



CUBIX BUSINESS MODELER

CUBIX BM Desinger — документация по модулю администрирования аналитических моделей. Интерфейс пользователя и принципы построения аналитических моделей

Автор(ы): Симонов Игорь

Содержание:

Инструкция для пользователей разработчиков моделей на платформе Cubix BM. Содержит описание интерфейса пользователя и пояснения по использованию основных функций в компоненте Cubix BM Desinger.

Дата издания: декабрь 2015 Новая редакция: ноябрь 2019 Версия: Cubix BM Desinger 1.7.5.0

> Москва 2019 г.



info@axilon.ru

Авторское право

Авторское право на платформу Cubix BM принадлежит компании ООО «Аксилон Консалтинг».



info@axilon.ru

Содержание

Введение	4
Начало работы в среде CUBIX BM Desinger	4
Главное окно	4
Панель инструментов	6
Измерения	11
Создание измерения	11
Работа с элементами измерения	13
Кубы	22
Создание	22
Изменение	231
Открытие куба и работа с данными	26
Связи	29
Создание	34
Открытие и редактирование	
Создание и редактирование таблиц распределения	
Внешние источники данных	401
Создание и изменение	401
Использование	456
Сценарии	456
Создание	456
Выполнение	479



info@axilon.ru

Введение

Платформа CUBIX Business Modeler (CUBIX BM) – высокопроизводительное 64 – разрядное аналитическое приложение, созданное группой российских разработчиков программного обеспечения, объединенных в компанию - Axilon Consulting. Основной предпосылкой создания системы явился успешный опыт внедрения CPM/BPM (Corporate/ Business Performance Management) и BI (Business Intelligence) – решений ведущих мировых производителей информационно – аналитических систем.

Назначение платформы CUBIX BM:

- Создание информационно аналитических систем и систем динамического моделирования для различных сфер деятельности компаний и организаций.
- Создание систем автоматизации процессов стратегического управления, бизнес моделирования, бюджетного управления, формирования систем КПД(КРІ).
- Подготовка и формирование различной аналитической отчетности.

Cubix BM Desinger – отдельный модуль платформы Cubix BM, основное назначение которого – задание правил и алгоритмов расчета данных в аналитической модели.

Начало работы в среде CUBIX BM Desinger

Главное окно

При запуске программы появляется диалоговое окно с приглашением авторизации пользователя (рисунок 1).

CUBIX BM Authentication v1.	7.5.0 🗙
	Сервер
	База I
	Логин
	Пароль
	Идентификация Windows
	ОК. Отмена

Рисунок 1. Авторизация.

Если программа запускается на компьютере в первый раз, то необходимо выбрать экземпляр MS SQL сервера, на котором хранится рабочая база данных, ввести имя пользователя и пароль, а вслед за этим выбрать саму базу из раскрывающегося списка. Можно поставить галочку «Идентификация Windows», тогда используется учетная запись пользователя ОС Windows для доступа к SQL серверу.

После успешной идентификации пользователь попадает в главное окно программы (см. рисунок 2).







Рисунок 2. Главное окно.

В верхнем левом углу выводится название приложения, полное название открытой базы данных и название учетной записи, под которой в данный момент пользователь зашел в программу.

В верхней строке окна находится главное меню, под ней расположена панель инструментов.

Элемент главного меню Файл содержит три подчинённых элемента:

- Открыть куб открывает диалоговое окно выбора куба для его открытия
- Смена пользователя открывает диалоговое окно с приглашением авторизации пользователя (рисунок 1)
- Выход завершение работы приложения



Рисунок 3. Состав элемента главного меню Файл.

Элемент Вид главного меню:

• Панель инструментов – скрывает или отображает панель инструментов главного окна

Элемент Сервис содержит в себе подменю для работы с существующими объектами модели:

- Операции над объектами открывает диалоговое окно, в котором можно переименовать, удалить или копировать объекты текущей модели. Если происходит попытка удаления объекта, который входит в состав других объектов, то выводится соответствующее предупредительное сообщение о невозможности выполнения операции.
- Блокировки кубов открывает окно (рисунок 4), в котором отображается информация о заблокированных (открытых) в настоящий момент другими пользователями кубах, имена пользователей и сетевые имена компьютеров, с которых осуществляется доступ к кубам. Пользователь с правами администратора может удалить блокировку куба при необходимости.



info@axilon.ru

🖳 Блокировки кубов 📃 🔳						
	Куб	Пользователь	Имя компьютера	Состояние		
•	8011 КХД_2	Server	DEMO	Отключен		
	9010 Форма 1	Server	DEMO	Отключен		
	9020 Форма 2	Server	DEMO	Отключен		
	9091 Форма 9_1	Server	DEMO	Отключен		
	9092 Формы 9.2_9.4_9.5	Server	DEMO	Отключен		
	9097 Форма 9_7	Server	DEMO	Отключен		
	И_9090 Форма 9 по годам	Server	DEMO	Отключен		
	И_9010 Форма 1 по годам	Server	DEMO	Отключен		

Рисунок 4. Окно блокировки кубов пользователями.

- Объекты в запуске (executing) список блокировок исполняемых в данный момент сценариев или кубов
- Поиск открывает диалоговое окно, в котором возможно найти зависимости между объектами модели, например, в каких кубах используется выбранное измерение.

Элемент **Окно** - стандартный элемент для приложений под OC MS Windows, позволяет настроить вид открытых в приложении окон. Внизу открывающегося списка выводятся наименования открытых окон в текущий момент, галочкой отмечается активное окно.

Элемент **Лицензионный ключ** – открывает окно для ввода лицензионного ключа, необходимого для работы с программой CUBIX BM Desinger нескольким пользователям одновременно. Лицензируется количество единовременных подключений к одному SQL серверу.

Дополнительно к описанным основным элементам главного меню, в нем могут появляться дополнительные контекстные пункты в зависимости от тех операций, который выполняет в данный момент пользователь (редактирование измерение и т.п.).

Панель инструментов

Панель инструментов является, наряду с главным меню, основным инструментарием для построения и изменения модели в модуле Cognos BM Desinger. Панель инструментов содержит девять элементов (см. рисунок 5):

Измерения 🛪 Кубы 🔹 Связи 👻 Источники 👻 Сценарии 👻 Сводные отчеты 👻 Настройка прав 👻 Освободить память Согласование. Плоские таблицы

Рисунок 5. Панель инструментов.

- Измерения создание и редактирование измерений и форматов модели.
- Кубы создание, редактирование и открытие кубов модели.
- Связи создание и редактирование связей и таблиц распределения.
- Источники создание внешних источников данных для использования в связях.
- **Сценарии** создание и редактирование макрокоманд (сценариев) модели (списка обновления кубов, выполнения связей и т.п.)
- Сводные отчеты создание и настройка сводных отчетов
- Настройка прав настройка и изменения прав доступа пользователей к кубам, сценариям, элементам измерений в кубах, кнопках в web приложении.
- Освободить память принудительное освобождение неиспользуемой оперативной памяти, которая зарезервирована программой.
- Согласование настройка маршрута согласования бюджетов (WorkFlow)
- Плоские таблицы содержится список табличных форм (не аналитический модуль системы), структура создается в отдельном приложении.



info@axilon.ru

Элемент Измерения содержит следующие подчиненные элементы:

- Создать измерение
 - Вручную открывает окно для ввода элементов нового измерения
 - Копия из другой базы открывает диалоговое окно для импорта измерения из других баз данных Cubix BM Desinger текущего экземпляра SQL сервера.
- Открыть измерение открывает диалоговое окно (рисунок 6), в котором можно выбрать и открыть любое из существующих измерений модели.

Рисунок 6. Окно Открыть измерение.

 Форматы – открывает диалоговое окно (рисунок 7), в котором можно настроить формат написания элементов измерения.

🖳 Форматы		
Форматы	Код Наименование формата	
	Шрифт Microsoft Sans Serif Цвет DarkGoldenrod	Размер • 8,25 Ж К • А
	АаБбЕ	ВаГгДд

Рисунок 7. Окно Форматы.

• Оптимизация индексов - открывается окно выбора измерения для приведения порядка хранения индексов элементов в соответствие с порядком, отображаемым в окне измерения.

Более подробно работа с измерениями описана в разделе «Создание измерений и работа с ними».

Элемент Кубы панели инструментов содержит три подменю:



info@axilon.ru

- Создать куб открывает диалоговое окно для создания куба, более подробно процедура создания куба прописана в разделе «Работа с многомерными таблицами (кубами)».
- Изменить куб
 - Изменение структуры открывает диалоговое окно для изменения состава куба: удаление измерения из куба, вставка измерения в куб, изменение порядка измерений в кубе.
 - Замена измерений открывает диалоговое окно для замены одного измерения на другое с указанием соответствия элементов измерений для сохранения данных кубов.
 - Изменение типа сжатия куба открывает диалоговое окно по изменению типа сжатия куба: куб при сохранении сжимается в архив или не сжимается.
 - Изменение порядка расчета открывает диалоговое окно для изменения порядка расчета куба: порядок следования измерений для расчета.
 - Изменение списка обновления открывает диалоговое окно для выбора куба, в котором необходимо изменить порядок следования связей обновления куба, или убрать связи из списка обновления (исполняться при обновлении куба не будут).
 - Внутренние связи в сервисе открывает диалоговое окно для проставления признака исполнения внутренних связей куба в web приложении.
- Открыть куб открывает диалоговое окно, в котором можно выбрать для открытия один из кубов модели (рисунок 8).

🖳 Открыть куб		—
0010 MD PL Lines structure 0020 MD SKU 1010 Actual general costs by BU 1020 Allocation bases (values) 2010 AC Allocation by brand 2020 Actual costs by BU and Brands 2030 Goods for resale 2040 Material costs 20510 Sales by PG and Brand	•	
2520 Sales by PG_SN and Brand 2530 Sales by SKU 3010 PL Line BU_brand 9999 Test 3 inner 9999 Tecτ 1 9999 Tecτ 2 alloc_table Production costs	•	
		ОК ОК (для чтения) Отмена

Рисунок 8. Окно выбора куба для открытия.

Элемент Связи панели инструментов содержит следующие подменю:

- Создать связь открывает диалоговое окно для создания связи между кубами или из внешнего источника.
- Открыть связь открывает диалоговое окно со списком связей, выбранную связь можно открыть для редактирования или выполнить (рисунок 9). Более подробно работа со связями описана в разделе *Связи*.



info@axilon.ru

🖳 Открыть связь	×
9999 Tect 1 <= 0000 суровый куб1: суровая связь	Выполнить Открыть Отмена

Рисунок 9. Окно выбора связи для открытия.

• Таблицы распределения – открывает диалоговое окно для создания новой или открытия существующей таблицы распределения (см. раздел Связи).

Элемент *Источники* панели инструментов открывает диалоговые окна для настройки внешних источников данных (Excel, SQL, csv). Более детальное описание о порядке работы см. в разделе «Работа с внешними источниками данных».

Элемент Сценарии (макросы) панели инструментов содержит три подменю:

- Создать сценарий открывает диалоговое окно для создания нового сценария.
- Открыть сценарий открывает диалоговое окно, в котором можно открыть сценарий для редактирования или выполнить его.
- Сообщения открывает диалоговое окно для создания сообщений, которые можно использовать в сценариях.

Более подробно работа со сценариями описана в разделе «Работа со сценариями».

Элемент Настройка прав содержит шесть подменю:

 Пользователи и группы – открывает диалоговое окно для создания новых учетных записей пользователей и групп пользователей, паролей, общих прав по работе с моделью (администратора, выполнения макроса, печатные формы), определение состава групп пользователей. Образец окна, в котором происходит настройка прав отдельных пользователей и групп пользователей приведен на рисунке 10. Пользователю с правами администратора разрешены все действия над любыми объектами в программе. Прочим пользователям необходимо выдавать разрешения (изначально прав у такого пользователя нет) на кубы и на элементы измерений.



info@axilon.ru

ID	Полное имя	Краткое имя	Логин	Права администратора	Печатные Формы	Выполнение макросов
1	administrator	admin	gro53y18			
2	Server_gro53	Server_gro53	Server_gro53			
7	Яшин Александр Валентинович (Администрат	Яшин АВ (Администра	Yashin			I
12	Управление персоналом	Александрова М.В.	AlexandrovaMV			V
16	ПТО Боровичи		PTOBor			V
17	ПТО Новгород		PTONov			V
18	ПТО Русса		PTORys			V
19	ПТО Валдай		PTOVal			
ппы текуш	его пользователя	1	1		1	-
Груп	па		Состоит в г	руппе		
Автот	ранспортная служба					
Адми	Администраторы					
AXC	AXC					
E	Бухгалтерия					

Рисунок 10. Окно настройки прав пользователей и групп.

• Кубы – открывает диалоговое окно, в котором можно настроить права отдельных пользователей, или групп пользователей по работе с отдельными кубами (рисунок 11).

зователь (Автогранспортная служоа (пруппа)				
Куб	Чтение	Запись	Подгрузка	Публикация
0000 Справочник подразделений				
0000_2 Справочник подразделений по названиям				
0010 Доходы _ ВД				
-0010 Загрузка графика отпусков				
0012 Соответствие ДиР и Отчетов				
0014 Соответствие ВД в отчетах				
0015 Виды деят-ти для ОХР				
0090 ФВ ИД_год				
0092 ФВ ИД_кварталы				
0093 ФВ Базовые показатели				
0093_2 ФВ Плановый год				
0095 Выбор распред для ПДР				

Рисунок 11. Окно настройки прав пользователей на кубы.

 Элементы – открывает диалоговое окно для настройки прав доступа отдельных пользователей или групп пользователей к отдельным элементам измерений кубов модели (рисунок 12).



info@axilon.ru

🕂 Прав	Права на кубы по элементам					
Пользо	Пользователь Admin				-	
Куб	0020 MD SKU			•		
Измер	Измерение M Product Structure				•	
На всё	і измерен	ие			Чтение 🔲 Запись	
	Код	Элемент		Чтение	Запись	
		Product group				
		Brand				
		segment				
•		Package type				
		Package volume				
		in base unit				
		new product				
		new package				
		type				

Рисунок 12. Окно настройки прав пользователей на кубы по элементам измерений.

- Сценарии в сервисе открывает окно для настройки разрешений исполнения сценариев в WEB-приложении.
- Сценарии открывает окно для настройки прав на выполнение сценариев по выбранному пользователю или группе.
- Кнопки в Вэбе открывает окно настройки прав доступа пользователя к кнопкам в Веб приложении.
- Схемы открывает окно настройки прав доступа пользователя к схемам модели в Веб приложении.

Измерения

Создание измерения

Для создания нового измерения необходимо выбрать пункт меню панели инструментов *Измерения, далее - Создать измерение.* Измерение можно создать разными способами:

- Ввести элементы измерения руками или скопировать подменю Вручную
 - о Ввести названия с клавиатуры.
 - о Скопировать из буфера обмена.

Появится диалоговое окно, представленное на рисунке 13. В нем необходимо ввести (или вставить из буфера обмена) названия элементов будущего измерения.

🖳 Создание измерения	
Введите названия элементов:	
	Отмена
	Отмена

Рисунок 13. Окно ввода названий элементов нового измерения.



info@axilon.ru

Если вводить название элементов с разделителем Tab, или копировать из таблицы Excel, то в таком случае первая половина названия становится кодом элемента (см. рис. 16 - код элемента), а вторая названием элемента.

 Импортировать названия элементов из других измерений модели или внешнего источника: элемент главного меню Импорт->Импорт из других измерений или Импорт->Импорт из внешнего справочника.

При выборе *Импорт->Импорт из других измерений* появится диалоговое окно для выбора измерения – источника импорта и необходимых элементов.

При выборе *Импорт->Импорт из внешнего справочника* появится диалоговое окно выбора источника ODBC для импорта данных и последующей разметки данных.

После ввода всех необходимых элементов, необходимо нажать на кнопку «*OK*». Пользователю будет предложено (рисунок 14) ввести название нового измерения.

🖵 Сохранить измерение		
Введите наименование измерения:		
Новое		
1_10	*	
1_100	=	
1_AA		
260_1240 9999 Тесты 2		
9999 Тесты1		
C account line structure		UK
C Allocation calculation	Ŧ	Отмена

Рисунок 14

 Скопировать измерение из другой модели Cubix BM – подменю Копия из другой базы (рисунок 15). Подменю открывает диалоговое окно для выбора измерения из всех доступных моделей Cubix BM. После подтверждения операции копирования измерения его можно открыть с помощью меню Измерения – Открыть измерение панели инструментов (под тем же именем, которое у него было в источнике).

info@axilon.ru

🖳 Выбор источника		
Выберите базу данных	Выберите таблицу/запрос	поиск по наименованию
log master model msdb projects_elv_dev1 projects_elv_dev2 revenue_sample tarif_2015 tarif2015_test tarif2015_test_2 tempdb ▼	О ноль О ноль значение 1 расчет амортиз имеющ 1 расчет амортиз приобрет 1 расчет амортиз приобрет 1 расчет амортиз свод расш 1 Расчет ГСМ по периодам 1 Расчет сапчасти трансп 1 Расчет зарплата 1 Расчет зарплата гро 1 Расчет командировки 1 расчет лиценз имеющ 1 расчет лиценз приобрет 1 Расчет материалов	

Рисунок 15. Окно выбора источника для импорта измерения.

Работа с элементами измерения

После сохранения нового измерения, перед пользователем откроется окно для более детальной настройки созданного измерения (рисунок 16).

змерени	e.C Sales fa	ctors						<u> </u>
ойства								
N≏	Код элемента	Элемент	Вычисление	Формат	Цвет	Параметры вычисления	Условное форматирование	Â
1		Sales Natural CY						
2		Net Sales CY, kRub						
3		Net Sales CY camul, kRub	=					-
4		Average price CY, Rub	=	С плавающей 2				=
5		Event price discount, %		Процентный				
6		Net Sales CY in base price, kRub	=					
7		-						
8		Sales Natural PrevY						
9		Net Sales PrevY, kRub						
10		Net Sales PrevY camul, kRub	=					
11		Average price PrevY, Rub	=	С плавающей 2				
12								
13		Sales Natural Increase %	=	Процентный	Красный			Ŧ
tt Sales C`	Y, kRub] /[1.3	Sales Natural CY] *1000					Проверить формулу Добавить элемент	
	жмерени рйства N [®] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 t Sales C [*]	эмерение.С Sales factorization factorizatio factorization factorization factorization factoriza	эмерение.C Sales factors ойства № Код элемента Элемент 1 Sales Natural CY 2 Net Sales CY, kRub 3 Net Sales CY camul, kRub 4 Average price CY, Rub 5 Event price discount, % 6 Net Sales CY in base price, kRub 7 - 8 Sales Natural PrevY 9 Net Sales PrevY, kRub 10 Net Sales PrevY camul, kRub 11 Average price PrevY, Rub 12 - 13 Sales Natural Increase %	вмерение.C Sales factors рйства Вычисление 1 Sales Natural CY 2 Net Sales CY, kRub 3 Net Sales CY, camul, kRub 4 Average price CY, Rub 5 Event price discount, % 6 Net Sales CY in base price, kRub 7 - 8 Sales Natural PrevY 9 Net Sales PrevY, kRub 10 Net Sales PrevY camul, kRub 11 Average price PrevY, Rub 12 - 13 Sales Natural Increase % t Sales CY, kRub] /[1.Sales Natural CY] *1000	вычерение.C Sales factors рйства Вычисление Формат 1 Sales Natural CY	амерение.C Sales factors Diferea Nt Kog anementra Dnementra Dnementra Dnementra Delevancinemie Формат Цвет 1 Sales Natural CY 2 Net Sales CY, kRub 3 Net Sales CY camul, kRub 4 Average price CY, Rub 5 Event price discount, % 6 Net Sales CY in base price, kRub 7 - 8 Sales Natural PrevY 9 Net Sales PrevY, kRub 10 Net Sales PrevY, kRub 11 Average price PrevY, Rub 12 - 13 Sales Natural Increase % t Sales CY, kRub] /[1.Sales Natural CY] *1000	этерение.C Sales factors Virtual Contained and an anti-anti-anti-anti-anti-anti-anti-anti-	Marce Pervec C Sales factors Concerns Vicraa Net Koa 3 newent Burwicherwe PopMat Lie t Параметры Vicroence 1 Sales Natural CY Image Provide Pervection PopMattypobalwe PopMattypobalwe PopMattypobalwe 2 Net Sales CY, Rub Image Provide Pervection PopMattypobalwe PopMattypobalwe 3 Net Sales CY, Rub Image Provide Pervection Image Provide Pervection PopMattypobalwe 4 Average Price CY, Rub Image Price CY, Rub Image Price CY, Rub Image Price CY, Rub 5 Event price discount, % Image Price RNub Image Price CY, Rub Image Price CY, Rub Image Price CY, Rub 6 Net Sales Natural PrevY Image Price CY, Rub Image Price CY, Rub

Рисунок 16. Окно детальной настройки элементов измерения.

В данном окне можно добавить код элемента, который в дальнейшем может отображаться в кубах и использоваться в связях, изменить название элемента, задать вычисления для отдельных элементов на основе других элементов измерения, задать формат ввода/вывода данных в кубах, задать цвет элементов, параметры вычисления и условное форматирование.

Наименования для *Код элемента* и *Элемент* – изменяются в таблице вводом с клавиатуры необходимого текста.



info@axilon.ru

В системе CUBIX BM для того чтобы в кубе производились нужные расчёты для элементов измерений, из которых состоит куб, необходимо ввести соответствующие формулы. Для ввода формулы необходимо дважды щелкнуть левой клавишей мыши на поле **Вычисление** соответствующего **элемента** открытого измерения. В нижней части окна появится поле для ввода формулы расчета элемента (рисунок 16), в которое в специальном формате вводится формула.

Для ввода формул для элемента измерения предусмотрен ряд встроенных операторов.

Каждый член в формуле должен иметь специальный формат: **[№ элемента.Наименование элемента]**. Члены в формулу и операторы можно вводить непосредственно в поле редактора формул и также можно добавлять необходимые составляющие при помощи кнопки «Добавить элемент». В последнем случае члены в формулу будут добавлены в нужном формате как слагаемые одного выражения.

В таблице 1 описаны основные действия и операторы, которые могут использоваться при написании формул расчета элементов.

Действие / оператор	Описание выполняемого действия	Синтаксис	Результат
+	Сложение	[Элемент 1]+[Элемент 2]	Сумма
-	Вычитание	[Элемент 1]-[Элемент 2]	Разность
*	Умножение	[Элемент 1]*[Элемент 2]	Произведение
/	Деление	[Элемент 1]/[Элемент 2]	Частное
AND	Логическое «И»	[Элемент 1]AND[Элемент 2]	ИСТИНА или ЛОЖЬ
OR	Логическое «ИЛИ»	[Элемент 1]OR[Элемент 2]	ИСТИНА или ЛОЖЬ
>, <, =,	Сравнение двух	[Элемент	ИСТИНА или
>=, <=, <>	JIEMEHTOB		JOWP
(,)	Скобки, задание приоритета выполнения действий	()	Число или логическое значение
IF	Определение значения логического выражение и вычисление одной из двух альтернатив.	IF Логическое условие THEN Формула, если значение логического условия- ИСТИНА ELSE Формула, если значение логического условия-ЛОЖЬ ENDIF	Число или логическое значение

Таблица 1 Описание действий и операторов, предусмотренных во встроенном редакторе формул в измерениях.

Для проверки правильности написания формулы и ее сохранения необходимо нажать кнопку *Проверить формулу*.

После создания формулы для элемента измерения в колонке «*Вычисления*» появляется символ «=» (рисунок 16).



info@axilon.ru

Также для вычисления значений с переходящими из периода в период расчетами (например, расчет складского запаса) предусмотрены встроенные функции – при написании формулы надо выбрать в меню *Свойства-Встроенные функции* (рисунок 17).

	Встрое	енные функ	кции					trades deres		
	Списо	к доступных нос <u>остатк</u> локие запа	к Функций: ов	Остаток на конец периода Net Sales CY camul, kRub Начальный остаток	•	Формат	Цвет	Параметры вычисления	Условное Форматирование	*
	Прог	HO3		Количество периодов сдвига	• a	С плавающей 2				
				_		Процентный	Красный			
						Процентный	Красный			
					тмена	Процентный	Синий			
					, d	Процентный	Красный			
	17		Average price sin	π	-	С плавающей 2	Красный			
•	18		Net Sales CY P	M camul, kRub	Функция					=
	19		Net Sales Prev`	YPM camul, kRub	Функция					
	20		#tech CY camul							
	21		#tech PrevY car	mul						
									•	Ŧ
Пере	жюс_оста	тков([3.Net :	Sales CY camul, k	Rub].[7].1)					Проверить формулу Добавить элемент	

Рисунок 17. Встроенные функции.

Для формирования иерархии элементов (каждый узел иерархии является суммой входящих в него элементов) целесообразно воспользоваться редактором иерархии и не прибегать к использованию формул. Встроенный редактор иерархии вызывается с помощью элемента меню *Свойства-Иерархия* в окне измерения (рисунок 18).





info@axilon.ru

Из	мерени	e.M Region						
во	йства							
	N≗	Код элемента	Элемент	Вычисление	Формат	Цвет данных	Параметры вычисления	Условное форматирование
	1		Russia	Иерархический				
	2		Central region	Иерархический				
	3	6.5	Moscow					
	4		Moscow area		1.0 1.1			
	Измер	ение.M Reg	ion - Иерархическая структура					
		 Moscow Moscow Yaroslas Vladimir Kaluga a Nizhry N Nizhry N Tula are NW region SPB Leningra Pskov a Velikiy N Novgord Karelian Vologda Arkhang 	n , , , , , , , , , , , , ,					
	Bce ce	ободные	Свободные ниже Свободные в	зыше Освободить Г	Коды Переме	стить	OK	Отмена

Рисунок 18. Встроенный редактор иерархии.

Структура подчиненности элементов задается простым перетаскиванием элементов мышью (drug and drop) в дереве подчиненности. Каждый элемент может принадлежать только одному вышестоящему уровню иерархии. После создания иерархии, вид основного окна измерения приобретает другой вид (рисунок 19): элементы, которые находятся в узлах иерархии, приобретают надпись *Иерархический*.

Название кнопки	Описание
Все свободные	Вносит все свободные элементы в иерархию в выделенный корневой элемент
Свободные ниже	Вносит все свободные элементы в иерархию, которые ниже выделенного корневого элемента
Свободные выше	Вносит все свободные элементы в иерархию, которые выше выделенного корневого элемента
Освободить	Освобождает все элементы из иерархии выделенного корневого элемента
Переместить	Перемещает один выделенный элемент в другой выделенный корневой элемент (аналог перетаскивания мышью)



info@axilon.ru

	N≌	Код	Элемент	Вычисление	Формат	Цвет	Параметры	Условно
_	4	элемента	Duranta				вычисления	формати
	1		Russia	Иерархический				
	2		Central region	Иерархический				
	3		Moscow					
	4		Moscow area					
	5		Yaroslavl area					
	6		Vladimir area					
	7		Kaluga area					
	8		Nizhny Novgorod					
	9		Nizhny Novgorod area					
	10		Tula area					
	11		NW region	Иерархический				
	12		SPB					
	12		l eningrad area					

Рисунок 19. Иерархия в измерении.

Форматирование данных при отображении в кубе настраивается отдельно для каждого элемента измерения, из которого состоит куб. Все форматы они описаны в таблице 2.

Название формата	Описание
Подстановка	При вводе значения в ячейку будет предложено выбрать одно значение из списка значений, которые определяются другим измерением.
Процентный	Десятичные дроби преобразуются к целочисленному процентному виду. Например, 0,21 = 21%
С плавающей 2	Вводимые/выводимые значения имеют вид десятичных дробей с двумя знаками после запятой
С плавающей 4	Вводимые/выводимые значения имеют вид десятичных дробей с четырьмя знаками после запятой
С плавающей 6	Вводимые/выводимые значения имеют вид десятичных дробей с шестью знаками после запятой
Текст	Формат вводимых/выводимых значений – текстовой
Целое	Формат вводимых/выводимых чисел – целочисленный.

Таблица 2. Описание встроенных форматов для элементов измерений.

Для задания формата необходимо в столбце **Формат** окна измерения напротив элемента выбрать тип формата из списка (рисунок 20). Для типа формата **Подстановка** необходимо также выбрать в нижней части формы измерение, по которому будет отформатирован элемент.



info@axilon.ru

R N	вмерени	e.C account	line structure					_ 🗆 🗙
Св	ойства							
	N≗	Код элемента	Элемент	Вычисление	Формат	Цвет данных	Параметры вычисления	Условное форматирование
Þ	1		PL line		Подстановка 💌			
	2		Allocation (Yes/NO)		Подстановка			
	3		Allocation base		Подстановка			
1_1 1_1 1_N))0							7

Рисунок 20. Задание формата элемента измерения.

	,								
CB	иства	11.32202							-
	Nº	Код элемента	Элемент	Вычисление	Формат	Цвет данных	Параметры вычисления	Условное форматирование	
•	1		1. Sales gross						
	2		2. Discount &TMP						
	3		3. Sales net			Q.			
	4	2.2	COGS	=					
	5		4. Direct material costs						
	6		4.1. product						
	7		4.2. package						
	8		4.3. goods for resale						
	9		5. Production cost	.50					
	10		5.1. variable production costs						
	11		5.2. fixed production costs			Ĵ.			
	12		5.2.1. including amortization						
	13		6. Financial results (FR)1		.)				

Рисунок 21. Измерение, которым отформатирован элемент на рис. 20.

Служба технической поддержки:



info@axilon.ru

		Allocation		
	PL line	(Yes/NO)	Allocation base	
Overhead				
Industrial bildings				
maintenance and repair of bildings				1
maintenance and repair of communication and systems		-		
rental bildings				
depreciation of bildings	1. Sales gross			
Equipment	2. Discount &TM	2		
current repair and maintenance of equipment	4.1. product			
equipment overhaul	4.2. package	ala		
consumable materials	5.1. variable prod	uction costs		
equipment rental	5.2. fixed product	ion costs		
depreciation of equipment				
Energy and Resources	l.			
electricity				
heating				
		-	-	

Рисунок 22. Раскрывающийся список

Подобным образом задается цвет элементов измерений. В программе предусмотрено четыре цвета для элемента: черный, синий, красный, зеленый (колонка «Цвет»).

Столбец Параметры вычислений предусмотрен для задания правил вычислений на пересечении вычисляемых элементов нескольких измерений куба (например, куб, состоящий из 1-го расчетного измерения с формулами и 1-го измерения времени с иерархией (месяцы, ИТОГО ГОД), т.о. для показателя **Цена** по **году** целесообразно использовать параметр **средневзвешенное** по продажам в месяцах). Ниже в таблице 3 перечислены встроенные возможные параметры вычислений:

Название формата	Описание
Сумма	Используется по умолчанию.
	Формулы считаются согласно порядку расчета измерений.
Среднее	При расчете итоговых значений – вместо суммы рассчитывается среднее.
Принудительный 0	Ноль.
Первый период	Используется с временным измерением (которое имеет признак – временное, задается в меню Свойства окна измерения): в качестве результата берется первый временной период. Например, для измерения (месяцы, ИТОГО ГОД): ИТОГО ГОД = Январь.
Последний период	Используется с временным измерением (которое имеет признак - временное): в качестве результата берется последний временной период. Например, для измерения (месяцы, ИТОГО ГОД): ИТОГО ГОД = Декабрь.
Средневзвешенно е	Средневзвешенное по значениям другого элемента измерения. Например: средневзвешенная по объемам продаж цена за год.

Служба технической поддержки:



info@axilon.ru

Таблица 2. Описание встроенных форматов для элементов измерений.

Условное форматирование задается при помощи условной конструкции (IF <условие> then {формат №1} else {формат №2} endif) и кодов созданных условных форматов, коды прописываются в фигурных скобках (см. рисунок 23 и 24).

1 Элемент 1 Красный Г 2 Элемент 2 Г Г 3 Элемент 3 Г Г
2 3лемент 2
3 3nemetr 3
T Shohoni T

Рисунок 23. Задание формулы для условного форматирования.

	Элемент1	Элемент2
Элемент 1	1 000	1 000
Элемент 2	1000	1 000
Элемент 3	1 000	
Элемент 4	1 000	

Рисунок 24. Использование условного форматирования.

Меню Свойства окна измерения состоит из следующих элементов:

- Добавление элементов
 - Вручную открывает диалоговое окно для добавления новых элементов в измерение.
 - Импорт из других измерений открывает диалоговое окно для импорта элементов из других измерений текущей модели (рисунок 25).



📴 Измерение.С account line structure - Импорт элементов					
Измерения:					
C Sructure PL M account lines M account lines dreated M account lines for allocation M Advertising media channel M Bases for allocation					۸ ب
Доступные элементы:		Выбранные элемен	ны:		
2500000 Overhead 2501000 Industral bildings 2502002 equipment overhaul 2502003 consumable materials 2502004 equipment rental 2502004 equipment rental 2503002 hearing 2503002 hearing 2503002 hating 2503002 hating 2503004 water drain 2503005 louefied gas 2503006 louefied gas 2503006 louefied gas 2503006 louefied gas 2503006 louefied gas 2503007 fuel 2503008 cleaning services 2504000 Production services 2504000 Production services 2504000 Production system 2506000 preparation of production 2506000 prepress 2506000 Amerials for testing technologies 2506000 Pred staff 2507000 Fixed staff 2507000 Fixed staff 2507000 Fixed staff 2507000 Fixed staff 2507000 Sources for KP1 fixed staff 2508001 salary of fixed staff 2508001 salary of main staff 2508001 assessments from salary of main staff		2501001 maintenance : 2501002 anitenance : 2501004 depreciation o 2502000 Equipment 2502000 Cuurrent repair 2502001 current repair	and repair of bildings and repair of communication f bildings and maintenance of equipm	and systems	
			ОК	От	иена

Рисунок 25. Импорт элементов из других измерений модели.

 Удаление элементов – открывает диалоговое окно для выбора элементов измерения, подлежащих удалению (рисунок 26). При попытке удаления элементов, участвующих в формулах для вычисления других элементов, будет выдано сообщение с запретом такого действия.

Измерение.С account line structure -)	/даление э	лементов		- O X
Элементы: PL line Allocation base		Удаляемые : Allocation (Yes/	элементы: /NO)	
	•			
		ОК		Отмена

Рисунок 26.

• Порядок элементов – открывает диалоговое окно для упорядочения элементов измерения (рисунок 27).



info@axilon.ru

Измерение.С account line structure - Порядок эл	ементов	x
PL line Allocation (Yes/NO) Allocation base		
	ОК Отмен	a

Рисунок 27. Изменение порядка элементов.

- Иерархия открывает окно для построения иерархии элементов измерения.
- Встроенные функции открывает окно для определения параметров встроенной функции.
- Другое измерение открывает список измерений, любое из списка можно открыть с помощью двойного нажатия левой клавиши мыши.
- Простое / Временное признак измерения. Временное измерение часто измерение с временными периодами, используется в кубе, где есть расчеты с использованием встроенных функций (по другим измерениям куба) или параметров вычислений с привязкой к периодам.
- Показать идентификаторы отображает в окне измерения в поле № уникальный идентификатор элемента измерения. Этот идентификатор элемента можно использовать в формулах в качестве значения форматированного элемента.

Открытое для редактирования измерение нельзя сохранить, если открыт хоть один куб, в котором есть это измерение. Для сохранения измерения необходимо закрыть все кубы с этим измерением.

Кубы

Куб – объект модели, который состоит из двух и более (до девяти) измерений. Куб представляет собой многомерный массив данных, измерения которого являются измерениями куба.

Создание

Для создания нового куба необходимо выбрать пункт меню панели инструментов *Кубы, далее* - *Создать куб*, откроется диалоговое окно для определения структуры куба (рисунок 28).



info@axilon.ru

🖳 Создание нового куба	- • •
Доступные измерения:	
1_10 1_100 1_1000 1_AA 260_1240 9999 Тесты 2 9999 Тесты 1 С ассоunt line structure	•
Выбранные измерения:	
C actual values	
C Sales factors	
ОК	Отмена

Рисунок 28. Окно создания нового куба.

Необходимые измерения перемещаются из списка доступных в список выбранных и обратно по двойному щелчку или по нажатию на кнопки с изображениями стрелок. Порядок измерений, из которых состоит куб, важен при расчете значений в кубе и исполнении некоторых типов связей. Приоритет в расчете имеют измерения, расположенные выше других (порядок расчета куба изначально совпадает с порядком следования измерений). Порядок расчетов можно поменять в любой момент независимо от порядка следования измерений в кубе (меню панели инструментов *Кубы – Изменить куб – Изменение порядка расчета*).

После выбора всех необходимых измерений в новый куб, необходимо нажать кнопку **ОК**. Возникнет диалоговое окно, в котором пользователю будет предложено ввести имя создаваемого куба, после чего следует нажать кнопку **ОК**. Новый куб будет создан и появится диалоговое окно для настройки прав доступа пользователей к кубам, в котором необходимо для нового куба определить права доступа пользователей модели.

Для того чтобы открыть созданный куб необходимо в меню панели инструментов выбрать *Кубы-Открыть куб* – появится список доступных кубов, выбрав необходимый нажать кнопку **ОК**.

Изменение

Изменение структуры куба – изменение состава или порядка следования измерений куба. Для того, чтобы изменить структуру ранее созданного куба, необходимо выбрать пункт меню панели инструментов **Кубы-Изменить куб-Изменение структуры**. Откроется диалоговое окно, такое же как и при открытии куба.

В данном окне необходимо выбрать необходимый куб и два раза нажать на нем указателем мыши, либо нажать на кнопку **ОК**.

После этого откроется знакомое (такое же, как и при создании куба), диалоговое окно.

Принцип работы в данном окне идентичен работе с окном по созданию куба (рисунок 28).



info@axilon.ru

Замена измерений – замена одного измерения на другое с указанием соответствия между заменяемыми и замещающими элементами измерений (данные в кубе будут сохранены соответственно). Замена измерений осуществляется при помощи элемента меню панели инструментов *Кубы-Изменить куб-Замена измерений*. После выбора необходимого куба откроется диалоговое окно, показанное на рисунке 29. В нем необходимо выбрать измерения для замены, элементы которых можно связывать вручную (придерживая клавишу Ctrl), по имени или коду. Для окончательного выполнения замены следует нажать кнопку «Заменить измерение».



Рисунок 29. Окно замены измерений в кубе.

Изменение типа сжатия куба – изменение типа хранения данных (с сжатием в архив или без сжатия). Для того чтобы куб сохранялся в сжатом виде необходимо указать это с помощью элемента меню панели инструментов **Кубы-Изменить куб-Изменение типа сжатия куба**. Это особенно важно для экономии времени на сохранении открытии больших кубов (более 60 млн. ячеек данных).

Изменение порядка расчета – изменения порядка расчета измерений куба. Для того чтобы поменять порядок расчета измерений в кубе, нужно выбрать пункт меню панели инструментов **Кубы-Изменить куб-Изменение порядка расчета**, при этом откроется новое окно, в котором следует выбрать изменяемый куб. Диалоговое окно изменения порядка расчета измерений показано на рисунке 30. Изначально порядок расчета измерений куба совпадает с порядком измерений при создании куба.



info@axilon.ru

🖳 Порядок расчета куба 2040 Material costs	• X
Список включенных в обновление связей:	
C material cost	
MBU	
M SKU T Year	
T Month	
	-
]

Рисунок 30. Окно изменения порядка расчета измерений куба.

Изменение списка обновления – изменение состава списка исполняемых в кубе связей и порядка их следования. Для того, чтобы поменять список исполняемых связей в кубе и их порядок выполнения, нужно выбрать пункт меню панели инструментов Кубы->Изменить куб->Изменение списка обновления, при этом откроется новое окно, в котором надо будет выбрать изменяемый куб. Диалоговое окно изменения порядка выполнения связей показано на рисунке 31.

🖳 .3010 PL Line BU_brand - Список обновления Куба		
Список доступных связей: PL line BU_brand <= Allocation bases (Sales)	Список включенных в обновление се PL line BU_brand <= Goods for resale: Cost PL line BU_brand <= Material costs PL line BU_brand <= AC Allocation by brand PL line BU_brand <= Actual costs by BU and	Brands

Рисунок 31. Окно изменения списка обновления входящих в куб связей.

Внутренние связи в сервисе – исполнение внутренних связей куба в web-приложении.

Авторасчёт Кубы – включает частичный (расчет не всего куба, а только по выбранным измерениям) авторасчёт куба после ввода данных (нажатие клавиши ENTER). Для того чтобы в кубе производился частичный авторасчёт после ввода, нужно поставить галочку напротив названия куба. Пример изображен на рисунке 32.



info@axilon.ru

🤡 A	Авторасчет кубов по вводу (частичный)		
Γ	Наименование куба	Авторасчет	_
	REVENUE report 2_3		
	Revenue Type Summary CS		
	Revenue Type Summary CS v2		
	REVENUE_2908_1118		
	S BUYing		
	S REVENUE		
	Suppliers		
	test_lock_options		
	Time Sheet		
	WF State Report		•

Рис 32.

Авторасчёт Измерения – выбор одного или нескольких измерений, которые будут участвовать в частичном авторасчёте куба после ввода. Для того чтобы выбрать измерения, которые **не будут** участвовать в частичном авторасчёте куба, нужно выделить измерения. Не выделенные измерения **участвуют** в частичном авторасчёте куба. Пример изображен на рисунке 33.

🔜 Измерения в кубах для авторасчета		
Список кубов: REVENUE REVENUE CHECK_DATA_loss REVENUE chek prev. period Revenue Planning CS REVENUE report REVENUE report 1_1 REVENUE report 2_2 REVENUE report 2_3 Revenue Type Summary CS Revenue Type Summary CS v2 REVENUE_2908_1118 S BUYing S REVENUE Suppliers test_lock_options Time Sheet WF State Report yganurь10092019	Список измерений куба: 2 Revenue Type 2 Media Types 2 e-list copy 4 Periods 5 Versions_short	
	Примёнить	Отмена

Рис 33.

Открытие куба и работа с данными

Для того, чтобы открыть существующий куб, необходимо выбрать пункт меню панели инструментов **Кубы-Открыть куб**. При этом возникнет окно (рисунок 8) по выбору куба для открытия. В данном окне необходимо выбрать куб и два раза нажать на нем указателем мыши, либо нажать на кнопку «*OK*».



info@axilon.ru

После выполнения операции по открытию куба на экране возникает визуальное представление многомерного массива. Пример куба приведен на рисунке 34.

🖳 Куб.204	40 Material costs	-							_ D _ X
Сохрани	ть Рассчитать С	бновить данные (С	Связи) Команды	• Связи • Транс	понировать Отм	енить Опубликов	ать		
BU 1 Jan	•	Made dish, glass jar 1	1,400 🔻 2011	•					
	Brand	Product material	Material quantity	Material price	Material cost	Package	Package price	Package quantity	Package cost
1	Baltimor	material 1	23,45	245,00	5 745	package 1	15,76	100	1 576
2	Baltimor	material 2	23,12	567,67	13 125	package 2	17,78	100	1 778
3	Baltimor	material 4	12,45	345,00	4 295	package 3	2,56	200	512
4	Baltimor								
5	Baltimor								
6	Baltimor								
7	Baltimor								
8	Baltimor								
9	Baltimor								
10	Baltimor								
Total			59,02		23 165			400	3 866



Данный куб состоит из трех измерений, два из которых (в нашем случае это годы и сегменты рынка) расположены по горизонтали и вертикали соответственно. Третье измерение выводится в виде выпадающего списка в верхнем левом углу окна. В данном случае выбран элемент третьего измерения «Корпоративный центр». Таким образом, на экране представлен *разрез* многомерной таблицы - куба.

Измерения, не развернутые по горизонтали или вертикали можно поместить либо в строки, либо в столбцы. Для этого необходимо нажать правой кнопкой мыши на интересующем измерении. Пример контекстного меню приведен на рисунке 35.

	🖳 Куб.2040 Material costs										
	Е Сохранить Рассчитать Обновить данные (Связи) Команды										
	BU 1		Вст	<u>Мада дія</u> роки	h alər	s jar '	1,400	▼ 2011			
1	Jan Brand		В столбцы								
			Открыть		al	Materia	l quantity	Ma			
	1		Daitimur		mate	ial 1		23,45			
	2		Baltimor		mate	rial 2		23,12			
	3		Baltimor		mate	rial 4		12,45			
	4		Baltimor								
	5		Baltimor								

Рисунок 35. Контекстное меню измерения куба.

Помимо перемещения измерений в строки или столбцы из контекстного меню (нажать правой кнопкой мыши на измерении) можно также открыть соответствующее измерение. Для того чтобы открыть для редактирования измерение куба, не развернутое на экране в строки или столбцы, нужно выбрать пункт «*Открыть»* в контекстном меню (рисунок 33). Чтобы открыть измерение строк или столбцов, нужно правой кнопкой мыши вызвать контекстное меню на рабочем разрезе куба и сделать соответствующий выбор. Измерения, выведенные по горизонтали и вертикали можно поменять местами, нажав кнопку *Транспонировать* меню куба.

Меню куба представлено следующими элементами:

- Сохранить сохраняет все данных куба в базу данных на SQL сервере.
- Рассчитать рассчитывает весь куб согласно формулам в измерениях и порядка расчета измерений в кубе.



info@axilon.ru

- Обновить данные (Связи) запускает входящие в куб связи по порядку (согласно списку исполнения связей) с последующим расчетом куба.
- Команды
 - о **Обнулить**
 - Весь куб обнуляет все ячейки куба.
 - Разрез обнуляется активный в данный момент разрез куба
 - Выбрать открывает диалоговое окно, в котором можно выбрать элементы измерений куба, на пересечении которых выполнится обнуление.
 - Установить значение
 - На весь куб устанавливает значение во все ячейки куба.
 - На разрез устанавливает значение в активный разрез куба
 - Выбрать открывает диалоговое окно, в котором можно выбрать элементы измерений куба, на пересечении которых выполнится установление значения
 - Авторасчет признак куба, расчеты в кубе будут производиться автоматически после обновления любой ячейки куба. Если галочка Авторасчет не стоит, то при ручном вводе данных автоматический пересчет не происходит. Для его проведения необходимо нажать кнопку Рассчитать в меню куба.
 - **Внутренние связи** признак куба, внутренние связи куба исполняются автоматически после обновления любой ячейки.
 - *Строки* скрывает или отображает пустые строки, все строки, только детали, только итоги или выбрать элементы куба для отображения.
 - о *Столбцы* команда аналогичная команде *Строки*.
 - о **Пустые разрезы** скрывает или отображает пустые разрезы куба.
 - Нули отображает нули в явном виде, если отмечено.
 - Коды строк выводит коды строк, если они были заданы в соответствующем измерении при его создании. Более подробное описание можно найти в разделе Измерения.Создание измерения.
 - Буферный ввод если отмечено, то можно использовать следующие комбинации горячие клавиши: Ctrl+C или Shift+Insert – для копирования в буфер обмена, затем Enter – для ввода или Esc – для отмены, Alt+стрелка – для размножения текущей ячейки до конца строки/столбца по направлению стрелки.
 - *Маркировка изм-й* выделяет изменения, внесенные в последнее сохраненное состояние куба (рисунок 36).

🚽 Куб.20	040 Material costs						_		
Сохран	ить Рассчитать (Обновить данные (I	Связи) Команды	• Связи • Транс	понировать Отм	енить Опубликов	зать		
BU 1 • Made dish, glass jar 1,400			1,400 👻 2011	-					
Jan	-								
	Brand	Product material	Material quantity	Material price	Material cost	Package	Package price	Package quantity	Package cost
1	Baltimor	material 1	23,45	245,00	5 745	package 1	15,79	100	1 579
2	Baltimor	material 2	23,12	567,67	13 125	package 2	17,77	100	1 777
3	Baltimor	material 4	12,45	345,00	4 295	package 3	2,58	200	516
4	Baltimor								
5	Baltimor	•							
6	Baltimor	•							
7	Baltimor								
8	Baltimor	•							
9	Baltimor	·							
10	Baltimor	1							
Total			59,02		23 165			400	3 872

Рисунок 36. Маркировка изменений в кубе.

- **Раскрывать списки** позволяет выбирать значение элемента из списка, если данный элемент измерения имеет формат по другому измерению.
- Переход по ссылкам позволяет переходить по ссылке (которая содержится в ячейке куба в формате www.####) на web страницу в браузере.
- Экспорт разреза в Excel текущий разрез экспортируется в файл Microsoft Excel.
- о **Статистика** отображает статистику производительности куба (открытие, сохранение, расчет, исполнение связей).



info@axilon.ru

Связи

Для передачи данных между кубами/источниками данных предусмотрен механизм связей между кубами. Сам механизм детально описан в разделе **Связи.Создание**.

 Входящие связи - открывает окно, в котором можно выбрать и открыть (два раза нажать левой клавишей мыши) необходимую входящую в куб связь (рисунок 37).

Входящие связи	
PL line BU_brand <= AC Alocation by brand PL line BU_brand <= Actual costs by BU and Brands PL line BU_brand <= Alocation bases (Sales) PL line BU_brand <= Goods for resale: Cost PL line BU_brand <= Material costs	

Рисунок 37. Окно входящих связей.

- Исходящие связи открывает окно (аналогичное входящим связям), в котором можно выбрать и открыть необходимую исходящую из куба связь.
- о Список обновления открывает список обновления куба для чтения.
- Детализация открывает куб-источник данных выделенной ячейки.
- **Транспонировать** транспонирует (меняет местами строки и столбцы в кубе) активный срез куба.
- Отменить отменяет все произведенные изменения в кубе, сделанные до последнего сохранения.
- Опубликовать экспортирует данные куба в плоскую таблицу SQL сервера.

Зависимые раскрываемые списки

Ниже описан пример ситуации, когда нужно использовать зависимые раскрываемые списки.

Организация имеет несколько филиалов, в каждом из которых свой парк автомобилей. На рисунке 38 и 39 изображены кубы, в которых применяются зависимые раскрываемые списки. Пользователь выбирает свой филиал в измерении, который отмечен стрелкой. Затем в элементе «Автомобиль» в раскрываемом списке пользователь видит автомобили **только** из своего филиала. Автомобили из других филиалов **не отображаются**.

•	Куб.ТС п	о филиалам								
C	охранить	Рассчитать Обн	овить данные (Связ	и) Команды 🕶 Се	язи 🝷 Детализация	Транспонироват				
Филиал1										
		Автомобиль	Пробег, км	Расх. ГСМ, руб	Расх. 34, руб					
	1	Валдай № ж206	45 901,00	404 800,00	95 089,00					
	2	газель 2705 №	98 345,00	428 400,00	65 340,00					
	3									
	4	•								
	5									
	6	Валдай № ж206зк1	97							
	7	газель 2705 № д92	Зпр199							
	8	газель 3302 № т74								
	9	газель Next Nº ат 2	37M199							
	10									



info@axilon.ru

Рис 38.

На рисунке 37 изображен выбор по другому филиалу, и набор автомобилей в раскрываемом списке **другой**.

	📕 Куб.ТС по филиалам 📃 🗖 🔀											
1	Сохранить	Рассчитать Обн	овить данные (Связ	зи) Команды 🕶 Се	язи 👻 Детализация	Транспонироват						
	Филиал2											
		Автомобиль	Пробег, км	Расх. ГСМ, руб	Расх. 34, руб							
	1	УАЗ 2206 № в2	43 560,00	365 400,00	70 600,00							
	2											
	3	газель Next №	80 600,00	354 640,00	45 000,00							
	4											
	5	•										
	6											
	7	Валдай № з298ми1	97									
Г	8	газель Next № ш278ск199										
	9	9A3 2206 № 82783c197										
	10	9A3 3303 N° 455/49197										
-	_		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		_							

Рис 39.

Ниже на примере показано, как создать и настроить куб с зависимыми раскрываемыми списками.

Нужно создать справочный куб, в котором будет два измерения: список автомобилей «Парк автомобилей» и список филиалов «Филиал». В справочном кубе будет настраиваться соответствие между элементами измерения «Филиал» и элементом «Автомобили». На рисунке 40 изображен справочный куб.

🔜 Куб.Справочный Куб				
Сохранить Рассчитать Обновить данные (Связи) Ком	анды 🕶 Связи 👻 Д	етализация Транс	юнировать Отмен	ить Опублико
	Филиал1	Филиал2	ФилиалЗ	Филиал4
газель Next № а123лм199				
газель 3302 № т746нс197				
газель 2705 № д923пр199				
Валдай № ж206зк197				
9A3 2206 № в278зс197				
9A3 3303 № д567чу197				
9A3 3903 № э419ту199				
газель Next № ш278ск199				
▶ Валдай № з298ми197				

Рис 40.

Затем необходимо создать куб, в котором будут применяться зависимые раскрывающиеся списки. В данном примере куб называется «ТС по филиалам» и изображен на рисунке 41. На рисунках 38 и 39 элемент «Филиал» скрыт, так как он нужен только для реализации функции зависимых раскрываемых списков.



info@axilon.ru

Сохранить Рассчитать Обновить данные (Связи) Команды - Связи - Детализация Транспонироват Филиал1 • Автомобиль Пробег, км Расх. ГСМ, руб Расх. 3Ч, руб Филиал 1 • • • • • • 2 • • • • • • • 3 •	🔡 Куб.ТС п	ю филиалам					_ 🗆 >
Филиал1 Автомобиль Пробег, км Расх. ГСМ, руб Расх. 34, руб Филиал 1 <	Сохранить	Рассчитать Об	новить данные (Свя	зи) Команды 🕶 С	вязи 👻 Детализаци	ія Транспонироват	
Филиал Автомобиль Пробег, км Расх. ГСМ, руб Расх. 3Ч, руб Филиал 1							
Автомобиль Пробег, км Расх. ГСМ, руб Расх. 3Ч, руб Филиал 1 - - - - - 2 - - - - - - 3 - - - - - - - 4 - <t< td=""><td>Филиал]</td><td><u> </u></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>	Филиал]	<u> </u>					
1 Image: Constraint of the second		Автомобиль	Пробег, км	Расх. ГСМ, руб	Расх. 34, руб	Филиал	
2	1						
3	2						
4 Image: Second sec	3						
5	4						
6 Image: Constraint of the second	5						
7 Image: Constraint of the second secon	6						
8 9 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	7						
9	8						
	9						
	10						

Рис 41.

Далее настраиваем в кубе «ТС по филиалам» управляющий элемент «Филиал». Рисунок 42.

🔛 Изм	🖁 Измерение.TC 📃 🚺 🗙									
Свой	ства									
	N≗	Код элемента	Элемент	Вычисление	Формат	Цвет данных	Параметры вычисления	Условное форматирование		
	1		Автомобиль		Подстановка					
	2		Пробег, км		С плавающей 2					
	3		Расх. ГСМ, руб		С плавающей 2					
	4		Расх. 34, руб		С плавающей 2					
•	5		Филиал		Подстановка 💌					
приме приме приме приме приме с имзт Топли TC	р_Данн р_для с р_должи р_Катег р_Подр р_Пред м во	ые по подра прав должн ности гория азделения приятия	над					Стобра Стобра Код ГИне Гол Не По По	ажать — вна <> вко асч. шЛинк юдам но изм-1	

Рис 42.

Управляющий элемент «Филиал» форматируем измерением «Филиал», тем же самым, который находится в составе справочного куба. Затем настраиваем управляющий элемент так, чтобы происходило автозаполнение элемента «Филиал». Для этого нужно поставить галочку «Равно измерению», которая отмечена кружком на рисунке 42.

Теперь настраиваем зависимый (управляемый) элемент «Автомобиль». Рисунок 43 и 44.



info@axilon.ru

🔡 Из	мерени	e.TC							
Сво	йства								
	N≏	Код элемента	Элемент	Вычисление	Формат	Цвет данных	Параметры вычисления	Условное форматиров-	ание
▶	1		Автомобиль		Подстановка 💌				
	2		Пробег, км		С плавающей 2				
	3		Расх. ГСМ, руб		С плавающей 2				
	4		Расх. 34, руб		С плавающей 2				
	5		Филиал		Подстановка				
S1 Ca S1 Ca Salary Sectia Table zero Код номе пара	alc Gas o ost & nam y ons _Name нклатури метры н	f periods le Gas а_группы юменклатурі	51						Тображать Коды Имена Только нерасч. ВнешЛинк по кодам Равво измии

Рис 43.

Зависимый элемент форматируем измерением «Парк автомобилей», тем же самым, который находится в составе настроечного куба. А после этого нажимаем кнопку <>, которая отмечена кружком. Меню примет вид как на рисунке 44.

🔡 Изм	ерение	e.TC							- 🗆 ×
Свой	іства								
	Nº	Код элемента	Элемент	Вычисление	Формат	Цвет данных	Параметры вычисления	Условное форматирование	
•	1		Автомобиль		Подстановка 💌				
	2		Пробег, км		С плавающей 2				
	3		Расх. ГСМ, руб		С плавающей 2				
	4		Расх. 34, руб		С плавающей 2				
	5		Филиал		Подстановка				
ГП3_: ГП3_: ГП3_: Копия приме Приме Справ ТС по Э_Тар Э_Тар	2015 св 2020 ра 2050 св 1230 9 1230 9 1230 9 1230 9 1230 9 1230 9 1230 12 1230 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 1	од ГПП услу счет од ГПЗ РВ Коммун у Ности ности руктуры уб ам Эслуги непр Расходы на і	ги 3 јслуги оизводственного характера командировки		Автомобиль Пробег, км Раск, ГСМ, руб Раск, 34, руб Филиал			Отобра» Кодь Имен нера Внеш по кс Равн	кать I <> Ha ко сч. ЛИНК Эдам о изм-ию



В левой половине нужно выбрать справочный куб, а в правой выбрать управляющий элемент. Автоматически выберется первый элемент, который отформатирован таким же измерением, которое есть в составе справочного куба (элемент можно выбрать и вручную). Теперь в справочном кубе нужно настроить соответствие измерения и зависящего от него списка элементов, которые будут отображаться в раскрывающемся списке в кубе «TC по филиалам». Для этого нужно установить любое цифровое значение на пересечении элементов измерений куба, кроме нуля (формат элемента **не** «Текст»). В нашем случае «1», см. рис. 45.



info@axilon.ru

📕 Куб.Справочный Куб				
Сохранить Рассчитать Обновить данные (Связи) Кома	анды 🔻 Связи 👻 Ди	етализация Трансі	понировать Отмен	ить Опублико
	Филиал1	Филиал2	ФилиалЗ	Филиал4
газель Next № а123лм199	1			
газель 3302 № т746нс197	1			
газель 2705 № д923пр199	1			
Валдай № ж206зк197	1			
УАЗ 2206 № в278зс197		1		
УАЗ 3303 № д567чу197		1		
9A3 3903 № э419ту199		1		
газель Next № ш278ск199		1		
▶ Валдай № з298ми197		1		

Рис 45.

После ввода символов надо нажать «Enter», затем **сохранить** куб и **опубликовать** его (см. раздел «Открытие куба и работа с данными»).

Далее открываем куб «ТС по филиалам», который будет иметь вид как на рисунке 46 и 47.

🔜 Куб.ТС по филиалам										
Сохранить	Рассчитать Обн	овить данные (Связ	зи) Команды 🕶 Се	зязи 👻 Детализаци	я Транспонироват					
Филиал1		1			\mathbf{v}					
	Автомобиль	Пробег, км	Расх. ГСМ, руб	Расх. 34, руб	Филиал					
1					Филиал1					
2					Филиал1					
3					Филиал1					
4					Филиал1					
5					Филиал1					
6					Филиал1					
7					Филиал1					
8					Филиал1					
9					Филиал1					
▶ 10					Филиал1					



Окружностью выделено, какими элементами будет происходить автозаполнение в элементе «Филиал», который отмечен стрелкой.

На рисунках 46 и 47 видно, как меняется автозаполнение, при переключении элемента в измерении «Филиал», который выделен окружностью.



info@axilon.ru

🔡 Куб.Т	С по филиалам					_ 🗆 🗙
Сохрани	ть Рассчитать Об	новить данные (Свя	язи) Команды - С	вязи 👻 Детализац	ия Транспонироват	
Филиа	in2	>			•	
	Автомобиль	Пробег, км	Расх. ГСМ, руб	Расх. 34, руб	Филиал	
1					Филиал2	
2					Филиал2	
3					Филиал2	
4					Филиал2	
5					Филиал2	
6					Филиал2	
7					Филиал2	
8					Филиал2	
9					Филиал2	
▶ 10					Филиал2	



Связи

Связь – объект модели, который устанавливает соответствия между двумя кубами. Связь представляет собой набор таблиц соответствия между элементами измерений двух кубов (куба Источника данных и куба Цели).

Создание

Для создания новой связи между кубами модели, необходимо выбрать пункт меню панели инструментов **Связи-Создать связь**. В данном элементе меню возможно создание двух вариантов связей: внутренней связи или связи из внешнего источника. Принципиально создание связей этих двух типов практически идентично, поэтому рассмотрим создание связи на примере создания внутренней связи между двумя кубами.

Для создания внутренней связи нужно воспользоваться элементом меню панели инструментов *Связи-Создать связь-Внутренняя связь.* В открывшемся окне необходимо выбрать кубисточник и куб-цель, отобразится список составляющих кубы измерений (рисунок 48).



info@axilon.ru

🖳 Связь.Новая		
Свойства		
Источник 2040 Material costs -	0020 MD SKU	▼ Цель
C material cost 1_10 M BU M SKU T Year T Month	M Product Structure M SKU	
Маde dish, glass jar 1,400 Мade dish № 6 marinaded, glass jar 1,0 sweet peas, can 0,425 mustard Батька Махно, plastic 0,25 mustard Батька Махно, bucket 10,0 mustard Батька Махно, bucket 10,0 mustard Григорий Распутин, plastic 0,25 mustard Григорий Распутин, glass jar 0,2 mustard Григорий Распутин, small bag 0 mustard Григорий Распутин, bucket 10,0 mustard Григорий Распутин, bucket 3,0 mustard Малюта Скуратов, plastic 0,25 mustard Малюта Скуратов, bucket 10,0 mustard Малюта Скуратов, bucket 3,0 mustard Малюта Скуратов, bucket 3,0 mustard Малюта Скуратов, bucket 3,0		

Рисунок 48. Создание новой внутренней связи.

Для соединения двух измерений предусмотрено три способа:

- **Прямое соединение** возможно для одинаковых измерений в двух кубах (только внутренняя связь), либо по совпадению наименований/кодов элементов измерений кубов. Элементы измерений соединяются автоматически.
- **Распределенное соединение** возможно для соединения любых элементов из любых измерений между собой. Необходимо указать соответствие элементов в измерениях.
- **Таблица распределения** связь элементов измерений в кубах осуществляется на основании, предварительно созданной, таблицы распределения (создание таблицы распределения см. ниже).

Для создания соединения необходимо выделить два измерения из списков доступных, удерживая клавишу «*Ctrl*». В окне появятся кнопки: *Прямое соединение*, *Распределенное соединение*, *Таблица распределения*. Для создания прямого соединения следует нажать кнопку *Прямое соединение*, после чего измерения соединятся желтой прямой стрелкой (рисунок 49.1). Автоматически элементы соединяются по системным идентификаторам (для одинаковых измерений) или по наименованиям. Можно поменять тип прямого соединения, нажав правой клавишей мыши на соединение, вызвать контекстное меню и выбрать в нем пункт *Связка по кодам* (рисунок 49.1). Для создания распределенного соединения следует нажать кнопку *Распределенное соединение*, после чего измерения соединятся краснозеленой стрелкой (рисунок 49.2). Далее необходимо соединить элементы измерений удерживая кнопку «*Ctrl*», выбираем пары элементов. При этом они будут попадать в среднюю часть окна (рисунок 49.2). Если соединяемые элементы в измерениях имеют одинаковые наименование, то можно, нажав правой клавишей мыши на соединении, вызвать контекстное меню и выбрать в нем пункт *связать по наименованиям* (*также – связать по кодам*). Элементы с одинаковыми названиями соединятся автоматически (рисунок 49.2).



info@axilon.ru



Рисунок 49.1. Прямое соединение внутренней связи.

🖳 Связь.Новая					
Свойства					
Источник 2040 Material costs		•	0020 MD SKU		▼ Цель
M SKU			M SKU	ra.	
I_10 M BU T Year T Month Brand Product material	Откуда		Изменить на Изменить на Связать по н Связать по к Удалить сое		
Material quantity Material price Material cost Package Package price Package quantity Package cost	Bran	1	Brand	segment Package type Package volume in base unit new product new package type	

Рисунок 49.2. Распределенное соединение внутренней связи.

Для создания соединения измерений с использованием, предварительно созданной, таблицы распределения необходимо выделить два измерения (измерение куба источника и куба цели), удерживая кнопку «*Ctrl*» и нажать кнопку **Таблица распределения**, после чего измерения соединятся желтой прямой стрелкой с белым квадратом. Из появившегося, в левой нижней части окна, списка таблиц распределения необходимо выбрать одну (см. рисунок 50), в правой нижней части окна – вы брать тип соединения (по кодам или наименованиям).

Служба технической поддержки:



Рисунок 50. Соединение «Таблица распределения».

Также из контекстного меню соединения измерений можно выполнить следующие команды:

- Изменить на прямое / Изменить на распределенное.
- Изменить на Таблицу.
- Связать по наименованиям (только для распределенного соединения) автоматически связывает все элементы измерений по наименованиям.
- Связать по кодам (только для распределенного соединения) автоматически связывает все элементы измерений по кодам (вводятся при создании измерения).
- Удалить соединение.

После создания всех необходимых соединений измерений, необходимо сохранить связь под своим именем (соответствующее окно появится при закрытии окна связи). При этом можно поставить или снять галочку о добавлении связи в список обновления куба-цели.

Меню окна связи Свойства содержит следующие элементы:

- Сохранить сохраняет все изменения сделанные пользователем во время редактирования связи.
- Сохранить как сохраняет связь под другим именем.



info@axilon.ru

- Показать коды элементов отображает коды элементов измерений (если были введены в измерение).
- Тип связи
 - Обычный связываются только элементы измерений куба-источника с элементами измерений куба-цели.
 - Агрегация возможны соединения в связи по виртуальным измерениям кубаисточника (измерениям которые являются форматами для элементов измерений куба-источника).

Связи типа агрегации создаются при необходимости передачи данных из кубаисточника в зависимости от значений уже существующих данных (с форматом по другому измерению) в кубе-источнике. Таким образом, связывание происходит не только простых измерений кубов, но и данным (форматированным по другим измерениям - Подстановка) куба-источника (рисунок 51).

🖳 Связь.Новая	Anapost -	
Свойства		
Источник 2040 Material costs -	0020 MD SKU	▼ Цель
M SKU C material cost	M SKU M Product Structure	
1_10 M BU T Year T Month Product material (C material cost) Brand(C material cost)		
Package[C material cost]		
material 1 material 2 material 2 material 4 material 5 material 7 material 8 material 9 material 10	J	

Рисунок 51. Связь типа агрегации.

 Поиск – возможны соединения в связи по виртуальным измерениям куба-цели (измерениям которые являются форматами для элементов измерений кубацели).

Связи типа **поиска** создаются при необходимости передачи данных в куб-цель в зависимости от значений уже существующих данных (с форматом по другому измерению) в кубе-цели. Таким образом, связывание происходит не только простых измерений кубов, но и данным (форматированным по другим измерениям - **Подстановка**) куба-цели.

- Параметры исполнения
 - *Расчет* после исполнения связи будет производиться расчет куба. Требуется в случае когда для исполнения очередной связи из списка обновления куба или сценария требуется расчет куба с результатами исполнения предыдущих связей.
 - о **Передавать текст** связь будет передавать не только числовые значения, но и текстовые. Требуется для передачи данных с текстовыми форматами.
- Выделять связанные элементы выделение синей подсветкой автоматически связанных элементов измерений. Не рекомендуется для очень больших измерений (элементов более 20000).



info@axilon.ru

Открытие и редактирование

Созданную связь можно открыть для изменения выбрав пункт меню панели инструментов *Связи-Открыть связь*. В открывшемся окне необходимо выбрать нужную связь и нажать кнопку *Открыть* (откроет связь для редактирования) или *Выполнить* (выполнит передачу данных по связи).

Создание и редактирование таблиц распределения

Таблица распределения это сохраненное соответствие между элементами измерений. Таблицы распределения целесообразно создавать в случаях многократного использования одинакового соответствия между элементами измерений или часто изменяемого пользователями соответствия элементов (таблица на основании куба данных).

Для создания новой таблицы распределения, необходимо выбрать пункт меню панели инструментов **Связи-Таблицы распределения**. В открывшемся диалоговом окне со списком таблиц распределения необходимо нажать кнопку **Создать**.

📲 Таблица распределения. Новая	-		\times
Свойства			
Сохранить		⊻Це	ль
Коды элементов			
Тип таблицы 🔸 🗸 Между измерениями Элемент2			
Внешний источник			
Куб			

Рисунок 52.

Возможно создание трех различных типов таблиц распределения (рисунок 52):

- *Между измерениями* настраивается соответствие на основании элементов двух существующих измерений модели.
- Внешний источник настраивается соответствие произвольным образом путем ввода данных в таблицу.
- Куб настраивается соответствие на основании элементов одного измерения и колонки данных указанного среза куба (рисунок 53).
 Для создания таблицы распределения на основании куба необходимо в диалоговом окне в поле Источник выбрать название куба, в поле Цель направление соответствия: измерение ->список означает, что измерение куба-таблицы будет в связи в качестве измерения-источника, значение столбца куба будет в связи в качестве измерения обратное соответствие). Также необходимо указать в центральной части диалогового окна, какое измерение куба-таблицы будет в качестве второй колонки, и какой элемент данных другого измерения куба будет в качестве второй колонки (рисунок 53, измерение куба «месяцы» и элемент второго измерения «Плановый период»). В случае если куб-таблица многомерный (количество измерений более двух), то в центральной части диалогового окна необходимо также выбрать для



info@axilon.ru

прочих измерений элементы в качестве фильтра. Т.о. должен быть определен плоский срез куба для использования в качестве таблицы распределения.

🖳 Куб.0. Month def у

Сохранить Рассчитать Обновить данные (Связи) Команды - Связи - Транспонировать Отменить Опубликовать

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	7
Текущий период	Янв	Фев	Map	Апр	Май	Июн	Июл	1
Период								
Статус периода текущий	факт	факт	факт	факт	факт	план	план	Г
Дней в периоде								
Дней в периоде								
#Плановый период						Июн	Июл	
#Фактический период	Янв	Фев	Мар	Апр	Май			
#Итого	Всего ФАКТ	Всего ФАКТ	Всего ФАКТ	Всего ФАКТ	Всего ФАКТ			
Плановый период						Июн	Июл	
Фактический период	Янв	Фев	Мар	Апр	Май			
-Итого	Всего ФАКТ	Всего ФАКТ	Всего ФАКТ	Всего ФАКТ	Всего ФАКТ	13		L
<								
🛃 Таблица распределения	.month def plan y					_	· 🗆 ×	
Свойства								
Источник 0. Month def y		~		ИЗМЕ	ерение -> список		∨ Цель	
0. month	Тип	Измере	ние Код	Элемен	п			٦
0.01 month def	Измерен	ие 0. month		Май				
	Список	0.01 mor	th def	Париори	už pepues			
	Список	0.01110		Тланова	мипериод			



Внешние источники данных

Внешним источником данных может являться:

- Файл формта csv, xls, xlsx в виде плоской таблицы (схема звезда) либо в виде сводной таблицы (аналитика и данные расположены в нескольких столбцах таблицы, заголовки могут быть многоуровневые)
- Таблица или представление любой базы данных текущего SQL сервера, или присоединенного сервера к текущему SQL серверу (linked Server).

Создание и изменение

Источник внешних данных на основании таблицы или представления SQL сервера.

Для создания источника внешних данных на основании таблицы или представления текущего SQL сервера необходимо воспользоваться элементом меню панели инструментов *Источники* – *Внешние источники*. Далее в диалоговом окне (рисунок 54)



info@axilon.ru

🖳 Внешние источники	
	Создать (xls/csv)
	Создать (sql)
	Создать (server\sql)
	Создать (odbc)
	Изменить
	Создать (Excel->sql)
	Изменить (Excel->sql)
	Отмена

Рисунок 54. Окно внешних источников данных.

нужно нажать кнопку *Создать (sql)*. В результате в открывшемся окне (рисунок 55) необходимо выбрать нужную таблицу/представление из базы данных SQL сервера.

			поиск по наименованию
Зыберите базу данных		Выберите таблицу/запрос	
abarbolin sybase4		dbo. RefactorLog	
abarbolin_t1908_2_wf		dboauth_sessions	
abarbolin_test		dboauth_users	
abosenko_test	=	dbocodes	
gshinkarenko		dbo.AddInLinks	
gshinkarenko_bank		dbo.Attachments	
GShinkarenko_Renaissance		dbo.Attachments_back	
herman_1908		dbo.Attachments_docs	
herman_deploy		dbo.Blocks	
Inventory OP	_	dbo.Blokirovki	
Kuptsov_1908_copy	· ·	dbo.changing_log	
		dbo.changing_log_did	
		dbo.cnanging_log_done	

Рисунок 55. Диалоговое окно по созданию внешнего источника на основе таблицы базы данных SQL сервера.

После выбора источника данные отобразятся в новом диалоговом окне для разметки (рисунок 56):

info@axilon.ru

е Им	порт						
-Осн Н П	овное аименование утъ log.dbo.vi_Амо Измерение	ртиз_нов_29_04 -> I	од Обзор	Показать Фильтры Форматы Для excel-s	Фильтры	•	
	id	Группа ОС	Подразделение	1-1000	Расчет	Данные	*
•	1	газопроводы	Администрация	1	Наименование	газопровод рас	1
	2	газопроводы	Администрация	2	Наименование	Наруж.подзем	
	3	газопроводы	Администрация	3	Наименование	распред. г/п по	
	4	газопроводы	Администрация	4	Наименование	Вохоново д.: газ	
	5	газопроводы	Администрация	5	Наименование	Г/д выс.и низко	
	6	газопроводы	Администрация	6	Наименование	Г/д высокого д	
	7	газопроводы	Администрация	7	Наименование	Г/д к жилым до	
	8	газопроводы	Администрация	8	Наименование	Г/д низ.дав.к ин	
	9	газопроводы	Администрация	9	Наименование	Г/п ввод выс.да	
	10	газопроводы	Администрация	10	Наименование	Г/п к индивид.з	
			٨	44		-/ -	*
							Создать

CubixBM Desinger 1.7.5.0 - модуль администрирования

Рисунок 56. Окно разметки данных SQL источника данных.

- В поле *Наименование* необходимо внести уникальное название создаваемого источника внешних данных.
- Отметить те столбцы таблицы, которые будут использоваться как аналитика установить курсор на любую ячейку нужного столбца (или нескольких столбцов) таблицы и отметить галочкой Измерение в верхней левой части окна. Эти столбцы будут использоваться в связях в качестве измерений, а их значения в качестве элементов этих измерений.
- Отметить столбец таблицы, который будет использоваться как данные установить курсор на любую ячейку нужного столбца таблицы и отметить галочкой **Данные** в верхней левой части окна. В качестве данных возможно использование только одного столбца.

После завершения разметки данных внешнего источника необходимо нажать кнопку **Создать** в нижнем правом углу формы. Теперь этот источника можно использовать для создания связей из источника: элемент меню панели инструментов **Связи – Создать связь – Сеязь из источника**.

Для изменения созданного внешнего источника необходимо воспользоваться меню *Источники – Внешние источники,* в открывшемся окне выделить нужный и нажать кнопку *Изменить*.

Источник внешних данных на основании файла csv, xls, xlsx в виде плоской таблицы (схема звезда).

Для создания источника внешних данных на основании файла необходимо воспользоваться элементом меню панели инструментов *Источники – Внешние источники*. Далее в диалоговом окне (рисунок 54) нужно нажать кнопку *Создать (xls/csv)*. В результате в стандартном диалоговом окне необходимо выбрать нужный файл, а затем лист Excel. После выбора листа Excel его содержимое отобразятся в новом диалоговом окне для разметки (рисунок 56). Процедура разметки данных аналогична разметки таблицы SQL, описанной выше.

Источник внешних данных на основании файла csv, xls, xlsx в виде сводной таблицы (схема звезда).



info@axilon.ru

Создание внешнего источника из сводной таблицы MS Excel происходит в два этапа: создание из сводной таблицы Excel плоской таблицы в базе данных SQL сервера и создание источника на основе этой SQL таблицы по описанному выше алгоритму.

Для создания источника из сводной таблицы MS Excel необходимо в диалоговом окне (рисунок 54) выбрать **Создать (Excel->SQL)**, откроется диалоговое для выбора Excel файла, и затем листа с данными. После выбора листа книги Excel откроется окно для разметки данных (рисунок 57):

Имп	орт														
Основ	жюе			Показать	Для ех	cel-sql 1									
Haussaura test		💿 Фильтры	Номер	строки с именами и	ізмерений (наприме	p'3') 4									
Пул	TDSheet\$1 -> C:\w	ork\tarif_coro\20	13\1.1 Ofison	Форматы	Номера	а строк и имена леж	ачих измерений (на	пример '3,Год;4,Месяцы')							
	Измерение		Line Line Line Line Line Line Line Line	Для excel-sql	4,Пока	затели;7,8Д		•							
	5 89 949								1			1	1		
	БДР 9#2: Производственны расходы по видам	F2	F3	F4		F5	F6	F7	FB	F9	F10	F11	F12	F13	F14
1	000 "Газпром														
2	2013 r.														
3	Единица измер														
4	Код строки	КодНаш	Наименование	Утвержденные показа	атели на	Утвержденные	Утвержденные	Утвержденные показ	Ожидаемые пок	Ожидаемые пок	Ожидаемые пок	Ожидаемые пок	Всего план на 2	Всего план на 2	Bcero nna
5															
6				Bcero		В том числе по			Bcero	В том числе по			Bcero	В том числе по	
7				Bcero		Транспортиров	Реализация сж	Прочие виды деятель	Bcero	Транспортиров	Реализация сж	Прочие виды де	Bcero	Транспортиров	Реализаци
8	1		2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9	1	1.	Материальные	69 484,889		38 452,329		31 032,560	51 046,160	29 449,440		21 596,720	81 467,021	46 593,722	
10	1.01	1.1.	Расходы на при												
11	1.02	1.2.	Материалы и за	6 593,054		6 475,528		117,526	3 838,260	3 637,630		200,630	10 615,351	9 211,614	
12	1.03	1.3.	Материалы и за	3 327,003		3 327,003			3 115,580	3 115,580			5 063,247	5 063,247	
13	1.04	1.4.	Газ на технолог	73,956		73,956			311,930	311,930			164,371	164,371	
14	1.05	1.5.	Технологически	4 836,738		4 836,738			4 016,370	4 016,370			4 514,930	4 514,930	
15	1.06	1.6.	Прочие потери г												
16	1.07	1.7.	Материалы для	18 160,000				18 160,000	9 868,060			9 868,060	20 461,924		
17	1.08	1.8.	Коммунальные	4 133,389		3 021,342		1 112,047	3 430,890	2 030,420		1 400,470	5 281,172	4 408,485	
18	1.08.1	1.8.1.	теплоэнергия	1 372,649		1 008,500		364,149	1 229,230	774,120		455,110	2 087,395	1 689,109	
19	1.08.2	1.8.2.	электроэнергия	2 425,589		1 737,246		688,343	1 996,480	1 137,060		859,420	2 582,624	2 187,021	
20	1.08.3	1.8.3.	водоснабжение	335,151		275,596		59,555	205,180	119,240		85,940	611,153	532,355	
21	1.09	1.9.	Транспортные р	13 985,324		11 981,544		2 003,780	12 244,140	9 951,400		2 292,740	15 893,841	13 161,932	
22	1.09.1	1.9.1.	ГСМ	7 796,896		6 654,407		1 142,489	7 572,150	6 099,820		1 472,330	9 983,918	8 320,383	
23	1.09.2	1.9.2.	Запчасти	3 103,030		2 660,751		442,279	2 220,050	1 772,220		447,830	3 156,584	2 648,344	
24	1.09.3	1.9.3.	Услуги сторонн	1 768,659		1 542,292		226,367	1 298,670	1 120,430		178,240	2 491,339	1 980,648	
25	1.09.4	1.9.4.	Прочее	1 316,739		1 124,094		192,645	1 153,270	958,930		194,340	262,000	212,557	
26	1.10	1.10.	Материальные	2 032,799		1 612,150		420,649	2 129,860	1 520,160		609,700	2 707,260	2 431,718	
27	1.10.1	1.10.1.	материалы (хоз	388,187		327,132		61,055	693,880	557,650		136,230	875,724	705,019	
28	1.10.2	1.10.2.	услуги по содер	1 644,612		1 285,018		359,594	1 435,980	962,510		473,470	1 831,536	1 726,699	
29	1.11	1.11.	Прочие материа	6 133,577		5 402,787		730,790	5 241,090	4 274,240		966,850	7 731,100	5 905,533	
30	1.11.1	1.11.1.	запчасти и мате	1 194,000		1 054,248		139,752	1 128,150	869,610		258,540	2 290,655	1 504,448	
31	1.11.2	1.11.2.	расходные мате												
22	1113	1 11 3	приполный газ	889.865		819 778		70.087	AND 390	490.460		109.930	995 761	937 658	1

Рисунок 57. Окно разметки данных внешнего источника – сводная таблица Excel.

Необходимо заполнить следующие существенные поля формы разметки данных:

- Наименование ввести уникальное наименование Excel-источника данных.
- *Показать Для excel-sql –* отобразит список параметров необходимых для заполнения
 - Номер строки с именами измерений необходимо вписать номер строки с именами аналитик-измерений (в примере на рисунке, это 4 строка, т.к. там содержится заголовок для кодов и наименований статей)
 - Номера строк и имена лежачих измерений необходимо вписать в формате "номер1,название1;номер2,название2…" номера строк и наименование горизонтальной аналитики *(в примере на рисунке, это «4,Показатели;7,ВД», т.к. в 4-й и 7-й строке содержатся наименования элементов двух горизонтальных аналитик-измерений)

о *Кнопка -> -* открывает дополнительные параметры настройки:

- Данные со строки номер строки, с которой начинаются данные (в данном примере, с 9)
- Данные до строки номер строки, до которой брать данные (может быть просто большое число)
- **Формат столбца данных** определяет формат столбца данных таблицы SQL сервера (в случае смешанных данных, т.е. если есть



info@axilon.ru

столбцы как с текстовыми данными так и с числовыми, то следует указать - текст)

После завершения разметки данных внешнего источника необходимо нажать кнопку **Создать** в нижнем правом углу формы. Будет создана новая таблица на SQL сервере, в базе данных модели с названием vi_<наименование источника>.

Затем необходимо создать *sql-ucmoчник* на основе только что созданной новой таблицы sql согласно описанному выше алгоритму создания внешнего источника из таблицы SQL (рисунок 58):

	Импор	от							×
	Основн	ioe			Показать	ильтры			
	Наим	енование	Кемерово_92_201	3	💿 Фильтры	•			
Путь NinthForms.dbo.vi_Кемерово_92_2013 -> Обзор			92_2013 -> Обзор	🔘 Форматы	•				
		🔽 Измера	ение 🔽	Данные	🔘 Для excel-sql				
		id	КодНаш	Наименование		период	вд	Данные	•
	1	1	1.	Материальные расходы		Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	2136,47	
	2	2	1.8.	Коммунальные услуги		Утвержденные показатели на 2012 г.	Всего	953,09	Ш
	3	3	1.8.1.	теплоэнергия		Утвержденные показатели на 2012 г.	Всего	358,16	
	4	4	1.8.2.	электроэнергия		Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	515,93	
•	5	5	1.8.3.	водоснабжение		Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	79	
	6	6	1.10.	Материальные расходы	на содержание производств	Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	379,36	
	7	7	1.10.1.	материалы (хоз. инвента	арь)	Утвержденные показатели на 2012 г.	Всего	348,44	
	8	8	1.10.2.	услуги по содержанию з	даний	Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	30,92	
	9	9	1.11.	Прочие материалы		Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	601,42	
	10	10	1.11.3.	природный газ на собсти	венные нужды	Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	559,66	
	11	11	1.11.5.	расходы на спец одежду	и обувь	Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	28,56	
	12	12	1.11.6.	другие материалы		Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	13,2	
	13	13	1.12.	Прочие материальные р	асходы	Утвержденные показатели на 2012 г.	Всего	202,6	
	14	14	1.12.2.	приобретение прочих об	ьектов стоимостью до 40 ты	Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	198,6	
	15	15	1.12.3.	прочие		Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	4	
	16	16	2.	Расходы на оплату труда	3	Утвержденные показатели на 2012 г.	Всего	1843,48	
	17	17	2.1.	Фонд оплаты труда		Утвержденные показатели на 2012 г.	Всего	1843,48	
	18	18	3.	Расходы на отчисления	в фонды и обязательное стр	Утвержденные показатели на 2012 г.	Всего	564,104	
	19	19	3.1.	Расходы на отчисления	в фонды	Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	553,043	
	20	20	3.1.1.	Пенсионный фонд РФ		Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	405,565	
	21	21	3.1.2.	ФСС РФ		Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	53,462	
	22	22	3.1.3.	ΦΦOMC		Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	57,147	
	23	23	3.1.4.	ТФОМС		Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	36,869	
	24	24	3.2.	Обязательное социальн	ое страхование от несчастн	Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	11,061	
	25	25	4.	Амортизация		Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	2669,21	
	26	26	4.1.	газопроводов		Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	1376,51	
	27	27	4.2.	зданий, сооружений		Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	178,41	
	28	28	4.3.	машин и оборудования		Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	532,6	
	29	29	4.4.	транспортных средств		Утвержденные показатели на 2012 г.	Всего	314,46	
	30	30	4.6.	производственных и хоз	яйственных инструментов и	Утвержденные показатели на 2012 г.	Bcero	146,47	
	31	31	4.7.	прочих основных средст	В	Утвержденные показатели на 2012 г.	Всего	120,76	-
	- 22	32	15				Reero	7855.655	
								Сохранить	

Рисунок 58. Окно разметки данных SQL источника данных.

Изменение источника осуществляется с помощью элемента меню панели инструментов *Источники – Внешние источники*. Далее в диалоговом окне (рисунок 54) нужно выбрать нужный внешний источник и нажать кнопку *Изменить* или *Изменить (Excel->sql)* для разметки Excel сводной таблицы.

Для перегрузки данных из файла сводной таблицы Excel необходимо воспользоваться элементом меню панели инструментов *Источники – Перегрузка Excel->sql.*



info@axilon.ru

Использование

Созданный в программе внешний источник можно использовать при создании связей: элемент меню панели инструментов **Сеязи – Создать сеязь – Сеязь из источника**. В качестве измерений будут заголовки столбцов отмеченных при разметке как измерение, а в качестве элементов этих измерений - данные этих столбцов, в качестве передаваемых данных будут данные столбца отмеченного при разметке источника как данные. После создания такой связи она также появится в списке обновления куба.

Сценарии

Сценарии – набор последовательно исполняемых макрокоманд. Сценарии необходимы для выполнения часто повторяющихся действий, таких как пересчет всей модели или любой ее части.

Создание

Для того, чтобы создать новый сценарий, необходимо выбрать пункт меню панели инструментов *Сценарии-Создать сценарий*. В открывшемся окне (рисунок 59) необходимо ввести название для нового сценария и нажать на кнопку *Создать*.

Введите имя сценария:	
test	
Создать	
Отмена	

Рисунок 59. Окно создания сценария.

В открывшемся окне при помощи кнопок, расположенных на левой стороне окна, можно менять порядок команд в сценарии, добавлять новые команды, удалять созданные (рисунок 60).



info@axilon.ru

🖳 Сценарий.1	
Команды:	
 Полнить запрос к базе Выполнить запрос к базе Выполнить санарий Загрузить из базы Обновить куб Обновить куб Обновить куб Обновить куб Сокранить куб Сокранить куб 	

Рисунок 60. Окно редактирования сценария.

Для того, чтобы добавить новую команду, необходимо нажать на кнопку . , и выбрать из раскрывающегося списка необходимую команду (Выполнить связь, Выполнить сценарий, Обновить Excel->SQL, Обновить куб, Обнулить куб) и нажать на кнопку **Добавить**. Выбранная команда появится в конце списка **Команды**.

Выбрав отдельную строку в этом списке, можно отредактировать содержание команды в правой части окна: поменять название, поменять тип команды, определить параметр (объект) команды (рисунок 61).



Рисунок 61. Изменение параметра команды.



info@axilon.ru

Также можно выбрать сообщение, которое будет выводиться перед исполнением сценария (рисунок 62). Само сообщение создается с помощью формы вызываемой из меню панели инструментов *Сценарии-Сообщения.*

🖳 Сценарий.новый	
Команды:	Наименование команды:
Обновить куб	Обновить куб
	Тип команды:
	Обновить куб 👻
	Параметр:
	*1310 Коммунальные услуги 👻
×	
сооощение ▼	
-	

Рисунок 62. Выбор сообщения сценария.

После изменения списка команд и их содержимого необходимо закрыть окно редактирования. Новый или отредактированный сценарий будет сохранен.

В таблице 3 представлено описание видов команд, доступных при создании сценариев.

Команда	Выполняемое действие
Выполнить запрос к базе	Выполнить указанную в параметрах команды SQL-инструкцию на SQL-сервере.
Выполнить связь	Выполняется выбранная связь
Выполнить сценарий	Выполняется указанный в параметрах сценарий
Загрузить из базы	Загружает в куб сохраненные в хранилище данные
Обновить Excel->SQL	Обновляет таблицу SQL из источника сводной таблицы Excel
Обновить куб	Обновляются все связи из списка обновления выбранного куба
Обнулить куб	Обнуляются значения выбранного куба
Опубликовать куб	Данные куба экспортируюся в плоскую таблицу SQL-сервера
Пересчитать куб	Расчет формул во всем кубе
Сохранить куб	Сохраняются данные куба в хранилище

Таблица 3. Команды, выполняемые в сценариях, и их описание

Для редактирования сценария в окне выбора сценария (рисунок 61) после выделения нужного сценария следует нажать кнопку «*Открыть*».

Выполнение

Служба технической поддержки:



info@axilon.ru

Для выполнения существующих сценариев необходимо воспользоваться элементом панели инструментов *Сценарии-Открыть сценарий*. В открывшемся окне (рисунок 63) необходимо выбрать нужный сценарий и нажать на кнопку *Выполнить*.

🖳 Открыть сценарий	×
Ргојесts 00 Очистка всех кубов Projects 01 003 105 106 107 Projects 02 110 112 111 Projects 03 104 113 118 117 301 114 Projects 04 302 115 116 119 303 Новый сценарий	Выполнить
	Открыть
	Отмена

Рисунок 63. Окно выбора сценария для выполнения или редактирования.

Во время выполнения сценария на экране появляется окно статуса выполнения.

e TESTII .		
	Выполнить	
	X	
	00:00:16.9642150	
	ОК	

Рисунок 64. Информационные окна статуса и времени выполнения сценария.

Сводные отчеты

Сводный отчет – это отчет, формируемый конечным веб пользователем на основании выбора им произвольных аналитик (элементов измерений) в сформированном и рассчитанном отчетном кубе.

Для создания сводного отчета необходимо выполнить:

1) Создать отчетный куб. В него вносятся данные для формирования отчета.



info@axilon.ru

2) Создать куб для **отображения** сводного отчета. В его состав нужно добавить те же измерения, которые находятся в составе **отчетного** куба и которые будут выбраны для сводного отчета, а так же измерение с пользователями отчета.

Измерение с пользователями отчета должны включать в колонке «Код элемента» код идентификатора пользователя (рисунок 65). Измерение с пользователями нужно для того, чтобы данные из **отчетного** куба передавались в куб **отображения** только в разрез пользователя запросившего отчет (определяется на основании идентификатора пользователя, связанного с логином).

	ID	Полное имя				K	(раткое имя	Логин
	121	Aleshina Anna				A	leshina Anna	
	122	Averkov Alexey				A	verkov Alexey	OPTIMUMVAA
	123	Balashov Alexander				В	alashov Alexander	OPTIMUM\AB
	124	Bataikina Alina				В	ataikina Alina	OPTIMUM\AB
	125	Bazhenova Anna				В	azhenova Anna	OPTIMUM\AB
	126	Borzov Alexandr				В	orzov Alexandr	
	127	Chernoy Alexandr				С	hernoy Alexandr	OPTIMUM\acl
	128	Glushkov Anatoly	177000			le	luahkau Anatolu	
	129	Goryunova Anastasia		змерен	(e.5 10R)	ep_	users	
	130	Popova Agata	Св	ойства				
	131	Karputcheva Alena		Nº	Код Элс 4е	нта	Элемент	
. (132	Denisenko Alena	►	1	121		OPTIMUM\AAleshina	3
•			-	2	538		OPTIMUM\NFrolov	
рупп	ы текуще	го пользователя	_	3	127		OPTIMUM\achernoy	
	Группа	3		4	8		OPTIMUM\Bryzgalov	Anton
Þ	Adminis	trators		5	132		0PTIMUM\AlDeniser	 nko

Рисунок 65

3) Создать таблицы распределения с типом таблицы «между измерениями», в которых нужно связать те измерения, которые будут участвовать в формировании сводного отчета (элементы этих измерений будут выбираться пользователем (рисунок 66). После создания таблицы зайти в меню «Свойства» и выбрать «Один к одному».

info@axilon.ru

🔜 Таблица распределения.5 weeks 2	020				_ 🗆 🗡
Свойства					
Источник S 4 week 2020		•	S 4 week 2020		🔹 Цель
Jul 6-10		Элемент1	Элемент2	Jul 6-10	
Jul 20-24	• •	Jan 9-10	Jan 9-10	Jul 20-24	
Jul 27-31		Jul 13-17	Jul 13-17	Jul 27-31	
Aug 10-14		Jul 20-24	Jul 20-24	Aug 10-14	
Aug 17-21 Aug 24-28		Jul 27-31	Jul 27-31	Aug 17-21 Aug 24-28	
Aug 31 Sen 1-4				Aug 31 Sep 1-4	
Sep 7-11				Sep 7-11	
Sep 14-18 Sep 21-25				Sep 14-18 Sep 21-25	
Sep 28-30				Sep 28-30	
Oct 5-9				Oct 5-9	
0ct 12-16				Oct 12-16	•

Рисунок 66

4) Создать связь между **отчетным** кубом и кубом **отображения**, с помощью ранее созданных в П.3 таблиц распределения (рисунок 67).

🔜 Связь.5 timesheet source=>cube by USERS		
Свойства		
Источник S timesheet source	S cube by USERS	Цель
S 2 employe S 2 Media Types S 4 week 2020	S 2 employe S 2 Media Types S 4 week 2020	
Employe Clients weeks_2020 MT S Employe S Media Types S weeks 2020	По наименованиям По кодам	

Рисунок 67

5) Создать макрос (сценарий), в котором будет выполняться созданная связь и другие действия с кубом. В данном примере макрос сначала обнуляет **отображаемый** куб, затем выполняет связь между **отчетным** и **отображаем** кубами, и пересчитывает **отображаемый** куб (рисунок 68).



info@axilon.ru



6) Открыть на панели инструментов элемент «Сводные отчеты». Появится форма для настройки сводного отчета, изображенная на рисунке 69.

🔡 Сводный отчет.S filt	er by USERS	
Сводный отчет.5 filt Список кубов: MD_Constants MD_hours MD_other_nonClients Rep 10 (USERS)Tim Rep 10 DATA TimeS Rep 10 TimeSheet w Rep 11 (USERS) Tim Rep 11 TimeSheet w Rep 12 TimeSheet or	er by USERS Список измерений: S 2 employe S 2 Media Types S 4 week 2020	SQL команда 1 (с параметрами юзе exec complex_filter_sql1 @id_user, @id_form, @els Cценарий: S cube by USERS_1
S cube by USERS S timesheet source Teat Список входящих свя S timesheet source=>cut		SQL команда 2 (после сценария):
		MD_Constants MD_hours MD_other_nonClients Rep 10 (USERS)TimeSheet weekly by Rep 10 DATA TimeSheet weekly by cli
	Кубы	OK

Рисунок 69



www.axilon.ru info@axilon.ru

7) В форме настройки сводного отчета нажать кнопку «Кубы». Откроется «Список кубов» и в нем выбрать куб, в котором будет создан отчет.

8) Внизу под списком кубов появится список доступных связей для выбранного куба. Из списка связей выбрать ту, которая создавалась специально для сводного отчета.

9) После выбора нужной связи в центральном поле окна появится список измерений. Автоматически выделятся те измерения, которое связаны таблицами распределения.

10) В правой верхней части окно для SQL команд, которые генерируются автоматически.

11) В строке «Сценарий» выбрать сценарий (макрос), в котором будут выполняться необходимые связи и команды.

12) В окне «Открывать кубы по завершении» нужно выбрать куб, который откроется в вебприложении в виде отчета.

13) На панели инструментов зайти в меню «Настройка прав», выбрать «Сводные отчеты». В появившемся окне выбрать пользователя (или группу пользователей) и поставить галочку напротив нужного отчета.

14) Зайти в веб приложение и в правой колонке «Сводные отчеты» выбрать нужный отчет (рисунок 70).



Рисунок 70

15) После выбора нужного сводного отчета в колонке «Сводные отчеты» откроется окно, изображенное на рисунке 71. В этом окне меню выбора измерений. В каждом измерении можно





info@axilon.ru

выбрать от одного до всех элементов. После выбора нужных элементов надо нажать кнопку, отмеченную стрелкой. Отчет создастся и отобразится в виде куба.

	× +		
$\epsilon \rightarrow C$ (i) He same	ищено times.cubixbm.net/Con	isolidated/Open/6	0 1 0
	S filter	r by USERS	
2 employe			
•OM OMD Russia	+CC1-1 Media Service	▲ +CC1-2-1 TV	
	+CC1-2 Media Buying	+CC1-2-2 00H	
	+Non Media	+CC1-2-3 Internet +CC1-2-4 Special Projects +CC1-2-5 Regional +CC1-2-5 Radio +CC1-2-7 Press	
Все Очистить	Все Очистить	Все Очистить	
2 Media Types	+ TV Pudget Tetal	+ TV Pudget (aval regional) Total	TV (huning (potion)
2 Media Types Client Press huving (pation_newspaners)	+TV Budget Total +EUSE Budget Total	+TV Budget (excl regional) Total	TV buying (nation)
2 Media Types Client Press buying (nation, newspapers) Press buying (regional)	+TV Budget Total +FUSE Budget Total Press buwing	+TV Budget (excl regional) Total TV buying (regional)	TV buying (nation)
2 Media Types Client Press buying (nation, newspapers) Press buying (regional) + Trtal	+TV Budget Total +FUSE Budget Total Press buying +Radio Budget Total	+TV Budget (excl regional) Total TV buying (regional)	TV buying (nation) TV buying (cable) TV buying (Digital)
2 Media Types Client Press buying (nation, newspapers) Press buying (regional) + Total	+TV Budget Total +FUSE Budget Total Press buying +Radio Budget Total +Outdoor + Indoor + Transport B	+TV Budget (excl regional) Total TV buying (regional)	TV buying (nation) TV buying (cable) TV buying (Digital)
2 Media Types Client Press buying (nation, newspapers) Press buying (regional) + Total	+TV Budget Total +FUSE Budget Total Press buying +Radio Budget Total +Outdoor + Indoor + Transport B +Digital Budget Total	+TV Budget (excl regional) Total TV buying (regional)	TV buying (nation) TV buying (cable) TV buying (Digital)
2 Media Types Client Press buying (nation, newspapers) Press buying (regional) + Total	+TV Budget Total +FUSE Budget Total Press buying +Radio Budget Total +Outdoor + Indoor + Transport B +Digital Budget Total Annalect	+TV Budget (excl regional) Total TV buying (regional)	TV buying (nation) TV buying (cable) TV buying (Digital)
2 Media Types Client Press buying (nation, newspapers) Press buying (regional) • Total	+TV Budget Total +FUSE Budget Total Press buying +Radio Budget Total +Outdoor + Indoor + Transport B +Digital Budget Total Annalect CIS all media	★ TV Budget (excl regional) Total T∨ buying (regional)	TV buying (nation) TV buying (cable) TV buying (Digital)
2 Media Types Client Press buying (nation, newspapers) Press buying (regional) • Total	+TV Budget Total +FUSE Budget Total Press buying +Radio Budget Total +Outdoor + Indoor + Transport B +Digital Budget Total Annalect CIS all media Martech	*TV Budget (excl regional) Total TV buying (regional)	TV buying (nation) TV buying (cable) TV buying (Digital)
2 Media Types Client Press buying (nation, newspapers) Press buying (regional) • Total	+TV Budget Total +FUSE Budget Total Press buying +Radio Budget Total +Outdoor + Indoor + Transport E +Digital Budget Total Annalect CIS all media Martech Agency fee	*TV Budget (excl regional) Total TV buying (regional)	TV buying (nation) TV buying (cable) TV buying (Digital)
2 Media Types Client Press buying (nation, newspapers) Press buying (regional) • Total	 +TV Budget Total +FUSE Budget Total Press buying +Radio Budget Total +Outdoor + Indoor + Transport B +Digital Budget Total Annalect CIS all media Martech Agency fee BCE ОЧИСТИТЬ 	 +TV Budget (excl regional) Total TV buying (regional) t Bce Очистить 	TV buying (nation) TV buying (cable) TV buying (Digital) Bce Очистить
2 Media Types Client Press buying (nation, newspapers) Press buying (regional) • Total Все Очистить	 +TV Budget Total +FUSE Budget Total Press buying +Radio Budget Total +Outdoor + Indoor + Transport B +Digital Budget Total Annalect CIS all media Martech Agency fee 	 +TV Budget (excl regional) Total TV buying (regional) t Bce Очистить 	TV buying (nation) TV buying (cable) TV buying (Digital) Bce Очистить
2 Media Types Client Press buying (nation, newspapers) Press buying (regional) • Total Bde Очистить 4 week 2020	 +TV Budget Total +FUSE Budget Total Press buying +Radio Budget Total +Outdoor + Indoor + Transport B +Digital Budget Total Annalect CIS all media Martech Agency fee Bde Очистить 	 +TV Budget (excl regional) Total TV buying (regional) Bce Очистить 	TV buying (nation) TV buying (cable) TV buying (Digital) Все Очистить
2 Media Types Client Press buying (nation, newspapers) Press buying (regional) • Total Bce Очистить 4 week 2020 • ИТОГО ГОД	 +TV Budget Total +FUSE Budget Total Press buying +Radio Budget Total +Outdoor + Indoor + Transport B +Digital Budget Total Annalect CIS all media Martech Agency fee Все Очистить 	 +TV Budget (excl regional) Total TV buying (regional) Bce Очистить 	TV buying (nation) TV buying (cable) TV buying (Digital)
2 Media Types Client Press buying (nation, newspapers) Press buying (regional) • Total Bce Очистить • 4 week 2020 • ИТОГО ГОД	 +TV Budget Total +FUSE Budget Total Press buying +Radio Budget Total +Outdoor + Indoor + Transport B +Digital Budget Total Annalect CIS all media Martech Agency fee BCe Очистить 	 +TV Budget (excl regional) Total TV buying (regional) Bce Очистить 	TV buying (nation) TV buying (cable) TV buying (Digital)
2 Media Types Client Press buying (nation, newspapers) Press buying (regional) • Total Bce Очистить 4 week 2020 • ИТОГО ГОД	 +TV Budget Total +FUSE Budget Total Press buying +Radio Budget Total +Outdoor + Indoor + Transport B +Digital Budget Total Annalect CIS all media Martech Agency fee Bce Очистить 	 +TV Budget (excl regional) Total TV buying (regional) Bce Очистить 	TV buying (nation) TV buying (cable) TV buying (Digital) Все Очистить
2 Media Types Client Press buying (nation, newspapers) Press buying (regional) + Total Bce Очистить 4 week 2020 + ИТОГО ГОД	 +TV Budget Total +FUSE Budget Total Press buying +Radio Budget Total +Outdoor + Indoor + Transport B +Digital Budget Total Annalect CIS all media Martech Agency fee Все Очистить 	 +TV Budget (excl regional) Total TV buying (regional) Bce Очистить 	TV buying (nation) TV buying (cable) TV buying (Digital)
2 Media Types Client Press buying (nation, newspapers) Press buying (regional) • Total Bde Очистить • 4 week 2020 • итого год	 +TV Budget Total +FUSE Budget Total Press buying +Radio Budget Total +Outdoor + Indoor + Transport B +Digital Budget Total Annalect CIS all media Martech Agency fee Bde Очистить 	 +TV Budget (excl regional) Total TV buying (regional) Bce Очистить 	TV buying (nation) TV buying (cable) TV buying (Digital) Bce Очистить
2 Media Types Client Press buying (nation, newspapers) Press buying (regional) • Total Bde Очистить • 4 week 2020 • итого год • уссор	 +TV Budget Total +FUSE Budget Total Press buying +Radio Budget Total +Outdoor + Indoor + Transport B +Digital Budget Total Annalect CIS all media Martech Agency fee Bce Очистить Jan 9-10 Jan 13-17 Jan 20-24 Jan 27-31 Feb 3-7 Feb 10-14 Feb 17-21	 +TV Budget (excl regional) Total TV buying (regional) Bce Очистить 	TV buying (nation) TV buying (cable) TV buying (Digital) Все Очистить

Рисунок 71



ООО «Аксилон Консалтинг»

www.axilon.ru

info@axilon.ru

Служба технической поддержки: