



**Московское
представительство**
109240, Москва,
Николаямская ул., 13
Тел.: +7 095 937 4151
Факс: +7 095 937 4155
<http://www.sas.com/russia>

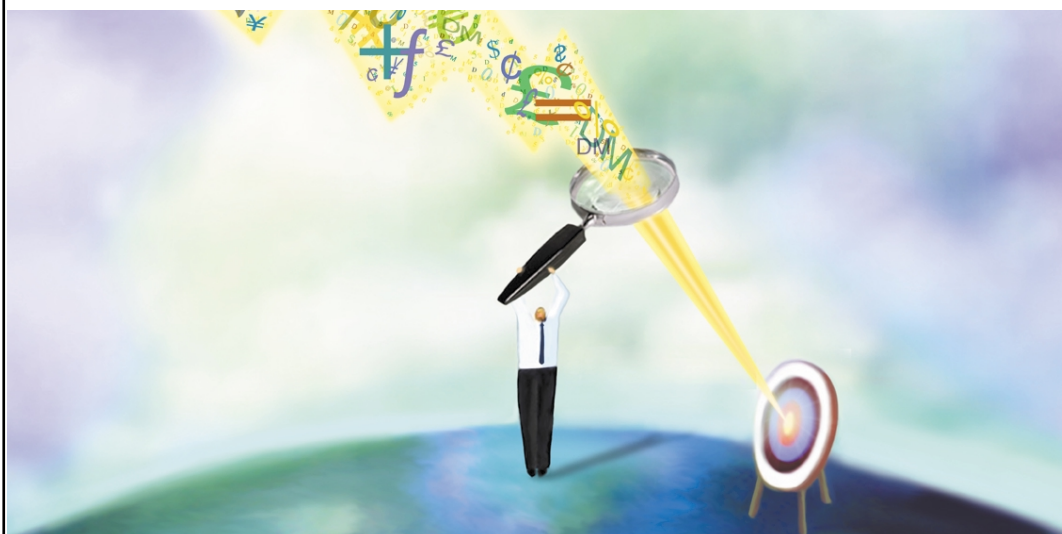
**SAS Institute
Европейская штаб квартира**
Neuenheimer Landstr. 28-30
P.O. Box 10 53 40
D-69043 Heidelberg, Germany
Тел.: +49 6221 4160
Факс: +49 6221 474850

**SAS Institute Inc.
Мировая штаб-квартира**
SAS Campus Drive,
Cary, NC 27513 USA
Тел.: +1 919 677 8000
Факс: +1 919 677 4444
<http://www.sas.com>



SAS® Planning

*Решение компании SAS® для создания системы
корпоративного планирования и бюджетирования*



Реальные задачи корпоративного планирования и бюджетирования в сложноструктурированных многопрофильных компаниях являются больше размерными. Для эффективного решения таких задач требуются скоординированные действия всех участников бюджетно-планового процесса. Иными словами, нужен регламент, устанавливающий кто, что, в какие сроки и в какой форме делает в процессе выработки варианта плана. Решение SAS® Planning как раз и обеспечивает разработку и реализацию такого регламента

SAS® Planning является функциональной подсистемой общего решения компании SAS для корпоративного финансового менеджмента (SAS® Solution for Total Financial Management), обеспечивающего, помимо планирования и бюджетирования, функции

- создания и ведения корпоративного хранилища финансовой информации,
- получения консолидированной финансовой и управленческой отчетности в различных стандартах и валютах,
- прогнозирование динамики производственно-финансовых показателей,
- управление затратами,
- управление финансовыми и кредитными рисками.

Решение SAS Planning поставляется на базе программного продукта SAS CFO Vision® и по технологии хранения, обработки и представления данных полностью интегрировано с ним.

Область применения

Решение SAS Planning предназначено для обеспечения объемно-календарного планирования и бюджетирования в организациях, характеризующихся:

- многопрофильностью деятельности,
- широтой номенклатуры бюджетных статей,
- многочисленностью первичных и сводных бюджетно-плановых документов,
- разветвленностью организационной структуры,
- разнообразием используемых принципов планирования,
- разнородностью источников исходных данных.

Концепция решения

Концептуально решение SAS Planning основано на представлении об организации бюджетно-планового процесса как коллективной работе над специализированным бюджетно-плановым документооборотом:

- Один из участников бюджетного процесса (например, бюджетно-плановое управление компании) исполняет функции администратора бюджетно-планового процесса. Остальные участники - исполнители бюджетно-планового процесса.
- Администратор осуществляет проектирование электронных форм и регламент их последующего заполнения исполнителями.
- Администратор инициирует цикл бюджетно-планового процесса, открывая исполнителям доступ к электронным формо-документам.

SAS Planning поддерживает множественность циклов бюджетно-планового процесса, что позволяет в рамках одного решения обеспечить одновременно годовое, квартальное и месячное планирование по разным направлениям деятельности и в разных корпоративных стандартах.

- Исполнители заполняют формо-документы ответной информацией в соответствии с установленным регламентом.
- Администратор проверяет ответную информацию на полноту, непротиворечивость и согласованность с установочно-целевыми данными и возвращает формо-документы на доработку, либо принимает их для консолидации в итоговые бюджетно-плановые документы и корпоративное хранилище финансовой информации.
- Бюджетно-плановый документооборот сопровождается мониторингом, при котором обеспечивается контроль за состоянием документов по степени их готовности к регламентным срокам представления.

Функционально-модульная структура решения

Основные модули SAS Planning:

- Модуль проектирования электронных форм для заполнения исполнителями.
- Модуль управления документооборотом (назначение регламента заполнения форм, распределение по исполнителям, администрирование доступа и контроль подготовки ответной информации).
- Модуль поддержки исполнителя при его работе по заполнению бюджетно-плановых электронных форм.

Кроме указанных собственных модулей, SAS Planning использует следующие модули базового продукта SAS CFO Vision®:

- Модуль консолидирования ответной информации в хранилище финансовой информации.
- Модуль подготовки итоговой бюджетно-плановой отчетности и отчетности по сопоставительному план-фактному анализу.

Архитектура решения

Решение SAS Planning базируется на использовании клиент-серверной архитектуры и Web-технологии (рис. 1). Администратор бюджетно-планового процесса является клиентом SAS Planning и CFO Vision. Исполнители электронных формо-документов являются "тонкими" клиентами и работают с ними через браузер. Количество "тонких" клиентов не ограничено.

- Хранилище финансовой информации физически отделено от файловой системы электронных бюджетно-плановых форм. При проектировании форм часть данных из хранилища финансовой информации (или напрямую из внешних источников данных) переносится в бюджетно-плановые формы. После проверки и принятия заполненных форм производится обратное действие: ответная информация переносится из бюджетно-плановых форм в хранилище финансовой информации для последующего проведения в дальнейшем план-фактного анализа.



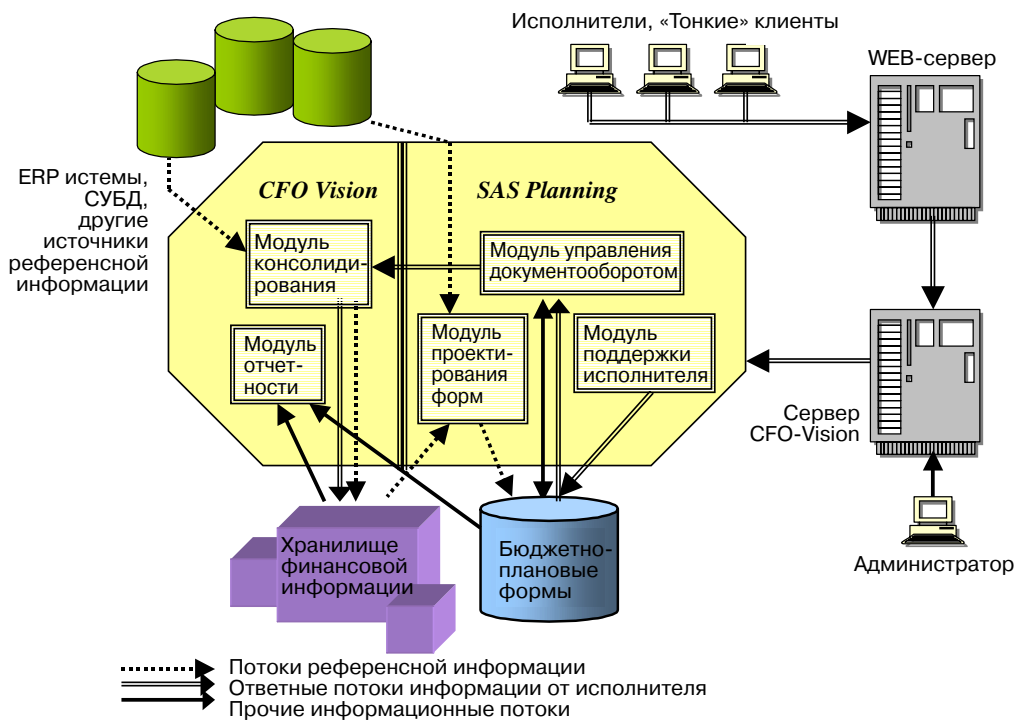


Рис 1. Архитектура решения SAS Planning

Настройка решения на специфику компании

Для применения в условиях конкретной организации решение SAS Planning должно быть настроено на специфику компании. Настройка осуществляется по следующим основным направлениям:

- Проектирование логической структуры бюджетно-плановых данных
- Проектирование электронных форм для бюджетно-планового документооборота.
- Задание регламента бюджетно-планового документооборота

В случае отсутствия в организации хранилища финансовой информации в формате, поддерживаемом CFO Vision, должен быть выполнен еще один элемент настройки - проектирование и загрузка хранилища финансовой информации историческими данными. Это в свою очередь потребует настройки доступа к внешним источникам исторических данных.

Проектирование логической структуры данных

Базовой логической структурой данных в SAS Planning является многомерная база данных (рис. 2). Являясь естественным математическим обобщением многомерных таблиц данных, многомерные базы данных обеспечивают выполнение оперативного аналитического анализа данных (OLAP-анализа).

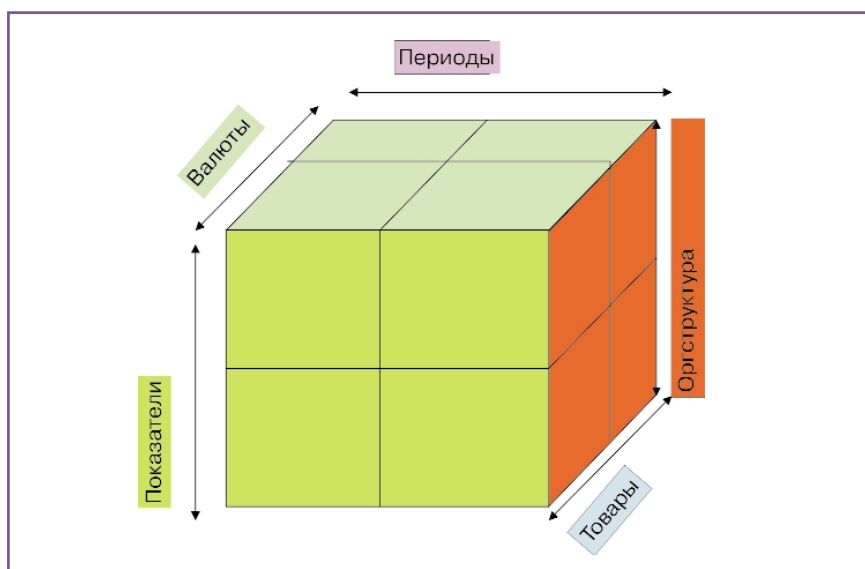


Рис. 2 Многомерная база данных

Для проектирования многомерной базы данных необходимо назначить измерения и координаты. На приведенном примере измерениями являются: показатели, валюты, периоды, товары, организационная структура компании. Координатами являются элементы измерений. Координаты могут образовывать простые множества (списки) или иерархические структуры. Содержание многомерной базы данных - числа, лежащие в узлах многомерной координатной сетки. Будучи заполненной, многомерная база данных позволяет осуществлять "сверление" данных (агрегатный анализ), кросс-классификационный анализ в разрезе произвольных измерений и координат.

Для системы планирования наполнение базы данных осуществляется значениями планируемых показателей - бюджетных статей. Точно такая же по координатной структуре база данных может быть построена для фактических показателей в составе хранилища финансовой информации. Используя дополнительную размерность "Вид данных" с координатами "факт" и "план", можно построить

многомерную базу данных, предоставляющую возможность выполнения план-фактного сопоставительного анализа.

На практике логическая структура многомерного куба фактических данных может не совпадать с логической структурой многомерного куба данных для планируемых показателей. Как правило, это возникает вследствие того, что планирование осуществляется в терминах бюджетных статей, принятых в управленческом учете компании, а фактическая отчетность - в терминах нормативной бухгалтерской отчетности. Для такого случая SAS Planning предусматривает возможность мэппинга координатных систем - приведения к единой системе координат.

Проектирование электронных форм для бюджетно-планового документооборота

Электронная форма для бюджетно-планового документооборота выполняет три функции:

- Транспортную - обеспечивает получение от исполнителя ответной информации
- Информационную - доводит до исполнителя референсную информацию, которая может быть полезна для формирования ответной информации
- Расчетную - обеспечивает автоматический расчет ряда плановых показателей.

В качестве референсной информации могут выступать:

- целевые установки,
- ресурсные и бюджетные ограничения,
- результаты производственно-хозяйственной деятельности за аналогичный период предыдущих лет,
- прогнозы важных для компании производственных или финансовых показателей,

- возможные сценарии развития конъюнктуры на планируемом периоде.

В SAS Planning источниками референсной информации могут быть как данные, содержащиеся в хранилище финансовой информации, так и данные из произвольных внешних источников (например, из подсистемы прогнозирования или моделирования). В качестве же полей для ввода данных (ответной информации) используются элементы многомерной базы данных по планируемым показателям. Автоматический расчет ряда плановых показателей осуществляется за счет использования бизнес-моделей. Под бизнес-моделью понимается набор математических функций, связывающих между собой планируемые показатели, ресурсные ограничения, производственно-технологические связи, целевые установки.

числовые константы и значения референсных данных. В отличие от обычных (скалярных) функций бизнес-драйвер определяет многомерную зависимость, так как его формульное определение автоматически распространяется на все ячейки многомерного куба данных, имеющие проекцию на координату измерения, для которой определяется бизнес-драйвер. Планируемые показатели, для которых бизнес-драйвер не применяется, принимают значение непосредственно от исполнителя путем ввода данных с клавиатуры. Поля электронной формы, описанные бизнес-драйверами, будут принимать значения автоматичес-

В практике бизнес-моделирования используются разнообразные подходы:

- модели балансового типа, адекватно описывающие производственные процессы с фиксированными коэффициентами удельных затрат ресурсов на единицу выпускаемой продукции или услуг,
- модели производственных функций с ненулевой эластичностью замещения между факторами производства,
- корреляционные модели и модели случайных процессов,
- оптимизационные модели и другие подходы.

Значительная часть из перечисленных подходов может быть реализована непосредственно в SAS Planning за счет использования так называемых бизнес-драйверов (business drivers). Бизнес-драйвер - это программируемое функциональное соотношение, которое формализует зависимость одного планируемого показателя от других. В качестве числовых параметров этих зависимостей в формулу бизнес-драйвера могут входить

ки после заполнения независимых полей ввода данных. Удобный формульный редактор и обширная библиотека стандартных функций делают настройку бизнес-моделей быстрой и доступной для пользователя-непрограммиста. Исходя из существа бизнес-моделей, администратор разрабатывает систему референсных показателей и систему полей для ввода исполнителем ответной информации (рис.3)



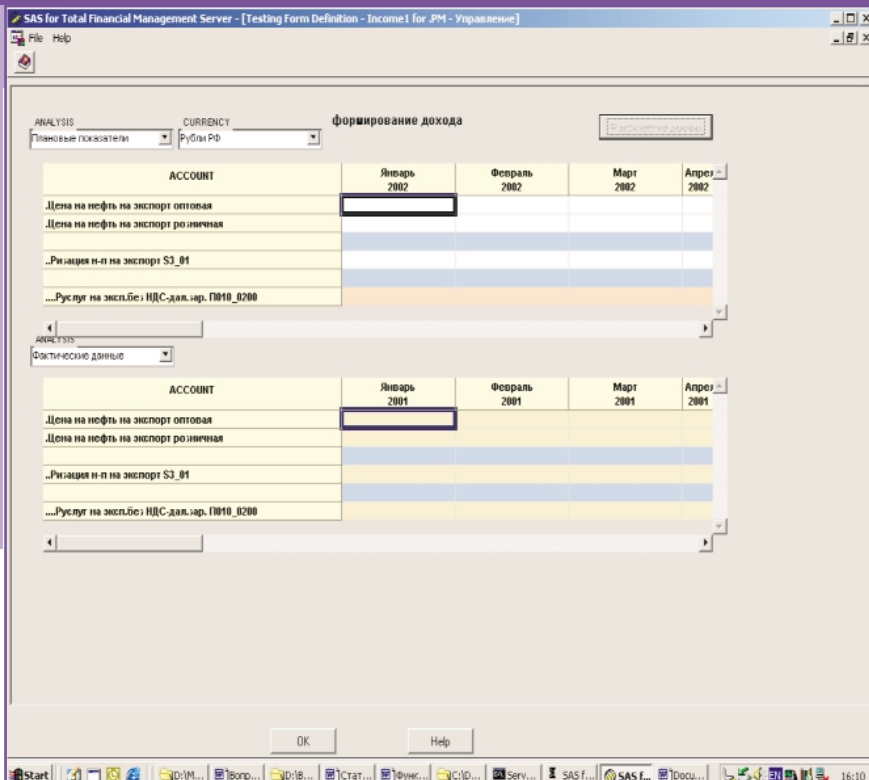


Рис.3. Пример электронной формы

Использование управляющих меню из координатных значений измерений - комбобоксов (combobox) позволяет "листать" разрезы многомерной базы данных, обеспечивая навигацию по ее элементам и упрощая заполнение полей ответной информации.

Настройка регламента бюджетно-планового документооборота

Настройка регламента документооборота обеспечивает возможность его последующего мониторинга. При настройке регламента указываются сроки предоставления ответной информации и производится закрепление электронных форм за исполнителями.

SAS Planning позволяет поддерживать сразу несколько независимых бюджетно-плановых документооборотов. Это может быть востребовано, когда стандартами компании предусмотрено скользящее планирование, или планирова-

ние на разные временные горизонты (например, годовое, квартальное, месячное), или же разрабатывается система параллельных планов для разных сценариев будущего (например, наиболее вероятный, кризисный, оптимистичный).

Настройка доступа к внешним источникам данных

Внешние источники данных используются в SAS Planning для получения исторической информации и построения хранилища финансовой информации для проведения в последующем сравнительного план-фактного анализа. Формат и среда хранения исходных данных принципиального значения не имеют. Это могут быть промышленные системы бухгалтерского и управленческого учета, такие как SAP R3, PeopleSoft, Ваап, Галактика, Парус, 1С Бухгалтерия. Или же это базы данных Oracle, Sybase, Informix, DB2, MS Access, MS SQL и другие, в том числе и форматы данных приложений системы Microsoft Office.

Формирование итоговых бюджетно-плановых документов

Итоговые бюджетно-плановые документы формируются оперативно или на основе заготовленных шаблонов. Редактор выходных отчетов базового продукта CFO Vision позволяет формировать как простые - текстовые, табличные, графические, так и составные - мультимедийные отчеты. Отчеты могут быть отпечатаны, экспортированы, разосланы "тонким" клиентам в среде Web

Мультимедийный отчет представляет электронную книгу, состоящую из электронных страниц. На каждой электронной странице могут быть помещены любые информационные объекты, как собственные простые (генерируемые в CFO Vision), так и внешние - порождаемые другими прикладными системами (рис. 4).. Информационные объекты, поддерживаемые электронными книгами могут быть назначены как статическими (без поддержки синхронизации связи с исходными объектами), так и динамическими - с автоматической поддержкой синхронизации связи с исходными объектами.



Интеграция с другими решениями SAS

Интеграция SAS Planning с другими решениями компании SAS позволяет построить высокоэффективные системы корпоративного планирования и управления от одного поставщика. Возможными вариантами использования SAS Planning совместно с другими решениями компании SAS являются:

Предметная область	Решение компании SAS
Консолидация финансовой и управленческой отчетности	CFO Vision®
Управление стратегией развития	Strategic Vision®
Управление проектами	SAS® Solution for Project Management
Оптимизационное моделирование	SAS/OR®
Имитационное моделирование	SAS/IML®
Эконометрическое моделирование и анализ временных рядов	SAS/ETS®
Нейро-сетевое моделирование и другие методы углубленного анализа данных	SAS Enterprise Miner™,
Управление взаимоотношениями с клиентами	SAS® Solution for Customer Relationship Management
Управление маркетингом компании	SAS® Solution for Enterprise Marketing Automation
Управление поставками	SAS® Solution for Supplier Relationship Management
Управление персоналом	SAS HR Vision®
Управление рисками	SAS Risk Dimensions®
Управление ИТ-инфраструктурой	IT Service Vision®

В силу единства форматов хранения и представления данных совместное использование различных решений от одного производителя позволит создать более эффективные в технологическом отношении комплексные системы планирования и управления компанией.

Заключение

Являясь продуктом высоких технологий, SAS Planning удачно сочетает мощную функциональность, гибкость в отношении к источни-

кам данных, высокую интегрируемость с ERP системами и базами данных и относительную простоту овладения. Опыт показывает, что для внедрения SAS Planning в промышленную эксплуатацию обычно достаточно 3-5 месяцев. Хорошая документированность и техническая поддержка продукта делают его удобным и надежным инструментом для разработки корпоративных систем объемно-календарного планирования и бюджетирования.

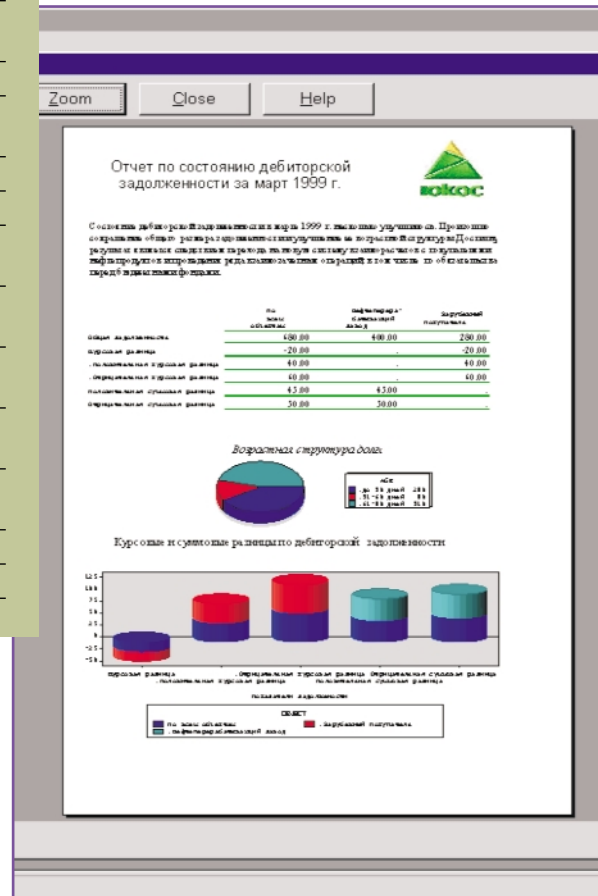


Рис 4. Пример электронной страницы

