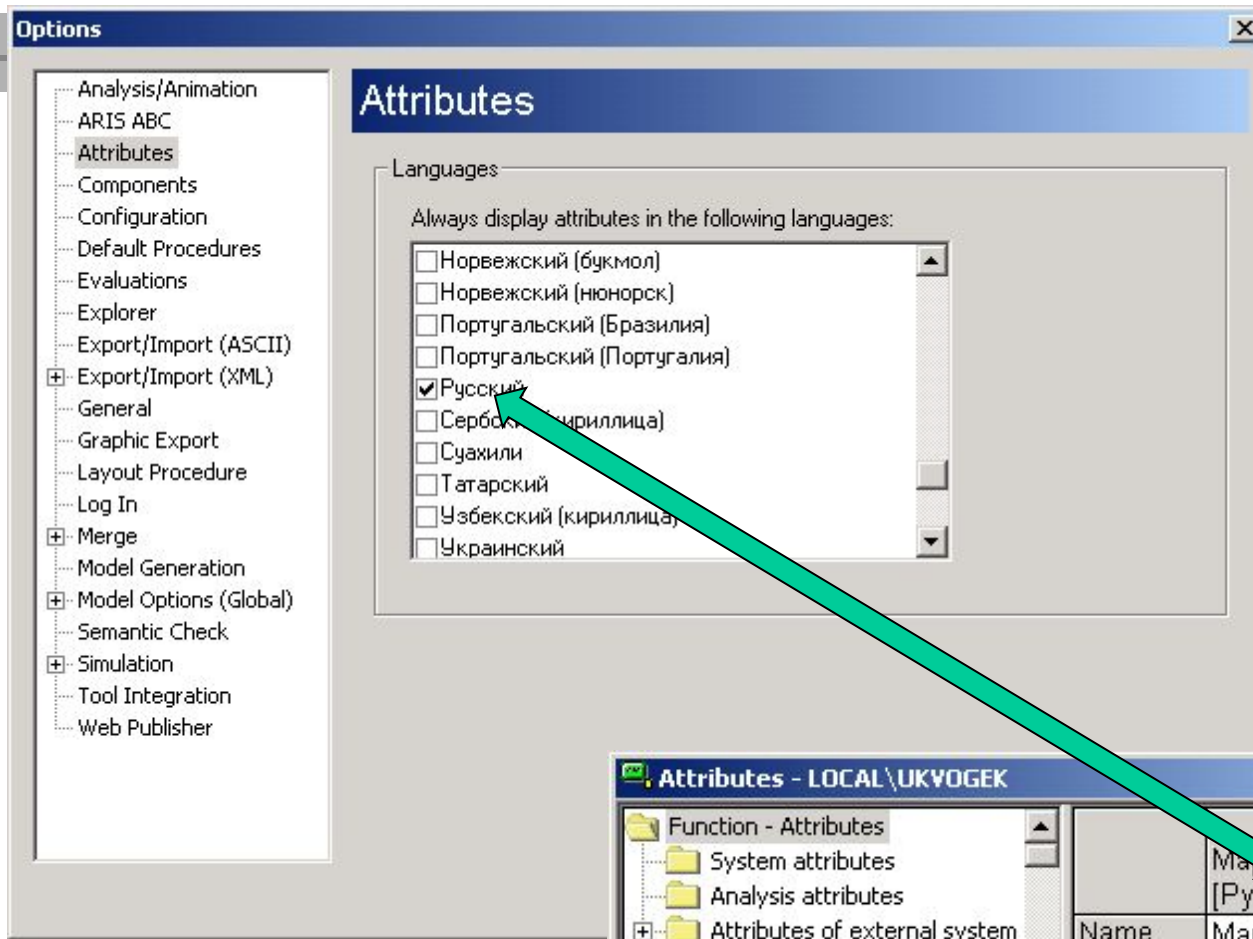


Attributes



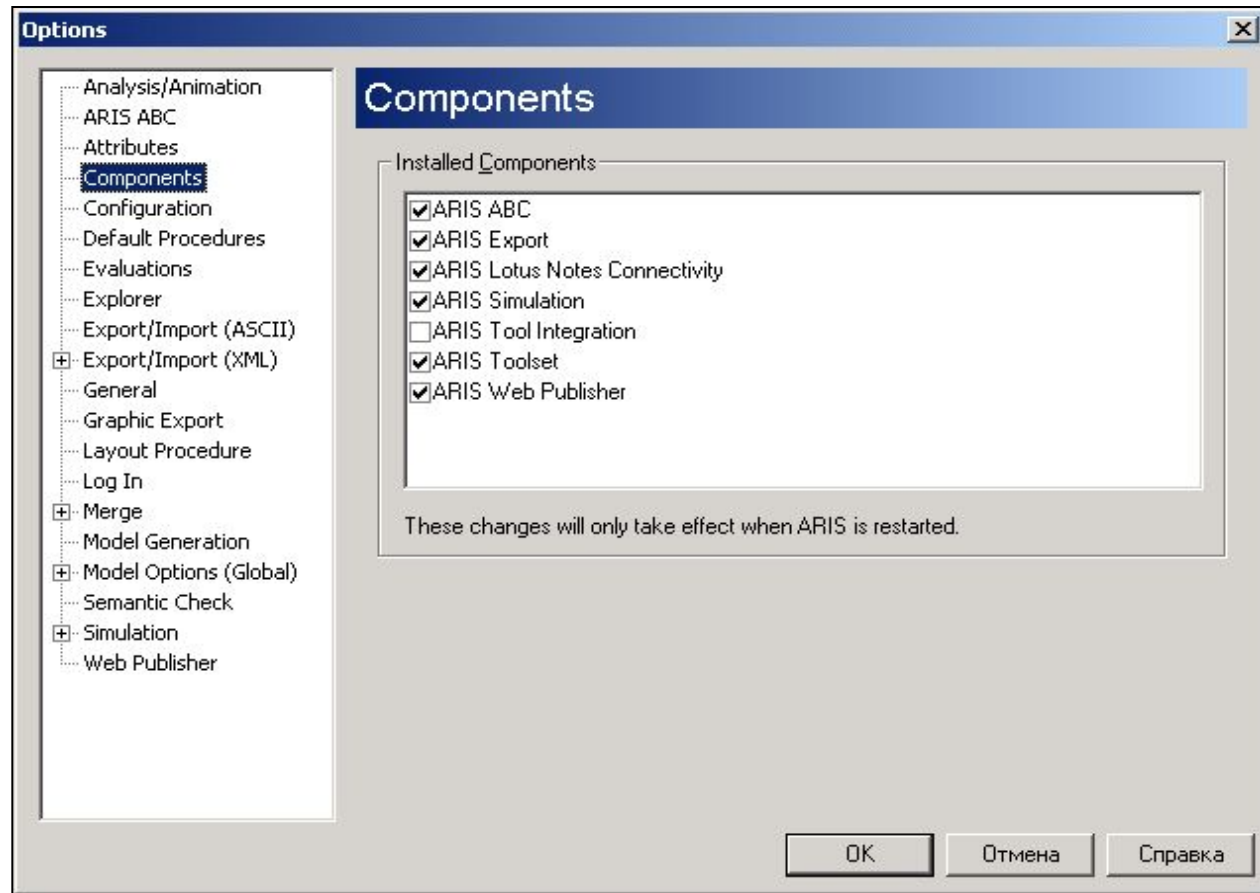
Задаются языки, предлагаемые для заполнения атрибутов элементов ARIS

Attributes



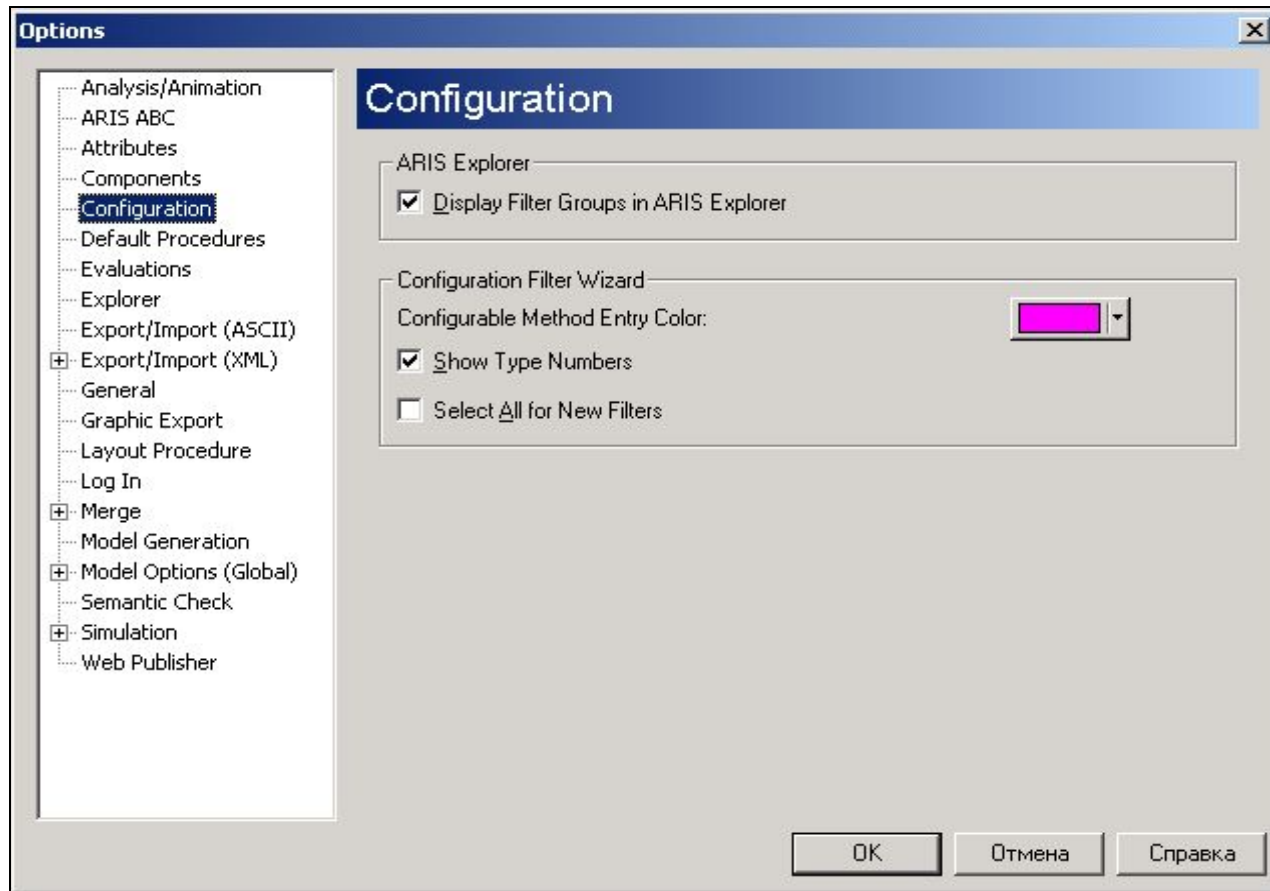
Задаются языки, предлагаемые для заполнения атрибутов элементов ARIS

Components



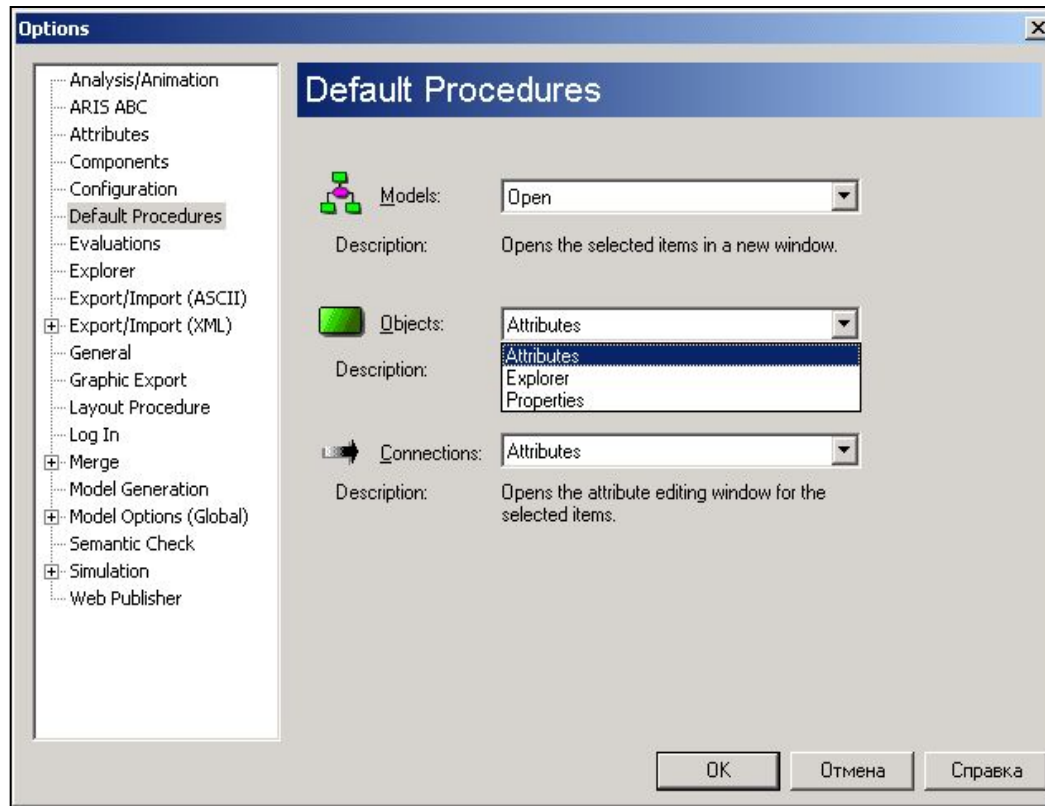
**Показаны установленные на данном компьютере
компоненты ARIS**

Configuration



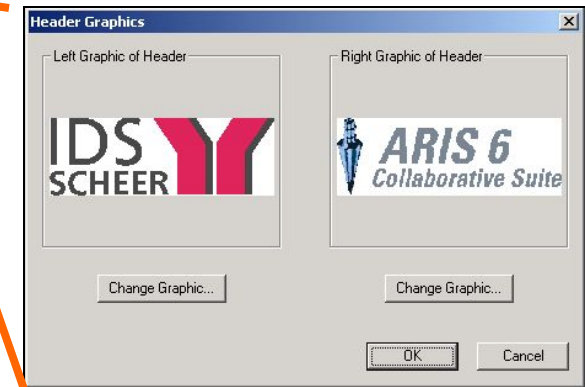
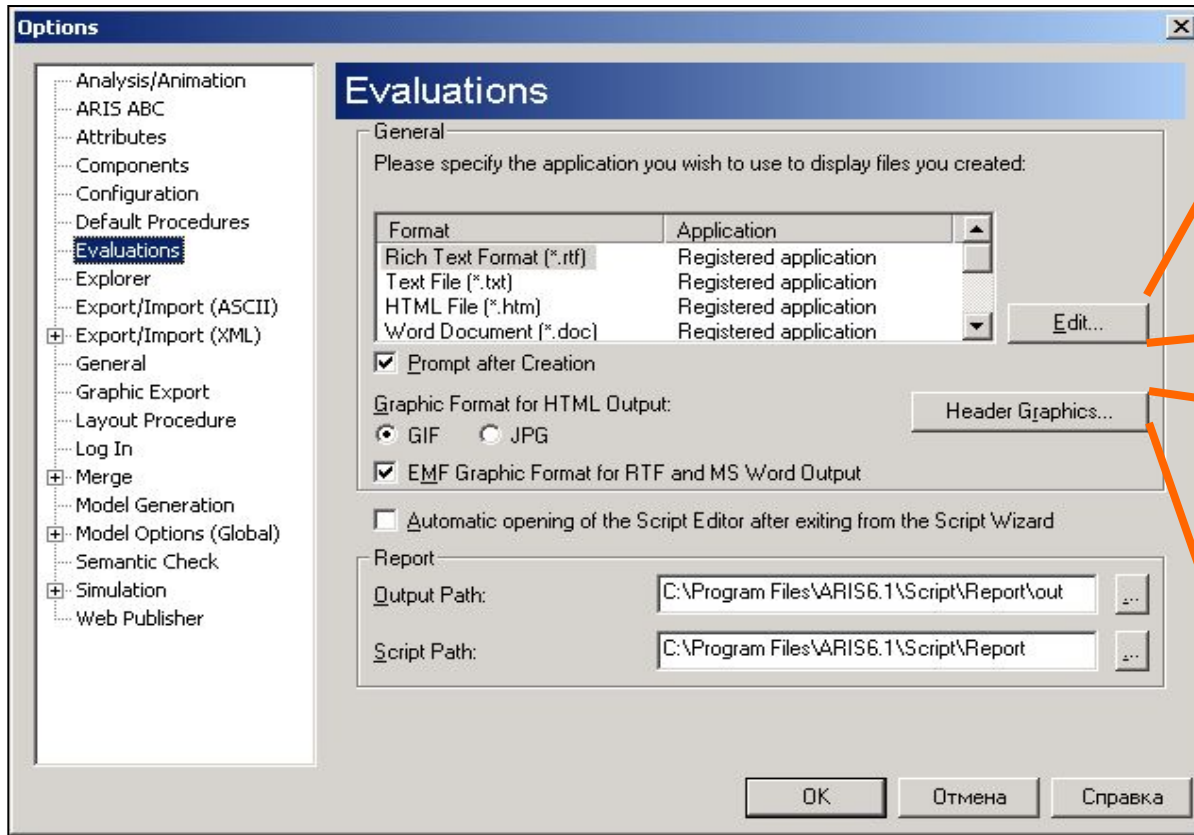
Настройка параметров конфигурирования методологических фильтров

Действия по умолчанию



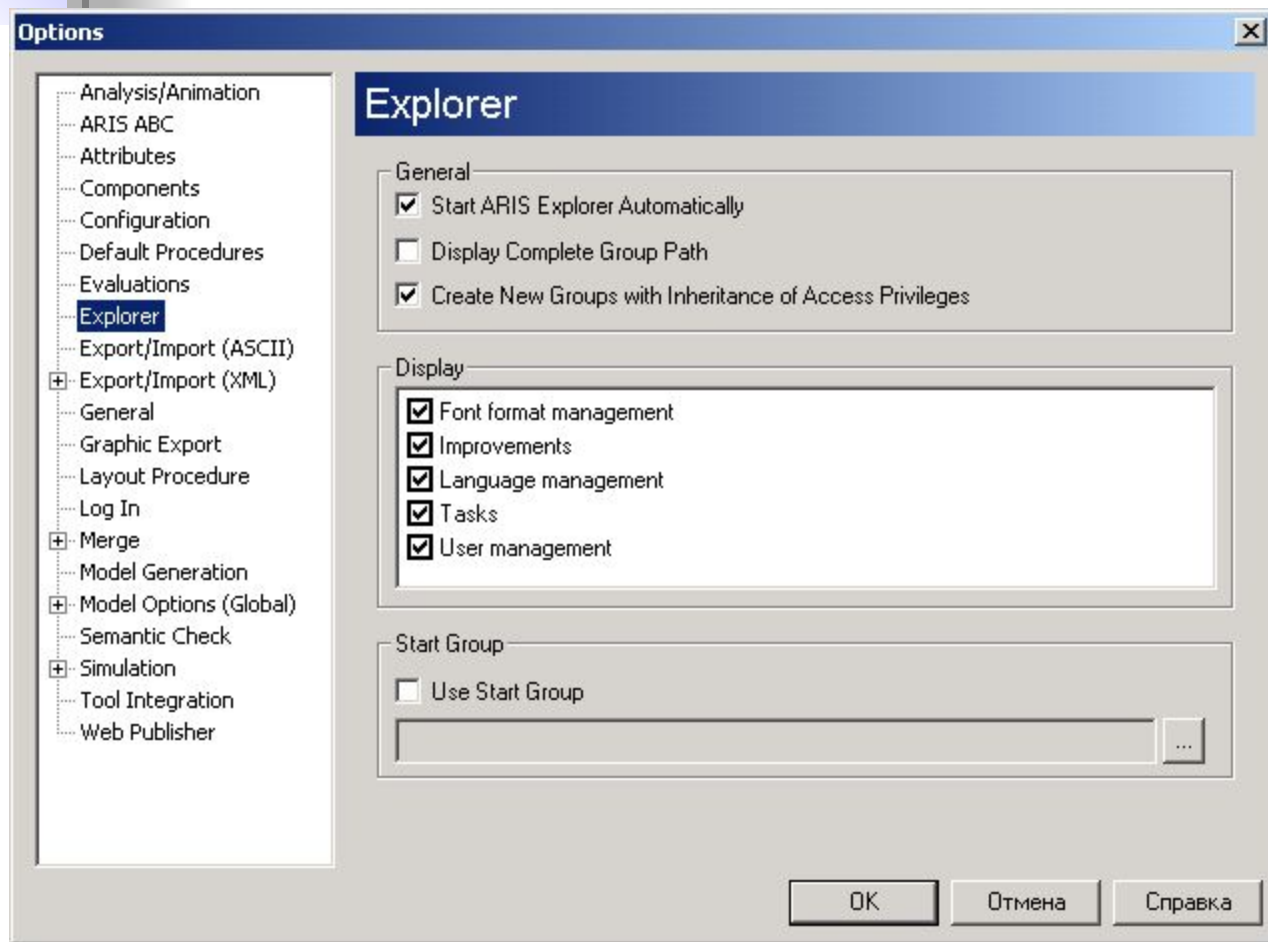
Данная настройка определяет, какие пункты меню будут выполняться по двойному клику на объекте или по нажатию на нем клавиши Enter

Evaluations



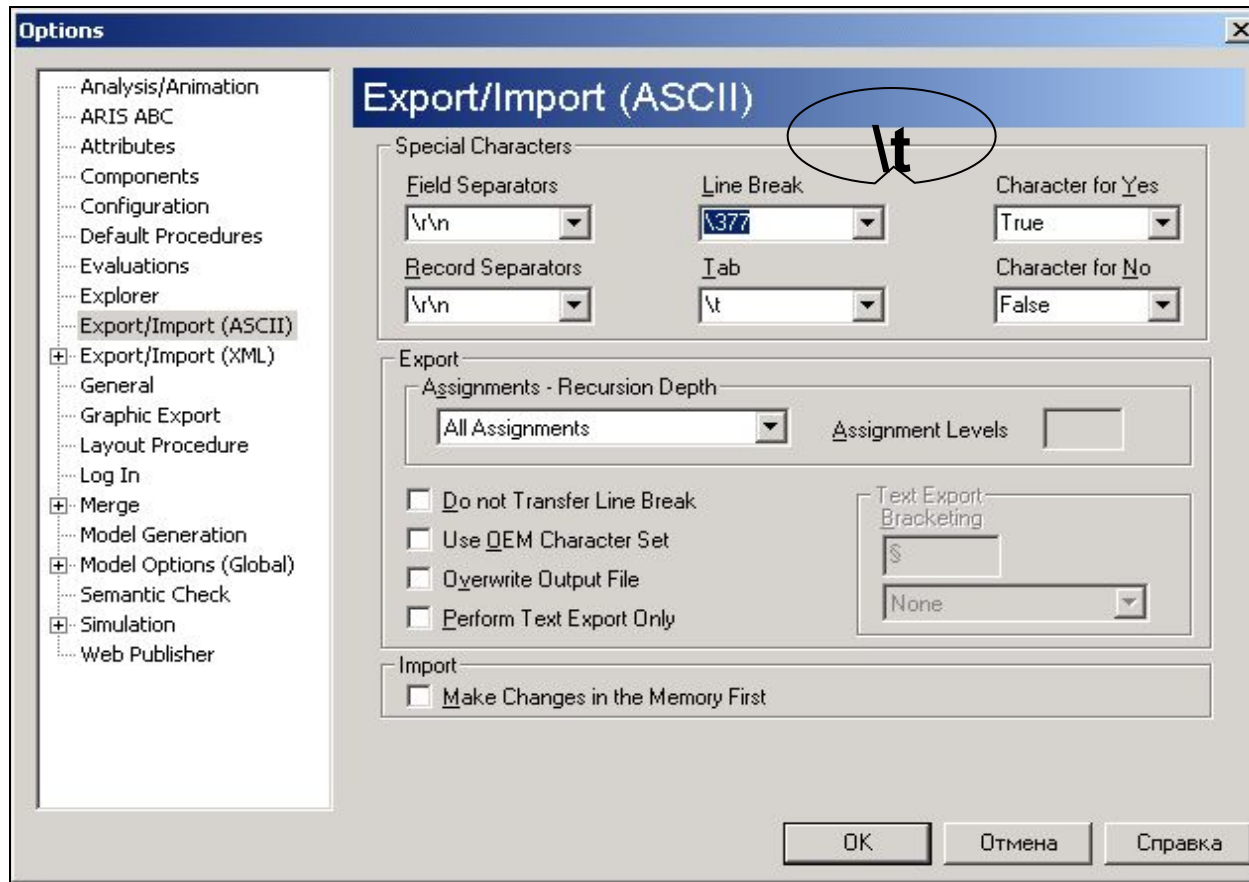
Эти настройки используются при составлении отчетов

Explorer



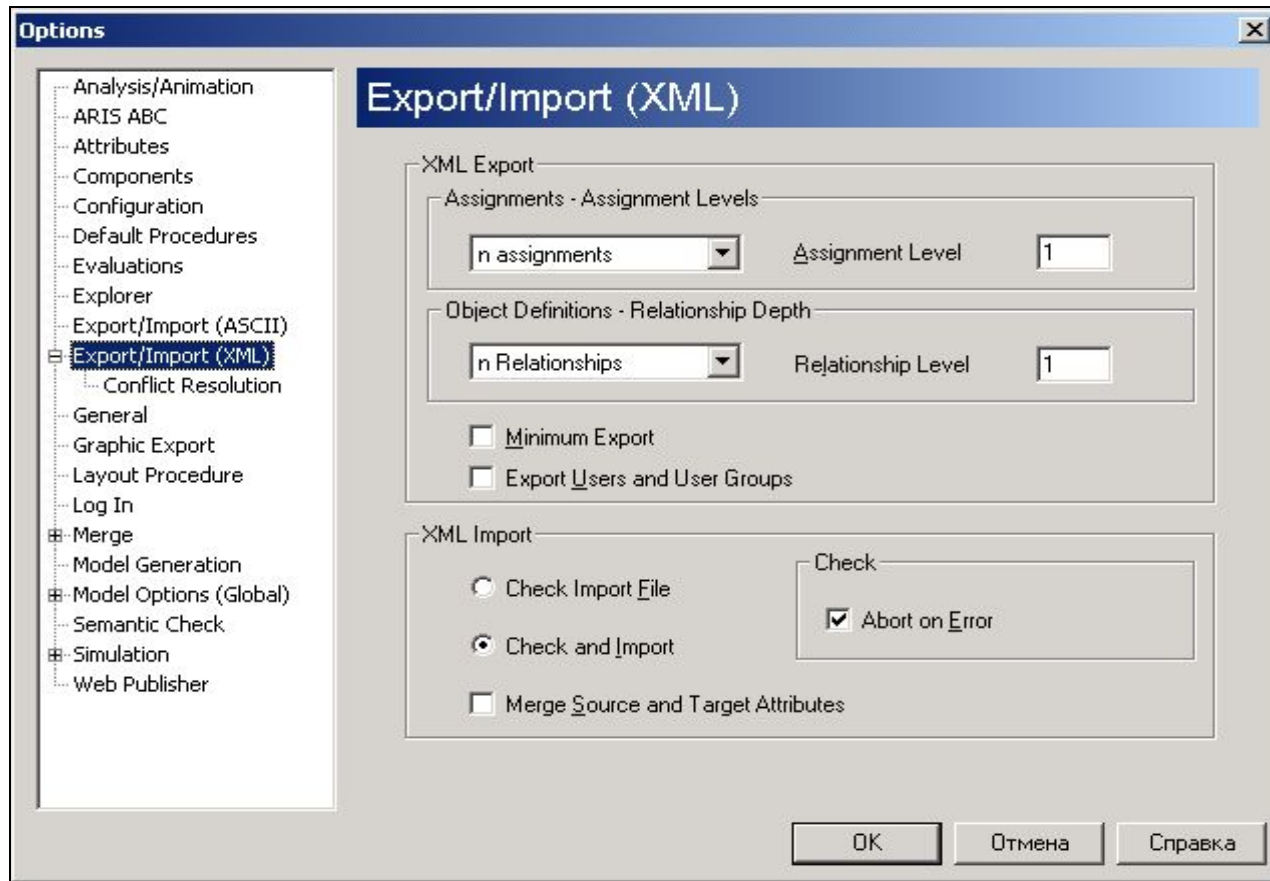
**ARIS Настройка параметров Explorer.
Установлено наследование прав доступа**

Export / Import(ASCII)



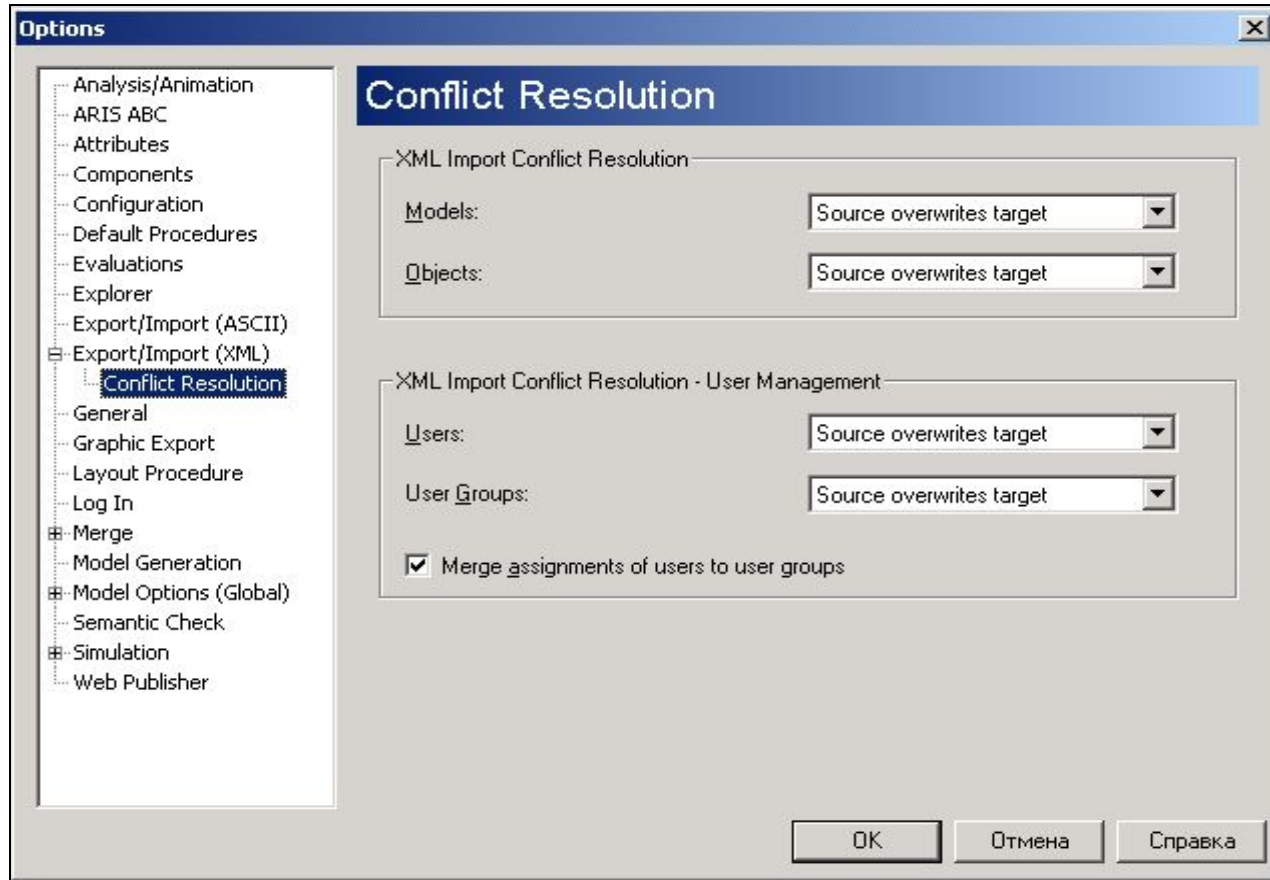
**Настройка базовых параметров процедур экспорта и импорта.
(изменен код разрыва строк)**

Export/Import(XML)



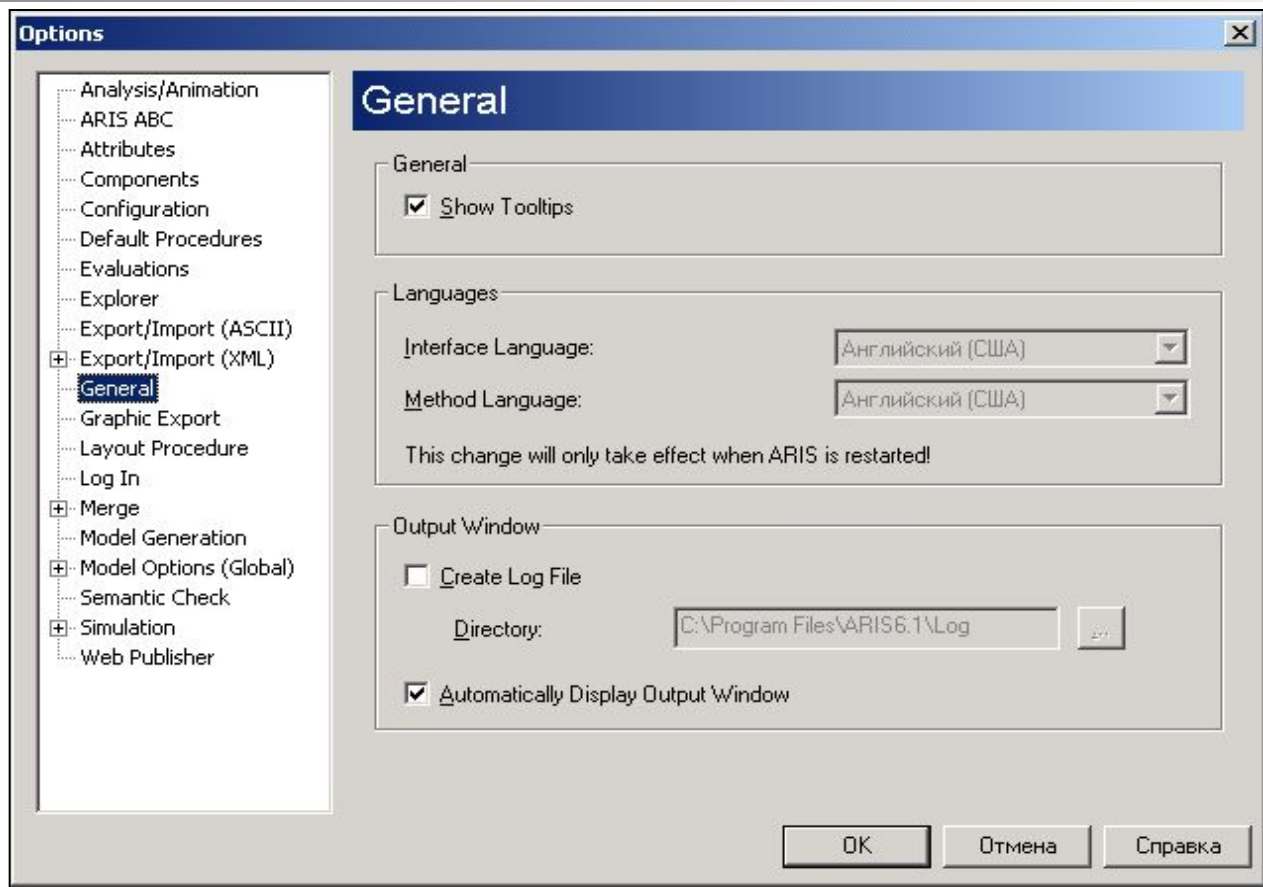
Настройка импорта и экспорта информации

Export/Import(XML): Conflict resolution



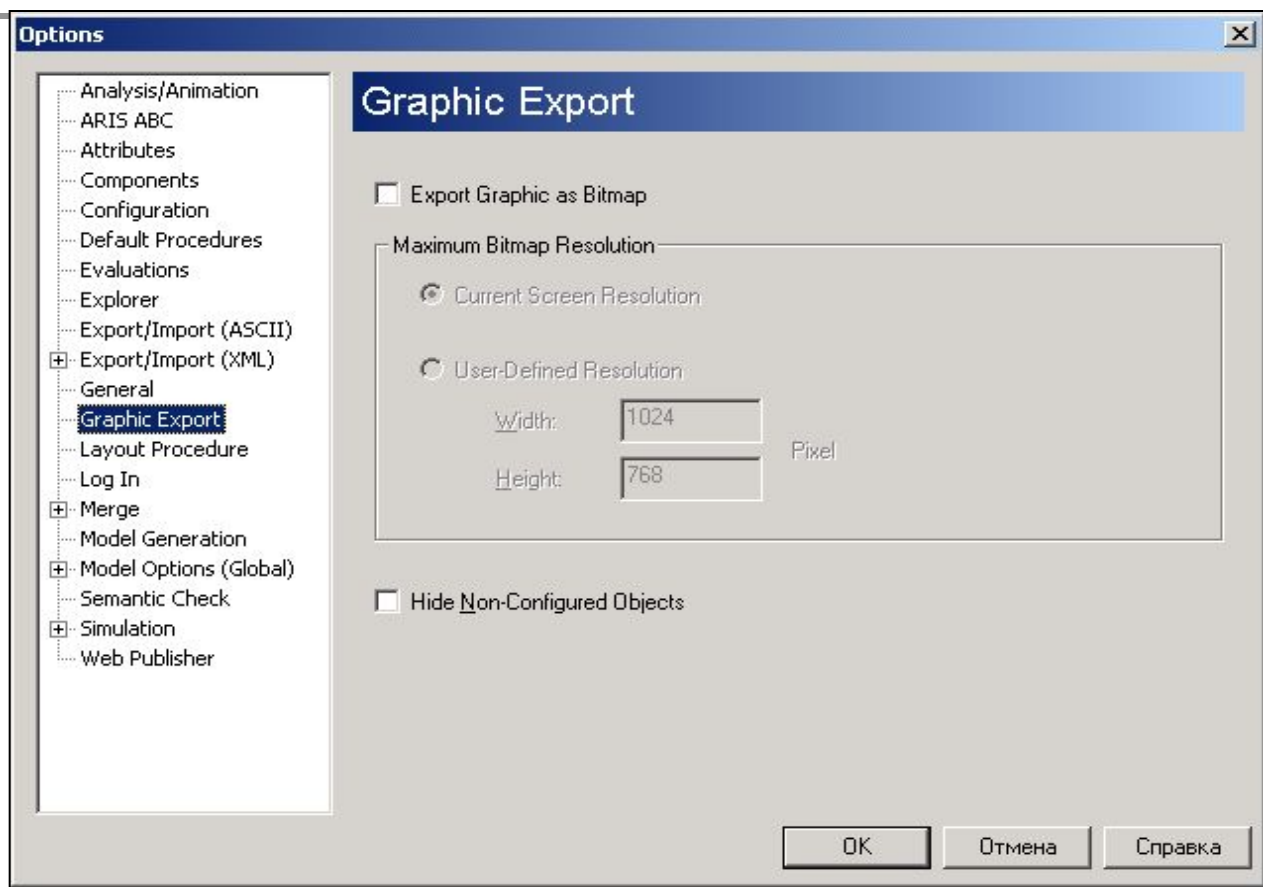
Способы разрешения конфликтов при выполнении импорта и экспорта информации

General



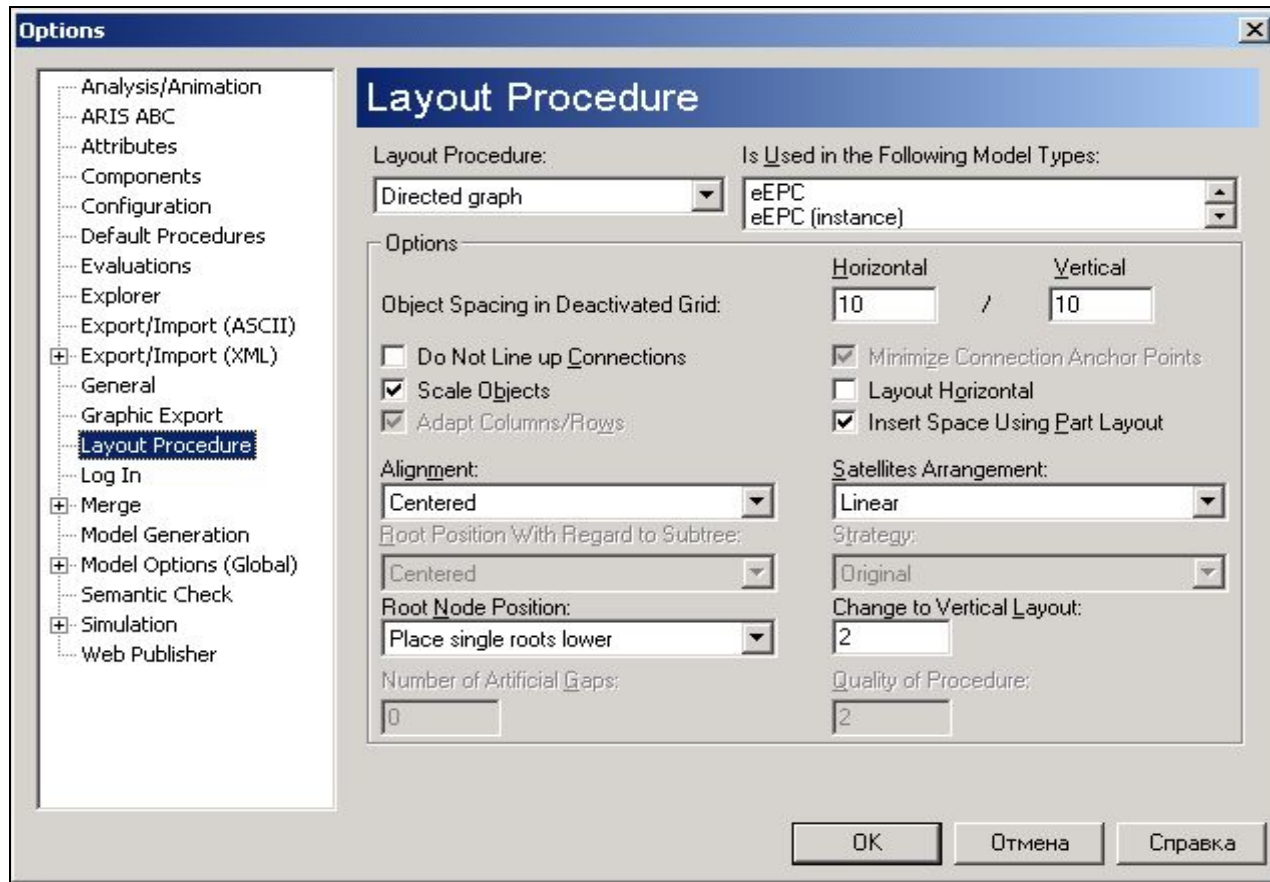
Общие настройки инструментальной среды ARIS

Graphic Export



Настройка экспорта графики во внешние программы через Clipboard

Layout Procedure



Настройка способов расположения объектов в моделях

Log In

Options

- Analysis/Animation
- ARIS ABC
- Attributes
- Components
- Configuration
- Default Procedures
- Evaluations
- Explorer
- Export/Import (ASCII)
- Export/Import (XML)
- General
- Graphic Export
- Layout Procedure
- Log In**
- Merge
- Model Generation
- Model Options (Global)
- Semantic Check
- Simulation
- Tool Integration
- Web Publisher

Log In

Use Defaults

User Defaults

User Name: system

Password: *****

Database Language: Русский

Filter Defaults

Filter: Entire Method Browse...

Administrator Defaults

Password of: *****

Database Administrator: *****

Configuration Administrator: *****

OK Отмена Справка

Select Filter

Server with Configuration Database: LOCAL

Name	Description
ARIS for MySA...	This filter allows c...
ARIS Simulatio...	This filter contain...
Balanced Score...	This filter contain...
Demo database	This filter contain...
sy Filter	This filter offers ...
Entire Method	All method compo...
Extended Stan...	This filter extend...

Filter: Entire Method

OK Cancel

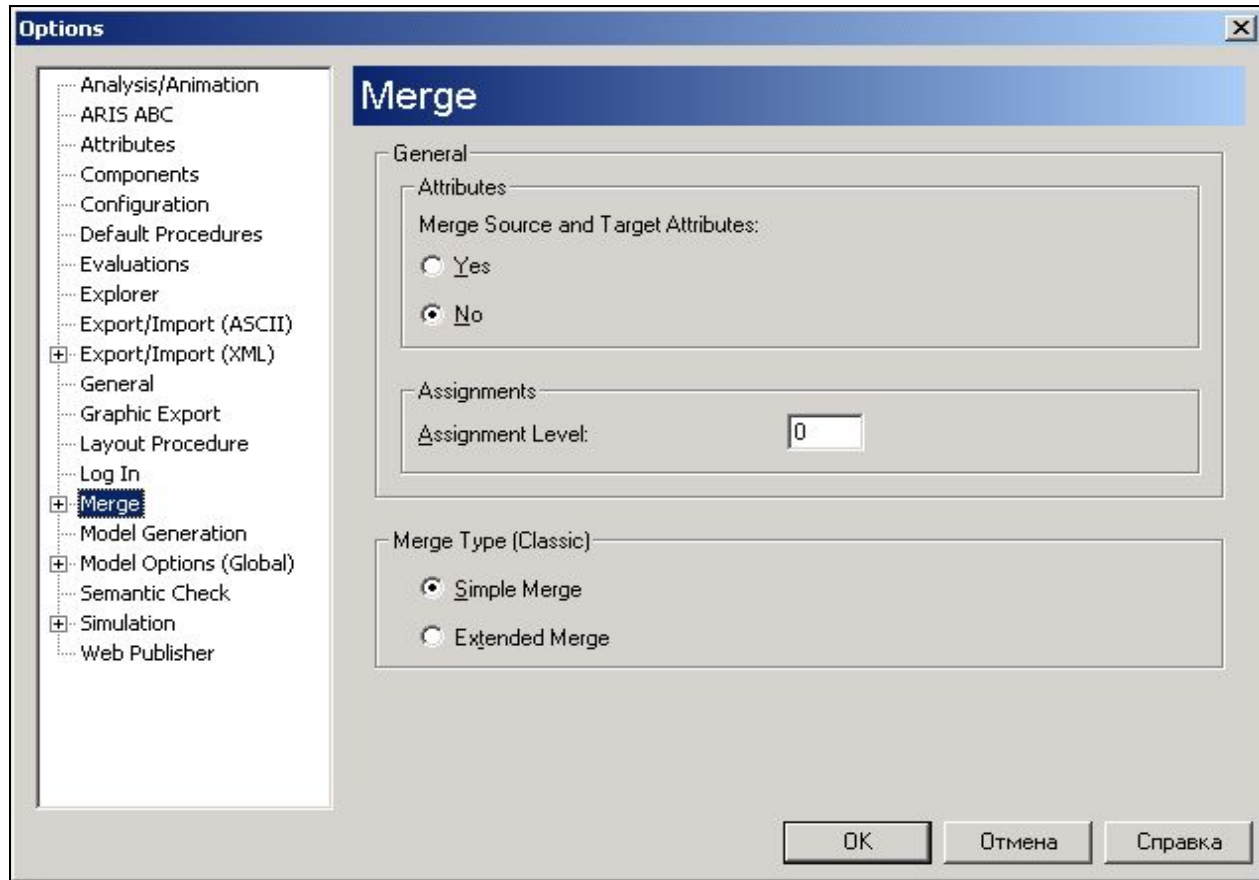
По умолчанию в системе установлены пароли:

Для пользователя system - manager

Для администратора базы данных – DBADMIN

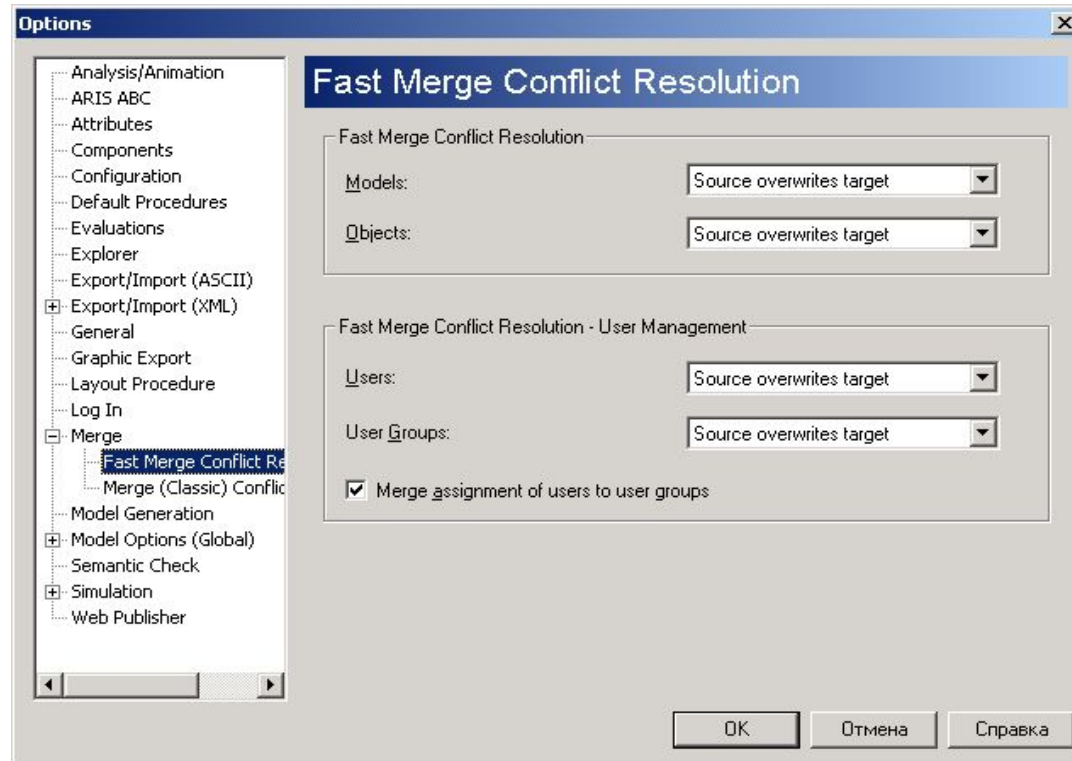
Для администратора конфигурации – CFGADMIN

Merge



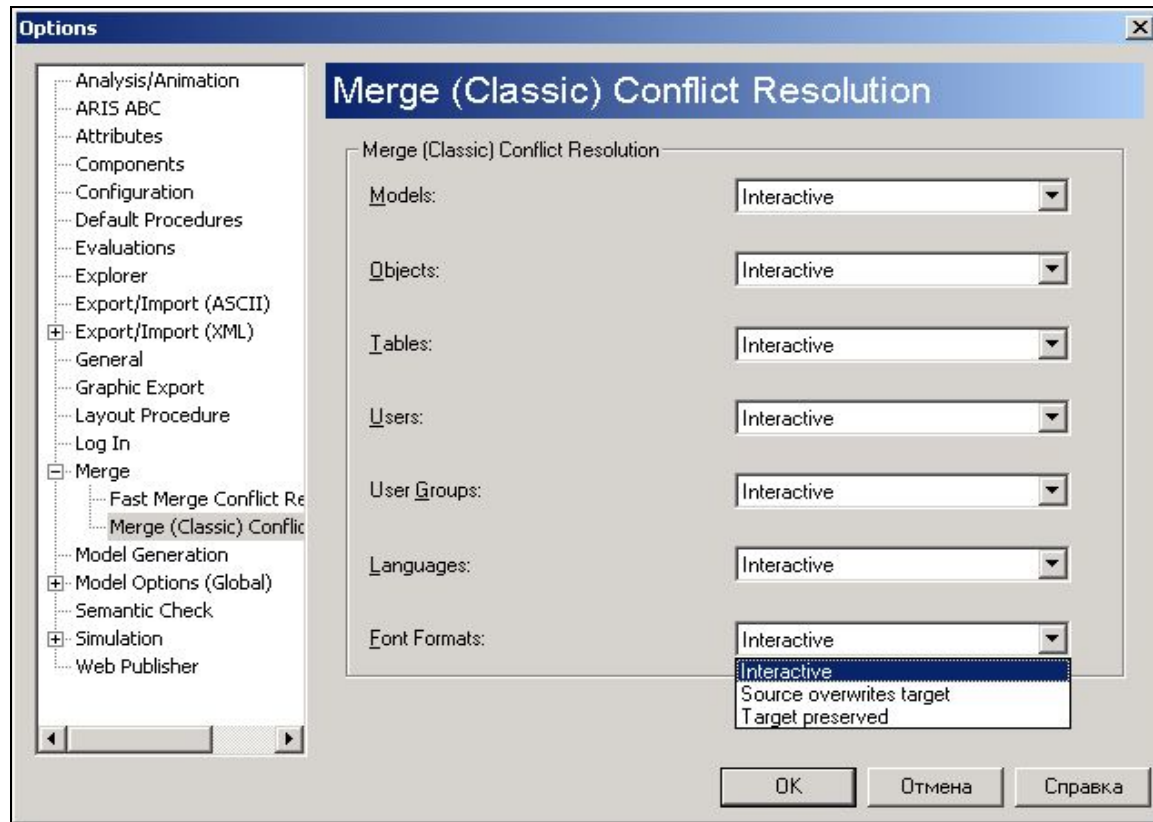
Базовая настройка операции слияния

Merge: Fast Merge Conflict resolution



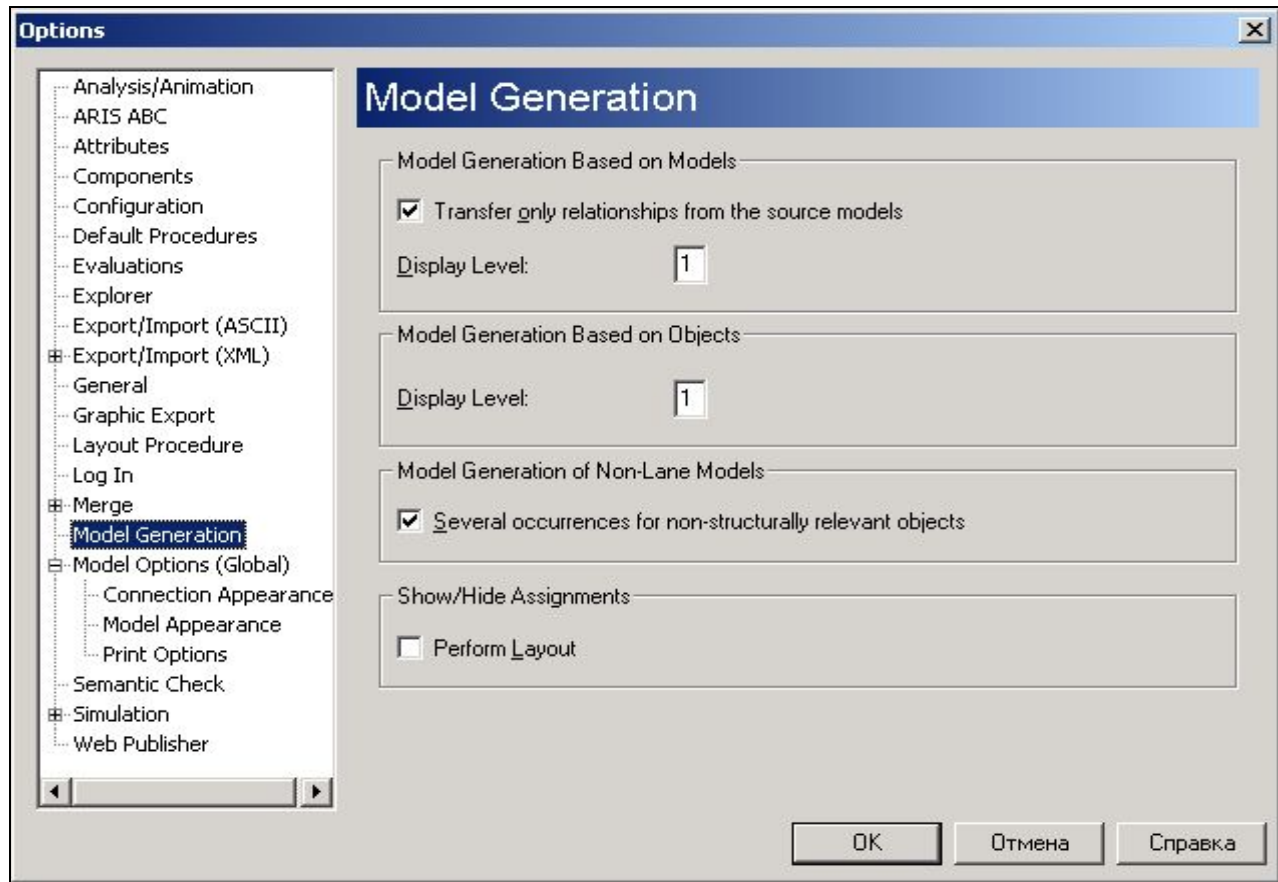
Способы разрешения конфликтов при слиянии для различных объектов (схема Fast Merge). Схема Fast Merge разрешает конфликты без вмешательства пользователя, используя определённые стратегии.

Merge: Conflict resolution (Classic)



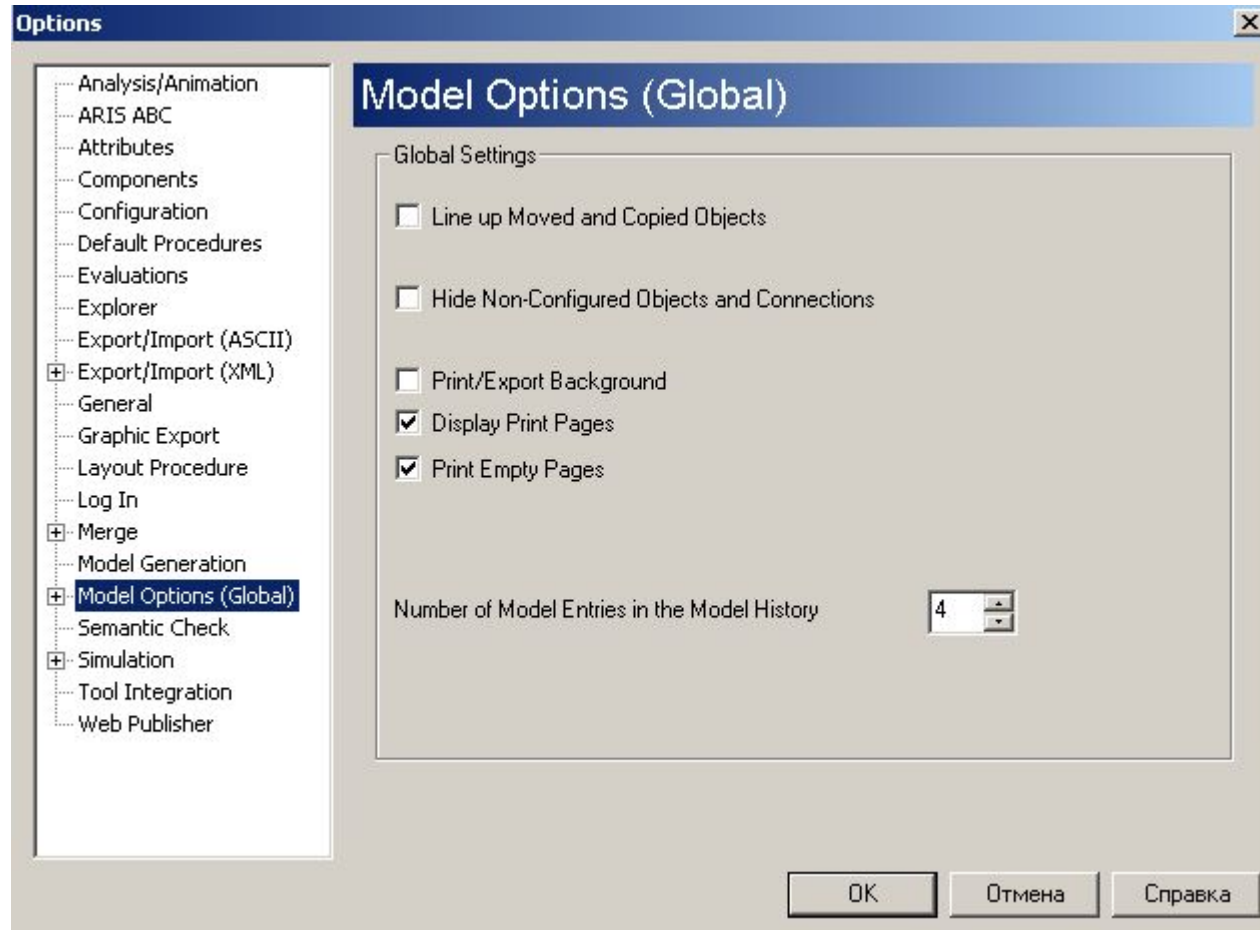
Способы разрешения конфликтов при слиянии для различных объектов (классическая схема).

Model generation



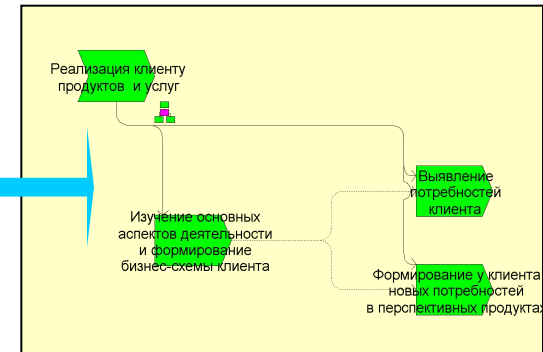
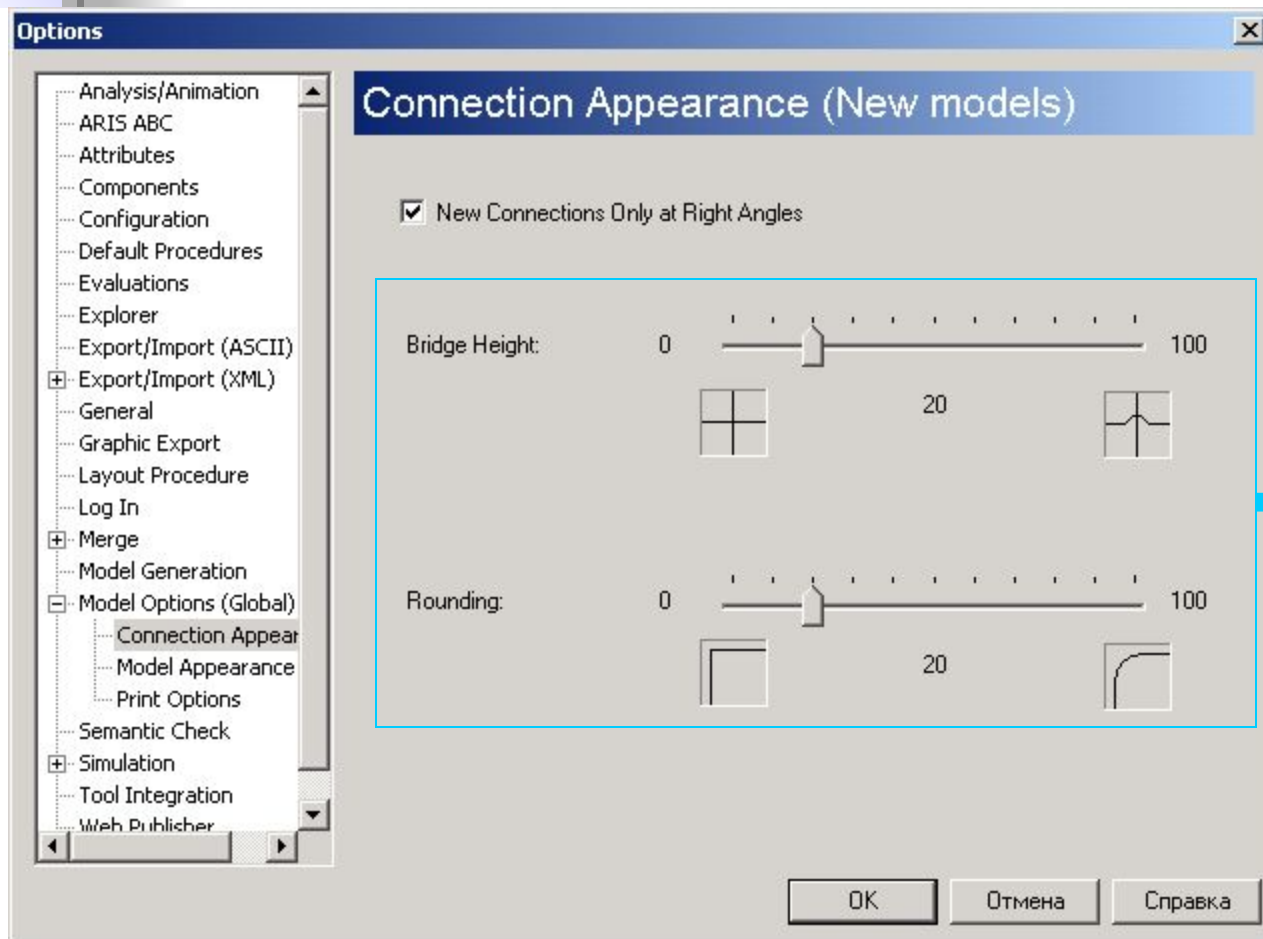
Используется при генерации моделей

Model Options (Global)

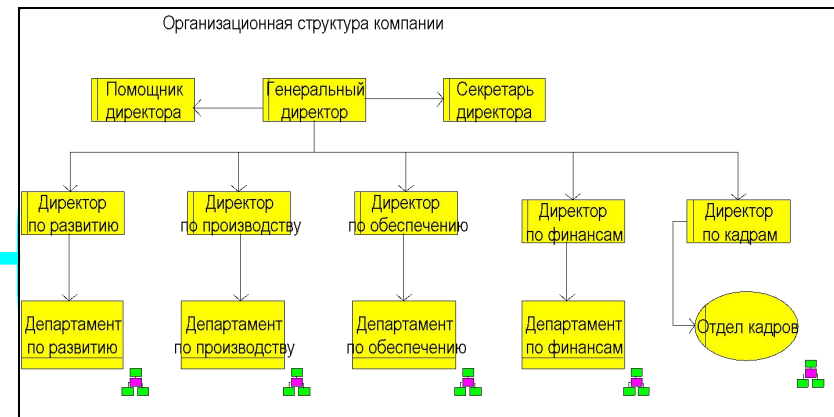
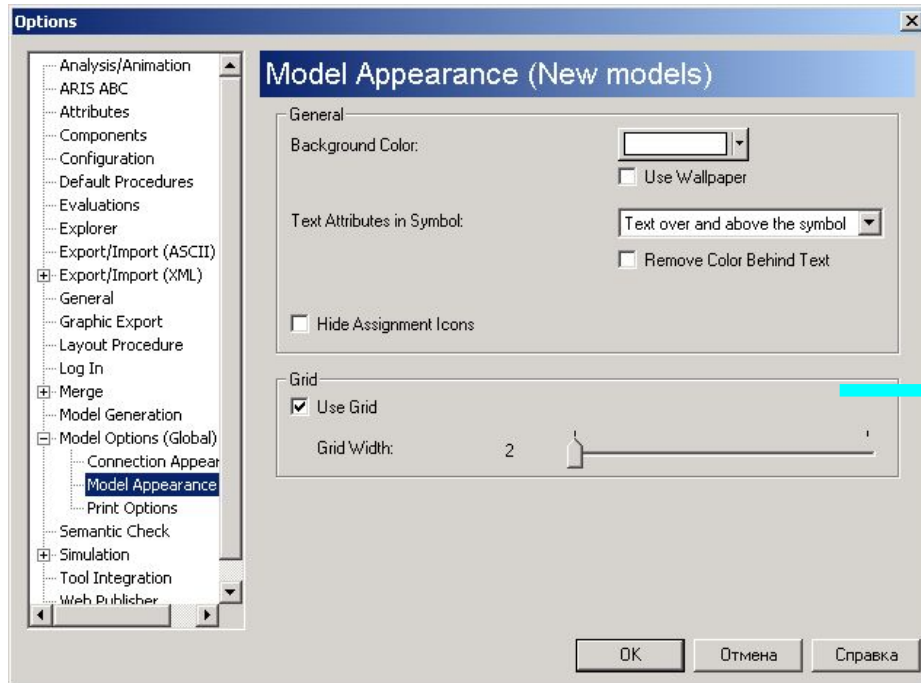


Определяет внешний вид создаваемых моделей

Model Options: Connection Appearance

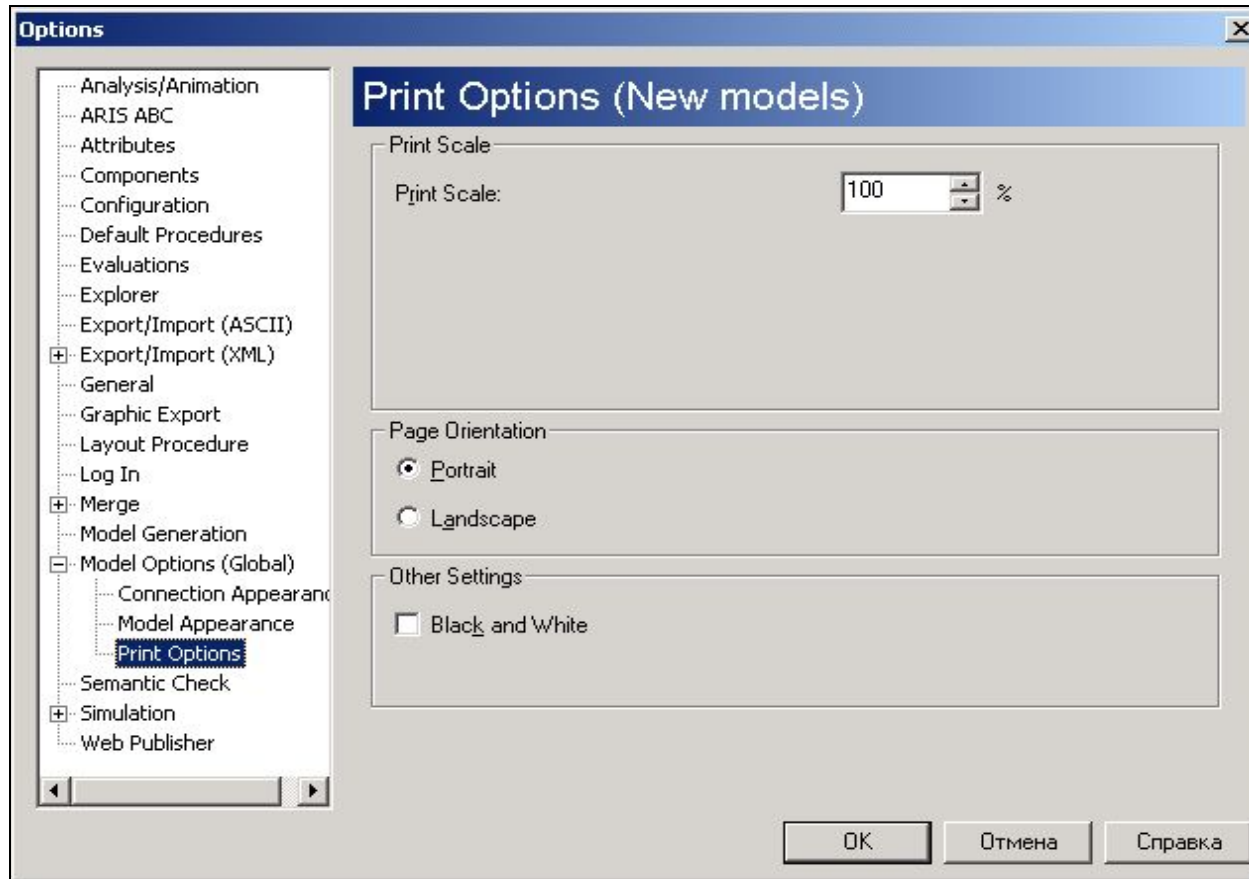


Model Options: Model Appearance



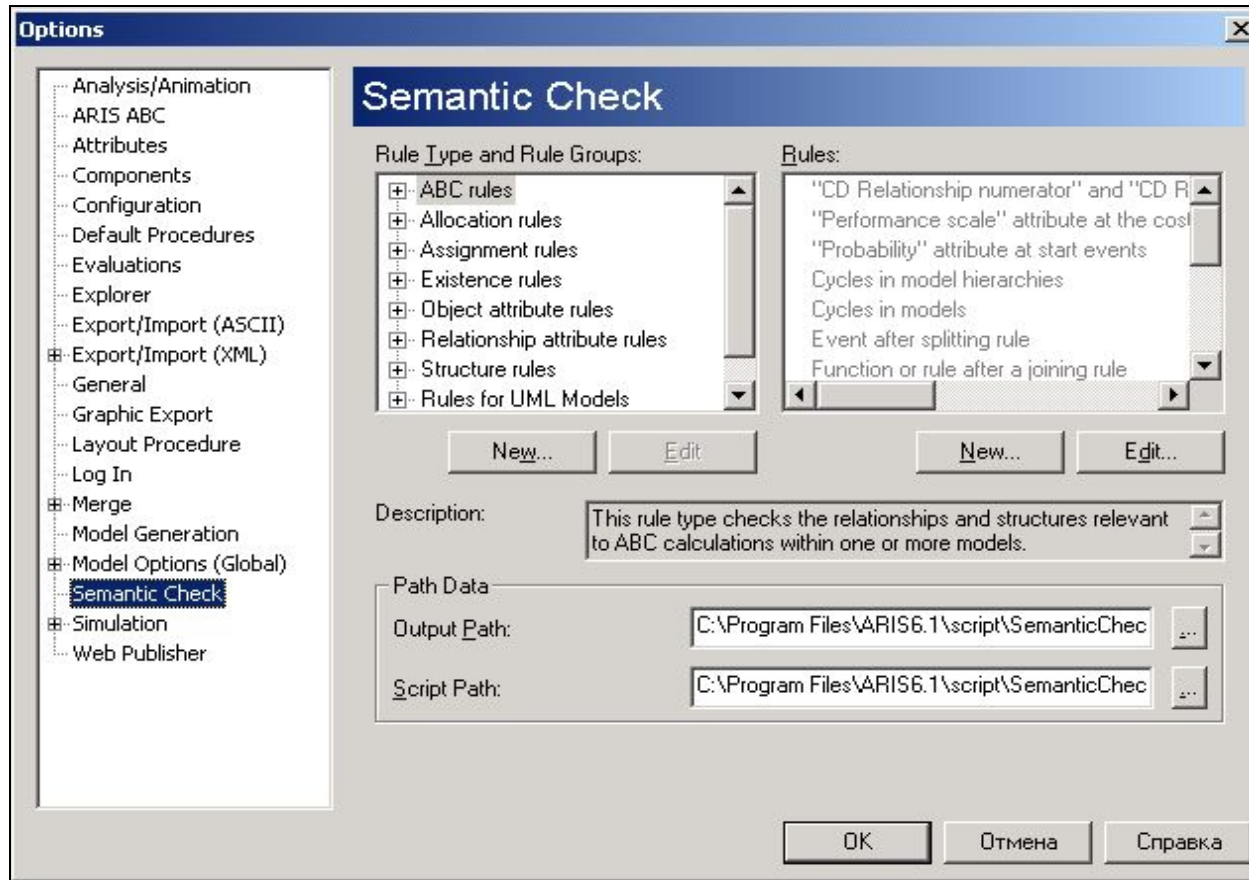
Определяет внешний вид создаваемых моделей

Model Options: Print Options (New models)



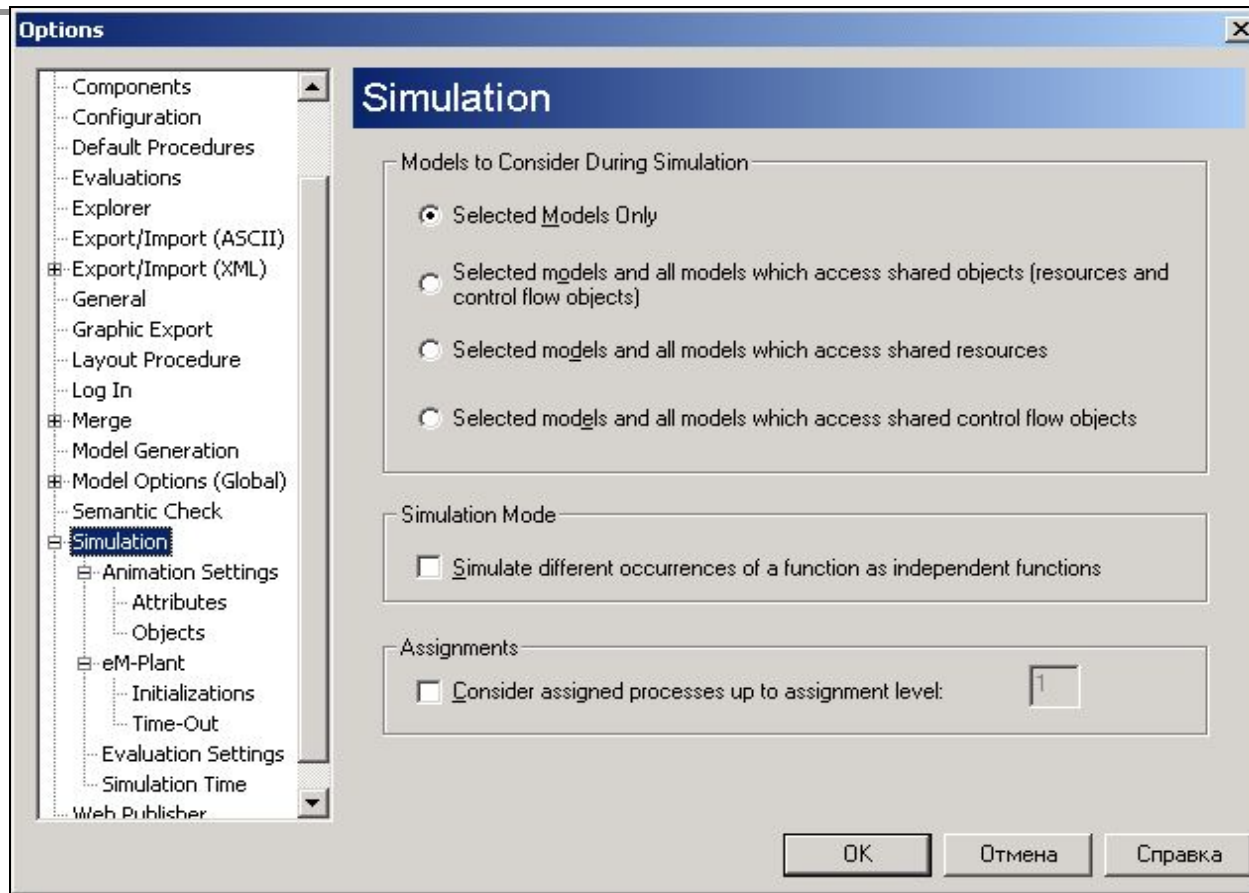
Настройки внешнего вида моделей для печати

Semantic Check



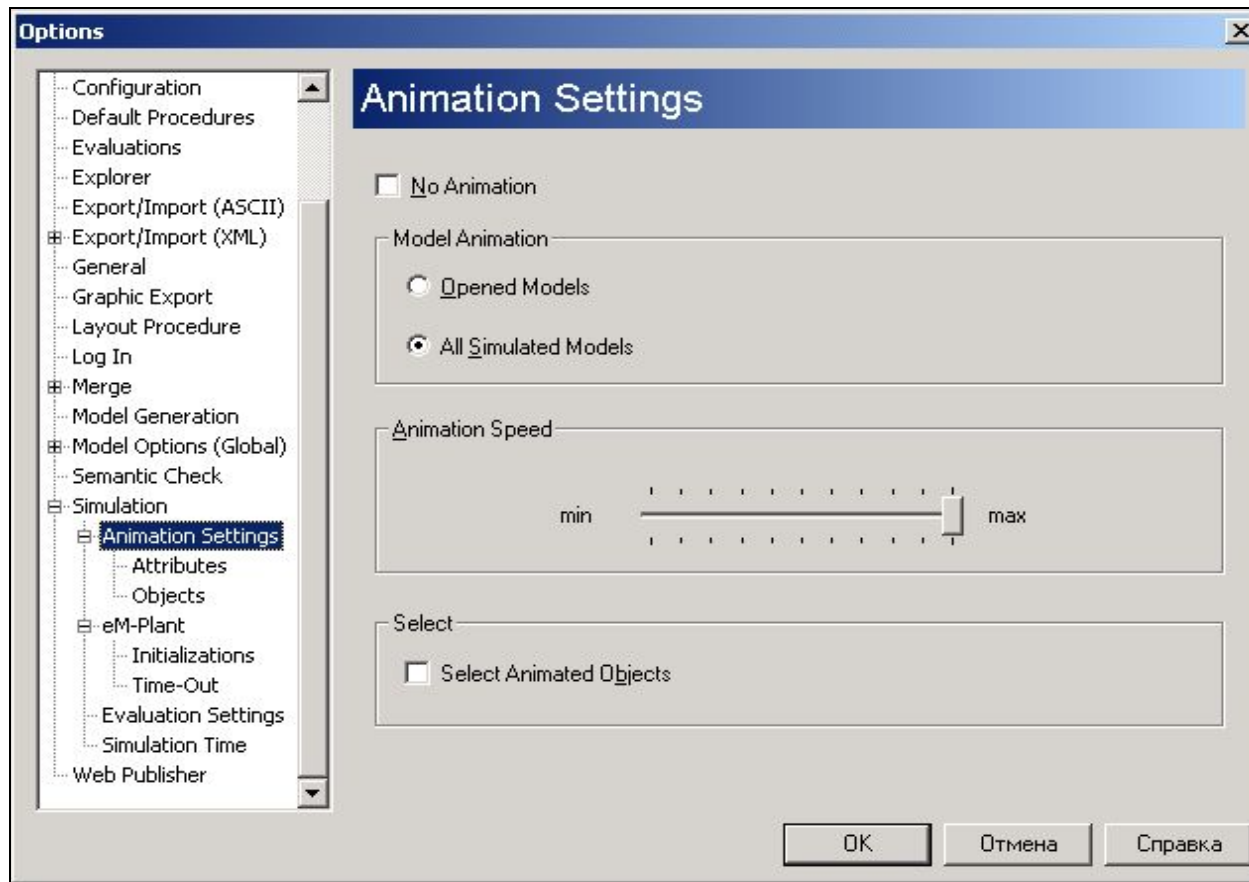
Параметры скриптов семантической проверки

Simulation



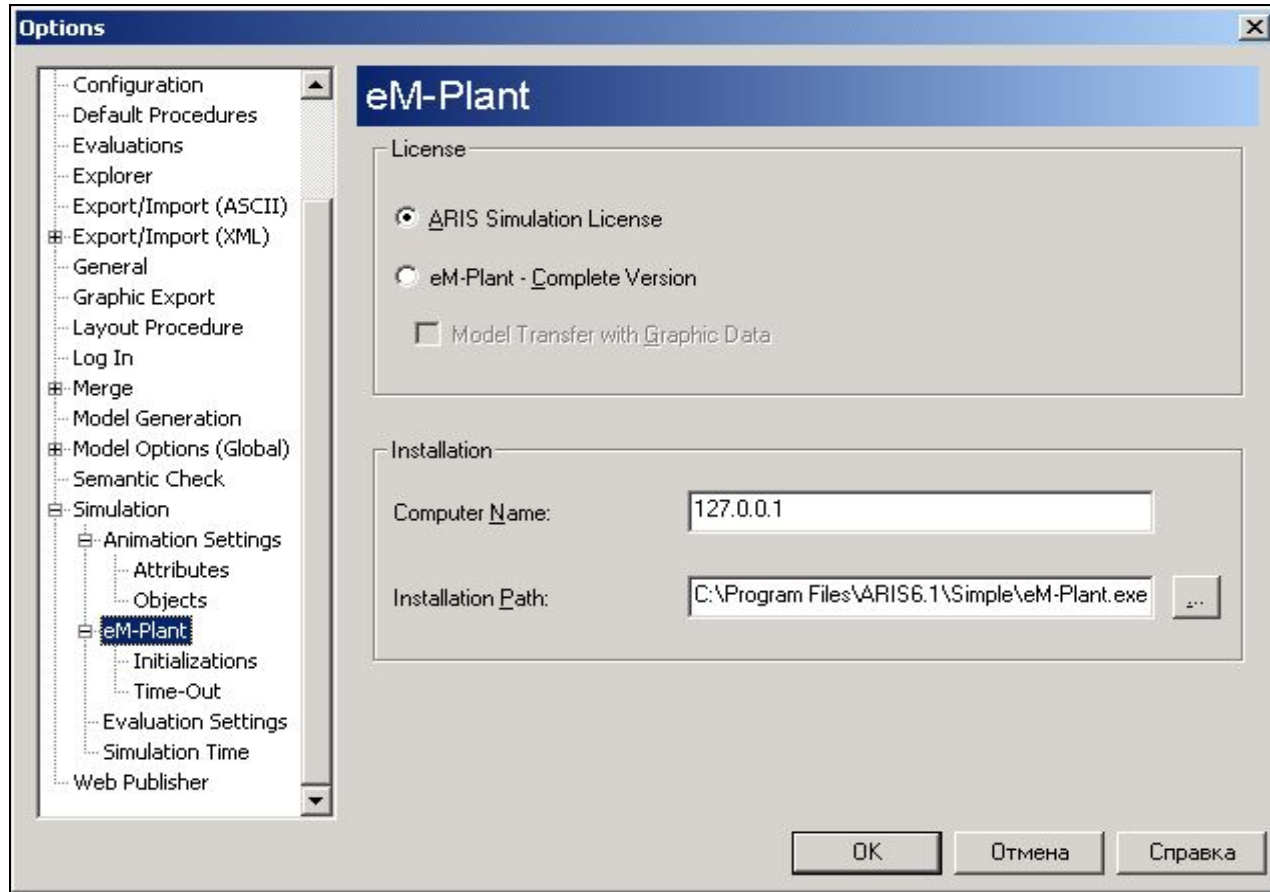
Настройка модуля ARIS Simulation

Simulation: Animation settings



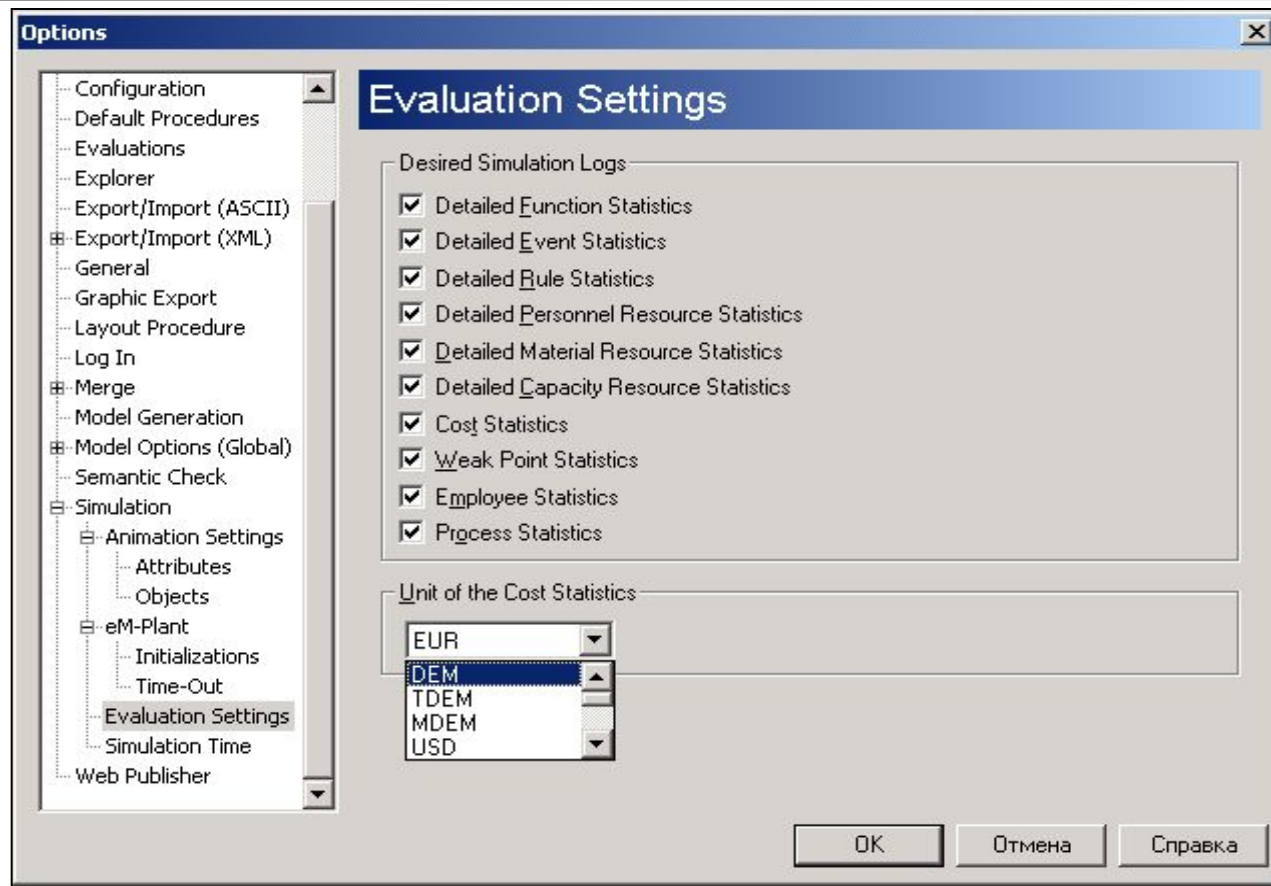
Анимация в моделях при имитационном моделировании

Simulation: eM-Plant



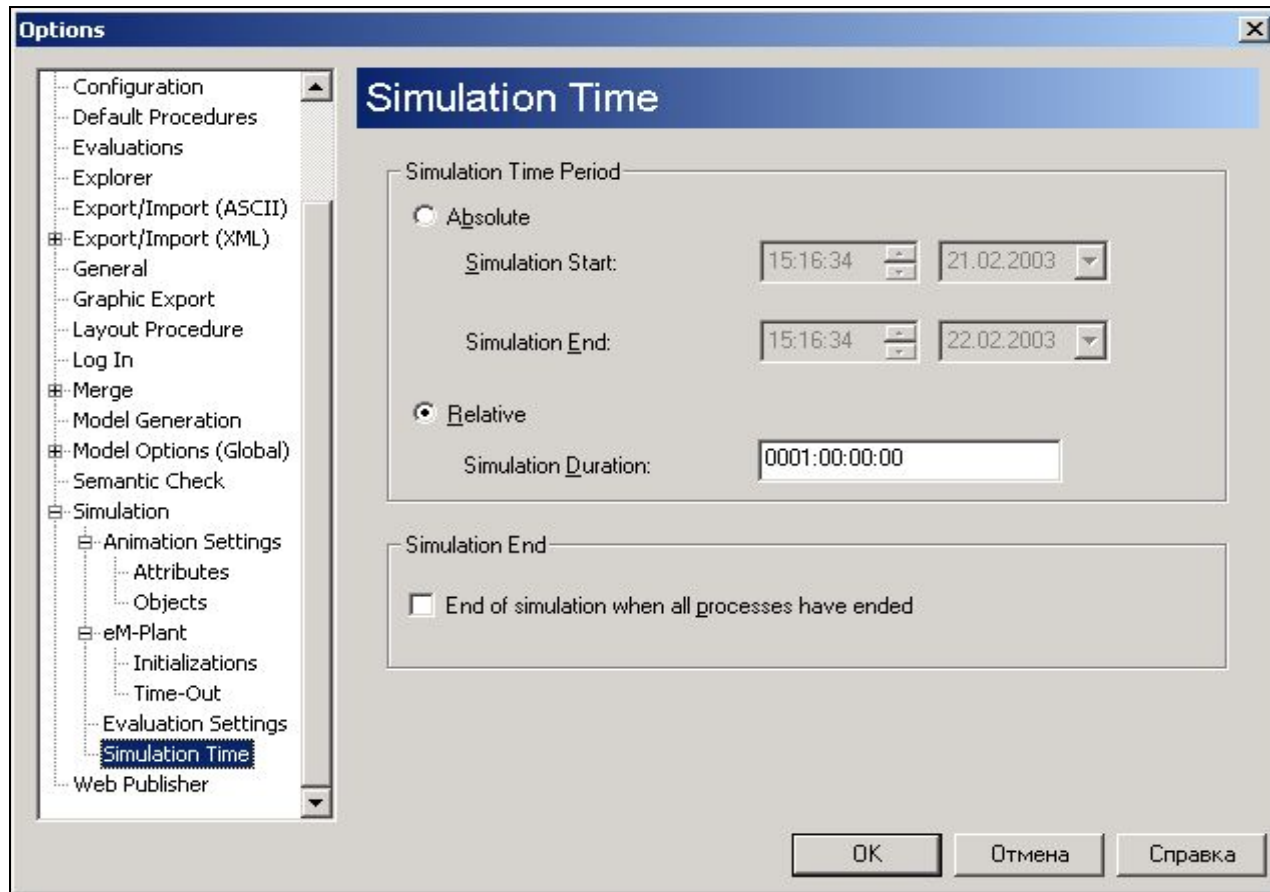
Настройка модуля eM-Plant

Simulation: Evaluation settings



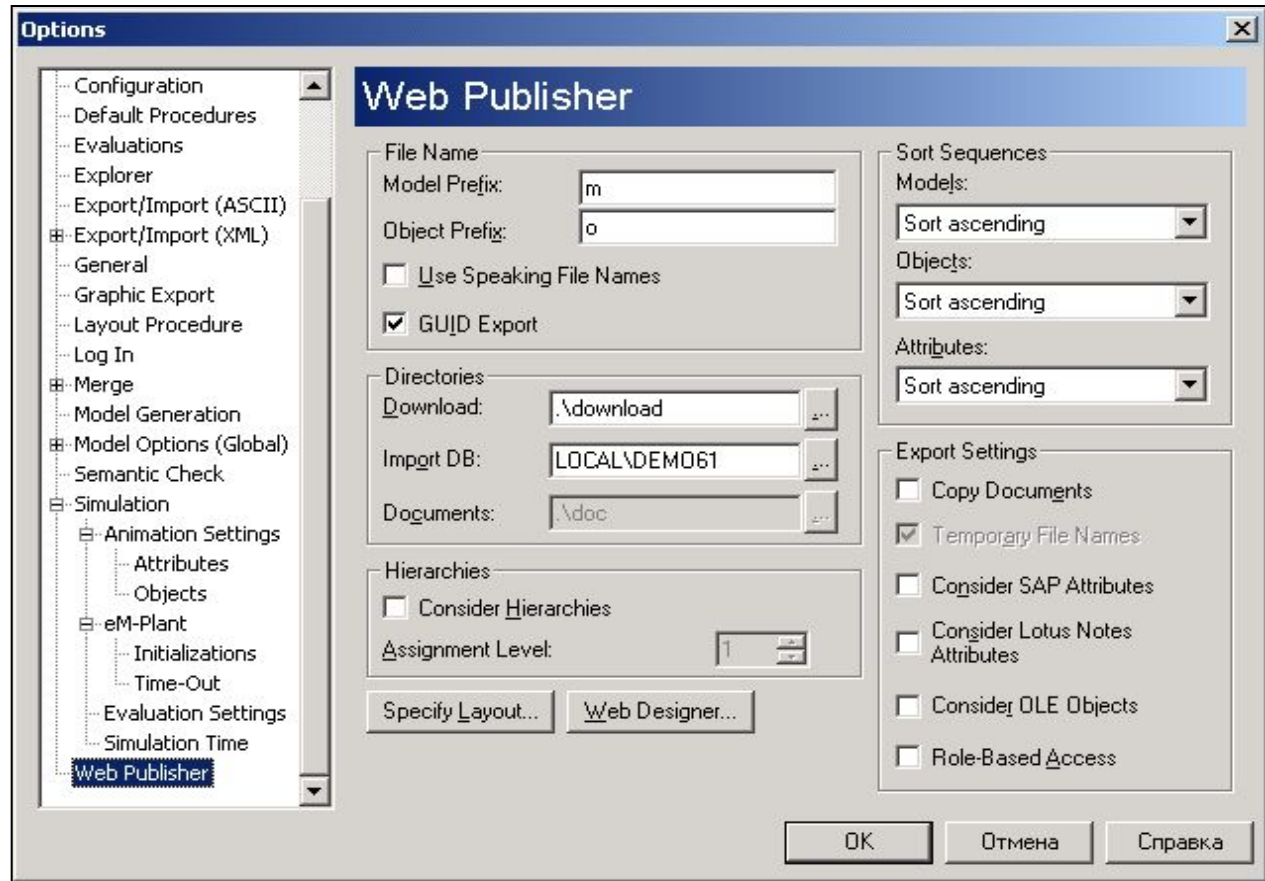
Опции сбора статистической информации при имитационном моделировании

Simulation: Simulation time



Настройка периода моделирования

Web Publisher



Настройка модуля ARIS Web Publisher