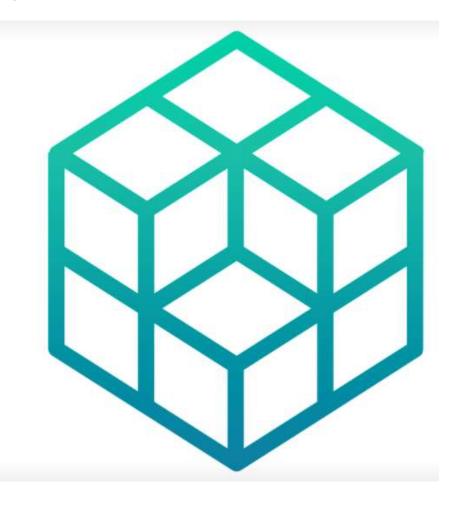
SPecialiST RePack

Руководство моделера (пользователя с правами моделирования)

Москва. 2020



История изменений

Nº	Дата	Описание



Оглавление

1.	Вход в систему	7
	1.1 Авторизация	7
	1.2 Восстановление пароля	7
2.	Навигация	8
	2.1 Главное меню	8
	2.2 Меню под именем пользователя	g
	2.3 Контекстное меню вкладок	10
	2.4 Панель Содержимое	10
	2.5 Строка состояния	11
	2.6 Горячие клавиши	12
3.	Моделирование	14
	3.1 Управление моделями	14
	3.1.1 Папки	17
	3.1.2 Теги	19
	3.2 Построение модели	20
	3.3 Измерения	20
	3.3.1 Время	20
	3.3.2 Версии	23
	3.3.3 Справочники	27
	3.3.4 Свойства	37
	3.4 Формат данных	41
	3.5 Мультикубы	45
	3.6 Специальное измерение Выборки кубов	55
	3.7 Специальное измерение Матричные выборки	57
	3.8 Внесение данных	59
	3.8.1 Внесение данных непосредственно в систему	59
	3.8.2 Импорт данных с помощью Drag & Drop (Строгий, Настраиваемый, Расширенный, Управляемый)	60
	3.8.3 Импорт из файла (с помощью Менеджера Импорта файлов)	
	3.8.4 Отправка данных непосредственно в систему с помощью POST-запроса (Excel VB Integration)	
	3.8.5 Импорт из мультикуба	
	3.9 Выгрузка данных	
	3.9.1 Настраиваемый экспорт	
		/



3.9.2 Экспорт представления	79
3.9.3 Экспорт данных с помощью POST-запроса (Excel VB Integration)	80
3.10 Формулы и функции	86
Функция IF THEN ELSE	90
Функция NOT	91
Функция AND	91
Функция OR	92
Функция ІТЕМ	92
Функция PROPERTY	93
Функция PARENT	94
Функция SUM	95
Функция SUMIF	97
Функция TIMESUM	99
Функция DIMENSIONSUM	100
Функция SELF	102
Функция DAY	103
Функция DATE	103
Арифметические операции с датами	104
Функция ЕОТІМЕІТЕМ	104
Функция BOTIMEITEM	105
Функция EOMONTH	106
Функция BOMONTH	107
Функция EOWEEK	107
Функция BOWEEK	108
Функция EOHALF	109
Функция BOHALF	110
Функция EOQUARTER	110
Функция BOQUARTER	111
Функция EOYEAR	112
Функция BOYEAR	112
Функция BOOLEAN	113
Функция IN_DIMENSION	114
Функция COLLECT	115
Функция SELECT по константам	119
Функция SELECT по кубам	121



	Функция MULTIPLY	124
	Функция ROUND	126
	Функция INT	127
	Функция RAND_NUMBER	127
	Функция RAND_ITEM	128
	Функция CODE	129
	Функция NAME	130
	Функция NUMBER	130
	Функция ТЕХТ	131
	Функция SUBSTITUTE	132
	Функция LEFT	134
	Функция RIGHT	135
	Функция LOOKUPTEXT	136
	Функция CLEAN	136
	& (Конкатенация)	137
	Функция LENGTH	138
	Функция FINDITEM	138
	Функция FINDBYNAME	139
	Функция FINDBYCODE	141
	Функция МАТСН	142
	Функция POWER	144
	Функция ABS (через POWER)	145
	Функция IRR	145
	Функция NPV	146
	Функция INTERPOLATE	147
3.	11 Работа с данными	148
	3.11.1 Сводная таблица	148
	3.11.2 Добавить	149
	3.11.3 Удалить	151
	3.11.4 Изменить порядок кубов	153
	3.11.5 Переместить	154
	3.11.6 Обновить / Обновить куб	155
	3.11.7 Поиск	
	3.11.8 Копировать вправо / Копировать вниз	160
	3.11.9 Скрыть / Показать	160



	3.11.10 Показать уровни	161
	3.11.11 Показать все строки / Показать все колонки	162
	3.11.12 Исключить пустые строки	163
	3.11.13 Отфильтровать по сабсету	164
	3.11.14 Детализация до транзакции	168
	3.11.15 Очистить ячейки мультикуба	170
	3.11.16 Очистить куб	170
	3.11.17 Блокирование ячеек	170
	3.11.18 Режим гибкой таблицы FG	171
	3.11.19 Режим CV Пользовательский вид	173
	3.11.20 Условное форматирование	175
	3.11.21 Изменение размера ячеек таблицы	177
	3.11.22 Перенос текста	178
	3.11.23 Комментарии	179
	3.11.24 Информация об ошибках при вводе/вставке в ячейки таблиц	181
	3.11.25 Настройки тулбара (панели управления)	182
	3.11.26 Пользовательская кнопка	184
	3.11.27 Тип передачи контекста	187
	3.11.28 Печать	189
3	3.12 Оптимизатор	190
4.	Визуализация	192
4	4.1 Графики	192
	Combination Chart	193
	Column Stacked Chart / Bar Stacked Chart	194
	Area Stacked Chart	196
	Biaxial Line Chart / Biaxial Bar Chart	196
	Pie Chart	198
	Column Chart / Bar Chart	199
	Column Percentage Chart / Bar Percentage Chart	200
	Funnel Chart	202
	Waterfall Chart	203
	Map Chart	203
	Stock Chart	204
4	4.2 Дэшборды	206
	4.2.1 Режим просмотра	208



	4.2.2 Режим редактирования	210
	4.3 Контекстные таблицы	233
	4.4 Папки	241
	4.5 Представления мультикубов	243
	4.6 Представления справочников	244
	4.7 Формы	247
5.	Макросы	253
	5.1 Скрипты	253
	Сгоп-формат	255
	5.2 Пользовательские процессы (Действия)	
	5.2.1 Открыть	
	5.2.2 Экспорт	
	5.2.3 Импорт файла / Импорт мультикуба	259
	5.3 Получение данных	
6.		
	6.1 Разграничение прав доступа на основе элементов справочников, поддерживающих МДГ	1
	(UAM)	
	6.2 Разграничение прав доступа на основе атрибутов элементов справочников,	
	поддерживающих Доступ к атрибутам (Attribute Access)	262
	6.3 Разграничение прав по отдельным Пользователям и Ролям	263
	6.3.1 Настройка доступов к Мультикубам, Версиям, Справочникам, Формам и Макросам н	
	основе ролевой модели.	
	6.4 Панель Содержимое	268
	6.4.1 Дополнительные возможности настройки отображения на панели Содержимое (Видимость)	269
	6.5 Согласования	
	6.6 Журнал резервных копий модели (Лог)	∠/∠

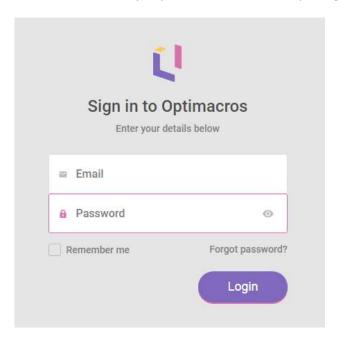


1. Вход в систему

! Для работы в системе необходимы последние версии Webkit браузеров (Google Chrome, Яндекс.Браузер, Opera, Safari и т.д.)

1.1 Авторизация

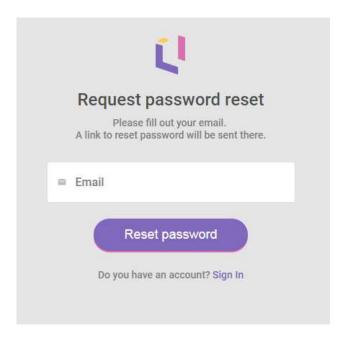
Для входа в систему перейдите по ссылке http://login.optimacros.com/



Введите свой электронный адрес и пароль, нажмите «Login».

1.2 Восстановление пароля

Для восстановления пароля перейдите по ссылке Forgot password?, введите свой электронный адрес, на который будет отправлена ссылка для сброса пароля, нажмите «Reset password».



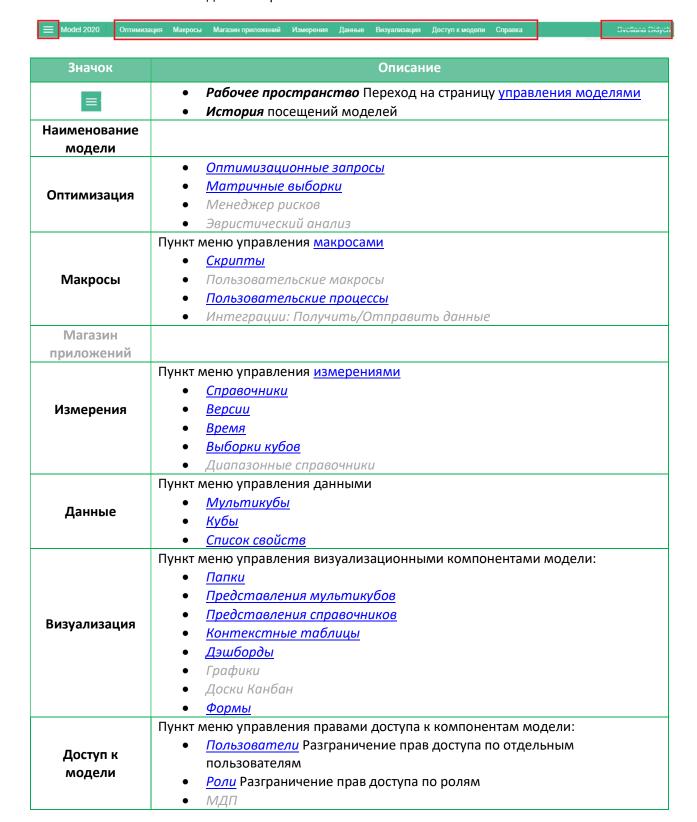


2. Навигация

Данный раздел представлен для ознакомления с элементами меню и основными панелями управления мультикуба, а также для быстрого перехода к нужному разделу по ссылкам.

2.1 Главное меню

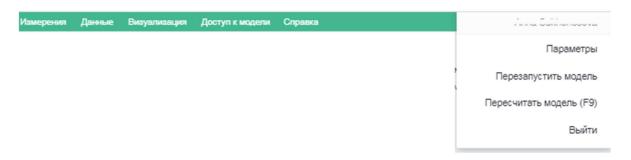
Главное меню находится в верхней части окна.



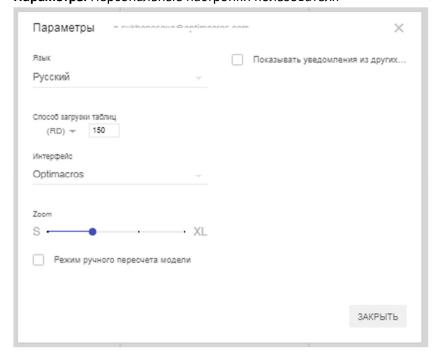


Значок	Описание
	• Согласования
	• <u>Видимость</u> Настройки отображения на панели Contents
	• <u>Доступ</u> Настройка прав доступа к мультикубам, справочникам,
	версиям и макросам
	• <u>Лог</u> Журнал резервных копий модели
	• <i>О программе</i> Сведения о программе
	• Лицензионное соглашение
Cananya	Доступные пользователю версии документации:
Справка	• Руководство пользователя
	• Руководство моделера
	• Руководство администратора
	Переход к меню под именем пользователя
Имя	• <i>Параметры</i> Персональные настройки пользователя
пользователя	• <i>Пересчитать модель</i> Запустить ручной пересчет модели
	• <i>Выйти</i> Выход из системы

2.2 Меню под именем пользователя



• Параметры Персональные настройки пользователя



- о Выбор языка интерфейса (русский, английский);
- о Выбор способа загрузки таблиц мультикубов/справочников;
- Выбор интерфейса;

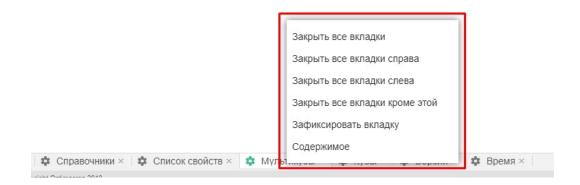


- o Zoom Выбор масштаба отображения на экране;
- о Включить режим ручного пересчета модели;
- Включить отображение уведомлений о действиях пользователей из других моделей.
- **Перезапустить модель** Перезапуск модели. Позволяет исправить некоторые проблемы при рассинхронизации метаданных.
- Пересчитать модель (F9) Запустить пересчет модели.
- Выйти Выход из системы и переход на страницу авторизации.

2.3 Контекстное меню вкладок

Каждый выбор пункта главного меню открывает новую вкладку в нижней части окна. Щелкнув правой кнопкой мыши по нужной вкладке, откроется контекстное меню, которое позволяет:

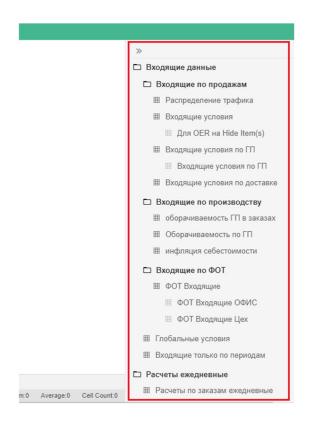
- Закрыть все вкладки;
- Закрыть все вкладки справа;
- Закрыть все вкладки слева;
- Закрыть все вкладки, кроме этой;
- Зафиксировать вкладку;
- Открыть Содержимое модели.



2.4 Панель Содержимое

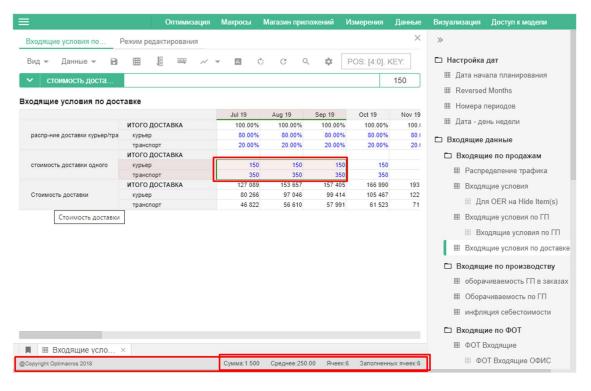
Панель <u>Содержимое</u> отображает организованные по <u>папкам</u> мультикубы, их представления, дэшборды и контекстные таблицы, к которым пользователю был предоставлен доступ, в соответствии с <u>ролью</u>.





2.5 Строка состояния

В нижней части окна расположена строка состояния, которая отображает сумму, среднее, количество выделенных и количество заполненных ячеек таблицы.

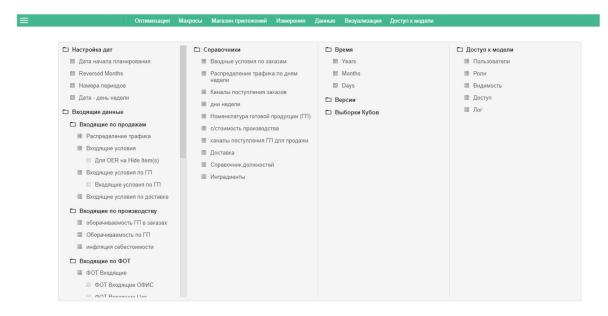


Стоит учитывать, что выделение происходит на видимой части таблицы, для загрузки данных всей таблицы воспользуйтесь пунктом меню *Загрузить все данные* . ! Загрузка больших таблиц занимает дополнительное время.



2.6 Горячие клавиши

• Сочетание клавиш «**Ctrl + Q**»¹ позволяет развернуть меню быстрого доступа ко всем мультикубам, измерениям и другим сущностям модели.



- Сочетание клавиш «Ctrl + S»² позволяет сделать резервную копию модели.
- Клавиша **«F9»** позволяет сделать пересчет модели.
- Клавиша «Ctrl+F9» позволяет перезапустить модель.
- Клавиша «Home» позволяет переместиться в начало таблицы по вертикали, сохраняя текущее выделение.
- Клавиша **«End»** позволяет переместиться в конец таблицы по вертикали, сохраняя текущее выделение.
- Клавиша **«PgUp»** позволяет переместиться в таблице по вертикали на один экран вверх, сохраняя текущее выделение.
- Клавиша **«PgDn»** позволяет переместиться в таблице по вертикали на один экран вниз, сохраняя текущее выделение.
- Сочетание клавиш **«Shift + Home»** позволяет растянуть выделение в таблице от текущего выделения до верхнего края таблицы.
- Сочетание клавиш **«Shift + End»** позволяет растянуть выделение в таблице от текущего выделения до нижнего края таблицы.
- Сочетание клавиш **«Shift + PgUp»** позволяет растянуть выделение в таблице от текущего выделения на один экран вверх.
- Сочетание клавиш **«Shift + PgDn»** позволяет растянуть выделение в таблице от текущего выделения на один экран вниз.

² Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [3:40] - https://youtu.be/9 QvIVzN gY



¹ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [2:20], [12:00] - https://youtu.be/9 QVIVzN gY

- Клавиша «Shift + прокрутка скролла мыши» позволяет перемещаться по таблице по горизонтали.
- Сочетание клавиш «Alt + Home» позволяет переместиться в начало таблицы по горизонтали, сохраняя текущее выделение.
- Сочетание клавиш **«Alt + End»** позволяет переместиться в конец таблицы по горизонтали, сохраняя текущее выделение.
- Сочетание клавиш **«Alt + PgUp»** позволяет переместиться в таблице по горизонтали на один экран вправо, сохраняя текущее выделение.
- Сочетание клавиш **«Alt + PgDn»** позволяет переместиться в таблице по горизонтали на один экран влево, сохраняя текущее выделение.
- Сочетание клавиш **«Alt + Shift + PgUp»** позволяет растянуть выделение в таблице от текущего выделения на один экран влево.
- Сочетание клавиш **«Alt + Shift + PgDn»** позволяет растянуть выделение в таблице от текущего выделения на один экран вправо.
- Сочетание клавиш **«Alt + Shift + Home»** позволяет растянуть выделение в таблице от текущего выделения до правого края таблицы.
- Сочетание клавиш **«Alt + Shift + End»** позволяет растянуть выделение в таблице от текущего выделения до левого края таблицы.

! При работе с горячими клавишами используйте Alt и Shift с левой стороны клавиатуры.

• Сочетание клавиш **«Alt + Enter»** и **«Shift + Enter»** позволяет сделать перенос строки в редакторе формул.



- Клавиша **«Delete»** позволяет очистить значения выделенных ячеек в таблице. Клавиши **«Delete»** и **«Backspace»** для выделенных *Boolean* ячеек присваивают значения FALSE.
- Клавиша **«Enter»** позволяет выбрать в таблице ячейку ниже текущей выделенной ячейки.

Клавиша «Enter» для выделенных Boolean ячеек присваивает значения TRUE.

- Клавиша **«Y»**⁵ присваивает значения TRUE для выделенных *Boolean* ячеек.
- Клавиша «**N**»⁶ присваивает значения FALSE выделенных *Boolean* ячеек.

⁶ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [18:39] - https://youtu.be/9 QvIVzN gY

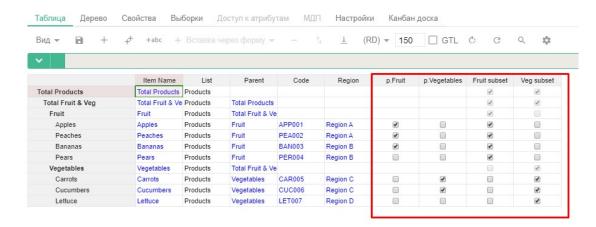


³ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [18:25] - https://youtu.be/9 QvIVzN gY

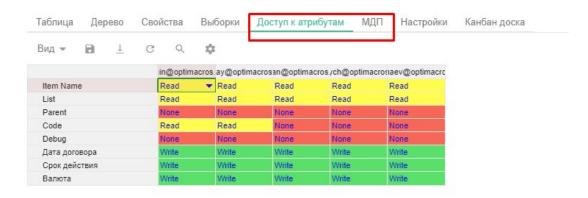
⁴ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [17:25] - https://youtu.be/9 QvIVzN gY

⁵ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [17:51] - https://youtu.be/9 QvIVzN gY

• Клавиша «Q»⁷ позволяет изменить значения выделенных *Boolean* ячеек на противоположные (с TRUE на FALSE, с FALSE на TRUE).



• Клавиши «N», «R», «W» позволяют изменить значения выделенных ячеек в таблицах, разграничивающих права доступа пользователей, на *None, Read, Write* соответственно.



3. Моделирование

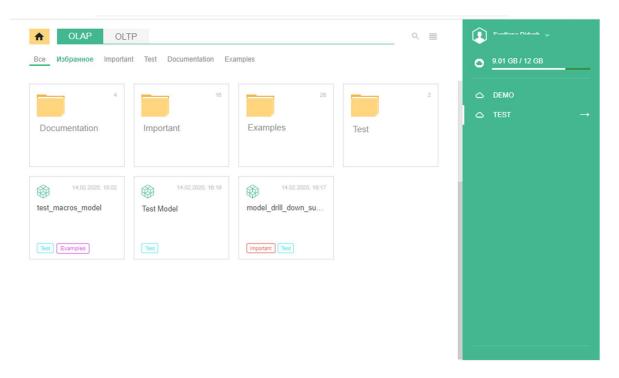
3.1 Управление моделями

Войдя в систему, попадаем в *Рабочее пространство*, где отображены доступные для работы модели, сгруппированные в <u>папки</u>, отмеченные соответствующими <u>тегами</u>.

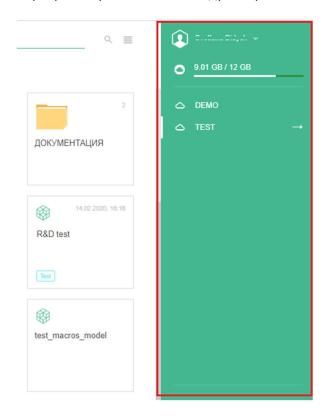
В правом верхнем углу карточки модели отображено время последних внесенных Вами изменений в модель.

⁷ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [17:35] - https://youtu.be/9 QvIVzN gY



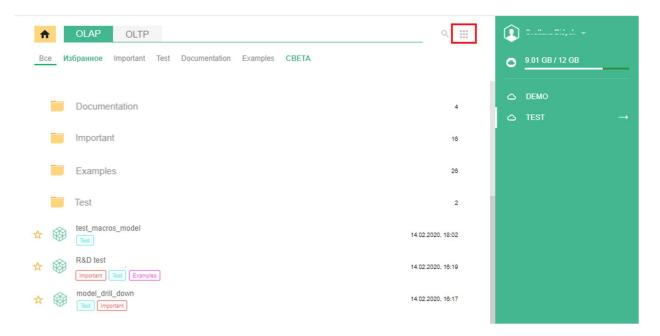


На панели в правой части окна отображено имя пользователя, объем, занимаемый моделями относительно выделенного рабочего пространства, а также список доступных для работы серверов, переключаться между которыми можно выбирая соответствующий.

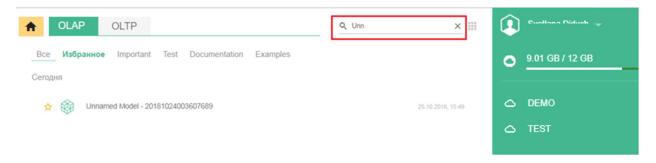


Кнопками **ш** и Вы можете переключить режим отображения моделей с карточного на список, и наоборот.

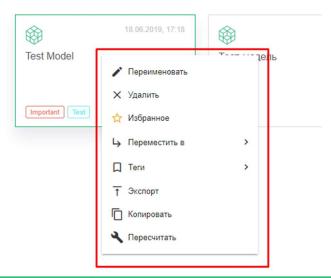




Для поиска нужной папки или модели, в строке поиска введите название (или его часть). Чтобы очистить фильтр, очистите строку поиска.



Щелкните правой кнопкой мыши по карточке модели для вызова меню управления соответствующей моделью.



Наименование	Описание
Переименовать	Переименовать модель
Удалить	Удалить модель
Избранное	Добавить модель в <i>Избранное</i> Модели, добавленные в Избранное, отмечены звездочкой и отображаются



Наименование	Описание
	на соответствующей вкладке Избранное.
Переместить в	Переместить модель в созданную ранее <u>папку</u>
Теги	Отметить модель <u>тегами</u>
	Модели, отмеченные тегами, отображаются на соответствующих вкладках.
Экспорт	Экспортировать ZIP-архив модели
Копировать	Скопировать модель
Пересчитать	Запустить ручной пересчет модели

3.1.1 Папки

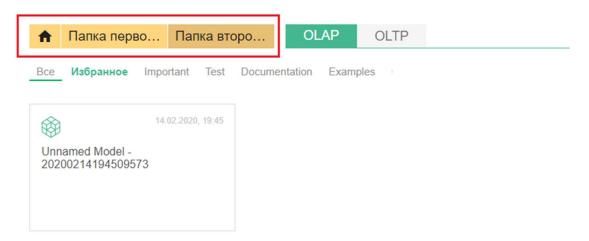
Папки позволяют структурировать модели в рабочем пространстве и облегчают их поиск.

Папки имеют древовидную структуру и могут иметь два уровня вложенности.

Папка верхнего уровня называется Корневой и обозначена значком

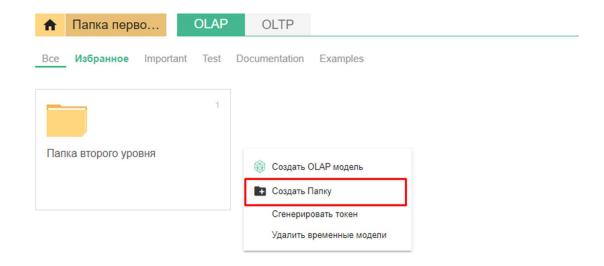


Нажатие на карточку соответствующей папки открывает ее содержимое. Для возврата на предыдущий уровень, выберите его в списке.

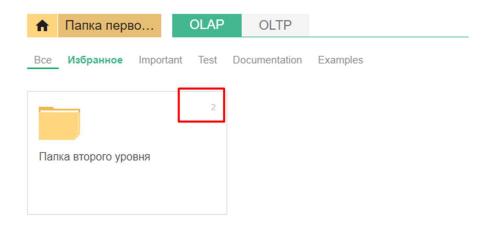


Для добавления папки, щелкните правой кнопкой мыши по свободному месту на странице и выберите пункт *Создать Папку*.



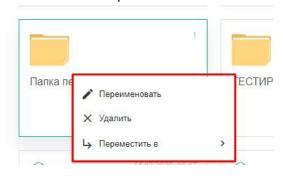


В правом верхнем углу карточки папки отображено количество моделей, содержащихся в соответствующей папке.



Щелкнув правой кнопкой по карточке папки появляется меню для управления соответствующей папкой:

- Переименовать;
- Удалить;
- Переместить в.



Для перемещения папки в дереве выберите пункт *Переместить в,* а затем соответствующую папку.

! При удалении папки, ее содержимое попадает в корневую папку.



3.1.2 Теги

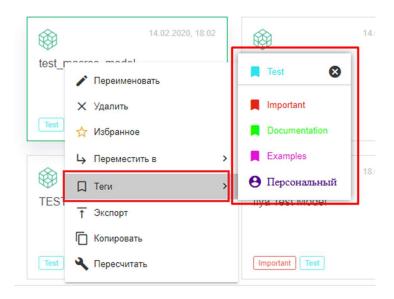
Теги (метки) позволяют структурировать модели в рабочем пространстве и облегчают их поиск.

Теги, добавленные администратором, отображаются в виде вкладок в *Рабочем* пространстве.

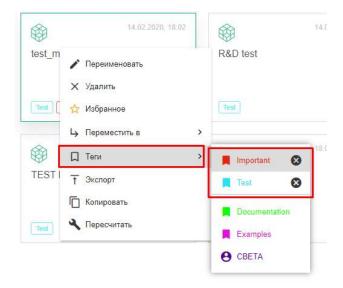


Открыв нужную вкладку, отобразятся модели, отмеченные соответствующим тегом.

Чтобы отметить модель тегом, щелкните правой кнопкой по карточке модели и выберите соответствующий тег.



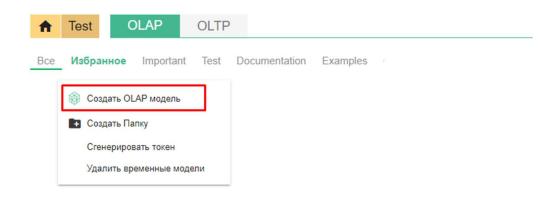
Для снятия тега с модели выберите соответствующий тег со специальной меткой.





3.2 Построение модели

Для создания новой модели щелкните правой кнопкой по свободному месту на странице и выберите пункт *Создать OLAP Модель*.

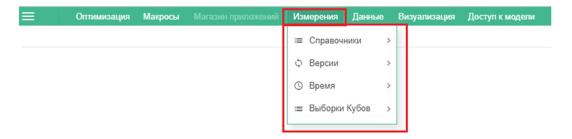


Нажав на название модели, переходим к построению. В верхней части окна находится Главное меню для работы с моделью.



3.3 Измерения

Измерение - справочник объектов, сгруппированный по определенной логике, со своими атрибутами. Например, список компаний, филиалов, сотрудников, продуктов и т.д., а атрибутами (свойствами) для продуктов могут являться его цена, категория, размер и т.д.



Системные измерения *Время* и *Версии* предзаполнены и требуют настройки перед работой с моделью.

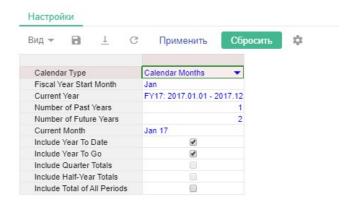
Перед началом работы над справочниками перейдем к настройке измерения времени.

3.3.1 Время8

Через пункт главного меню *Измерения » Время* Вы можете установить параметры времени для модели.

⁸ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [7:37] - https://youtu.be/9 QvIVzN gY





Наименование	Описание
Calendar Type	Тип календаря (месяц, неделя, 4-х недельный период)
	! Стоит учитывать, что нельзя изменить тип календаря в моделях, в которых
	 измерение времени или его выборка уже используется в мультикубах;
	 измерение времени или его выборка уже используется в качестве форматов кубов или свойств элементов справочников;
	 если элементы измерения времени входят в состав выборки;
	 существуют формулы, ссылающиеся на измерение времени или его выборку.
Fiscal Year Start Month	Определить начало финансового года (месяц)
Current Year	Текущий год
Number of Past Years	Число прошедших лет, рассчитываемых в модели
Number of Future Years	Число будущих лет, рассчитываемых в модели
Current Month / Week /	Текущий месяц / неделя / период
Period	
Week Day*	Определить день, с которого начинается неделя
Week To Month*	Определить по какому принципу неделя агрегирует в месяц.
	Переходная неделя - неделя, включающая дни из 2х месяцев
	(например, 5-я неделя 29.01-4.02)
	Такая неделя входит в тот или иной месяц по принципу
	Start - с какого месяца неделя началась к тому месяцу и принадлежит
	(т.е. 5-я неделя войдет в январь)
	Most - в каком месяце дней в этой неделе больше к тому месяцу и
	принадлежит (т.е. 5-я неделя войдет в февраль, 4 дня против 3х в
	январе)
	End - на каком месяце неделя закончилась к тому месяцу и
	принадлежит (т.е. 5-я неделя войдет в февраль)
Include Year To Date	Включать консолидирующий элемент YTD в шкалу времени, равный
	фактическому периоду, от Fiscal Year Start Month до Current Month
Include Year To Go	Включать консолидирующий элемент YTG в шкалу времени, равный
	будущему периоду, от Current Month до месяца, предшествующему
	Fiscal Year Start Month
Include Quarter Totals	Включать итоги по кварталам
Include Half-Year Totals	Включать итоги по полугодиям
Include Total of All	Включать консолидирующий элемент по всему периоду,
Periods	используемому в модели, включая Number of Past Years и Number of
	Future Years

^{*}При выборе Недельного календаря.

Сохраните изменения, нажав **«Применить».** Для сброса настроек времени нажмите **«Сбросить».**



Выборки времени9

Выборка времени представляет собой подмножество, состоящее из выбранных элементов измерения времени (Года, Месяцы, Дни и для не месячных календарей Недели / Периоды дополнительно). Таким образом, можно использовать элементы измерения времени повторно, сокращая при этом объем занимаемых данных и разреженность в модели. Для каждого периода времени, в зависимости от выбранного типа календаря, возможно создать необходимое количество выборок.

Для создания выборки, через меню *Измерения > Время > Года, Месяцы, Дни и* Недели / Периоды (в зависимости от выбранного типа календаря), перейдите на вкладку *Выборки*.



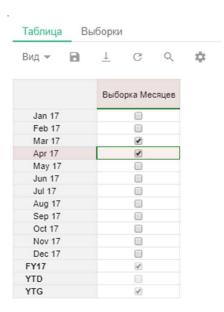
Значок	Описание
Вид ▼	> Печать
	Позволяет распечатать содержимое страницы;
	> Опубликовать в Контекстную таблицу
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах;
	> Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде.
	Сохранить вид таблицы
+	Добавить одну выборку с системным наименованием
++	Добавить несколько выборок с системными наименованиями
+abc	Добавить одну или несколько выборок с пользовательскими наименованиями
10-0	Удалить выборку
	! Перед удалением выборки необходимо снять все галки с элементов, входящих в данную выборку.
	!! Перед удалением выборки необходимо убедиться, что она не является
	измерением существующих мультикубов модели.
	!!! Перед удалением выборки необходимо убедиться, что на данную выборку не
	ссылаются формулы кубов и свойств элементов справочников модели.
↑_	Изменить местоположение выборки относительно других
<u>+</u>	Экспортировать таблицу выборок с их свойствами в XLSX
G	Обновить содержимое таблицы
Q	Поиск по содержимому таблицы
‡	Настроить панель управления

Добавьте выборку, и вернитесь на вкладку *Таблицы*. В появившемся столбце отметьте галкой те элементы, которые будут включены в выборку времени.

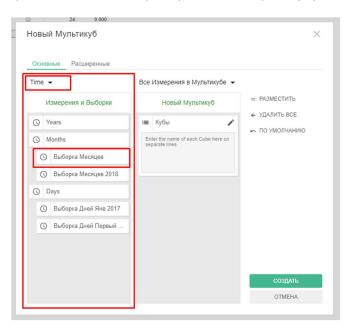
⁹ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [12:34] - https://youtu.be/9 QvIVzN gY



-



При построении мультикуба, Вы можете использовать только одно измерение времени или одну из созданных выборок времени, которые будут отображены в соответствующей графе.



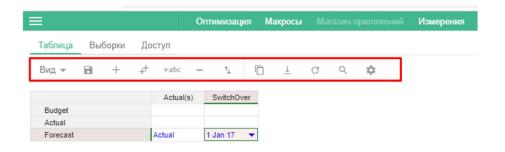
3.3.2 Версии¹⁰

Версии позволяют сравнивать различные сценарии для данных в модели.

Версии управляются из меню Измерения > Версии.

¹⁰ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [20:01] - https://youtu.be/9_QvIVzN_gY





Значок	Описание
Вид ▼	> Печать
	Позволяет распечатать содержимое страницы;
	> Опубликовать в Контекстную таблицу
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах;
	> Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде.
8	Сохранить вид таблицы
+	Добавить одну версию с системным наименованием
++	Добавить несколько версий с системными наименованиями
+abc	Добавить версии с пользовательскими наименованиями
12 - 2	Удалить выбранную версию
	! Перед удалением версии, необходимо убедиться, что данная версия не входит в
	состав выборок версий.
	!! Перед удалением версии необходимо убедиться, что данная версия не является
	измерением существующих мультикубов модели.
	!!! Перед удалением версии необходимо убедиться, что на данную версию не
	ссылаются формулы кубов и свойств элементов справочников модели.
↑	Изменить местоположение выбранной версии относительно других
	Копирование версий
	Позволяет скопировать данные из одной версии в другую.
<u>+</u>	Экспортировать таблицу версий с ее свойствами в XLSX
G	Обновить содержимое таблицы
Q	Поиск по содержимому таблицы
\$	Настроить панель управления

SwitchOver¹¹

Каждая модель по умолчанию создается с двумя версиями: **Actual** (Фактическая) и **Forecast** (Прогнозируемая). Данные по Forecast версии заменяются данными фактической версии вплоть до **SwitchOver** (дневной), далее она является самостоятельной версией. Система позволяет создавать неограниченное количество версий, используя SwitchOver для каждой из них свой.

Чтобы установить SwitchOver, выберите фактическую версию в колонке *Actual(s)*, напротив версии, данные которой будут заменяться. В колонке *SwitchOver* определите соответствующую дату.

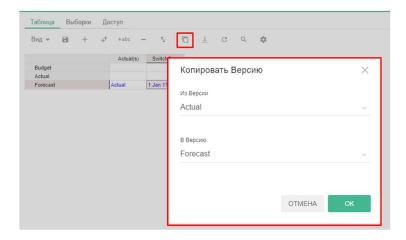
¹¹ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [22:04], [1:13:24] - https://youtu.be/9_QvIVzN_gY



Копирование Версий

Функционал *Копировать Версии* позволяет скопировать данные из одной версии в другую.

Щелкните кнопку па панели управления. В появившемся диалоговом окне из выпадающего списка *Из Версии* выберите версию, данные из которой будут скопированы, и в выпадающем списке *В Версию* версию, данные в которую будут скопированы. Подтвердите, нажав «Ok».



Выборки версий12

Выборка версий позволяет использовать несколько существующих версий в составе одного подмножества. Таким образом, можно использовать данные существующих версий повторно, сокращая при этом объем занимаемых данных и разреженность в модели.

Для создания Выборки версий перейдите на вкладку Выборки.



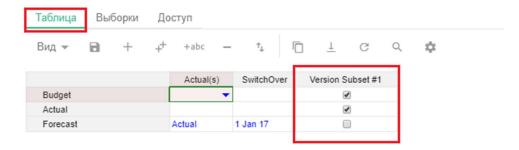
Значок	Описание
Вид ▼	> Печать
	Позволяет распечатать содержимое страницы;
	> Опубликовать в Контекстную таблицу
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах;
	> Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде.
8	Сохранить вид таблицы
+	Добавить одну выборку с системным наименованием
++	Добавить несколько выборок с системными наименованиями
+abc	Добавить одну или несколько выборок с пользовательскими наименованиями

¹² Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [24:48] - https://youtu.be/9 QvIVzN gY

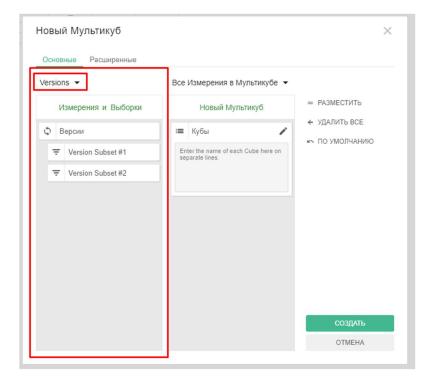


Значок	Описание
-	Удалить выборку ! Перед удалением выборки необходимо снять все галки с элементов, входящих в данную выборку. !! Перед удалением выборки необходимо убедиться, что она не является измерением существующих мультикубов модели.
	!!! Перед удалением выборки необходимо убедиться, что на данную выборку не ссылаются формулы кубов и свойств элементов справочников модели.
↑,	Изменить местоположение выборки относительно других
<u>+</u>	Экспортировать таблицу выборок с их свойствами в XLSX
G	Обновить содержимое таблицы
Q	Поиск по содержимому таблицы
‡	Настроить панель управления

Добавьте выборки, и вернитесь на вкладку *Таблица*. В появившемся столбце отметьте версии, которые будут включены в соответствующие выборки.



При построении мультикуба, Вы можете использовать только одно измерение Версий или одну из созданных Выборок версий, которые будут отображены в соответствующей графе.

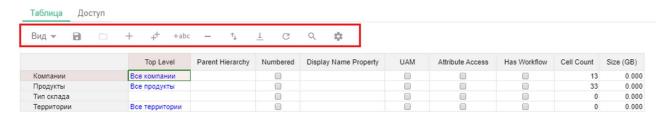




3.3.3 Справочники¹³

Справочники (списки) представляют собой группу подобных элементов, являющихся кроссмодельными. Справочники могут быть использованы в нескольких мультикубах, и внесенные в справочник изменения можно увидеть во всех мультикубах сразу.

Увидеть полный перечень справочников или добавить новый, можно через пункт меню *Измерения > Справочники*. Ниже представлено меню для работы со справочниками и предназначение каждого значка.



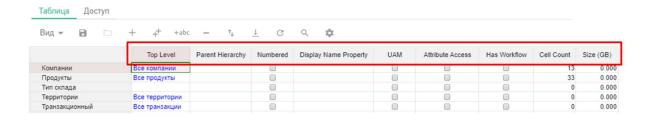
Значок	Описание
Вид ▼	> Печать
	Позволяет распечатать содержимое страницы;
	> Опубликовать в Контекстную таблицу
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах;
	> Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде.
8	Сохранить вид таблицы
	Открыть выбранный справочник
+	Добавить один справочник с системным наименованием
++	Добавить несколько справочников с системными наименованиями
+abc	Добавить один или несколько справочников с пользовательскими наименованиями
10-0	Удалить выбранный справочник
	! Перед удалением справочника необходимо убедиться, что справочник не
	содержит элементов, свойств и выборок элементов.
	!! Перед удалением справочника необходимо убедиться, что данный справочник не
	является измерением существующих мультикубов модели.
	!!! Перед удалением справочника необходимо убедиться, что на данный справочник
	не ссылаются формулы кубов и свойств элементов справочников модели.
↑,	Изменить местоположение выбранного справочника относительно других
<u>+</u>	Экспортировать таблицу справочников с их свойствами в XLSX
G	Обновить содержимое таблицы
Q	Поиск по содержимому таблицы
‡	Настроить панель управления

Добавив справочники, необходимо заполнить их свойства, обозначить иерархию между справочниками, определить будет ли справочник <u>нумерованным.</u>

¹³ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [1:04:13] - https://youtu.be/9_QvIVzN_gY

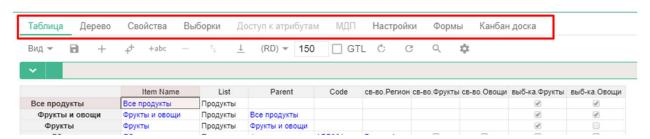


-



Наименование	Описание
Top Level	Показывает самый верхний уровень иерархии
Parent Hierarchy	Указывает на родительский справочник
Numbered	Указывает является ли справочник нумерованным
Display Name Property	Указывает на свойство отображаемых имен (альясов) элементов
	справочника
<u>UAM</u>	Используется для ограничения доступа пользователям к
	отдельным элементам справочника
Attribute Access	Используется для ограничения доступа пользователям к
	отдельным свойствам (атрибутам) элементов справочника
Has Workflow	Указывает имеет ли справочник Согласования

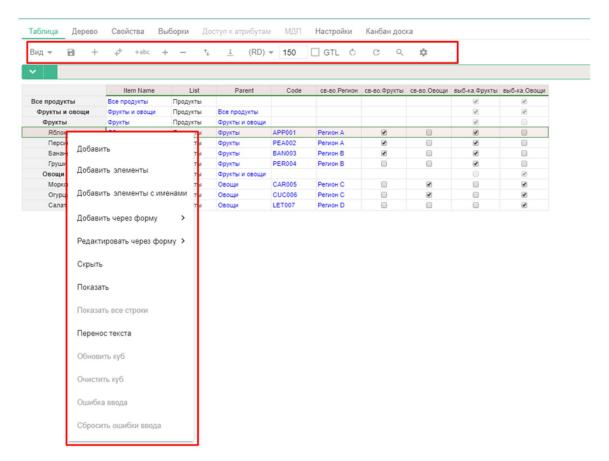
Открыв справочник, Вы увидите вкладки для настройки и управления справочником.



Наименование	Описание
Таблица	Отображает элементы справочника с атрибутами Parent, Code, Properties и/или Subsets, в виде таблицы
<u>Дерево</u>	Отображает иерархическое представление справочника в виде дерева.
Свойства	Позволяет создавать свойства, которые содержат дополнительную информацию об элементах справочника
<u>Выборки</u>	Позволяет создавать выборки для справочника
Доступ к атрибутам	Позволяет разграничить права доступа пользователям к отдельным свойствам (атрибутам) элементов справочника
МДП	Позволяет разграничить права доступа пользователям к отдельным элементам справочника
Настройки	Позволяет изменить параметры справочника (выбрать верхний уровень иерархии, родительскую иерархию, определить будет ли справочник нумерованным, будет ли к элементам и/или их свойствам выборочный доступ)
<u>Формы</u>	Позволяет создавать формы ввода/редактирования элементов
<u>Канбан доска</u>	Особое представление справочника, отображающее элементы справочника, в виде карточек на доске, группированные по выбранному свойству в формате справочника.

А также меню для работы с элементами справочника.





Значок	Описание
Вид ▼	> Открыть
	Позволяет открыть справочник и его <u>представления;</u>
	> Сохранить
	Позволяет сохранить, перезаписать представление справочника;
	> Сохранить как
	Позволяет сохранить новое представление текущего справочника;
	> Менеджер представлений
	Позволяет открыть, переименовать, удалить или изменить положение
	выбранного представление справочника;
	> <u>Печать</u>
	Позволяет сохранить содержимое таблицы справочника в <i>PDF</i> для последующей
	печати;
	> Опубликовать в Контекстную таблицу
	Позволяет разместить содержимое таблицы справочника в контекстных
	таблицах;
	> Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое таблицы справочника на дэшборд.
а	Сохранить
	Сохранить вид таблицы справочника
+	<u>Добавить</u>
	Добавить один элемент с системным наименованием
æ	<u>Добавить элементы</u>
т.	Добавить несколько элементов с системными наименованиями
+abc	Добавить элементы с именами
Tabe	Добавить один или несколько элементов с пользовательскими наименованиями
	<u>Удалить</u>
	Удалить выбранные элементы



Значок	Описание
	! Перед удалением элемента необходимо убедиться, что элемент не входит в состав
	выборок элементов справочника.
	!! Перед удалением элемента необходимо убедиться, что на данный элемент не
	ссылаются формулы кубов и свойств элементов справочников модели.
Ťı.	Переместить
+	Изменить местоположение выбранного элемента относительно других
	Экспортировать таблицу
+	Экспортировать таблицу справочника со всеми свойствами в XLSX
Ò	Загрузить все данные таблицы
-	Стоит учитывать, что загрузка больших таблиц занимает дополнительное время.
G	<u>Обновить</u>
C	Обновить содержимое таблицы
Q	Поиск
	Поиск по содержимому таблицы
*	Настройки тулбара
-	Настроить панель управления

Щелкнув правой кнопкой мыши по нужной ячейке или заголовку столбца/строки справочника и перейдя в контекстное меню, также Вы можете:

Наименование	Описание
<u>Добавить элемент</u>	Добавить один элемент с системным наименованием
Добавить элементы	Добавить несколько элементов с системными наименованиями
<u>Добавить элементы с</u> <u>именами</u>	Добавить один или несколько элементов с пользовательскими наименованиями
Добавить через форму	Добавить элемент через форму ввода
Редактировать через форму	Изменить атрибуты выделенного элемента через форму ввода
Добавить комментарий	Добавить комментарий к выделенной ячейке
<u>Скрыть</u>	Скрыть выделенные столбцы/строки
Показать	Показать выделенные столбцы/строки
Изменить формат	Изменить формат выделенного свойства справочника
Показать все строки / Показать все колонки	Показать все строки/столбцы
Перенос текста	Перенос текста заголовков строк/колонок таблицы справочника
Обновить куб	Обновить содержимое выделенного свойства справочника
Очистить куб	Очистить данные выделенного свойства справочника
Блокирование ячеек	Заблокировать / разблокировать для редактирования выделенные ячейки таблицы
Ошибка ввода	Просмотреть информацию об ошибке ввода в выделенной ячейке
Сбросить ошибки ввода	Сбросить все ошибки ввода

Справочники могут быть простыми, нумерованными и композитными.



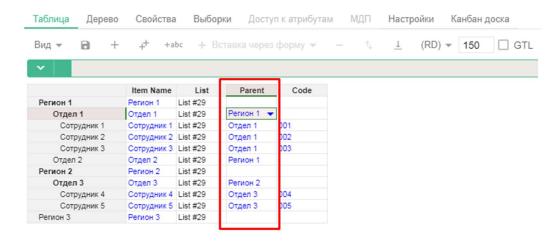
Простые справочники

Простые справочники могут быть плоскими 14 или содержать иерархию.

Плоские справочники представляют собой группу элементов без иерархии. Плоские справочники могут быть включены в состав композитного справочника, или могут быть использованы в качестве свойств других справочников.

Справочники, которые содержат иерархию - отношение между элементами «родительребенок» могут включать несколько уровней иерархии. Например, в трехуровневой иерархии сотрудники могут быть организованы по отделам, которые организованы в географических областях.

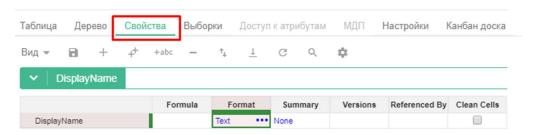
Из выпадающего списка в колонке **Parent** напротив нужного элемента выберите его родительский элемент.



Коды элементов должны быть уникальными в пределах модели.

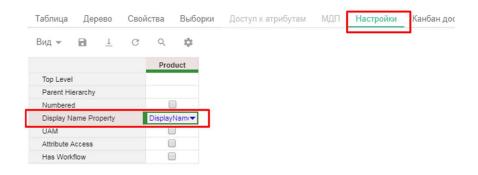
Наименования элементов должны быть уникальными в пределах справочника.

Элементы справочника могут получить пользовательские наименования (в том числе и не уникальные) путем создания <u>Свойства</u> справочника и выбора его в качестве **Display Name Property** на вкладке *Настройки*. Display Name Property может быть только в формате *Текст* или *Справочник*.

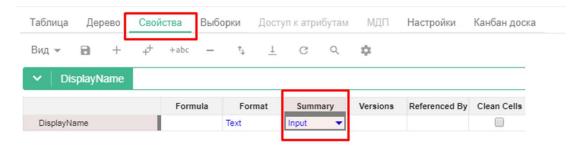


¹⁴ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [01:07:11] - https://youtu.be/9 QvIVzN gY





В простом справочнике значения свойств могут быть введены только в дочерние элементы. Родительские элементы здесь рассматриваются как сводные элементы. Для ввода свойств в родительские элементы необходимо перейти на вкладку *Свойства* справочника, в колонке *Summary* выбрать значение *Input* напротив нужного свойства.



Нумерованные справочники

Нумерованный 15 справочник является плоским, содержит группу элементов без иерархии.

Каждый элемент в нумерованном справочнике имеет свой уникальный идентификационный номер (знак # и порядковый номер), который присваивается при добавлении нового элемента и не может быть использован повторно, даже если элементы были удалены, а затем созданы снова.

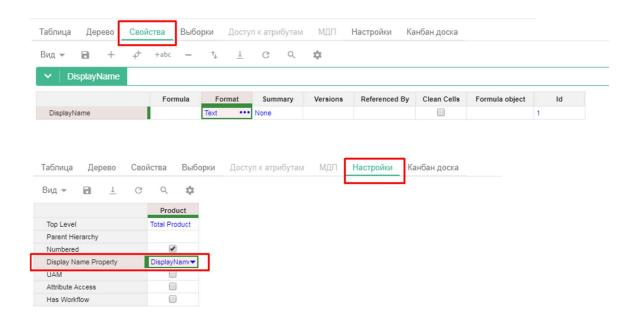
Чтобы справочник стал нумерованным, необходимо в списке справочников в столбце **Numbered** отметить галкой нужный справочник.



Элементы справочника могут получить пользовательские наименования путем создания Свойства справочника и выбора его в качестве **Display Name Property** на вкладке *Настройки*. Display Name Property может быть только в формате *Текст* или *Сравочник*.

¹⁵ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [02:09:12] - https://youtu.be/9_QvIVzN_gY

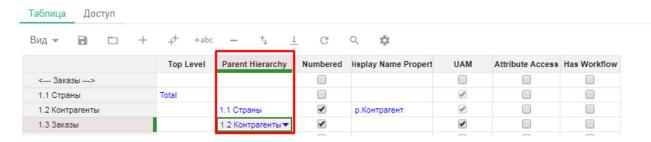




Композитные справочники16

Композитные справочники создаются из нескольких справочников, каждому из которых присваивается родительский элемент в иерархии. Композитные справочники, составляющие иерархию, могут использоваться несколько раз в рамках модели в составе других композитных справочников, уменьшая тем самым количество ячеек и разреженность в модели.

Для создания композитного справочника в колонке *Parent Hierarchy* выберите родительский справочник из раскрывающегося списка.



Дерево

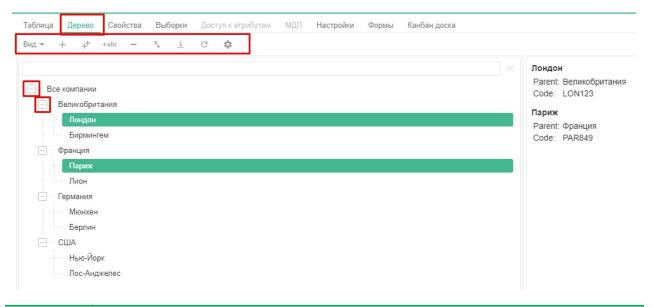
Вкладка *Дерево* справочника отображает иерархическое представление справочника в виде дерева.

Перемещаться по веткам дерева можно с помощью значков \oplus (раскрыть соответствующую ветку).

Для быстрого поиска нужного элемента, в строке поиска введите название (или его часть).

¹⁶ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [01:20:17] - https://youtu.be/9_QvIVzN_gY





Значок	Описание
Вид ▼	> Печать
02002-0	Позволяет распечатать содержимое страницы;
	> Опубликовать в Контекстную таблицу
	Позволяет разместить содержимое дерева в контекстных таблицах;
	> Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое дерева на дэшборде.
+	Добавить один элемент с системным наименованием
++	Добавить несколько элементов с системными наименованиями
+abc	Добавить один или несколько элементов с пользовательскими наименованиями
10-0	Удалить выбранный элемент
	! Перед удалением элемента необходимо убедиться, что элемент не входит в состав
	выборок элементов справочника.
	!! Перед удалением элемента необходимо убедиться, что на данный элемент не
	ссылаются формулы кубов и свойств элементов справочников модели.
↑,	Изменить местоположение выбранного элемента относительно других
<u>+</u>	Экспортировать таблицу справочника со всеми свойствами в XLSX
G	Обновить содержимое дерева
‡	Настроить панель управления

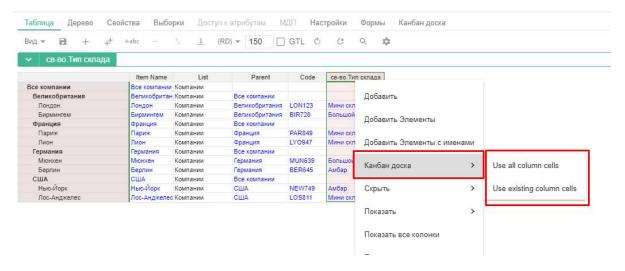
Канбан доска17

Канбан доска - особое представление справочника, отображающее элементы справочника, в виде карточек на доске, группированные по выбранному свойству в формате Справочника.

Выделите свойство справочника в формате *Справочника*, щелкнув правой кнопкой мыши по заголовку данного свойства, и перейдите к пункту контекстного меню *Канбан доска*. Определите включить ли на доску все элементы справочника или только те элементы, свойство которых заполнено (Use all column cells / Use existing column cells).

¹⁷ Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [03:06:30] - https://youtu.be/JkYiJ0Nlmpk





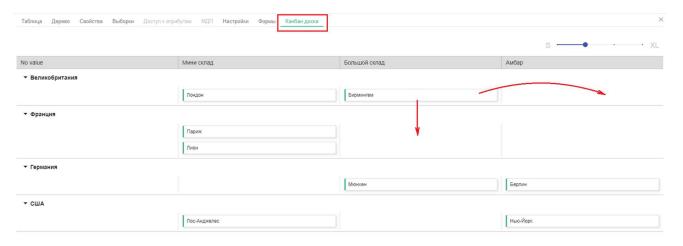
Перейдите на вкладку Канбан доска.

Элементы справочника по вертикали сгруппированы по соответствующим родительским элементам, по горизонтали - по выбранному свойству.

Чтобы изменить свойство для выбранного элемента, переместите его, перетащив соответствующую карточку под нужное свойство (в пределах уровня иерархии данного элемента).

Чтобы изменить родительский элемент для выбранного элемента, переместите его, перетащив соответствующую карточку в сектор нужного родительского элемента (в пределах свойства данного элемента).

Чтобы уменьшить или увеличить размер карточек элементов на доске используйте ресайзер в правом верхнем углу доски, перемещая ползунок от S — самого маленького до XL — самого большого.



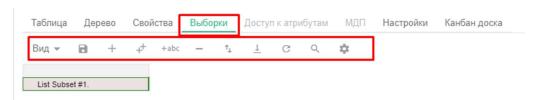
! На данный момент функционал находится в разработке, выбранное представление справочника на доске сбрасывается при обновлении страницы.



Выборки справочника18

Выборка справочника — подмножество, состоящее из выбранных элементов справочника. Таким образом, элементы справочника можно использовать повторно, сокращая при этом объем занимаемых данных и разреженность в модели.

Для создания выборки элементов справочника откройте уже имеющийся справочник и перейдите на вкладку *Выборки*.



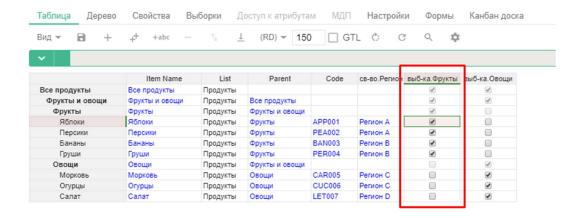
Значок	Описание	
Вид ▼	> Печать	
	Позволяет распечатать содержимое страницы;	
	> Опубликовать в Контекстную таблицу	
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах;	
	> Опубликовать на Дэшборд	
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде.	
	Сохранить вид таблицы	
+	Добавить одну выборку с системным наименованием	
+	Добавить несколько выборок с системными наименованиями	
+abc	Добавить одну или несколько выборок с пользовательскими наименованиями	
10 01	Удалить выборку	
	! Перед удалением выборки необходимо снять все галки с элементов, входящих в данную выборку.	
	!! Перед удалением выборки необходимо убедиться, что она не является	
	измерением существующих мультикубов модели.	
	!!! Перед удалением выборки необходимо убедиться, что на данную выборку не	
	ссылаются формулы кубов и свойств элементов справочников модели.	
↑	Изменить местоположение выборки относительно других	
<u>+</u>	Экспортировать таблицу выборок с их свойствами в XLSX	
G	Обновить содержимое таблицы	
Q	Поиск по содержимому таблицы	
‡	Настроить панель управления	

Добавьте выборку элементов справочника, и вернитесь на вкладку *Таблица*. В появившемся столбце отметьте элементы, которые будут включены в выборку.

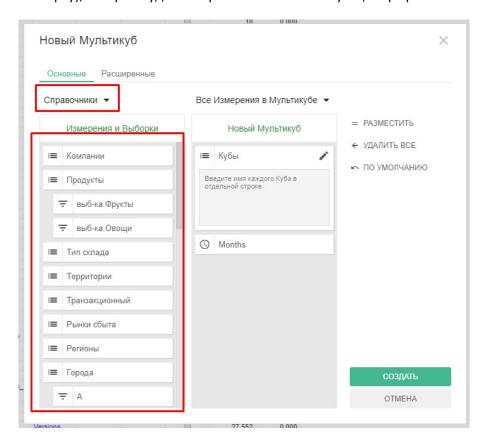
¹⁸ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [1:27:51] - https://youtu.be/9_QvIVzN_gY



-



При построении мультикуба, Вы можете использовать только одно измерение (справочник или его выборку), которое будет отображено в соответствующей графе.



3.3.4 Свойства¹⁹

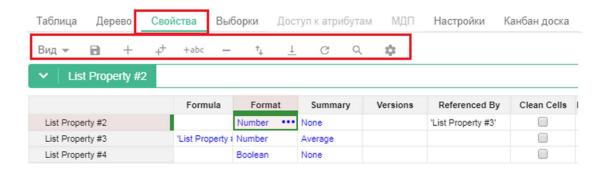
Свойства (атрибуты) содержат дополнительную информацию об элементах справочника.

Чтобы создать свойства, перейдите на вкладку Свойства соответствующего справочника.

¹⁹ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [1:30:15] - https://youtu.be/9_QvIVzN_gY

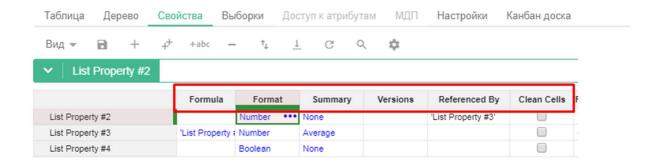


37



Значок	Описание	
Вид ▼	> Печать	
	Позволяет распечатать содержимое страницы;	
	> Опубликовать в Контекстную таблицу	
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах;	
	> Опубликовать на Дэшборд	
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде.	
8	Сохранить вид таблицы	
+	Добавить одно свойство с системным наименованием	
4	Добавить несколько свойств с системными наименованиями	
+abc	Добавить одно или несколько свойств с пользовательскими наименованиями	
10-0	Удалить выбранное свойство	
	! Перед удалением свойства, необходимо убедиться, что на данное свойство не	
	ссылаются формулы кубов и свойств элементов справочников модели.	
↑_	Изменить местоположение выбранного свойства относительно других	
<u>+</u>	Экспортировать таблицу свойств с их свойствами в XLSX	
G	Обновить содержимое таблицы	
Q	Поиск по содержимому таблицы	
‡	Настроить панель управления	

Ниже представлено описание таблицы свойств справочника.



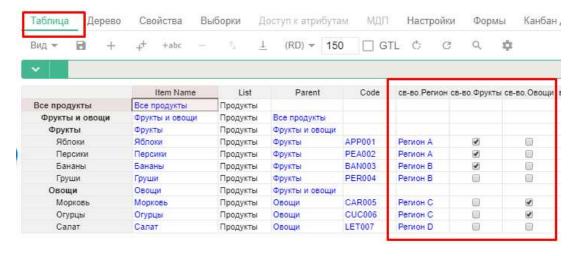
Наименование	Описание	
<u>Formula</u>	Формула, которая вычисляет значение для свойства справочника. При отсутствии формулы свойства являются вводимыми.	
<u>Format</u>	Формат данных. По умолчанию выбран числовой формат	
Определяет метод для расчета парент-элементов свойства элементов Summary справочника. Доступны следующие значения: Non Не показывать итоги		



Наименование	Описание	
Sum Обычное сложение		
	Average Среднее арифметическое значение	
	<i>Input</i> Вводимое значение (доступно для свойств, которые не содержат	
	формул)	
	Formula Простая формула, аналогичная формуле в параметре Formula (в	
	большинстве случаев используется для расчета средневзвешенного значения)	
	<i>Min</i> Минимальное значение	
	<i>Мах</i> Максимальное значение	
	First Child Значение первого дочернего элемента	
	Last Child Значение последнего дочернего элемента	
Versions		
Deferenced by	Автоматически заполняемое поле, отображает свойства и кубы,	
Referenced by	зависимые от данного свойства	
Clean Cells	Очистить данные свойства	

Для ввода $\frac{\text{формулы}^{20}}{\text{открывшемся окно редактора введите формулу, подтвердите, нажав } \boxed{}$

Добавьте свойства и перейдите на вкладку *Таблица*. В появившихся столбцах определите необходимые значения для свойств элементов справочника.

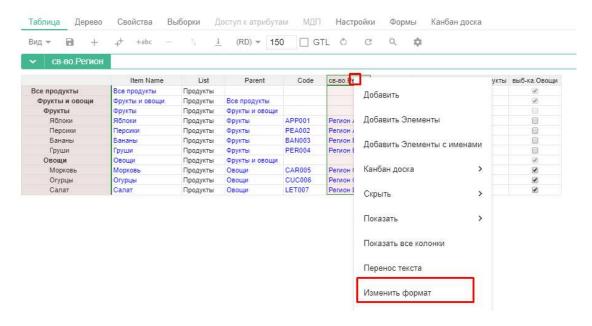


Для смены формата данных свойства справочника воспользуйтесь пунктом контекстного меню *Изменить формат*, щелкнув правой кнопкой мыши по заголовку нужного свойства.

²⁰ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [01:49:15] - https://youtu.be/9_QvIVzN_gY

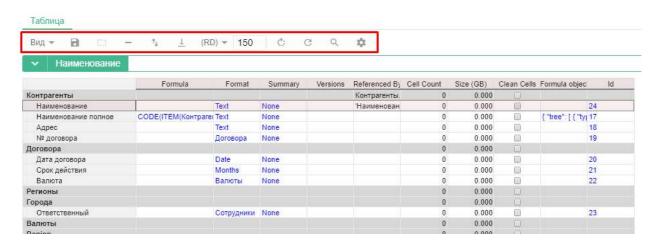


-



Список свойств

Пункт главного меню *Данные > Список свойств* отображает список всех свойств, используемых в справочниках модели, с их настройками.



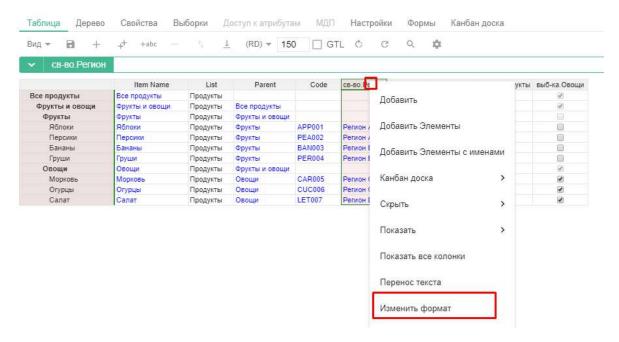
Значок	Описание	
Вид → > Печать		
1000000	Позволяет распечатать содержимое страницы;	
	> Опубликовать в Контекстную таблицу	
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах;	
	> Опубликовать на Дэшборд	
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде.	
8	Сохранить вид таблицы	
	Открыть выбранный справочник	
10-0	Удалить выбранное свойство	
	! Перед удалением свойства необходимо убедиться, что данное свойство не	
	содержит формулы.	
	!! Перед удалением свойства, необходимо убедиться, что на данное свойство не	
ссылаются формулы кубов и свойств элементов справочников модели.		
Ť.	Изменить -местоположение выбранного свойства относительно других (в пределах	
+	одного справочника)	



Значок	Описание	
<u>+</u>	Экспортировать таблицу свойств со всеми настройками в XLSX	
(R) ▼	Определить способ загрузки данных таблицы	
Ò	Загрузить все данные таблицы	
G	Обновить содержимое таблицы	
Q	Поиск по содержимому таблицы	
‡	Настроить панель управления	

3.4 Формат данных²¹

Для смены формата данных свойств справочников (или кубов мультикубов) воспользуйтесь пунктом контекстного меню *Изменить формат*, щелкнув правой кнопкой мыши по нужному свойству (кубу).



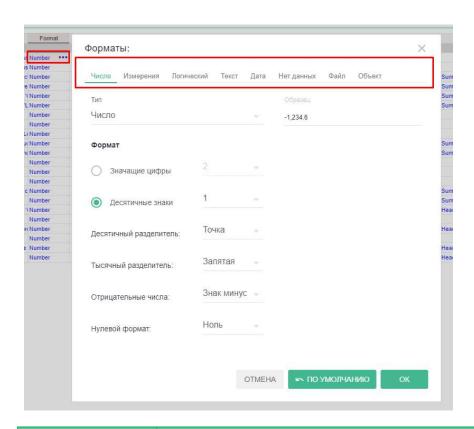
Колонка *Format* на вкладке *Свойства* справочника, также позволяет выбрать формат данных для свойств справочников.

Для кубов мультикубов выбор формата доступен в колонке *Format* в режиме редактирования кубов.

²¹ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [1:31:02], [1:48:15] - https://youtu.be/9_QvIVzN_gY



-



Формат данных		Описание
Число		Дополнительные настройки позволяют выбрать округление до определенного количества знаков, знаки разделения тысяч, количество знаков после запятой, определять отображение отрицательных чисел и т.д.
Выбор одного справочников (или выборки модели. Дополнительная настройка Зависимый ку справочника ограничить возможность выбором значения в другом справочника. Данный функционал действует между кубами одного мультикуба; свойствами одного справочника. Дополнительная настройка Зависимый ко выбранного справочника ограничить возм которые будут определяться значением в		Дополнительная настройка <u>Зависимый куб</u> позволяет для выбранного справочника ограничить возможность выбора значений, которые будут определяться выбором значения в другом кубе с форматом родительского справочника. Данный функционал действует между • кубами одного мультикуба;
	Период Времени	Внутрисистемные справочники времени (например, год, месяц, день) и их выборки, зависящие от выбранного календаря в настройках Времени модели.
	Выборка Кубов	Набор кубов числового формата из различных мультикубов. Особенностью этого формата является то, что элементы данного справочника наследуют связь с изначальными кубами.
	Версии	Выбор одной версии (или выборки версий) из имеющихся в модели.
Логический Текст		Формат данных, принимающий два возможных значения, называемых истиной (true / TRUE / истина / ИСТИНА / 1 — галка проставлена) и ложью (false / FALSE / ложь / ЛОЖЬ / 0 — галка не проставлена). Дополнительные настройки позволяют ограничить количество знаков,
		хранящихся в текстовой ячейке.
Дата	a	Дополнительные функции позволяют выбрать Европейский (дд.мм.гг) или



Формат данных	Описание	
	Американский (мм.дд.гг) формат даты	
Нет данных Специальный формат – пустота, отсутствие данных. Часто используется		
виде разделителей.		

Выбрав формат данных, подтвердите, нажав **«Ok»**. Для сброса настроек нажмите **«По умолчанию»**.

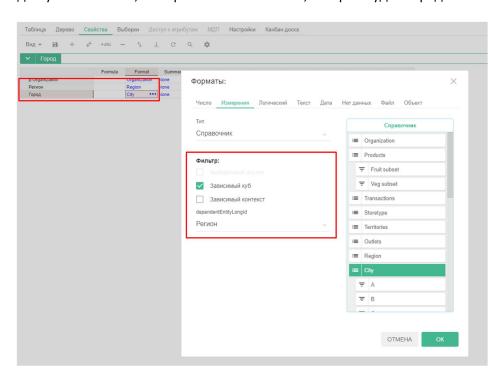
Зависимый куб

Настройка Зависимый куб позволяет для выбранного справочника ограничить возможность выбора значений, которые будут определяться выбором значения в другом кубе с форматом родительского справочника. Данный функционал действует между

- кубами одного мультикуба;
- свойствами одного справочника.

Например, для справочника сотрудников необходимо создать два свойства, одно из которых будет позволять выбрать регион, другое – город данного региона.

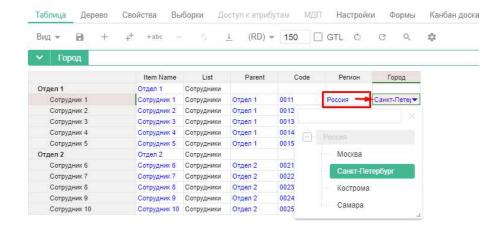
Для свойства *Регион*, в качестве формата, выберем справочник регионов, который является родительским для справочника городов. Для свойства *Город* выберем справочник городов. Отметим галкой пункт *Зависимый куб* в графе *Фильтр*, и из появившегося списка доступных свойств, выберем свойство *Регион*, которое будет определять выбор города.



Вернемся на вкладку Таблица справочника сотрудников.

Выбрав регион, для выбора города становятся доступными только те элементы, которые подчинены данному региону.





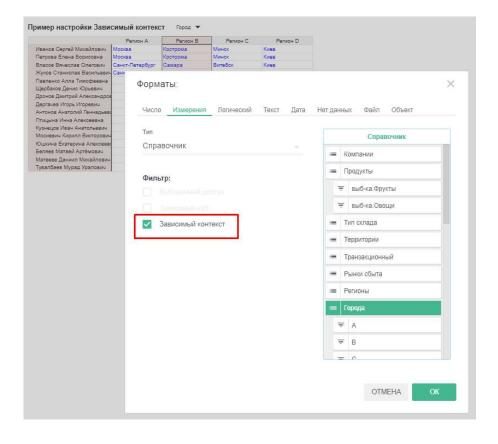
При выборе Total элемента у свойства *Регион*, для выбора города доступны все элементы.

Если свойство Регион остается пустым, для выбора города нет доступных элементов.

Зависимый контекст

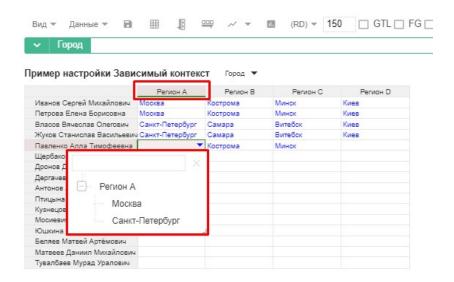
Настройка *Зависимый контекст* позволяет для выбранного справочника ограничить возможность выбора значений, которые будут определяться значением в измерении родительского справочника. Данный функционал действует только для кубов.

В нашем примере мультикуб, в строках которого справочник сотрудников, в колонках справочник регионов. Для куба *Город*, в качестве формата, выберем справочник городов, который является подчиненным для справочника регионов. Воспользуемся настройкой *Зависимый контекст*, отметив галкой соответствующий пункт в графе *Фильтр*.





В таблице мультикуба, при выборе города, под соответствующим элементом справочника регионов, для выбора становятся доступными только те города, которые подчинены данному региону.



Таким образом настройка *Зависимый контекст* отфильтровывает доступные для выбора элементы, соответствующие родительскому измерению в мультикубе.

3.5 Мультикубы²²

Мультикуб представляет собой аналог сводной таблицы Excel, в котором строками, столбцами и фильтрами могут выступать справочники из раздела. Мультикубы состоят из набора кубов.

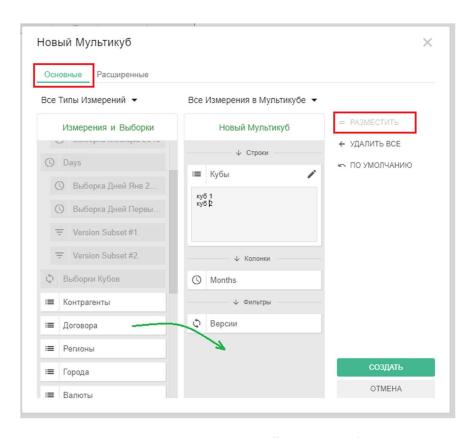
Куб (Мера в понятиях OLAP кубов, Значение в понятиях Сводных таблиц) — это многомерная конструкция, особенностью которой является единый формат данных.

Для создания мультикуба перейдите к пункту главного меню **Данные > Мультикубы > Добавить Мультикуб**.

²² Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [27:48], [01:10:28], [01:54:48] - https://youtu.be/9_QvIVzN_gY



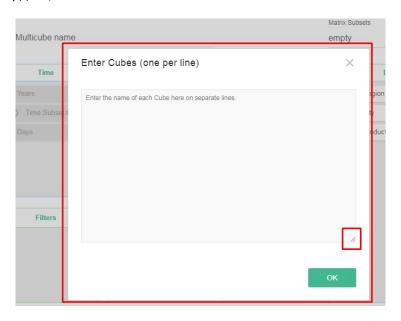
45



В открывшемся диалоговом окне *Новый Мультикуб*, на вкладке *Основные* в графе *Измерения и Выборки* отображены все существующие в модели измерения (время, версии, справочники) и их выборки. Переместите нужные измерения в графу *Новый Мультикуб*.

В поле *Кубы* введите наименования кубов, с имеющимися данными, для дальнейшего расчета (каждое наименование с новой строки).

Ввод большого количества кубов удобен через диалоговое окно *Enter Cubes*, для вызова которого щелкните по значку в поле *Кубы*. Потянув за правый нижний угол, Вы можете изменить размер поля ввода. Введите наименования (каждое наименование с новой строки), подтвердите, нажав **«ОК»**.

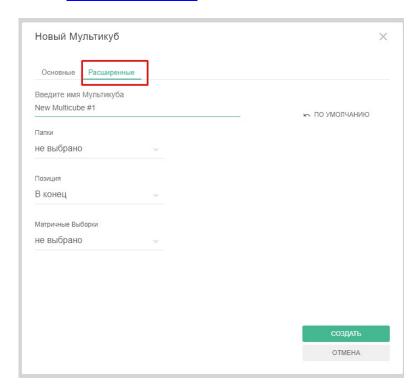




Кнопка *«Разместить»* укажет местоположение измерений (в строках, колонках или фильтрах), определите расположение по Вашему усмотрению.

Перейдите на вкладку *Расширенные*, чтобы определить дополнительные настройки мультикуба:

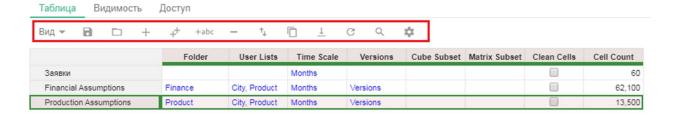
- название мультикуба;
- папку, в которой мультикуб будет отображаться на панели Содержимое;
- позицию вставки относительно других мультикубов;
- матричную выборку.



Подтвердите, нажав «Создать».

Создайте столько мультикубов, сколько требуется, используя нужные измерения.

Мультикубы управляются из главного меню Данные > Мультикубы.

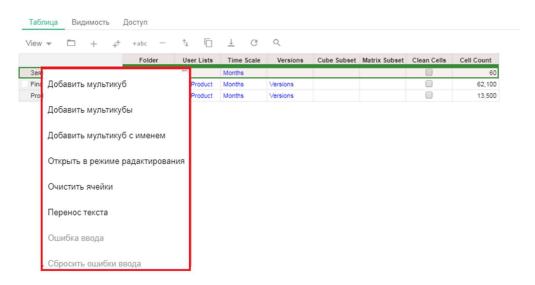


Значок	Описание
Вид ▼	> Печать
	Позволяет распечатать содержимое страницы;
	> Опубликовать в Контекстную таблицу
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах;
	> Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде.



Значок	Описание	
8	Сохранить вид таблицы	
	Открыть выбранный мультикуб	
+	Добавить один мультикуб (без измерений) с системным наименованием	
+	Добавить несколько мультикубов (без измерений) с системными наименованиями	
+abc	Добавить мультикуб через форму <i>Новый мультикуб</i> (с пользовательским наименованием и необходимыми измерениями в столбцах и строках)	
-	Удалить выбранный мультикуб! Перед удалением мультикуба необходимо убедиться, что мультикуб не содержит кубов.!! Перед удалением мультикуба необходимо убедиться, что на данный мультикуб не ссылаются формулы кубов и свойств элементов справочников модели.	
	Создать копию выбранного мультикуба	
↑,	Изменить местоположение выбранного мультикуба относительно других	
<u>+</u>	Экспортировать таблицу мультикубов с ее настройками и свойствами в XLSX	
G	Обновить содержимое таблицы	
Q	Поиск по содержимому таблицы	
‡	Настроить панель управления	

Щелкнув правой кнопкой мыши по заголовку мультикуба в таблице и перейдя в контекстное меню, Вы можете:

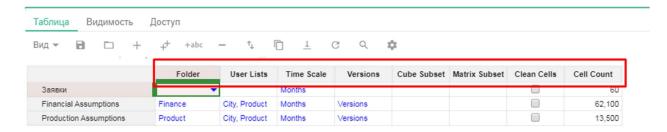


Наименование	Описание
Добавить Мультикуб	Добавить один мультикуб (без измерений) с системным
	наименованием
Добавить Мультикубы	Добавить несколько мультикубов (без измерений) с
	системными наименованиями
Добавить Мультикуб с	Добавить мультикуб через форму Новый мультикуб (с
именем	пользовательским наименованием и необходимыми
	измерениями в столбцах и строках)
Открыть в режиме	Открыть мультикуб в <u>режиме редактирования</u>
редактирования	
Очистить ячейки	Очистить данные мультикуба



Наименование	Описание
Перенос текста	Перенос текста заголовков строк/колонок таблицы мультикуба

Ниже представлено описание таблицы мультикубов.

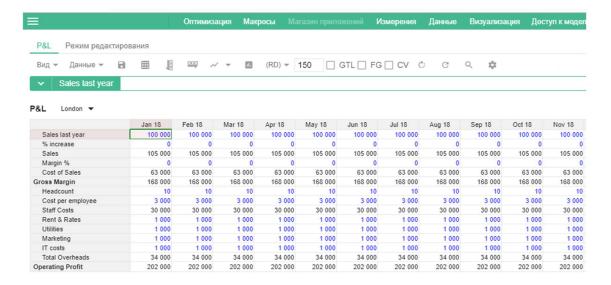


Название	Описание
Folder	Указывает к какой <u>папке</u> принадлежит мультикуб.
User Lists	Автоматически заполняемое поле, отображает выбранные справочники при построении мультикуба.
Time Scale	Автоматически заполняемое поле, отображает выбранную шкалу времени при построении мультикуба.
Cube Subset	Автоматически заполняемое поле, отображает выбранную <u>выборку кубов</u> при построении мультикуба.
Matrix Subset	Автоматически заполняемое поле, отображает выбранную матричную выборку при построении мультикуба.
<u>Clean Cells</u>	Позволяет очистить данные мультикуба.
Cell Count	Автоматически заполняемое поле, указывает количество ячеек, которое содержится в мультикубе.

Открыв нужный мультикуб, Вы увидите панель управления, редактор ввода формул и таблицу мультикуба, в которую будут вводиться данные.

Ячейки с голубой расцветкой позволяют ввести данные. Ячейки с черной расцветкой являются консолидирующими или расчетными.

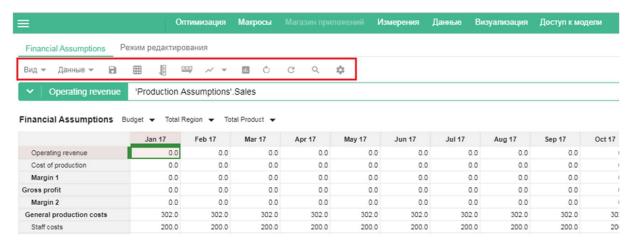
Вставка работает и с помощью *CopyPaste* на всю видимую область, это следует учесть при вставке из других файлов, например, из Excel.





3.5.1 Панель управления и контекстное меню мультикуба

Ниже представлена панель управления (панель инструментов) мультикуба и предназначение каждого значка.



Значок	Описание
Вид ▼	 Открыть Позволяет открыть мультикуб и его представления; Сохранить Позволяет сохранить, перезаписать представление мультикуба; Сохранить как
	Позволяет сохранить новое представление текущего мультикуба; > Менеджер представлений Позволяет открыть, переименовать, удалить или изменить положение выбранного представление мультикуба; > Печать
	Позволяет распечатать содержимое таблицы мультикуба; > Опубликовать в Контекстную таблицу Позволяет разместить содержимое мультикуба в контекстных таблицах; > Опубликовать на Дэшборд Позволяет разместить содержимое мультикуба на дэшборд.
Данные 🕶	> Импорт из файла Импорт данных из файла XLSX (CSV, TXT) из локальной папки, либо файла до этого импортированного на воркспейс*;
	 Импорт из мультикуба Настраиваемый импорт данных из аналогичного по структуре мультикуба из другой или этой же модели на одном воркспейсе* (возможность импорта одного или нескольких измерений); *воркспейс – выделенное рабочее пространство для хранения моделей.
	 Настраиваемый экспорт Экспорт данных в XLSX (CSV, TXT) по всем измерениям мультикуба с настройкой их расположения в строках и колонках; Экспорт представления
	Настраиваемый экспорт данных мультикуба в XLSX (CSV, TXT) с возможностью фиксировать элементы измерений в фильтрах.
8	Сохранить Позволяет сохранить, перезаписать текущее представление мультикуба.



Значок	Описание
#	Сводная таблица Позволяет изменить вид мультикуба, путем перемещения измерений в строки, в столбцы и в фильтры.
18	Копировать вниз Копирует значения выделенных ячеек таблицы, заполняя ими вниз столбец.
000	Копировать вправо Копирует значения выделенных ячеек таблицы, заполняя ими направо строку.
~ +	<u>Графики</u> Функционал построения графиков.
11.	Условное форматирование Позволяет выделять цветом ячейки таблицы мультикуба, в зависимости от значений в этих или других ячейках.
Ċ	Загрузить все данные таблицы мультикуба. ! Стоит учитывать, что загрузка больших таблиц занимает дополнительное время.
G	Обновить Обновить содержимое таблицы мультикуба.
Q	Поиск Поиск по содержимому таблицы мультикуба.
‡	Настройки тулбара Позволяет настроить панель управления мультикуба.

Щелкнув правой кнопкой мыши по нужной ячейке или заголовку куба / измерения в табличной части мультикуба и перейдя в контекстное меню, также Вы можете:

Наименование	Описание
Скрыть	Скрыть выделенные столбцы/строки
Показать	Показать выделенные столбцы/строки
Показать все строки / Показать все	Показать все строки/столбцы
колонки	
Показать уровни	Показать выбранный уровень иерархии
Отфильтровать по сабсету	Показать элементы измерения, входящие в выбранный
	сабсет (выборку)
Перенос текста	Перенос текста заголовка таблицы мультикуба
Исключить пустые строки	Скрыть пустые строки
Детализация до транзакции	Позволяет для сводного мультикуба получить
	детализированные данные по транзакциям из исходного
	мультикуба
<u>Изменить формат</u>	Изменить формат выделенного куба
Блокирование ячеек	Заблокировать / разблокировать для редактирования
	выделенные ячейки таблицы
Обновить куб	Обновить содержимое выделенного куба
Очистить куб	Очистить данные выделенного куба
Ошибка ввода	Просмотреть информацию об ошибке ввода в выделенной ячейке
Сбросить ошибки ввода	Сбросить все ошибки ввода
Добавить комментарий	Добавить комментарий к выделенной ячейке



3.5.2 Режим редактирования кубов²³

Данный режим позволяет просмотреть и изменить детали и настройки кубов в рамках одного мультикуба. Чтобы открыть режим редактирования кубов, перейдите на вкладку *Режим редактирования*.



Значок	Описание
Вид ▼	> Печать Позволяет распечатать содержимое страницы; > Опубликовать в Контекстную таблицу Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах; > Опубликовать на Дэшборд Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде.
8	Сохранить вид таблицы
+	Добавить куб Добавить один куб с системным наименованием
++	Добавить кубы Добавить несколько кубов с системными наименованиями
+abc	Добавить кубы с именами Добавить один или несколько кубов с пользовательскими наименованиями
_	Удалить Удалить выбранный куб ! Перед удалением куба необходимо убедиться, что данный куб не содержит формулу. !! Перед удалением куба необходимо убедиться, что на данный куб не ссылаются формулы кубов и свойств элементов справочников модели. !!! Перед удалением куба необходимо убедиться, что данный куб не входит в состав выборки кубов.
↑,	Переместить Изменить местоположение выбранного куба относительно других
<u>+</u>	Экспортировать таблицу кубов с их свойствами в XLSX
Ò	Загрузить все данные таблицы Стоит учитывать, что загрузка больших таблиц занимает дополнительное время.
G	Обновить Обновить содержимое таблицы
Q	Поиск Поиск по содержимому таблицы
¢	Настройки тулбара Настроить панель управления

Ниже представлено описание таблицы кубов в Режиме редактирования.

²³ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [37:50], [43:04] - https://youtu.be/9_QvIVzN_gY



-

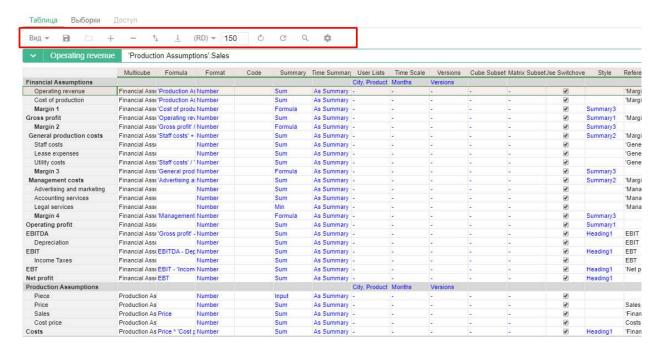
Наименование	Описание
Multicube	Автоматически заполняемое поле, отображает к какому мультикубу принадлежат кубы
<u>Formula</u>	Формула, которая вычисляет значение для куба. Следует учитывать, что данная формула может быть разной для разных версий, а также действует только на ячейки самого низкого уровня измерений, используемых в мультикубе. При отсутствии формулы кубы являются вводимыми.
<u>Format</u>	Формат данных. По умолчанию выбран числовой формат
Code	Поле ввода кода куба
Summary	Определяет метод для расчета парент-элементов данного куба по измерению справочников. Доступны следующие значения: Non Не показывать итоги Sum Обычное сложение Average Среднее арифметическое значение Input Вводимое значение (доступно для кубов, которые не содержат формул) Formula Простая формула, аналогичная формуле в параметре Formula (в большинстве случаев используется для расчета средневзвешенного значения) Min Минимальное значение Max Максимальное значение First Child Значение первого дочернего элемента
Time Summary	Спределяет метод расчета для консолидирующих элементов временной шкалы по аналогии с Summary Аз Summary Рассчитывает тем же методом, что и Summary Non Не показывать итоги Sum Обычное сложение Average Среднее арифметическое значение Formula Простая формула, аналогичная формуле в параметре Formula (в большинстве случаев используется для расчета средневзвешенного значения) First Time Period (First Child) Значение первого периода времени Last Time Period (Last Child) Значение последнего периода времени Input Вводимое значение (доступно для кубов, которые не содержат формул) Міп Минимальное значение Мах Максимальное значение
User List	Автоматически заполняемое поле, отображает выбор справочников при построении мультикуба
Time Scale	Автоматически заполняемое поле, отображает выбор временной шкалы при построении мультикуба
Versions	Автоматически заполняемое поле, отображает выбор версий при построении мультикуба
Cube Subset	Автоматически заполняемое поле, отображает выбор выборки кубов при построении мультикуба.
Matrix Subset	Автоматически заполняемое поле, отображает выбор матричной выборки при построении мультикуба.
Use Switchover	Применить <u>Switchover</u> к данному кубу. Дефолтная настройка применяет данное свойство.
Style	Выбор стиля куба для улучшения визуализации
Referenced by	Автоматически заполняемое поле, отображает кубы, зависимые от данного куба



Наименование	Описание
Cell Count	Указывает какое количество ячеек содержится в кубе
Clean Cells	Очистить данные куба

Список кубов

Пункт главного меню *Данные > Кубы* отображает список всех кубов, используемых в мультикубах модели, с их настройками.



Значок	Описание
Вид ▼	> Печать
1000000	Позволяет распечатать содержимое страницы;
	> Опубликовать в Контекстную таблицу
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах;
	> Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде.
8	Сохранить вид таблицы
	Открыть выбранный мультикуб
+	Добавить один куб с системным наименованием в выбранный мультикуб
10 0	Удалить выбранный куб
	! Перед удалением куба необходимо убедиться, что данный куб не содержит
	формулы.
	!! Перед удалением куба необходимо убедиться, что на данный куб не ссылаются
	формулы кубов и свойств элементов справочников модели.
	!!! Перед удалением куба необходимо убедиться, что данный куб не входит в состав
	выборки кубов.
↑_	Изменить местоположение выбранного куба относительно других (в пределах
*	одного мультикуба)
<u>+</u>	Экспортировать таблицу кубов со всеми настройками в XLSX
(R) ▼	Определить способ загрузки данных таблицы



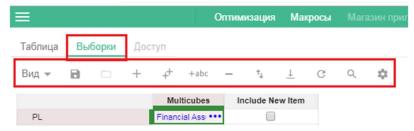
Значок	Описание
Ċ	Загрузить все данные таблицы
G	Обновить содержимое таблицы
Q	Поиск по содержимому таблицы
‡	Настроить панель управления

Кубы в таблице доступны для просмотра и внесения изменений аналогично <u>режиму</u> <u>редактирования кубов.</u>

3.6 Специальное измерение Выборки кубов²⁴

Выборка кубов представляет собой подмножество, составленное из выбранных кубов одного или нескольких мультикубов.

Для создания выборки кубов перейдите к пункту меню *Измерения > Выборки кубов*.



Значок	Описание
Вид ▼	> Печать
1000000	Позволяет распечатать содержимое страницы;
	> Опубликовать в Контекстную таблицу
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах;
	> Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде.
8	Сохранить вид таблицы
	Открыть выборку кубов
+	Добавить одну выборку с системным наименованием
4	Добавить несколько выборок с системными наименованиями
+abc	Добавить одну или несколько выборок с пользовательскими наименованиями
10-1	Удалить выборку
	! Перед удалением выборки необходимо снять все галки с элементов, входящих в
	данную выборку.
	!! Перед удалением выборки необходимо убедиться, что она не является
	измерением существующих мультикубов модели.
	!!! Перед удалением выборки необходимо убедиться, что на данную выборку не
	ссылаются формулы кубов и свойств элементов справочников модели.
↑,	Изменить местоположение выборки относительно других
<u>+</u>	Экспортировать таблицу выборок с их свойствами в XLSX
G	Обновить содержимое таблицы
Q	Поиск по содержимому таблицы

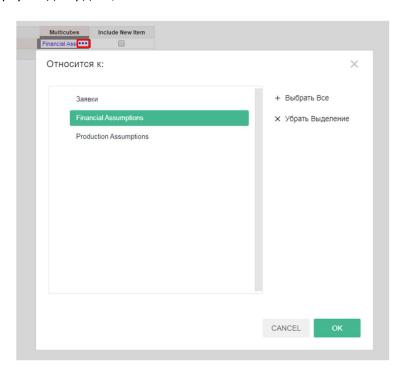
²⁴ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [01:35:35] - https://youtu.be/0_3HdaNyaFk



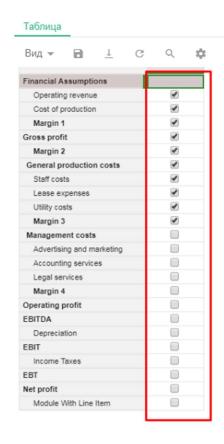
-

Значок	Описание
‡	Настроить панель управления

Добавив выборку, через графу *Multicubes,* откройте диалоговое окно *Относится к* для выбора одного или нескольких мультикубов, элементы которого(ых) необходимо включить в выборку. Подтвердите, нажав **«Ok»**.

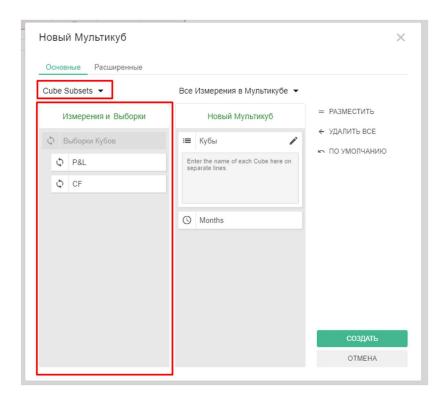


Откройте нужную выборку кубов и отметьте элементы, которые будут включены в нее.





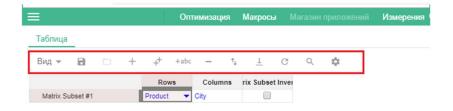
При построении мультикуба, Вы можете использовать только одну из созданных выборок кубов, которые будут отображаться в соответствующей графе.



3.7 Специальное измерение Матричные выборки

Матричная выборка – специальное измерение, которое представляет собой выборки пересечений двух справочников в определенных точках. Что при большом объеме данных позволяет исключить пустые ячейки и разреженность в модели.

Для построения матричной выборки перейдите к пункту главного меню *Оптимизация У Матричные выборки*.



Значок	Описание
Вид ▼	> Печать
	Позволяет распечатать содержимое страницы;
	> Опубликовать в Контекстную таблицу
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах;
	> Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде.
8	Сохранить вид таблицы
	Открыть выборку
+	Добавить одну выборку с системным наименованием
++	Добавить несколько выборок с системными наименованиями



Значок	Описание
+abc	Добавить одну или несколько выборок с пользовательскими наименованиями
10-0	Удалить выборку
↑,	Изменить местоположение выборки относительно других
<u>+</u>	Экспортировать таблицу выборок с их свойствами в XLSX
G	Обновить содержимое таблицы
Q	Поиск по содержимому таблицы
‡	Настроить панель управления

Добавив Матричную выборку, из выпадающего списка в колонках Rows и Columns выберите справочники, которые будут отображаться в строках и столбцах соответственно.

При необходимости смены отображения справочников в выборке (из строк в колонки / из колонок в строки) отметьте галкой пункт графе *Matrix Subset Inverted*.

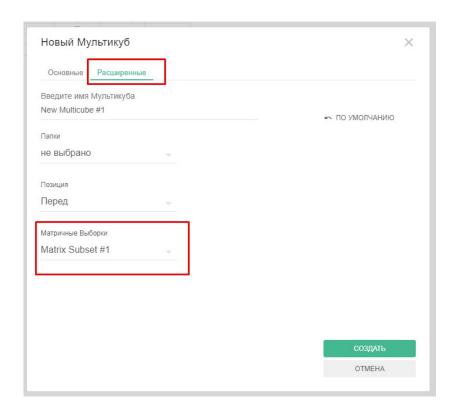
Откройте выборку и определите точки пересечения справочников, отметив их галками.



При построении мультикуба выберите одну из созданных матричных выборок из выпадающего списка *Матричные Выборки* на вкладке *Расширенные*.

! Обязательным условием при построении мультикуба является наличие в мультикубе соответствующих справочников (или выборок этих справочников) из которых состоит матричная выборка.





Открыв мультикуб, Вы увидите, что ячейки, не отмеченные в матричной выборке, будут заблокированы для ввода данных.

3.8 Внесение данных

3.8.1 Внесение данных непосредственно в систему



- Ячейки с голубой расцветкой позволяют ввести данные.
- Ячейки с черной расцветкой являются консолидирующими элементами или расчетными.

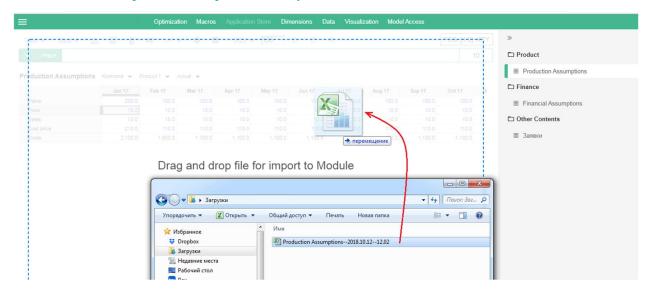
Стоит учитывать, что при вставке с помощью CopyPaste и из других файлов, например, из Excel, вставка работает на видимой части таблицы.

Для вставки данных на всю область таблицы воспользуйтесь пунктом меню загрузки данных всей таблицы *загрузить все данные*.

При неверном вводе/вставке значений, не соответствующих выбранному формату данных, ячейки таблиц, содержащие <u>ошибки</u>, подкрашиваются красным цветом.



3.8.2 Импорт данных с помощью Drag & Drop (Строгий, Настраиваемый, Расширенный, Управляемый)



Drag & Drop позволяет импортировать данные из файла (.xls, .xlsx, .csv*, .txt*), просто «перетащив» структурированный файл с данными в соответствующий справочник или мультикуб.

*для файлов .csv и .txt со структурой csv (comma separated values), созданными с помощью xlsx, с разделителями колонок - «;», «,», tab, с разделителем строк – знак переноса на новую строку.

Импорт данных с помощью Drag & Drop в простой справочник

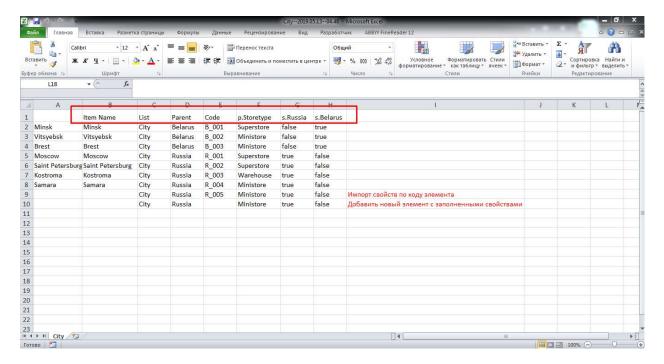
Для импорта данных в простой справочник, файл Excel должен содержать только одну вкладку (лист). Если файл содержит несколько вкладок, данные из каждой вкладки будут импортированы в справочник столько раз, сколько вкладок содержит файл, и в том порядке, в котором вкладки расположены в файле. Поля, обязательные к заполнению:

- в первой колонке со второй строки наименования элементов;
 ! Наличие колонки обязательно, наименования элементов необязательны к заполнению, колонка может оставаться пустой.
 !! Ячейка первой строки первой колонки должна быть пустой.
- во второй колонке *Item Name* системные наименования элементов справочника (присвоенные пользователем наименования или уже существующие #id);
 ! При отсутствии данных в колонке *Item Name* для элемента справочника импорт будет осуществляться по значению в поле *Code* соответствующего элемента. При отсутствии значений в обоих колонках, в справочник добавится новый элемент.
 - !! Создание новых элементов с пользовательским #id в колонке *Item Name* недопустимо.
- в третьей колонке *List* наименование соответствующего справочника;
- в четвертой колонке *Parent* наименование, #id или Code родительских элементов для соответствующих элементов (при наличии родительских элементов);
- в пятой колонке Code коды соответствующих элементов (при наличии кода);
- остальные колонки могут содержать в произвольном порядке свойства или выборки справочника, если таковые имеются, для соответствующих элементов (заголовок колонки должен соответствовать наименованию соответствующего свойства / выборки);
 - * Свойства логического формата и выборки справочников принимают значения true / TRUE / ucmuna / UCTUHA / 1 (галка проставлена) или false / FALSE / ложь / ЛОЖЬ / 0 (галка не проставлена)

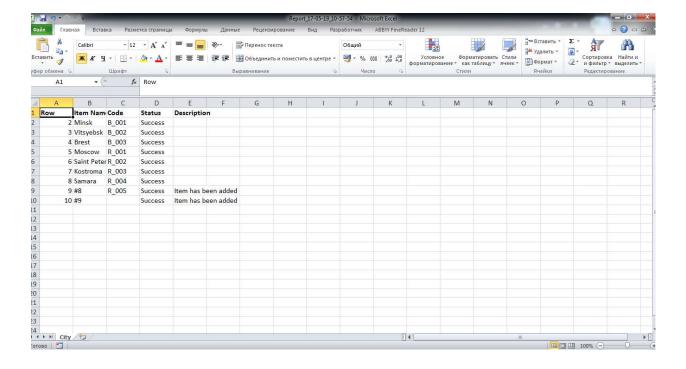


- ** Свойства формата Справочник, содержащие элементы простого справочника с альясом или нумерованного справочника, принимают значения #id, Hauмeнование.#id или Code соответствующего элемента справочника.
- *** Свойства числового формата игнорируют пустые ячейки; ячейки, содержащие «0» затирают существующие данные.

Ниже изображен пример файла экспорта для простых справочников.



После завершения импорта файла Вы получите отчет о результатах импорта, с указанием строки для каждого импортируемого элемента, наименованием, кодом, а также статусом (Success, Ignored, Failed) и описанием, в том же формате (.xls, .xlsx, .csv, .txt) в котором был загружен исходный импортный файл.





! Для импорта данных в справочник, Вы можете воспользоваться файлом Excel, выгруженным из соответствующего справочника с помощью кнопки $\stackrel{\bot}{=}$ Экспорт на панели управления, изменив необходимые данные.

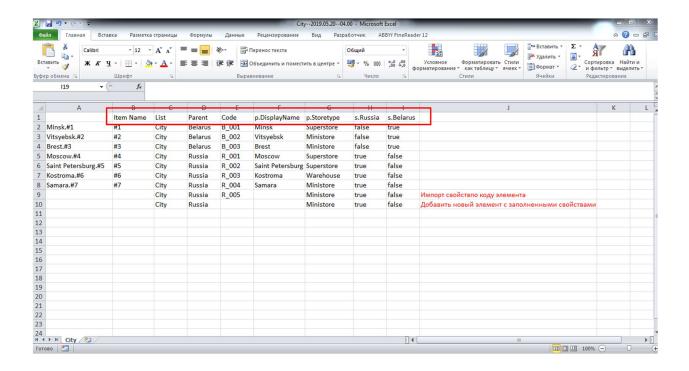
Импорт данных с помощью Drag & Drop в нумерованный справочник

Для импорта данных в нумерованный справочник, файл Excel должен содержать только одну вкладку (лист). Если файл содержит несколько вкладок, данные из каждой вкладки будут импортированы в справочник столько раз, сколько вкладок содержит файл, и в том порядке, в котором вкладки расположены в файле. Поля, обязательные к заполнению:

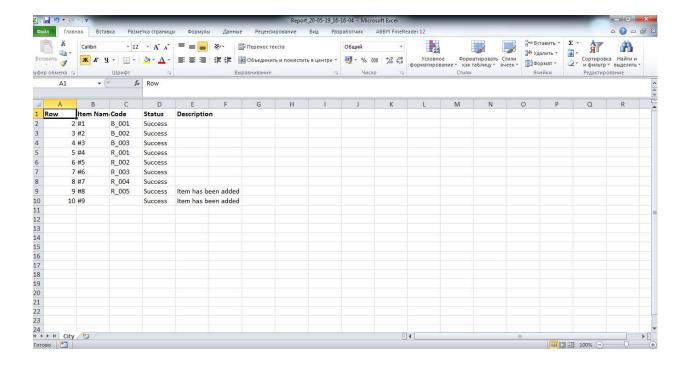
- в первой колонке со второй строки Наименования элементов.
 - ! Наличие колонки обязательно, наименования элементов необязательны к заполнению, колонка может оставаться пустой.
 - !! Ячейка первой строки первой колонки должна быть пустой.
- во второй колонке *Item Name* системные наименования элементов справочника (уже существующие #id элементов);
 - ! При отсутствии данных в колонке *Item Name* для элемента справочника импорт будет осуществляться по значению в поле *Code* соответствующего элемента. При отсутствии значений в обоих колонках, в справочник добавится новый элемент.
 - !! Создание новых элементов с пользовательским #id в колонке *Item Name* недопустимо.
- в третьей колонке List наименование соответствующего справочника;
- в четвертой колонке *Parent* наименование, #id или Code родительских элементов для соответствующих элементов (при наличии родительских элементов);
- в пятой колонке *Code* коды соответствующих элементов (при наличии кода);
- остальные колонки могут содержать в произвольном порядке свойства или выборки справочника, если таковые имеются, для соответствующих элементов (заголовок колонки должен соответствовать наименованию соответствующего свойства / выборки)
 - * Свойства логического формата и выборки справочников принимают значения true / TRUE / ucmuna / UCTUHA / 1 (галка проставлена) или false / FALSE / ложь / ЛОЖЬ / 0 (галка не проставлена)
 - ** Свойства формата Справочник, содержащие элементы простого справочника с альясом или нумерованного справочника, принимают значения #id, Hauмeнование.#id или Code соответствующего элемента справочника.
 - *** Свойства числового формата игнорируют пустые ячейки; ячейки, содержащие «0» затирают существующие данные.

Ниже изображен пример файла экспорта для нумерованных справочников.





После завершения импорта файла Вы получите отчет о результатах импорта, с указанием строки для каждого импортируемого элемента, наименованием, кодом, а также статусом (Success, Ignored, Failed) и описанием, в том же формате (.xls, .xlsx, .csv, .txt) в котором был загружен исходный импортный файл.



! Для импорта данных в справочник, Вы можете воспользоваться файлом Excel, выгруженным из соответствующего справочника с помощью кнопки $\stackrel{\bot}{=}$ Экспорт на панели управления, изменив необходимые данные.



Импорт данных с помощью Drag & Drop в мультикуб (Строгий импорт)

Импорт данных в мультикуб допускается из файла Excel, содержащего несколько вкладок (листов) с данными для импорта.

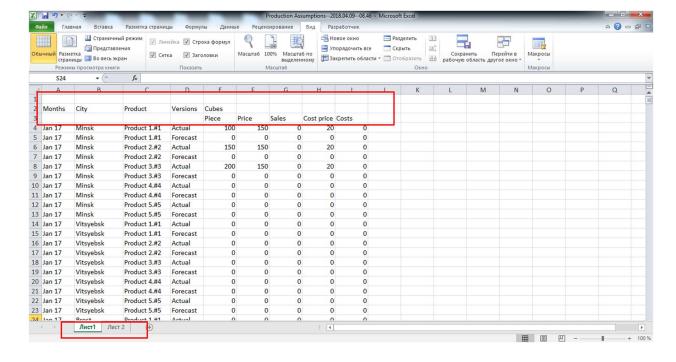
*Последовательность импортируемых листов определяется по наименованию листа (в алфавитном порядке с учетом регистра).

Поля, обязательные к заполнению:

- первая строка должна быть пустой;
- вторая строка должна содержать наименования всех измерений, используемых в мультикубе, находящихся в строках (в произвольном порядке) и наименование измерения, находящегося в колонках;
- в третьей строке под соответствующим наименованием измерения, находящимся в колонках, перечислены все его элементы, в которые будут загружаться данные;
- ниже, в столбцах, соответственно наименованиям измерений и кубов перечислены наименования элементов измерений, а также данные для загрузки в ячейках на пересечении элементов измерений в строках и колонках.
- * Если мультикуб содержит в качестве измерения простой справочник с альясом или нумерованный справочник, наименования элементов должны содержать #id, Наименование.#id или Code соответствующего элемента.
- ** Если мультикуб содержит кубы в формате Справочник, содержащие элементы простого справочника с альясом или нумерованного справочника, наименования элементов должны содержать #id, Наименование.#id или Code соответствующего элемента.
- *** Если мультикуб содержит кубы в логическом формате, для загрузки данных используйте значения true / TRUE / истина / ИСТИНА / 1 (галка проставлена) или false / FALSE / ложь / ЛОЖЬ / 0 (галка не проставлена).
- *** При импорте данных пустые ячейки игнорируются; ячейки, содержащие «0» затирают данные в ячейках с числовым форматом.

Вы можете воспользоваться файлом Excel, выгруженным из мультикуба с помощью <u>Настраиваемого экспорта</u>, и изменить необходимые данные для загрузки в мультикуб.²⁵

Ниже изображен пример файла экспорта для мультикубов.



²⁵ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [02:15:52] - https://youtu.be/9 QvIVzN gY

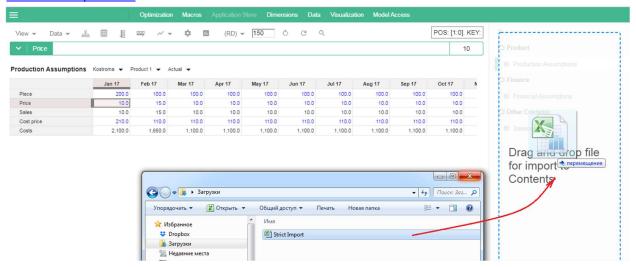


64

После завершения импорта файла Вы получите отчет о результатах импорта, в формате .txt, с указанием статуса (*Updated, Ignored, Failed*) и соответствующим количеством ячеек.

Импорт данных с помощью Drag & Drop в несколько мультикубов модели (Строгий импорт)

Импорт данных в несколько мультикубов модели реализуется с помощью Drag & Drop в панель Содержимое.

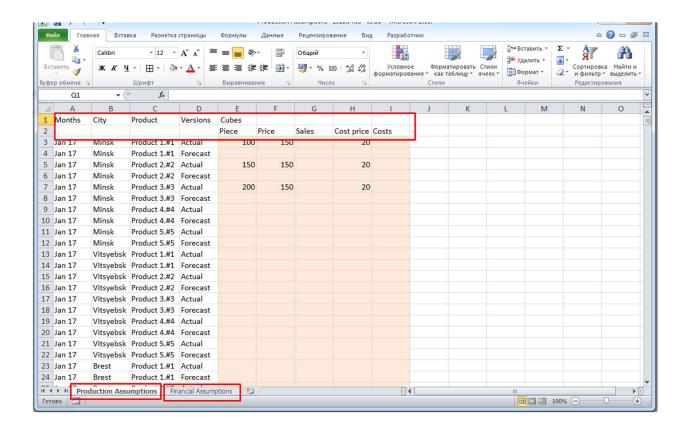


Для импорта данных в мультикубы, файл Excel должен содержать вкладки (листы) с соответствующими наименованиями мультикубов, в которые будут загружаться данные. Поля, обязательные к заполнению для каждой вкладки:

- первая строка должна быть пустой;
- вторая строка должна содержать наименования всех измерений, используемых в мультикубе, находящихся в строках (в произвольном порядке) и наименование измерения, находящегося в колонках;
- в третьей строке под соответствующим наименованием измерения, находящимся в колонках, перечислены все его элементы, в которые будут загружаться данные;
- ниже, в столбцах, соответственно наименованиям измерений и кубов перечислены наименования элементов измерений, а также данные для загрузки в ячейках на пересечении элементов измерений в строках и колонках.
- * Если мультикуб содержит в качестве измерения простой справочник с альясом или нумерованный справочник, наименования элементов должны содержать #id, Наименование.#id или Code соответствующего элемента.
- ** Если мультикуб содержит кубы в формате Справочник, содержащие элементы простого справочника с альясом или нумерованного справочника, наименования элементов должны содержать #id, Наименование.#id или Code соответствующего элемента.
- *** Если мультикуб содержит кубы с логическим форматом, для загрузки данных используйте значения true / TRUE / ucmuha / ucTuha / 1 (галка проставлена) unu false / FALSE / ложь / ЛОЖь / 0 (галка не проставлена).
- *** При импорте данных пустые ячейки игнорируются; ячейки, содержащие «0» затирают данные в ячейках с числовым форматом.

Ниже изображен пример файла экспорта для мультикубов





После завершения импорта файла Вы получите отчет о результатах импорта, в формате .txt, с указанием статуса (*Updated, Ignored, Failed*) и соответствующим количеством ячеек.

Импорт данных с помощью Drag & Drop в мультикуб, с использованием мэппинга (Настраиваемый импорт)

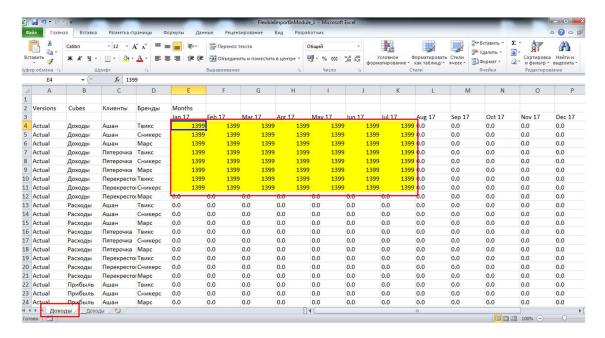
Вы можете воспользоваться файлом Excel, выгруженным из мультикуба с помощью <u>Настраиваемого экспорта</u> / <u>Экспорта представления</u> с параметрами мэппинга (Мэппинг для Настраиваемого импорта) и изменить необходимые данные для загрузки в мультикубы.²⁶

Обязательным параметром при использовании Настраиваемого импорта является наличие в системе кодов *Code* для элементов всех измерений мультикуба (для системных справочников времени и версий кодом является наименование элементов данных справочников).

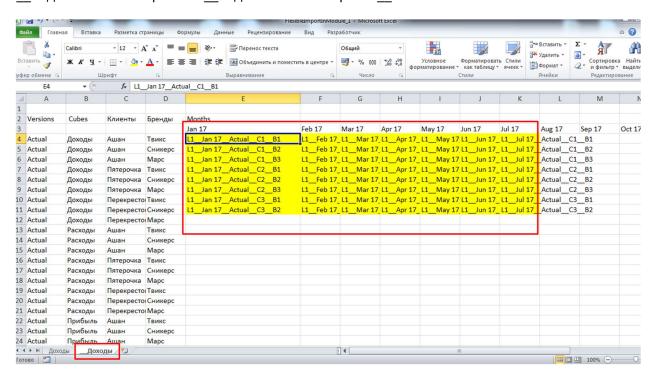
На первой вкладке с названием мультикуба исправьте данные для импорта в нужных ячейках.

²⁶ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [02:15:52] - https://youtu.be/9_QvIVzN_gY





На второй вкладке с мэппингом для импорта в соответствующих ячейках введите адреса ячеек в системе в виде «Код куба__Код элемента измерения времени__ Код элемента измерения ___Код элемента измерения __2...»



После завершения импорта файла Вы получите отчет о результатах импорта, в формате .txt, с указанием статуса (*Updated, Ignored, Failed*) и соответствующим количеством ячеек.

Импорт данных с помощью Drag & Drop в мультикуб, с использованием мэппинга (Расширенный импорт, Управляемый импорт)

Импорт данных

в один мультикуб модели реализуется с помощью Drag & Drop в соответствующий мультикуб (Расширенный импорт);



- в несколько мультикубов модели с помощью Drag & Drop в панель Содержимое (Расширенный импорт);
- в мультикубы разных моделей с помощью Drag & Drop в <u>Рабочее пространство</u> (Управляемый импорт).

Ниже перечислены шаги по заполнению файла Excel для импорта данных в мультикубы.

Шаг 1. Подготовка данных для загрузки в мультикуб

Данные по каждому мультикубу должны располагаться на разных вкладка (листах).

Измерения могут располагаться как в строках, так и в столбцах, файл строится по Вашему усмотрению.

Вы можете воспользоваться файлом Excel, выгруженным из мультикуба с *помощью* <u>Настраиваемого экспорта</u> с параметрами мэппинга (Мэппинг для Расширенного экспорта) и изменить необходимые данные для загрузки в мультикубы.²⁷

Шаг 2. Заполните параметры для импорта на вкладке_mapping. В колонке *Mapping* напротив строки *Worksheet* введите название вкладки (листа), данные из которой будут импортироваться в мультикуб.

В колонке *Mapping* напротив строки *Multicube* введите название соответствующего мультикуба.

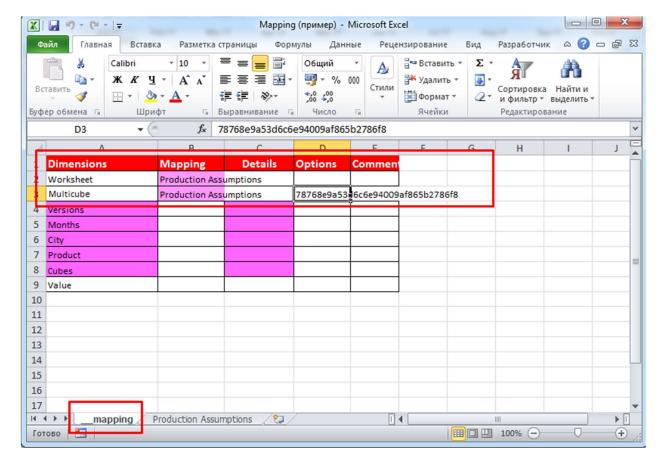
Скопируйте ID соответствующей модели из адресной строки браузера (после символа «=» и до «#»), и вставьте в колонку Options напротив строки *Multicube*, если данные будут импортироваться в мультикубы разных моделей.



²⁷ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [02:15:52] - https://youtu.be/9_QvIVzN_gY



68



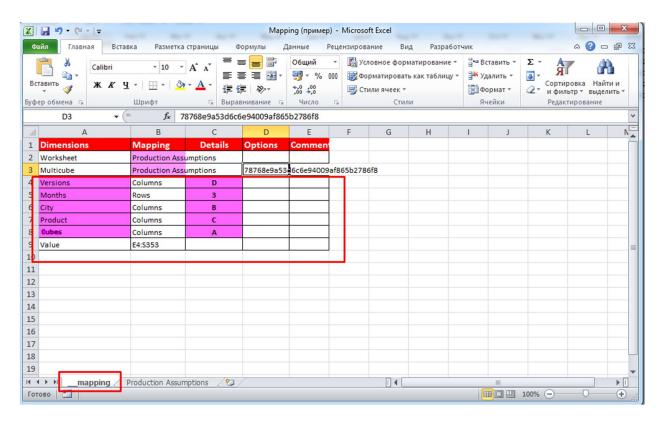
Ниже, в колонке *Dimensions* должны быть перечислены все измерения мультикуба и Cubes.

В колонке *Mapping*, напротив соответствующего измерения, введите значения *Column* (столбцы) или *Rows* (строки), соответствующие расположению измерений во вкладке (листе).

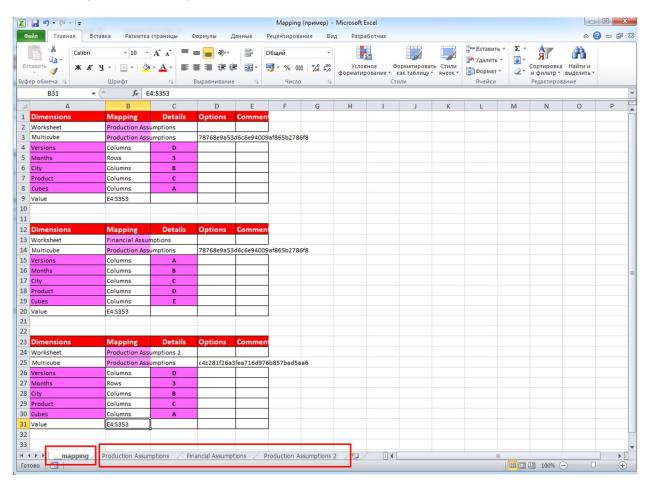
В колонке *Details*, напротив соответствующего измерения, введите наименования столбцов/колонок, соответствующие расположению измерений во вкладке (листе).

В колонке *Mapping* напротив строки *Value* укажите диапазон ячеек, из которого данные будут импортированы.





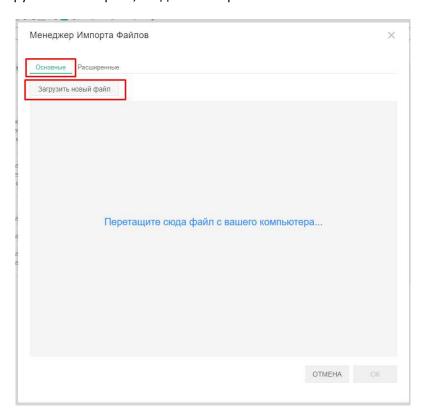
Если данные необходимо импортировать в разные мультикубы или разные модели, дополните файл соответствующими таблицами и вкладками.



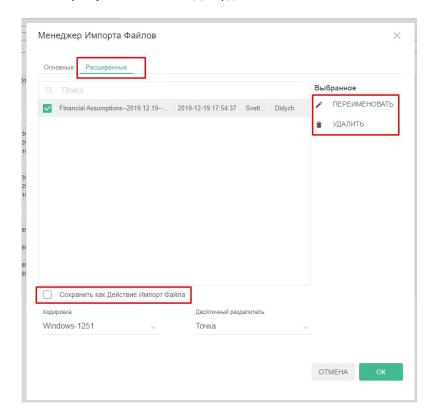


3.8.3 Импорт из файла (с помощью Менеджера Импорта файлов)

Для импорта данных в мультикуб можно воспользоваться пунктом меню панели управления соответствующего мультикуба *Данные > Импорт из файла* и выбрать нужный файл или загрузить новый файл, созданный перечисленными выше способами.



Чтобы переименовать файл, перейдите на вкладку *Расширенные*, выделите его в списке и нажмите кнопку *Переименовать*, для удаления из списка – *Удалить*.



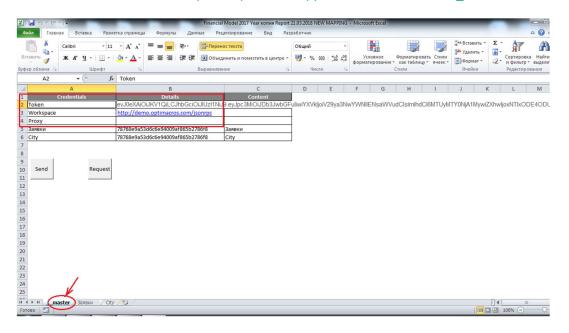


Для автоматизации импорта, в диалоговом окне отметьте галкой пункт *Сохранить как Действие Импорт файла*. Действие будет записано со всеми настройками импорта.

Подтвердите, нажав «Ok».

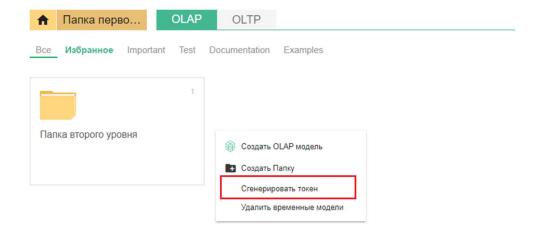
3.8.4 Отправка данных непосредственно в систему с помощью POSTзапроса (Excel VB Integration)

Шаг 1. Заполните параметры для загрузки в Excel на вкладке_master

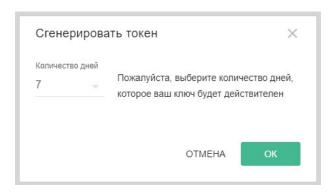


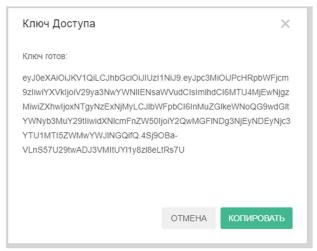
Шаг 1.1 Token

В *Рабочем пространстве* выберите пункт контекстного меню *Сгенерировать токен,* щелкнув правой кнопкой мыши по пустому месту страницы. В открывшемся окне определите количество дней для действия ключа и скопируйте ключ «Копировать». Вставьте в колонку Details в строке Token.









Шаг 1.2 Workspace

Необходимо узнать параметры вашего воркспейса у администратора и добавить их в поле Workspace (например, http://demo.optimacros.com)

Шаг 1.3 Ргоху

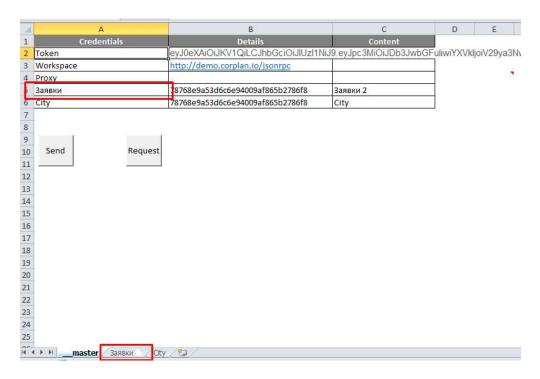
Необходимо узнать параметры вашего Proxy, если он используется, у администратора и добавить их в поле Proxy (например, 123.45.67.8)

Шаг 1.4 ModelID.

Далее, в колонке *Credentials* заполните названия листов Excel, в которых будут обновляться данные мультикубов. Если обновление на данный момент в каком-либо мультикубе не нужно, удалите или переместите соответствующую строку на время.

В нашем примере лист «Заявки» для демонстрации загрузки данных в мультикуб.





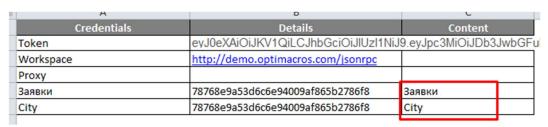
Далее, скопируйте символы из строки браузера после «modelId=» и до «#».



Отправка данных возможна в несколько моделей одновременно. В соответствующей строке для каждого мультикуба или справочника в колонке Details вставьте соответствующий ModelID. В нашем примере отправка будет происходить из одной модели.

4	Α	В	С
	Credentials	Details	Content
	Token	eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJlUzl1NiJ	9.eyJpc3MiOiJDb3JwbGFul
	Workspace	http://demo.optimacros.com/jsonrpc	
ļ	Proxy		
	Заявки	78768e9a53d6c6e94009af865b2786f8	Заявки
i	City	78768e9a53d6c6e94009af865b2786f8	City

В колонке *Content* в соответствующей строке введите названия мультикубов данные в которых будут обновляться



Шаг 2.1 Подготовка данных для отправки в мультикуб

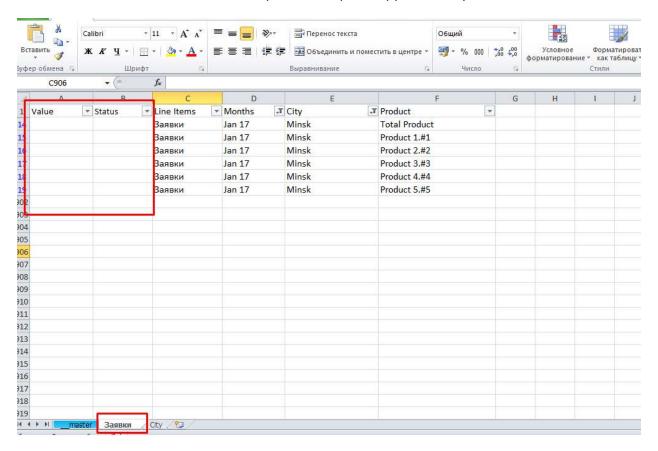
На вкладке, которая обозначена как «Заявки» в нашем примере, происходит обновление данных мультикуба в первых двух столбцах по указанным в дальнейших столбцах измерениям:



Value – значение, на пересечении всех измерений выгружаемого модуля. Ручное заполнение

Status – статус изменения значения. Автоматическое заполнение.

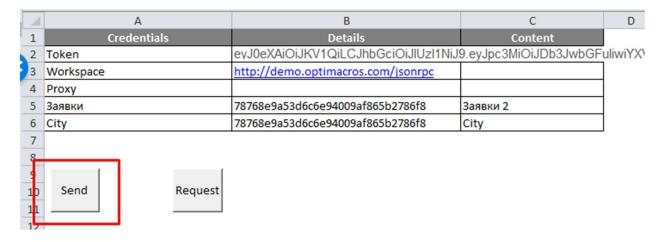
Остальное - значения всех измерений, которые загружаются. Ручное заполнение.



Если требуется обновление большого количества данных, для облегчения ручного заполнения значений измерений, воспользуйтесь экспортом данных <u>Flexible Export</u>. Затем скопируйте CopyPaste значения измерений из файла экспорта в соответствующие колонки данного файла.

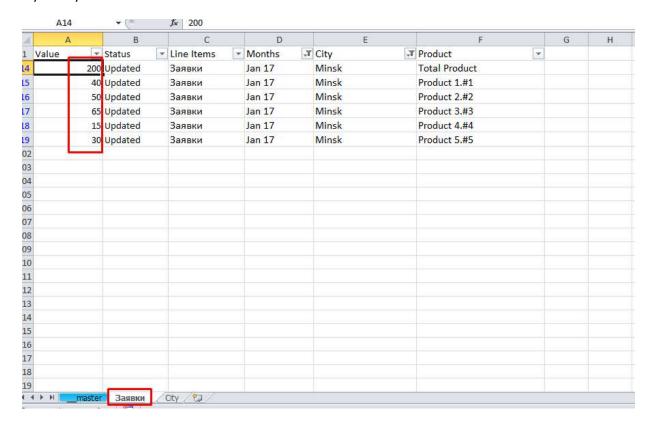
Шаг 3 Отправка данных из Excel.

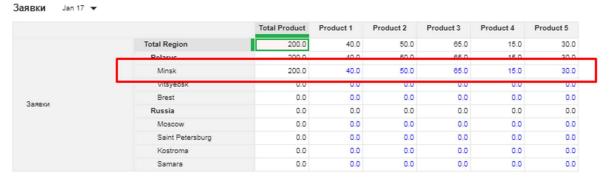
Для отправки данных из Excel в систему необходимо нажать кнопку **«Send»** на вкладке с параметрами **_master**.





Как видно из нашего примера, введенные данные на листе «Заявки» загрузились в мультикуб «Заявки».



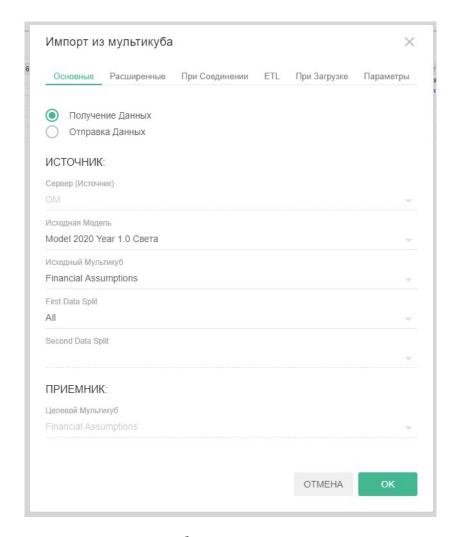


3.8.5 Импорт из мультикуба

Импорт из мультикуба – импорт данных между аналогичными по измерениям мультикубам одной модели, а также из одной модели в другую.

Откройте пункт меню панели управления мультикуба Данные > Импорт из мультикуба.





На вкладке Основные выберите:

- тип передачи данных (Получение / Отправка);
- исходную модель;
- исходный мультикуб (*мультикубы должны быть идентичны по всем измерениям),
- измерения, данные которых необходимо импортировать.

На вкладке *Расширенные* Вы можете исключить импорт пустых строк и итоговых значений, а также *сохранить действие как <u>макрос Импорт мультикуба</u>, отметив галками соответствующие пункты.*

Подтвердите, нажав «ОК».

3.9 Выгрузка данных

3.9.1 Настраиваемый экспорт

Настраиваемый экспорт — экспорт данных в файл формата XLSX (CSV, TXT) по всем измерениям мультикуба, с настройкой их расположения в строках и колонках.

Перейдите к пункту меню панели управления мультикуба **Данные > Настраиваемый экспорт**, в открывшемся диалоговом окне на вкладке *Основные* Вы можете произвести следующие настройки:

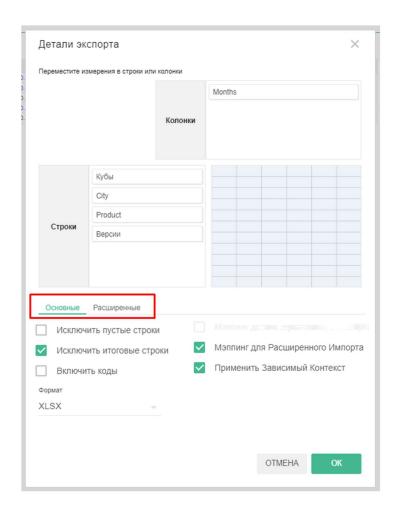


- изменить расположение измерений в строках и колонках, перетащив измерение в соответствующую графу *Колонки* или *Строки*;
- исключить пустые строки, отметив галкой пункт Исключить пустые строки;
- исключить итоговые строки и столбцы, отметив галкой пункт *Исключить итоговые строки;*
- включить Коды для экспортируемых данных, отметив галкой пункт *Включить коды;*
- преобразовать файл для последующего импорта данных через Настраиваемый импорт / Расширенный импорт, отметив галкой соответствующие графы Мэппинг для Настраиваемого Импорта/Мэппинг для Расширенного Импорта;
- Отключить опцию зависимого контекста, сняв галку в графе *Применить Зависимый Контекст* (действует для мультикубов, опубликованных в контекстных таблицах и на дэшбордах, использующих Зависимый контекст);
- выбрать формат экспортируемого файла (XLSX, CSV, TXT).

А также дополнительные настройки на вкладке Расширенные:

- очистить системные идентификаторы .#id для элементов нумерованных справочников и справочников с альясом, в качестве наименований, отметив галкой пункт Очищать .#id;
- исключить заголовки строк измерений, отметив галкой пункт *Исключить заголовки строк;*
- сохранить экспорт с настройками, как макрос Экспорт, отметив галкой пункт *Сохранить как макрос Экспорт*;
- выбрать тип кодирования (Windows-1251, UTF-8);
- определить десятичный разделитель (Точка, запятая).





Подтвердите, нажав «Ok».

3.9.2 Экспорт представления

Экспорт представления - настраиваемый экспорт данных мультикуба в файл формата XLSX (CSV, TXT) с возможностью фиксировать элементы измерений в фильтрах.

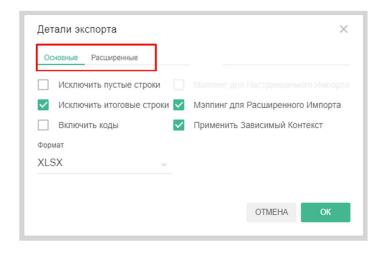
Перейдите к пункту меню панели управления мультикуба *Данные » Экспорт представления*, в открывшемся диалоговом окне на вкладке *Основные* Вы можете произвести следующие настройки:

- изменить расположение измерений в строках и колонках, перетащив измерение в соответствующую графу *Колонки* или *Строки*;
- исключить пустые строки, отметив галкой пункт Исключить пустые строки;
- исключить итоговые строки и столбцы, отметив галкой пункт *Исключить итоговые строки*;
- включить Коды для экспортируемых данных, отметив галкой пункт *Включить коды:*
- преобразовать файл для последующего импорта данных через Настраиваемый импорт / Расширенный импорт, отметив галкой соответствующие графы Мэппинг для Настраиваемого Импорта/Мэппинг для Расширенного Импорта;
- Отключить опцию зависимого контекста, сняв галку в графе *Применить Зависимый Контекст* (действует для мультикубов, опубликованных в контекстных таблицах и на дэшбордах, использующих <u>Зависимый контекст</u>);
- выбрать формат экспортируемого файла (XLSX, CSV, TXT).



А также дополнительные настройки на вкладке Расширенные:

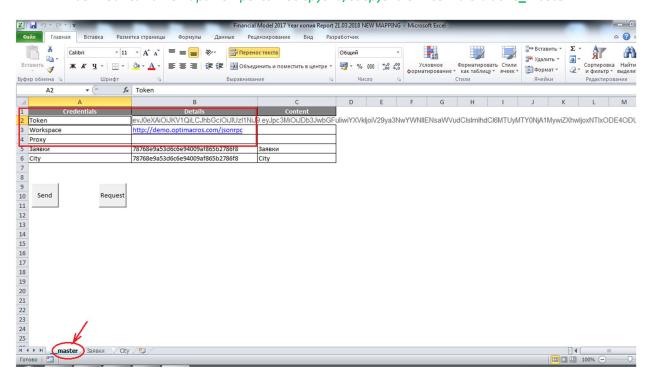
- очистить системные идентификаторы .#id для элементов нумерованных справочников и справочников с альясом, в качестве наименований, отметив галкой пункт Очищать .#id;
- исключить заголовки строк измерений, отметив галкой пункт *Исключить* заголовки строк;
- сохранить экспорт с настройками, как <u>макрос Экспорт</u>, отметив галкой пункт *Сохранить как макрос Экспорт*;
- выбрать тип кодирования (Windows-1251, UTF-8);
- определить десятичный разделитель (Точка, запятая).



Подтвердите, нажав «Ok»

3.9.3 Экспорт данных с помощью POST-запроса (Excel VB Integration)

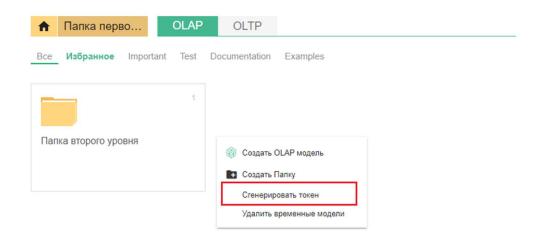
Шаг 1. Заполните параметры для выгрузки/загрузки в Excel на вкладке_master

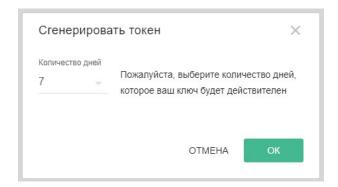


Шаг 1.1 Token



В *Рабочем пространстве* выберите пункт контекстного меню *Сгенерировать токен,* щелкнув правой кнопкой мыши по пустому месту страницы. В открывшемся окне определите количество дней для действия ключа и скопируйте ключ «Копировать». Вставьте в колонку Details в строке Token.







Шаг 1.2 Workspace

Необходимо узнать параметры вашего воркспейса у администратора и добавить их в поле Workspace (например, http://demo.optimacros.com)

Шаг 1.3 Ргоху

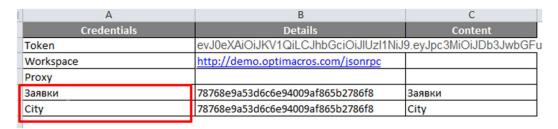
Необходимо узнать параметры вашего Proxy, если он используется, у администратора и добавить их в поле Proxy (например, 123.45.67.8)



Шаг 1.4 ModelID

Далее, в колонке *Credentials* заполните названия листов Excel, в которых будут обновляться данные из мультикубов и справочников. Если выгрузка данных, на данный момент, из какого-либо мультикуба или справочника не нужна, удалите или переместите соответствующую строку на время.

В нашем примере два листа: «Заявки» для демонстрации выгрузки данных из мультикуба и «City» для демонстрации выгрузки данных справочника и соответственно две строки.



Далее, скопируйте символы из строки браузера после «modelId=» и до «#».



Выгрузка данных возможна из нескольких моделей одновременно. В строке напротив каждого мультикуба или справочника в колонке Details вставьте соответствующий ModelID. В нашем примере выгрузка будет происходить из одной модели.

d	A	В	С
	Credentials	Details	Content
	Token	evJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJlUzl1NiJ	9.eyJpc3MiOiJDb3JwbGFul
	Workspace	http://demo.optimacros.com/jsonrpc	
ļ	Proxy		
	Заявки	78768e9a53d6c6e94009af865b2786f8	Заявки
,	City	78768e9a53d6c6e94009af865b2786f8	City

В колонке *Content* в соответствующей строке введите названия мультикубов или справочников, данные из которых будут выгружаться.

D	
Details	Content
evJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJlUzI1N	iJ9.eyJpc3MiOiJDb3JwbG
http://demo.optimacros.com/jsonrpc	
78768e9a53d6c6e94009af865b2786f8	Заявки
78768e9a53d6c6e94009af865b2786f8	City
	Details evJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJlUzl1N http://demo.optimacros.com/jsonrpc 78768e9a53d6c6e94009af865b2786f8

Шаг 2.1 Подготовка данных для выгрузки данных мультикуба

На вкладке, которая обозначена как «Заявки» в нашем примере, происходит обновление данных из мультикуба в первых 2 столбцах по указанным в дальнейших столбцах измерениям:

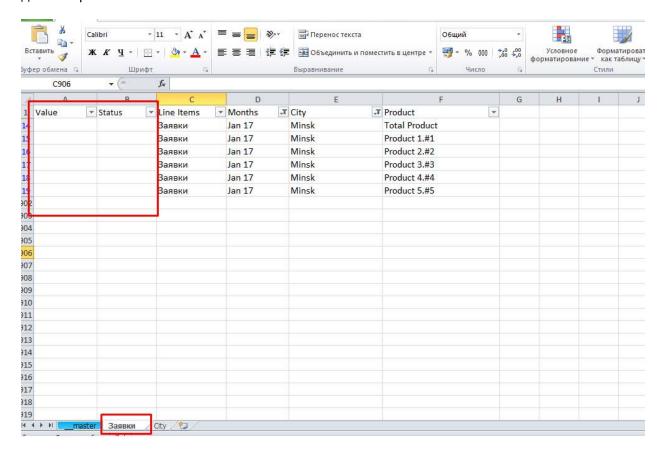
Value – значение, на пересечении всех измерений выгружаемого модуля. Автоматическое заполнение.



Status – статус изменения значения. Автоматическое заполнение.

Остальное - значения всех измерений, которые выгружаются. Ручное заполнение.

Если требуется обновление большого количества данных, для облегчения ручного заполнения значений измерений, воспользуйтесь экспортом данных <u>Flexible Export</u>. Затем скопируйте CopyPaste значения измерений из файла экспорта в соответствующие колонки данного файла.



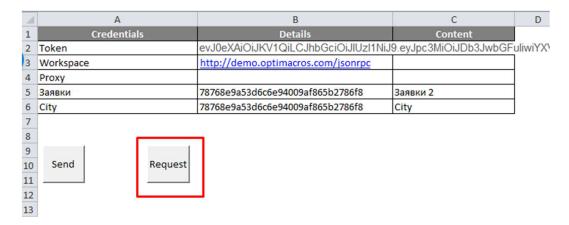
Шаг 2.2 Подготовка данных для выгрузки данных справочника

На вкладку, которая обозначена как «City» в нашем примере, происходит выгрузка данных из справочника, ручного заполнения не требует, все столбцы заполняются автоматически.

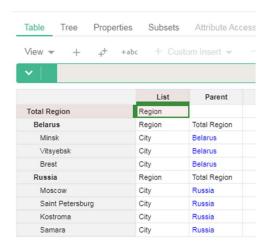
Шаг 3 Выгрузка данных в Excel.

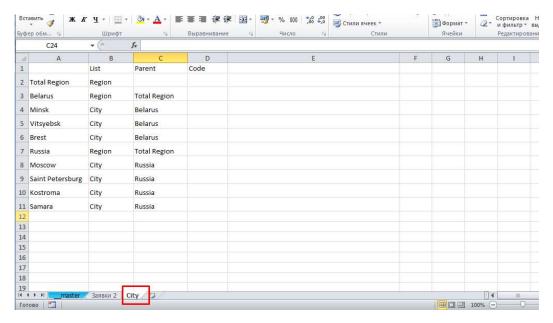
Для выгрузки данных в Excel из системы необходимо нажать кнопку «**Request**» на вкладке с параметрами_**master**.





Как видно из нашего примера, данные справочника «City» выгрузились на лист «City».





Так же исправленные данные в мультикубе «Заявки», обновились и на листе «Заявки».



Заявки Јап 17 ▼

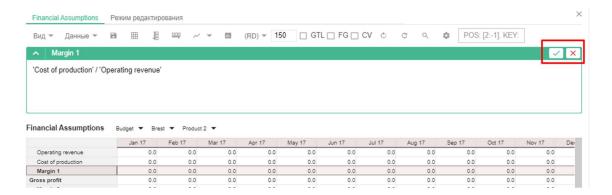
		Total Product	Product 1	Product 2	Product 3	Product 4	Product 5
	Total Region	2,530.0	700.0	300.0	900.0	600.0	30.0
	Belarus	2,530.0	700.0	300.0	900.0	600.0	30.0
	Minsk	2,530.0	700.0	300.0	900.0	600.0	30.0
	Viteyebalt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	Brest	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Заявки	Russia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Moscow	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Saint Petersburg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Kostroma	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Samara	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Λ		В	C	D	E	F	G	Н	
'alue	7 9	tatus 💌	Line Items 🔻	Months .T	City	Product			
	2530	pdated	Заявки	Jan 17	Minsk	Total Product			
	700 U	pdated	Заявки	Jan 17	Minsk	Product 1.#1			
	300 (pdated	Заявки	Jan 17	Minsk	Product 2.#2			
	900 (pdated	Заявки	Jan 17	Minsk	Product 3.#3			
	600 L	pdated	Заявки	Jan 17	Minsk	Product 4.#4			
	30 (pdated	Заявки	Jan 17	Minsk	Product 5.#5			



3.10 Формулы и функции

Для ввода формулы 28 выберите нужный куб (или свойство справочника), нажмите на редактор формул, откроется окно редактора. Введите формулу, подтвердите, нажав



- Если в формуле нужно использовать данные определенного куба, находясь в редакторе формул, щелкните по заголовку нужного куба.
- Если нужно использовать данные из другого мультикуба, находясь в редакторе формул, через панель Содержимое перейдите к нужному мультикубу и выберите нужный куб, щелкнув по его заголовку.
- Если нужно использовать элемент справочника/ версии / измерения времени, находясь в редакторе формул, через главное меню перейдите к нужному измерению и выберите нужный элемент, щелкнув по его заголовку.

Выбранные элементы автоматически выделяются одинарными кавычками в окне редактора формул.

Вводить имя функции можно как заглавными, так и строчными буквами.

Для удобства чтения формулы, отделяйте элементы и функции пробелами.

Чтобы закрыть редактор формул без сохранения, нажмите 🔀 .

Функция	Описание
Арифметические	+ Сложение X1 + X2
операции	- Вычитание X1 - X2
	/ Деление X1 / X2 (Дает результат нуля, а не ошибку, если делитель равен
	нулю)
	* Умножение X1 * X2
	() Круглые скобки (X1+X2)*X3 задают приоритет математических операций
IF THEN ELSE	IF x THEN y ELSE z
	Проверяет аргумент истины и возвращает одно из двух значений на основе
	результата.
NOT	NOT(x)
	Изменяет значение FALSE на TRUE, а TRUE на FALSE.
AND	(x) AND (y)
	Проверяет значения аргументов и возвращает значение TRUE, если оба
	аргумента имеют значение TRUE. В противном случае возвращает значение

²⁸ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [41:36], [46:37] - https://youtu.be/9 QvIVzN gY



86

Функция	Описание
	FALSE.
OR	(x) OR (y)
	Проверяет, является ли один из аргументов TRUE, и если да, то возвращает
	значение TRUE. Функция возвращает значение FALSE, если оба аргумента
	имеют значение FALSE.
<u>ITEM</u>	ITEM(X)
	Возвращает в куб элемент измерения X в формате List, Time Period, Cube
	Subset, Version.
<u>PARENT</u>	PARENT(X)
	Принимает элемент справочника в качестве параметра и возвращает в куб
DDODEDTV	родительский элемент справочника в формате List или Time Period.
PROPERTY	PROPERTY(X.'Property', X) Возвращает в куб свойство элемента справочника X в формате List.
SUM	SUM(X, Y1, Y2)
30141	Возвращает в куб сумму из куба Х на основании значений кубов Ү1, Ү2 ,
	имеющих формат данных List или Time Period.
SUMIF	SUMIF(X, Y1, Y2,Z)
	Возвращает в куб сумму из куба Х на основании значений кубов Ү1, Ү2,
	имеющих формат данных List или Time Period, выполняющих условие TRUE
	куба Z в формате Boolean.
<u>TIMESUM</u>	TIMESUM(X, Y1, Y2)
	Возвращает в куб суммарное значение по кубу Х в промежутке времени от Ү1
	до Ү2.
<u>DIMENSIONSUM</u>	DIMENSIONSUM(X, Y)
	DIMENSIONSUM(X, Y, Y1, Y2)
	Возвращает в куб суммарное значение по кубу X по измерению Y в
SELF	промежутке от элемента Y1 до элемента Y2. SELF(X,Y)
<u> SELF</u>	Возвращает содержимое ячейки этого же куба, смещенной на Y по
	измерению Х относительно текущей ячейки.
DAY	DAY(X)
	Преобразует параметр даты <i>Date</i> в период времени <i>Time Period - Days</i> .
DATE	DATE(X)
	Преобразует параметр периода времени Time Period в дату Date.
Арифметические	DATE - DATE = X
<u>операции с</u>	DATE - X = DATE
датами	DATE + X = DATE
	где X – количество дней (числовой формат)
EOTIMEITEM	EOTIMEITEM()
	EOTIMEITEM(X)
	Принимает элемент измерения времени X и возвращает последний день периода времени, соответствующего X, в формате Date.
BOTIMEITEM	ВОТІМЕІТЕМ()
DOTIVILITEIN	BOTIMEITEM(X)
	Принимает элемент измерения времени X и возвращает первый день
	периода времени, соответствующего X, в формате Date.
EOMONTH	EOMONTH()
	EOMONTH(X)
	Принимает параметр X и возвращает последний день месяца в формате Date.
<u>BOMONTH</u>	BOMONTH()
	BOMONTH(X)
	Принимает параметр X и возвращает первый день месяца в формате Date.



Функция	Описание
EOWEEK	EOWEEK()
	EOWEEK(X)
	Принимает параметр X и возвращает последний день недели в формате Date.
BOWEEK	BOWEEK()
	BOWEEK(X)
	Принимает параметр X и возвращает первый день недели в формате Date.
EOHALF	EOHALF()
	EOHALF(X)
	Принимает параметр X и возвращает последний день полугодия в формате
	Date.
BOHALF	BOHALF()
	BOHALF(X)
	Принимает параметр X и возвращает первый день полугодия в формате Date.
<u>EOQUARTER</u>	EOQUARTER()
	EOQUARTER(X)
	Принимает параметр X и возвращает последний день квартала в формате
POOLIADTED	Date.
BOQUARTER	BOQUARTER() BOQUARTER(X)
	Принимает параметр X и возвращает первый день квартала в формате Date.
EOYEAR	ЕОУЕАR()
LOTEAN	EOYEAR(X)
	Принимает параметр X и возвращает последний день года в формате Date.
BOYEAR	BOYEAR()
	BOYEAR(X)
	Принимает параметр X и возвращает первый день года в формате Date.
BOOLEAN	BOOLEAN(X)
	Проверяет значение аргумента, и возвращает значение TRUE, если значение
	аргумента является не пустым. В противном случае возвращает значение
	FALSE.
IN_DIMENSION	IN_DIMENSION(X)
	IN_DIMENSION(X, Y)
	Проверяет входит ли элемент Ү в состав измерения Х. Ү должно быть
	выражением, возвращающим элемент измерения совместимого с Х.
	Возвращает TRUE если результат вычисления Y содержится в X. Иначе
COLLECT	возвращает FALSE.
COLLECT	COLLECT() Собирает для элементов подмножества кубов(Cube Subsets) значения кубов
	исходных мультикубов.
SELECT no	SELECT(X, Y:Y1)
<u>константам</u>	Возвращает в куб значения из куба X, отфильтрованные по элементу Y1
	измерения Ү.
SELECT по кубам	SELECT(X, Z: Y)
	Возвращает в куб значения из куба Х, в соответствии со значениями куба Ү в
	формате измерения Z.
MULTIPLY	MULTIPLY(M1.Ky61:[A, B], M2.Ky62:[C, D], B.Property1);
	Возвращает в Куб произведение матриц на основе Куба1 и Куба2.
ROUND	ROUND(X)
	ROUND(X, Y)
	Округляет значения до указанного количества знаков после запятой.
<u>INT</u>	INT(X)
	Возвращает в куб целую часть числа (округляя до ближайшего меньшего



Функция	Описание
	целого числа).
RAND_NUMBER	RAND_NUMBER(нижн_граница,верхн_граница)
	Возвращает в куб случайное целое число, расположенное в интервале между
	двумя заданными числами.
RAND ITEM	RAND_ITEM(X)
	Возвращает в куб случайный элемент измерения X в формате List, Time Period,
	Cube Subset, Version.
CODE	CODE(X)
	Принимает элемент справочника в качестве параметра и возвращает код
	элемента в формате Text.
<u>NAME</u>	NAME(X)
	Принимает элемент списка в качестве параметра и возвращает название
	элемента в формате Text.
<u>NUMBER</u>	NUMBER(X)
	NUMBER(X, «.»)
	NUMBER(X, «,»)
	Преобразует текстовое выражение в число.
<u>TEXT</u>	TEXT(X)
	Преобразует числовое значение в текст.
SUBSTITUTE	SUBSTITUTE(X, Y, Z)
	Находит в тексте X текстовые символы Y и заменяет на другие текстовые
	символы Z.
<u>LEFT</u>	LEFT(X,N)
	Извлекает подстроку из текстового выражения, начиная с крайнего левого
DICUT	CUMBOJA.
<u>RIGHT</u>	RIGHT(X,N)
	Извлекает подстроку из текстового выражения, начиная с крайнего правого символа.
LOOKUPTEXT	LOOKUPTEXT(X,Y,N)
LOOKOFILAT	Извлекает заданное число символов из текстового выражения, начиная с
	указанной позиции.
CLEAN	CLEAN(X)
<u>CELTIT</u>	Заменяет в тексте на один символ пробела несколько подряд идущих
	пробелов, знаки табуляции (горизонтальной/вертикальной), а также переноса
	строки (включая возврат каретки).
LENGTH	LENGTH(X)
	Возвращает количество символов в текстовом кубе.
<u>&</u>	X & Y
(Конкатенация)	Объединяет значения нескольких текстовых кубов в один текстовый куб.
<u>FINDITEM</u>	FINDITEM(X, Y)
	FINDITEM(X, Y, Z)
	FINDITEM_EXACT(X, Y)
	FINDITEM_EXACT(X, Y, Z)
	Принимает измерение X в качестве первого параметра и текст Y в качестве
	второго параметра. Возвращает элемент измерения с указанным кодом или
	названием.
<u>FINDBYNAME</u>	FINDBYNAME(X, Y)
	FINDBYNAME(X, Y, Z)
	FINDBYNAME_EXACT(X, Y)
	FINDBYNAME_EXACT(X, Y, Z)
	Принимает измерение X в качестве первого параметра и текст Y в качестве
	второго параметра. Возвращает элемент измерения с указанным названием.



Функция	Описание
FINDBYCODE	FINDBYCODE(X, Y)
	FINDBYCODE(X, Y, Z)
	FINDBYCODE_EXACT(X, Y)
	FINDBYCODE_EXACT(X, Y, Z)
	Принимает измерение X в качестве первого параметра и текст Y в качестве
	второго параметра. Возвращает элемент измерения с указанным кодом.
MATCH	MATCH(X, Y)
	Сравнивает два текстовых значения и возвращает значение TRUE, если они
	совпадают, в противном случае – FALSE.
POWER	POWER(X, Y)
	Возвращает результат возведения числа Х в степень Ү.
ABS (через	POWER(POWER(X, 2),0.5)
<u>POWER)</u>	Возвращает абсолютную величину числа (число без знака).
<u>IRR</u>	IRR(X)
	IRR(X, R)
	Вычисляет внутреннюю ставку доходности для ряда потоков денежных
	средств.
<u>NPV</u>	NPV(X, R)
	Возвращает чистую приведенную стоимость инвестиции, используя ставку
	дисконтирования.

Функция IF THEN ELSE²⁹

Проверяет аргумент истины и возвращает одно из двух значений на основе результата.

Синтаксис

IF x THEN y ELSE z

где

х: логический аргумент для проверки

у: результат, если TRUE

z: результат, если FALSE

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- х: выражение, которое приравнивается к логическому результату
- у: значение или выражение в форматах Number, Boolean, List, Text, Time Period
- z: значение или выражение в форматах Number, Boolean, List, Text, Time Period

Возвращаемое значение

• Формат Number, Boolean, Date, List, Text, Time Period

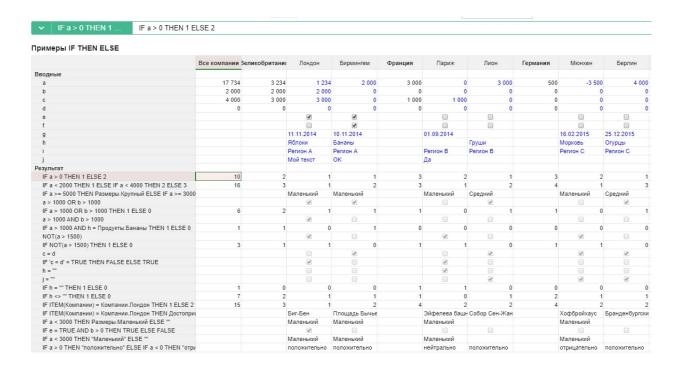
Эквивалент в Excel

ЕСЛИ / IF

Пример



²⁹ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [48:01] - https://youtu.be/9_QvIVzN_gY



Функция NOT30

Изменяет значение FALSE на TRUE, а TRUE на FALSE.

Синтаксис

NOT(x)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

• х: значение или выражение, результатом которого является TRUE или FALSE.

Возвращаемое значение

• TRUE или FALSE (формат Boolean)

Эквивалент в Excel

HE / NOT

Пример

NOT(a > 1500)

Функция AND31

Проверяет значения аргументов и возвращает значение TRUE, если оба аргумента имеют значение TRUE. В противном случае возвращает значение FALSE.

Синтаксис

(x) AND (y)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

³¹ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [03:38] - https://youtu.be/0 3HdaNyaFk



³⁰ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [07:00] - https://youtu.be/0 3HdaNyaFk

- х: проверяемое логическое выражение
- у: проверяемое логическое выражение

Возвращаемое значение

TRUE или FALSE (формат Boolean)

Эквивалент в Excel

И/AND

Пример

a > 1000 AND b > 1000

Функция OR32

Проверяет, является ли один из аргументов TRUE, и если да, то возвращает значение TRUE. Функция возвращает значение FALSE, если оба аргумента имеют значение FALSE.

Синтаксис

(x) OR (y)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- х: проверяемое логическое выражение
- у: проверяемое логическое выражение

Возвращаемое значение

TRUE или FALSE (формат Boolean)

Эквивалент в Excel

или / OR

Пример

a > 1000 OR b > 1000

Функция ITEM³³

Возвращает в куб элемент измерения X в формате List, Time Period, Cube Subset, Version

Синтаксис

ITEM(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

X: формат List, Time Period, Cube Subset, Version

Возвращаемое значение

Соответствует формату данных, используемых аргументом Х

³³ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [2:28:11] - https://youtu.be/9 QvIVzN gY Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [03:38] - https://youtu.be/0 3HdaNyaFk



³² Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [05:45] - https://youtu.be/0 3HdaNyaFk

Эквивалент в Excel

Нет

Примеры



Функция PROPERTY³⁴

Возвращает в куб свойство элемента справочника X в формате List.

Синтаксис

PROPERTY(X.'Property', X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

 X: формат List который может быть рассчитан как X= ITEM(X)

Возвращаемое значение

• Соответствует формату данных, используемых аргументом Х

Эквивалент в Excel

• нет

Пример

В данном примере простой двумерный мультикуб, кубы которого представлены в столбцах, и справочник *Продукты* в строках. Куб *Регион* использует функцию ITEM для возврата элемента справочника *Продукты* для строки, и затем функция PROPERTY возвращает свойство элемента этого справочника.

PROPERTY(Продукты. 'cв-во. Регион', ITEM(Продукты))

³⁴ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [08:45], [14:45] - https://youtu.be/0_3HdaNyaFk



-



Пример PROPERTY

	Продажи	Регион
Все продукты	262 000	
Фрукты и овощи	262 000	
Фрукты	138 000	
Яблоки	36 000	Регион А
Персики	42 000	Регион А
Бананы	24 000	Регион В
Груши	36 000	Регион В
Овощи	124 000	
Морковь	48 000	Регион С
Огурцы	36 000	Регион С
Салат	40 000	Регион D

Возможно возвращать свойства родительского элемента, дополнительно используя функцию PARENT.

PROPERTY(X.'Property', PARENT(X))

Функция PARENT

Принимает элемент справочника в качестве параметра и возвращает в куб родительский элемент справочника в формате List или Time Period.

Данная функция используется в иерархичных справочниках, где требуется вернуть родительский элемент, принадлежащий справочнику нижнего уровня.

Синтаксис

PARENT(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

X: формат List, Time Period
 который может быть рассчитан как X= ITEM(X)

Возвращаемое значение

• Соответствует формату данных, используемых аргументом Х

Эквивалент в Excel

• нет

Пример

В данном примере простой двумерный мультикуб, кубы которого представлены в столбцах, и справочник *Рынки сбыта* в строках. Куб *Территория* использует функцию ITEM для возврата элемента справочника *Рынки сбыта* для строки, и затем функция PARENT возвращает родительский элемент этого элемента справочника.

PARENT(ITEM('Рынки сбыта'))



Пример PARENT

	Распределе ние%	Прогноз	Территория
Все территории	200%	400 000	
Территория А	100%	200 000	
Рынок сбыта А1	60%	120 000	Территория А
Рынок сбыта А2	40%	80 000	Территория А
Территория В	100%	200 000	
Рынок сбыта В1	75%	150 000	Территория В
Рынок сбыта В2	25%	50 000	Территория В

Можно возвращать родительский элемент на несколько уровней выше, используя вложенность функций PARENT(PARENT(X)) 35

Функция SUM

Возвращает в куб сумму из куба X на основании значений кубов Y1, Y2..., имеющих формат данных List или Time Period

Синтаксис

SUM(X, Y1, Y2...)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- X: куб в формате Number
- Y: куб в формате List или Time Period

Возвращаемое значение

• Соответствует формату данных, используемых аргументом Х

Эквивалент в Excel

СУММЕСЛИ/SUMIF

Пример

Для примера возьмем транзакционный мультикуб, где заголовки столбцов – это кубы.

Для кубов *Продукт* и *Регион* с форматом данных List выбраны справочники *Продукты* и *Компании* соответственно. Для куба *Дата* выбран формат данных Time Period – Days.

³⁵ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [17:45] - https://youtu.be/0_3HdaNyaFk



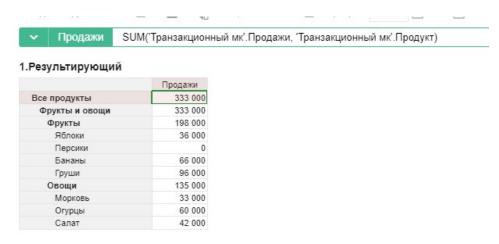
95

Транзакционный

	Продукт	Регион	Продажи	Дата	Контроль
Все транзакции			4 901 735		
Транзакция 01	Яблоки	Лондон	12 000	1 Jan 18	•
Транзакция 02	Бананы	Лондон	22 000	2 Jan 18	•
Транзакция 03	Груши	Лондон	32 000	3 Jan 18	•
Транзакция 04	Яблоки	Париж	12 000	1 Jan 18	•
Транзакция 05	Бананы	Париж	22 000	2 Jan 18	•
Транзакция 06	Груши	Париж	32 000	3 Jan 18	•
Транзакция 07	Яблоки	Париж	12 000	1 Jan 18	•
Транзакция 08	Бананы	Париж	22 000	2 Jan 18	
Транзакция 09	Груши	Париж	32 000	3 Jan 18	
Транзакция 10	Морковь	Берлин	15 000	1 Jan 18	•
Транзакция 11	Огурцы	Берлин	35 000	2 Jan 18	
Транзакция 12	Салат	Берлин	10 000	3 Jan 18	
Транзакция 13	Морковь	Нью-Йорк	18 000	1 Jan 18	
Транзакция 14	Огурцы	Нью-Йорк	25 000	2 Jan 18	
Транзакция 15	Салат	Нью-Йорк	32 000	3 Jan 18	
Транзакция 16			0		
Транзакция 17		Лион	4 568 735		
Транзакция 18			0		
Транзакция 19			0		
Транзакция 20			0		

1. Просуммируем *Продажи* по кубу *Продукт* транзакционного мультикуба. Справочник *Продукты* и куб *Продажи* - измерения результирующего мультикуба.

SUM('Транзакционный мк'.Продажи, 'Транзакционный мк'.Продукт)



 Просуммируем Продажи по кубу Продукт для каждого региона из куба Регион транзакционного мультикуба.
 Справочники Продукты, Компании и куб Продажи - измерения результирующего мультикуба.

SUM('Транзакционный мк'.Продажи, 'Транзакционный мк'.Регион, 'Транзакционный мк'.Продукт)





3. Просуммируем *Продажи* по кубу *Продукт* для каждого региона из куба *Регион,* на определенную дату из куба *Дата* транзакционного мультикуба. Справочники *Продукты, Компании, куб Продажи* и измерение времени *Days* - измерения результирующего мультикуба.

SUM('Транзакционный мк'.Продажи, 'Транзакционный мк'.Регион, 'Транзакционный мк'.Продукт, 'Транзакционный мк'.Дата)



Функция SUMIF

Возвращает в куб сумму из куба X на основании значений кубов Y1, Y2..., имеющих формат данных List или Time Period, выполняющих условие TRUE куба / свойства Z в формате Boolean.

Синтаксис

SUMIF(X, Y1, Y2..., Z)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- X: формат Number
- Y: формат List или Time Period
- Z: формат Boolean

Возвращаемое значение

• Соответствует формату данных, используемых аргументом Х

Эквивалент в Excel

СУММЕСЛИ/SUMIF

Пример 1

В данном примере транзакционный мультикуб, где заголовки столбцов – кубы.

Для кубов *Продукт* и *Регион* с форматом данных List выбраны справочники *Продукты* и *Компании* соответственно. Для куба *Дата* выбран формат данных Time Period – Days. Куб *Контроль* с форматом данных Boolean.



Транзакционный

	Продукт	Расположение	Продажи	Дата	Контроль
Все транзакции			4 901 735		
Транзакция 01	Яблоки 🔻	Лондон	12 000	1 Jan 18	•
Транзакция 02	Бананы	Лондон	22 000	2 Jan 18	•
Транзакция 03	Груши	Лондон	32 000	3 Jan 18	•
Транзакция 04	Яблоки	Париж	12 000	1 Jan 18	•
Транзакция 05	Бананы	Париж	22 000	2 Jan 18	•
Транзакция 06	Груши	Париж	32 000	3 Jan 18	•
Транзакция 07	Яблоки	Париж	12 000	1 Jan 18	•
Транзакция 08	Бананы	Париж	22 000	2 Jan 18	
Транзакция 09	Груши	Париж	32 000	3 Jan 18	
Транзакция 10	Морковь	Берлин	15 000	1 Jan 18	•
Транзакция 11	Огурцы	Берлин	35 000	2 Jan 18	
Транзакция 12	Салат	Берлин	10 000	3 Jan 18	
Транзакция 13	Морковь	Нью-Йорк	18 000	1 Jan 18	
Транзакция 14	Огурцы	Нью-Йорк	25 000	2 Jan 18	
Транзакция 15	Салат	Нью-Йорк	32 000	3 Jan 18	
Транзакция 16			0		
Транзакция 17		Лион	4 568 735		
Транзакция 18			0		
Транзакция 19			0		
Транзакция 20			0		

Просуммируем *Продажи* по кубу *Продукт* для каждого региона из куба *Регион,* на определенную дату из куба *Дата,* выполняющих условие TRUE в кубе *Контроль* транзакционного мультикуба.

Справочники *Продукты и Компании,* куб *Sales* и измерение времени *Days* - измерения результирующего мультикуба.

SUMIF('Транзакционный мк'.Продажи, 'Транзакционный мк'.Регион, 'Транзакционный мк'.Продукт, 'Транзакционный мк'.Дата, 'Транзакционный мк'.Контроль)



Пример 2

Исходный мультикуб 4. Результирующий из Примера 1.

Справочники *Продукты и Компании*, кубы *Фрукты* и *Овощи*, а также измерение времени *Days* - измерения результирующего мультикуба.

Для куба *Фрукты* просуммируем данные из куба *Продажи* исходного мультикуба, выполняющие условие TRUE в свойстве *св-во.Фрукты* справочника *Продукты*.

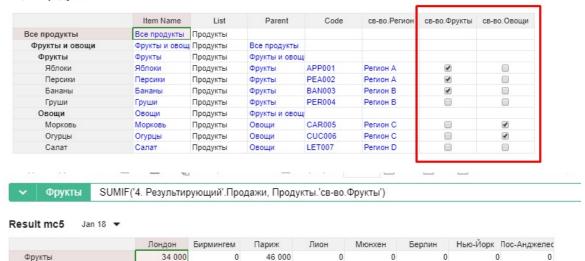
SUMIF('4. Результирующий'.Продажи, Продукты.'св-во.Фрукты')

Для куба *Овощи* просуммируем данные из куба *Продажи* исходного мультикуба, выполняющие условие TRUE в свойстве *св-во.Овощи* справочника *Продукты*.



SUMIF('4. Результирующий'.Продажи, Продукты.'св-во.Овощи')

Продукты



0

0

Функция TIMESUM ³⁶

Возвращает в куб суммарное значение по кубу X в промежутке времени от Y1 до Y2

0

0

15 000

0

0

Синтаксис

Овощи

TIMESUM(X, Y1, Y2)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- X: куб в формате Number
- Ү: могут использоваться
 - абсолютные значения времени Time. 'Period', например, «Days.'1 Jan 18'»,
 - относительные, например, «0» текущий период, «-1» предыдущий, «1» следующий после текущего, и т.д.,
 - выражения, возвращающие элемент измерения времени (time item), например, DAY(EOMONTH())

Возвращаемое значение

Соответствует формату данных, используемых аргументом X

Эквивалент в Excel

нет

Пример

Исходный мультикуб *Доходы*, в строках которого находится справочник *Компании*, в колонках – измерение времени *Months*, в фильтрах - куб *Данные*.

³⁶ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [40:22] - https://youtu.be/0_3HdaNyaFk



-



В результирующем мультикубе, в колонках которого находится измерение времени *Months*, в фильтрах – справочник *Компании* и в строках – кубы, рассчитаем сумму по кубу *Date* мультикуба *Доходы*:

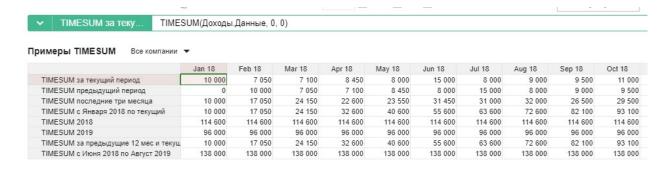
за текущий период
 за предыдущий период
 последние три месяца
 ТIMESUM(Доходы.Данные, -1, -1)
 ТIMESUM(Доходы.Данные, -2, 0)

• с января 2018 по текущий период ТІМЕSUM(Доходы.Данные, Months.'Jan 18', 0)

за 2018 год TIMESUM(Доходы.Данные, Months.'Jan 18', Months.'Dec 18')
 за 2019 год TIMESUM(Доходы.Данные, Months.'Jan 19', Months.'Dec 19')

• за 12 предыдущих месяцев и текущий включительно TIMESUM(Доходы.Данные, -12, 0)

• с июня 2018 по август 2019 TIMESUM(Доходы.Данные, Months.'Jun 18', Months.'Aug 19')





Функция DIMENSIONSUM³⁷

Возвращает в куб суммарное значение по кубу X по измерению Y в промежутке от элемента Y1 до элемента Y2.

³⁷ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [52:06] - https://youtu.be/0_3HdaNyaFk



Если параметры Y1 и Y2 не указаны – в промежутке от первого до последнего элемента измерения Y.

Синтаксис

DIMENSIONSUM(X, Y)
DIMENSIONSUM(X, Y, Y1, Y2)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- X: куб в формате Number;
- Y: измерение, используемое в мультикубе или его подмножество (формат List / List Subset, Time / Time Subset, Versions / Versions Subset);
- Y1,Y2: выражения, возвращающие элементы измерения Y.

 Также могут использоваться относительные значения, например, «0» текущий элемент, «-1» предыдущий, «1» следующий после текущего.

Возвращаемое значение

• Соответствует формату данных, используемых аргументом Х

Эквивалент в Excel

нет

Пример

Мультикуб, в колонках которого находится справочник *Продукты*, в строках - кубы для расчета:

суммы по кубу *Продажи* по справочнику *Продукты* в промежутке от первого элемента до последнего

DIMENSIONSUM(Продажи, Продукты)

суммы по кубу *Продажи* по справочнику *Продукты* в промежутке от элемента *Бананы* до предыдущего

DIMENSIONSUM(Продажи, Продукты, Продукты.Бананы, -1)

суммы по кубу *Продажи* по выборке *Фрукты* справочника *Продукты* в промежутке от элемента *Яблоки* до *Груши*

DIMENSIONSUM(Продажи, 'выб-ка.Фрукты', Продукты.Яблоки, Продукты.Груши)

суммы по кубу *Продажи* по выборке *Фрукты* справочника *Продукты* текущего элемента **DIMENSIONSUM(Продажи, 'выб-ка.Фрукты', 0, 0)**

суммы по кубу *Продажи* по выборке *Фрукты* справочника *Продукты* в промежутке от элемента *Яблоки* до текущего

DIMENSIONSUM(Продажи, 'выб-ка.Фрукты', Продукты.Яблоки, 0)

суммы по кубу *Продажи* по выборке *Фрукты* справочника *Продукты* в промежутке от элемента *Яблоки* до предыдущего

DIMENSIONSUM(Продажи, 'выб-ка. Фрукты', Продукты. Яблоки, -1)

суммы по кубу *Продажи* по выборке *Овощи* справочника *Продукты* в промежутке от элемента *Морковь* до *Салат*



DIMENSIONSUM(Продажи, 'выб-ка.Овощи', Продукты.Морковь, Продукты.Салат)

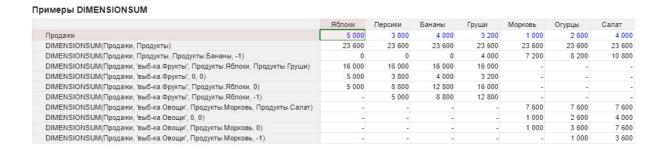
суммы по кубу *Продажи* по выборке *Овощи* справочника *Продукты* текущего элемента **DIMENSIONSUM(Продажи, 'выб-ка.Овощи', 0, 0)**

суммы по кубу *Продажи* по выборке *Овощи* справочника *Продукты* в промежутке от элемента *Морковь* до до текущего

DIMENSIONSUM(Продажи, 'выб-ка.Овощи', Продукты.Морковь, 0)

суммы по кубу *Продажи* по выборке *Овощи* справочника *Продукты* в промежутке от элемента *Морковь* до предыдущего

DIMENSIONSUM(Продажи, 'выб-ка.Овощи', Продукты.Морковь, -1)



Функция SELF

Возвращает содержимое ячейки этого же куба, смещенной на Y по измерению X относительно текущей ячейки.

Синтаксис

SELF(X, Y)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- Х: измерение, используемое в мультикубе;
- Y: смещение относительное значение, например, «-1» предыдущая ячейка ! На данный момент могут использоваться только отрицательные значения

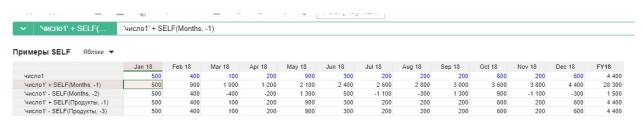
Возвращаемое значение

• Соответствует формату данных исходного куба.

Эквивалент в Excel

нет

Пример





Функция DAY38

Преобразует параметр даты Date в период времени Time Period - Days.

Синтаксис

DAY(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

• X: формат Date

Возвращаемое значение

• формат Time Period - Days.

Результат должен попадать в пределы измерения времени модели, определенные в настройках Time.

Эквивалент в Excel

нет

Пример

В данном примере мультикуб без измерения времени, в строках которого находятся кубы, в колонках – справочник. В куб *Дата* в формате Date введены даты. С помощью функции DAY преобразуем дату из куба *Дата* в период времени Day куба *День*.

DAY ('Дата')



С помощью вложенной функции PARENT(DAY(Дата)) для куба *Месяц* в формате Months вернем родительский элемент периода времени Day, т.е. месяц.

Аналогично, для куба Γ од в формате Years с помощью вложенной функции PARENT(PARENT(DAY(Дата))) вернем родительский элемент для родительского элемента периода времени Day, т.е. год.

Функция DATE³⁹

Функция обратная функции DAY.

Преобразует параметр периода времени Time Period – Days в дату Date.

Для остальных периодов времени *Time Period – Weeks, Months, Periods, Quarters, Years* возвращает дату первого дня соответствующего периода.

³⁹ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [24:22] - https://youtu.be/0 3HdaNyaFk



-

³⁸ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [24:22] - https://youtu.be/0 3HdaNyaFk

Синтаксис

DATE(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

X: формат Time Period

Возвращаемое значение

• формат Date

Эквивалент в Excel

нет

Примеры



Арифметические операции с датами

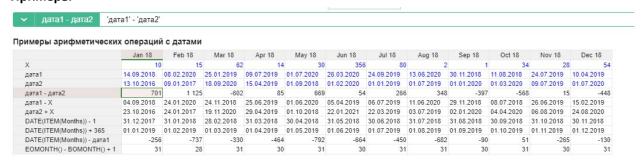
DATE - DATE = X

DATE - X = DATE

DATE + X = DATE

Где X – количество дней (числовой формат).

Примеры



Функция ЕОТІМЕІТЕМ

Принимает элемент измерения времени X и возвращает последний день периода времени, соответствующего X, в формате Date.

Если параметр не указан, используется выражение ITEM(X), возвращает последний день периода, ссылаясь на измерение времени исходного мультикуба.



Синтаксис

EOTIMEITEM()
EOTIMEITEM(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

• X: Выражение, возвращающее элемент измерения времени (time item).

Возвращаемое значение

формат Date

Эквивалент в Excel

КОНМЕСЯЦА/ЕОМОНТН

Примеры



Функция ВОТІМЕІТЕМ

Принимает элемент измерения времени X и возвращает первый день периода времени, соответствующего X, в формате Date.

Если параметр не указан, используется выражение ITEM(X), возвращает первый день периода, ссылаясь на измерение времени исходного мультикуба.

Синтаксис

BOTIMEITEM()
BOTIMEITEM(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

• X: Выражение, возвращающее элемент измерения времени (time item).

Возвращаемое значение

• формат Date

Эквивалент в Excel

КОНМЕСЯЦА/ЕОМОНТН

Примеры





Функция EOMONTH⁴⁰

Принимает параметр X и возвращает последний день месяца в формате Date.

- Если параметр не указан, используется выражение ITEM(X), возвращает последний день месяца, ссылаясь на измерение времени исходного мультикуба.
- Если параметр X дата, возвращает последний день месяца, в который входит X.
- Если параметр X элемент периода времени, возвращает последний день месяца, соответствующего переданному элементу.

Синтаксис

EOMONTH() EOMONTH(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

• X: Выражение, возвращающее элемент измерения времени (time item), или выражение, возвращающее дату (Date).

Возвращаемое значение

формат Date

Эквивалент в Excel

КОНМЕСЯЦА/ЕОМОНТН

Примеры



⁴⁰ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [31:54] - https://youtu.be/0_3HdaNyaFk



Функция BOMONTH⁴¹

Принимает параметр X и возвращает первый день месяца в формате Date.

- Если параметр не указан, используется выражение ITEM(X), возвращает первый день месяца, ссылаясь на измерение времени исходного мультикуба.
- Если параметр X дата, возвращает первый день месяца, в который входит X.
- Если параметр X элемент периода времени, возвращает первый день месяца, соответствующего переданному элементу.

Синтаксис

BOMONTH()
BOMONTH(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

• X: Выражение, возвращающее элемент измерения времени (time item), или выражение, возвращающее дату (Date).

Возвращаемое значение

формат Date

Эквивалент в Excel

КОНМЕСЯЦА/ЕОМОНТН

Примеры



Функция EOWEEK

Принимает параметр X и возвращает последний день недели в формате Date.

- Если параметр не указан, используется выражение ITEM(X), возвращает последний день недели, ссылаясь на измерение времени исходного мультикуба.
- Если параметр X дата, возвращает последний день недели, в которую входит X.
- Если параметр X элемент периода времени, возвращает последний день недели, соответствующей переданному элементу.

Синтаксис

EOWEEK()

⁴¹ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [31:54] - https://youtu.be/0_3HdaNyaFk



EOWEEK(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

• X: Выражение, возвращающее элемент измерения времени (time item), или выражение, возвращающее дату (Date).

Возвращаемое значение

• формат Date

Эквивалент в Excel

нет

Примеры



Функция BOWEEK

Принимает параметр X и возвращает первый день недели в формате Date.

- Если параметр не указан, используется выражение ITEM(X), возвращает первый день недели, ссылаясь на измерение времени исходного мультикуба.
- Если параметр X дата, возвращает первый день недели, в которую входит X.
- Если параметр X элемент периода времени, возвращает первый день недели, соответствующей переданному элементу.

Синтаксис

BOWEEK()

BOWEEK(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

• X: Выражение, возвращающее элемент измерения времени (time item), или выражение, возвращающее дату (Date).

Возвращаемое значение

формат Date

Эквивалент в Excel

• нет



Примеры



Функция EOHALF

Принимает параметр X и возвращает последний день полугодия в формате Date.

- Если параметр не указан, используется выражение ITEM(X), возвращает последний день полугодия, ссылаясь на измерение времени исходного мультикуба.
- Если параметр X дата, возвращает последний день полугодия, в которое входит X.
- Если параметр X элемент периода времени, возвращает последний день полугодия, соответствующего переданному элементу.

Синтаксис

EOHALF()

EOHALF(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

• X: Выражение, возвращающее элемент измерения времени (time item), или выражение, возвращающее дату (Date).

Возвращаемое значение

формат Date

Эквивалент в Excel

нет

Примеры





Функция BOHALF

Принимает параметр X и возвращает первый день полугодия в формате Date.

- Если параметр не указан, используется выражение ITEM(X), возвращает первый день полугодия, ссылаясь на измерение времени исходного мультикуба.
- Если параметр X дата, возвращает первый день полугодия, в которое входит X.
- Если параметр X элемент периода времени, возвращает первый день полугодия, соответствующего переданному элементу.

Синтаксис

BOHALF()

BOHALF(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

• X: Выражение, возвращающее элемент измерения времени (time item), или выражение, возвращающее дату (Date).

Возвращаемое значение

формат Date

Эквивалент в Excel

нет

Примеры



Функция EOQUARTER

Принимает параметр X и возвращает последний день квартала в формате Date.

- Если параметр не указан, используется выражение ITEM(X), возвращает последний день квартала, ссылаясь на измерение времени исходного мультикуба.
- Если параметр X дата, возвращает последний день квартала, в который входит X.
- Если параметр X элемент периода времени, возвращает последний день квартала, соответствующего переданному элементу.

Синтаксис

EOQUARTER()

EOQUARTER(X)



Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

• X: Выражение, возвращающее элемент измерения времени (time item), или выражение, возвращающее дату (Date).

Возвращаемое значение

формат Date

Эквивалент в Excel

нет

Примеры



Функция BOQUARTER

Принимает параметр X и возвращает первый день квартала в формате Date.

- Если параметр не указан, используется выражение ITEM(X), возвращает первый день квартала, ссылаясь на измерение времени исходного мультикуба.
- Если параметр X дата, возвращает первый день квартала, в который входит X.
- Если параметр X элемент периода времени, возвращает первый день квартала, соответствующего переданному элементу.

Синтаксис

BOQUARTER()

BOQUARTER(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

• X: Выражение, возвращающее элемент измерения времени (time item), или выражение, возвращающее дату (Date).

Возвращаемое значение

формат Date

Эквивалент в Excel

• нет

Примеры





Функция EOYEAR

Принимает параметр X и возвращает последний день года в формате Date.

- Если параметр не указан, используется выражение ITEM(X), возвращает последний день года, ссылаясь на измерение времени исходного мультикуба.
- Если параметр X дата, возвращает последний день года, в который входит X.
- Если параметр X элемент периода времени, возвращает последний день года, соответствующего переданному элементу.

Синтаксис

EOYEAR()

EOYEAR(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

• X: Выражение, возвращающее элемент измерения времени (time item), или выражение, возвращающее дату (Date).

Возвращаемое значение

формат Date

Эквивалент в Excel

• нет

Примеры



Функция BOYEAR

Принимает параметр X и возвращает первый день года в формате Date.



- Если параметр не указан, используется выражение ITEM(X), возвращает первый день года, ссылаясь на измерение времени исходного мультикуба.
- Если параметр X дата, возвращает первый день года, в который входит X.
- Если параметр X элемент периода времени, возвращает первый день года, соответствующего переданному элементу.

Синтаксис

BOYEAR()

BOYEAR(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

X: Выражение, возвращающее элемент измерения времени (time item), или выражение, возвращающее дату (Date).

Возвращаемое значение

формат Date

Эквивалент в Excel

нет

Примеры



Функция BOOLEAN⁴²

Проверяет значение аргумента, и возвращает значение TRUE, если значение аргумента является не пустым. В противном случае возвращает значение FALSE.

Синтаксис

BOOLEAN(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

X: куб в формате Number, Date, Time Period, List, Text, Boolean

Возвращаемое значение

формат Boolean



⁴² Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [51:46] - https://youtu.be/JkYiJ0Nlmpk

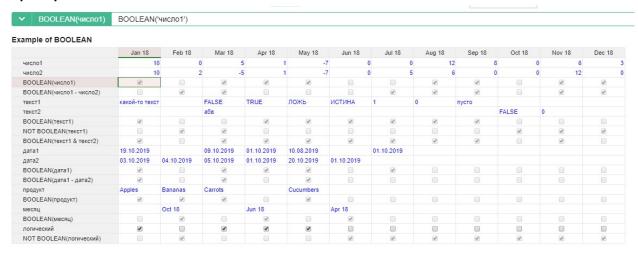
^{*}Для текстовых аргументов значение «FALSE» приравнивается к пустоте.

^{**}Для числовых аргументов значение «0» приравнивается к пустоте.

Эквивалент в Excel

• HE, EПУСТО/ NOT, ISBLANK

Примеры



Функция IN_DIMENSION⁴³

Проверяет входит ли элемент Y в состав измерения X. Y должно быть выражением, возвращающим элемент измерения совместимого с X. Если это не так, то формула считается не валидной, и при попытке ее ввода генерируется ошибка.

Возвращает TRUE если результат вычисления Y содержится в X. Иначе возвращает FALSE.

Синтаксис

IN_DIMENSION(X)
IN_DIMENSION(X, Y)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- X: измерение List, Version, Time Period (или его выборка);
- Y: выражение, возвращающее элемент измерения совместимого с X. Если не указано, то используется выражение ITEM(X).

Возвращаемое значение

формат Boolean

Эквивалент в Excel

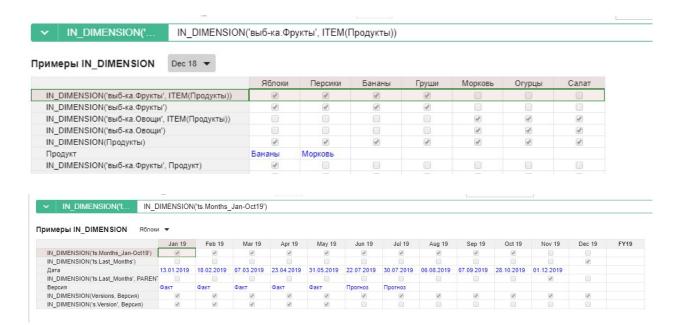
нет

Примеры

⁴³ Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [38:38] - https://youtu.be/JkYiJ0Nlmpk



114



Функция COLLECT⁴⁴

Собирает для элементов Подмножества кубов (<u>Cube Subsets</u>) значения кубов исходных мультикубов.

Синтаксис

COLLECT()

Аргументы

Функция не требует аргументов

Возвращаемое значение

• Соответствует формату данных кубов исходных мультикубов (Number, Boolean, Date, Time period, List, Text, Cube Subset, Versions)

Эквивалент в Excel

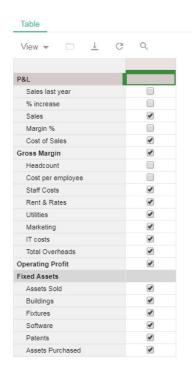
• нет

Пример

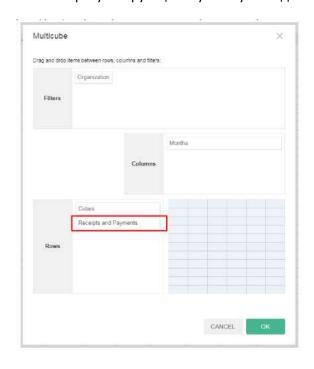
В данном примере в модели создано Подмножество кубов *Receipts and Payments* из двух мультикубов *Fixed Assets* и *P&L*.

⁴⁴ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [01:39:30] - https://youtu.be/0_3HdaNyaFk



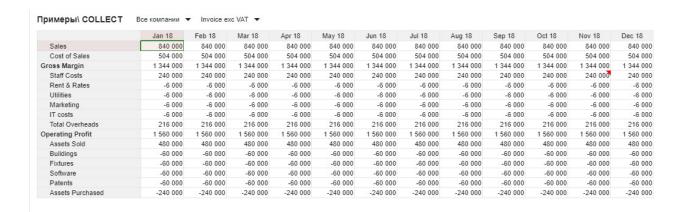


В результирующем мультикубе Подмножество кубов используется как измерение.



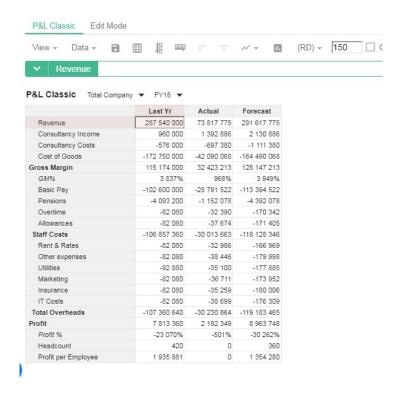
Введённая в куб *Invoice exc VAT*, формула COLLECT() собирает значения данных для элементов Подмножества кубов из исходных мультикубов *Fixed Assets* и *P&L*.





Пример версионного анализа

1. P&L Classic - исходный мультикуб с данными, которые нужно сравнить по версиям.

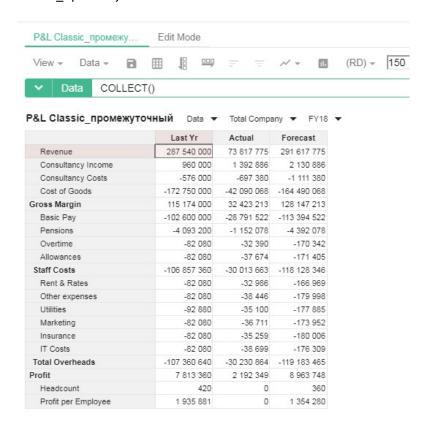


2. Создаем куб-сабсет cs.P&L Classic из его кубов





- 3. Создаем промежуточный мультикуб *P&L Classic_промежуточный*, используя те же измерения, что и в исходном мультикубе, а также куб-сабсет *cs.P&L Classic* и единственный куб *Data*.
- 4. Вставляем формулу **COLLECT()** в куб *Data* промежуточного мультикуба *P&L Classic_промежуточный*.



- 5. Создаем репортинговый мультикуб *P&L_сравнение версий*, используя те же измерения, что и в мультикубе *P&L Classic_промежуточный*, кроме измерения *Versions*, а также добавляем кубы, которые называем так, как называются версии и кубы для сравнения версий (в нашем примере *Last Yr*, *Actual, Forecast*, а также *Variance vs. Fcst*, *Variance vs. Last Yr* для сравнения)
- 6. В мультикубе *P&L_сравнение версий* заполняем формулами **SELECT()** кубы из куба *Data* мультикуба *P&L Classic_промежуточный*:



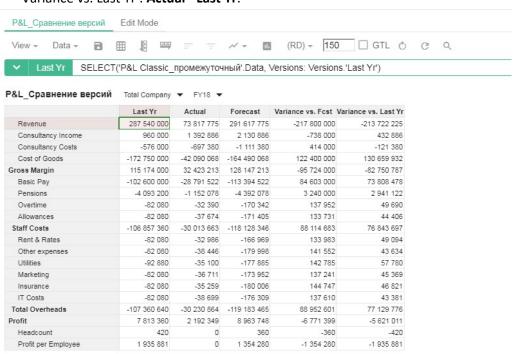
Last Yr = SELECT по версии Last Yr : **SELECT('P&L Classic_промежуточный'.Data, Versions:** Versions.'Last Yr');

Actual = SELECT по версии Actual : SELECT('P&L Classic_промежуточный'.Data, Versions:

Versions.Actual);

Forecast = SELECT по версии Forecast : **SELECT('P&L Classic_промежуточный'.Data, Versions: Versions.Forecast**);

Variance vs. Fcst : Actual – Forecast; Variance vs. Last Yr : Actual - Last Yr.



Функция SELECT по константам⁴⁵

Возвращает в куб значения из куба X, отфильтрованные по элементу Y1 измерения Y.

Синтаксис

SELECT(X, Y: Y1)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- X: куб в формате Number, Date, Time Period, Boolean, List, Text, Versions, Cube Subset
- Y: измерение, используемое в мультикубе (формат List, Time Period, Versions, Cube Subset и их выборки)
- Ү1: элемент измерения

Возвращаемое значение

Соответствует формату данных, используемых аргументом X

Эквивалент в Excel

ПРОСМОТР/LOOKUP

Пример

⁴⁵ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [02:44:32] - https://youtu.be/9_QvIVzN_gY



119

Мультикуб *Продажи,* в строках которого находятся кубы, измерение времени *Months* - в колонках, в фильтрах – версии, справочники *Компании* и *Продукты*.



Результирующий мультикуб, в строках которого кубы, измерение времени *Months* - в колонках, в фильтрах – версии и справочник *Компании*.

Для куба *Выручка от продаж_Фрукты* функция SELECT принимает из куба *Выручка от продаж* мультикуба *Продажи* сумму всех дочерних продуктов элемента *Фрукты* справочника *Продукты*.

SELECT(Продажи. Выручка от продаж', Продукты: Продукты. Фрукты)



Для куба *Выручка от продаж_Овощи* функция SELECT принимает из куба *Выручка от продаж* мультикуба *Продажи* сумму всех дочерних продуктов элемента Овощи справочника Продукты.

SELECT(Продажи. Выручка от продаж', Продукты: Продукты. Овощи)

Примеры синтаксиса

1) SELECT только по константам (элементы измерений)

Использование полных измерений в SELECT с аргументом константой (элемент измерения)

- 1.1 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', 'Справочник1': 'Справочник1'.'Элемент1'), где 'Мультикуб1'. 'Куб1' содержит измерение Справочник1;
- **1.2 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', Versions : Versions.**Факт), где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерение Versions;
- 1.3 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', Months : Months.'Jan 19'), где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерение Months;
- 1.4 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', 'cs.КубСабсет1': 'cs.КубСабсет1'.'Куб55'), где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерение куб-сабсет сs.КубСабсет1;

! На данный момент кейс 1.4 с куб-сабсетом в разработке

- 1.5 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', 'Справочник1': 'Справочник1'.'Элемент1', Versions: Versions.Прогноз, Months: Months.'Feb 19'), где где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерения Справочник1, Versions, и Months.
- 1.5.2 SELECT('Мультикуб2'.'Куб1', 'Справочник1': 'Справочник1'.'Элемент1', Versions: Versions.Прогноз, 'cs.КубСабсет1': 'cs.КубСабсет1'.'Куб55', Months: Months.'Feb 19'), где где 'Мультикуб2'.'Куб1' содержит измерения Справочник1, cs.КубСабсет1, Versions, и Months. ! На данный момент кейс с куб-сабсетом 1.5.2 в разработке



Аналогично возможно использование сабсетов в SELECT с аргументом константой (элемент сабсета/измерения)

1.6 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', 's.CабсетСправочника1': 'Справочник1'.'Элемент2'), где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерение s.СабсетСправочника1 (сабсет/выборка полного измерения Справочник1);

1.7 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', 's.СабсетВерсий' : Versions.Факт), где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерение s.СабсетВерсий (сабсет/выборка полного измерения Versions);

1.8 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', 's.CaбсетMonths' : Months.'May 19'), где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерение s.CaбсетMonths (сабсет/выборка полного измерения Months);

1.9 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', 'cs.КубСабсет2': 'cs.КубСабсет2'.'Куб55'), где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерение куб-сабсет сs.КубСабсет2;

! На данный момент кейс с кубсабсетом 1.9 в разработке

1.10 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', 's.СабсетСправочника1': 'Справочник1'.'Элемент3',

s.CaбceтMonths : Months.'Sep 19', 's.CaбceтВерсий': Versions.Прогноз), где где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит сабсеты измерений s.CaбceтСправочника1, s.CaбceтВерсий и s.CaбceтMonths

1.10.2 SELECT('Мультикуб2'.'Куб1', 's.СабсетСправочника1': 'Справочник1'.'Элемент3',

s.CaбceтMonths: Months.'Sep 19', 's.CaбceтВерсий': Versions.Прогноз, 'cs.КубСабсет2':

'cs.КубСабсет2'.'Куб55'), где где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерения s.СабсетСправочника1, s.СабсетВерсий, куб-сабсет cs.КубСабсет2 и s.СабсетМonths

! На данный момент кейс с куб-сабсетом 1.10.2 в разработке

Все вышеперечисленные кейсы представлены в модели SELECT Examples 1.0

Функция SELECT по кубам⁴⁶

Возвращает в куб значения из куба X, в соответствии со значениями куба Y в формате измерения Z.

Синтаксис

SELECT(X, Z: Y)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- X: куб в формате Number, Date, Time Period, Boolean, List, Text, Versions, Cube Subset
- Y: куб в формате List, Time Period, Versions, Cube Subset (и их выборки)
- Z: измерение, формат которого принимает куб Y (List, Time Period, Versions, Cube Subset и их выборки)

Возвращаемое значение

• Соответствует формату данных, используемых аргументом X

Эквивалент в Excel

Пример 1

Предположим, что требуется найти зарплату для каждого сотрудника из таблицы выплат в зависимости от класса и региона.

⁴⁶ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [02:46:11] - https://youtu.be/9_QvIVzN_gY



-

Исходный мультикуб содержит в качестве измерений справочники Оценка и Регионы.

Таблица выплат Базовая выплата ▼

	Регион А	Регион В	Регион С	Регион D
Класс 1	10 000	11 000	12 000	13 000
Класс 2	20 000	21 000	25 000	28 000
Класс 3	30 000	31 000	35 000	39 000
Класс 4	40 000	41 000	45 000	50 000

Результирующий мультикуб в строках содержит справочник сотрудников, в столбцах - кубы *Оценка* и *Регион* в формате соответствующих справочников.

В кубе *Зарплата* определим зарплату сотрудникам, из данных исходного модуля, в соответствии с регионом и классом, с помощью формулы

SELECT('Таблица выплат'.'Базовая выплата', Оценка: Оценка, Регионы: Регион)

~	Зарплата	SELECT('Таблица выплат'. 'Базовая выплата', Оценка: Оценка, Регионы: Регион)
---	----------	--

Примеры MULTISELECT

	Оценка	Регион	Зарплата
Иванов Сергей Михайлович	Класс 1	Регион А	10 000
Петрова Елена Борисовна	Класс 3	Регион С	35 000
Власов Вячеслав Олегович	Класс 3	Регион А	30 000
Жуков Станислав Васильевич	Класс 2	Регион D	28 000
Павленко Алла Тимофеевна	Класс 2	Регион В	21 000
Щербаков Денис Юрьевич	Класс 2	Регион В	21 000
Дронов Дмитрий Александрович	Класс 1	Регион С	12 000
Дергачев Игорь Игоревич	Класс 1	Регион С	12 000
Антонов Анатолий Геннадьевич	Класс 4	Регион С	45 000
Птицына Инна Алексеевна	Класс 2	Регион D	28 000
Кузнецов Иван Анатольевич	Класс 3	Регион D	39 000
Мосиевич Кирилл Викторович	Класс 1	Регион D	13 000
Юшкина Екатерина Алексеевна	Класс 2	Регион D	28 000
Беляев Матвей Артёмович	Класс 4	Регион D	50 000
Матвеев Даниил Михайлович	Класс 2	Регион С	25 000
Тувалбаев Мурад Уралович	Класс 4	Регион D	50 000

Пример 2

Исходный мультикуб *Трудозатраты по проектам* в качестве измерения времени содержит *Years*, результирующий *План по проектам - Months*, остальные измерения одинаковые.

С помощью функции SELECT определим значения для куба *Трудозатраты* результирующего мультикуба для каждого месяца соответствующего года.

SELECT('Трудозатраты по проектам'.Трудозатраты, Years: PARENT(ITEM(Months))) * Длительность



Трудозатраты по проектам Forecast ▼ Категория 1 ▼ Трудозатраты ▼

	FY18	FY19	FY20
Total	0	75	0
Проект 1	0	15	0
Проект 2	0	20	0
Проект 3	0	3	0
Проект 4	0	16	0
Проект 5	0	7	0
Проект 6	0	9	0
Проект 7	0	5	0

ан по рао	OTAM Forecast ▼	Категория 1	•											
		Jan 19	Feb 19	Mar 19	Apr 19	May 19	Jun 19	Jul 19	Aug 19	Sep 19	Oct 19	Nov 19	Dec 19	FY19
	Трудозатраты	15	15	8	15	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Проект 1	Длительность	1.00	1.00	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.5
Проект 2	Трудозатраты	20	10	20	10	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	Длительность	1.00	0.50	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.0
	Трудозатраты	3	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Проект 3	Длительность	1.00	1.00	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.5
	Трудозатраты	16	8	16	8	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Проект 4	Длительность	1.00	0.50	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.0
П	Трудозатраты	7	7	4	7	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Проект 5	Длительность	1.00	1.00	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.5
D0	Трудозатраты	9	5	9	5	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Проект 6	Длительность	1.00	0.50	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.0
	Трудозатраты	5	5	3	5	0	0	0	0	0	0	0	D	18
Проект 7	Deutsen weets	1.00	1.00	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2 5

Примеры синтаксиса

2) SELECT только по кубам

Использование полных измерений в SELECT с аргументом кубом

- 2.1 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', 'Справочник1' : 'Мультикуб2'.'Куб2'), где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерение Справочник1, а куб Мультикуб2.Куб2 в формате Справочник1 или s.СабсетСправочника1;
- **2.2 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', Versions : 'Мультикуб2'.'Куб3')** , где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерение Versions, а куб Мультикуб2.Куб3 в формате Versions или s.СабсетВерсий;
- **2.3 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', Months : 'Мультикуб2'.'Куб4')** , где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерение Months и Мультикуб2.Куб4 в формате Months или s.CaбcemMonths;
- 2.4 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', 'cs.КубСабсет' : 'Мульиткуб2'.'Куб5') , где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерение сs.КубСабсет и Мультикуб2.Куб5 в формате сs.КубСабсет;
- 2.5 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', Versions: 'Мультикуб2'.'Куб3', 'Справочник1': 'Мультикуб2'.'Куб2', 'сs.КубСабсет': 'Мультикуб2'.'Куб5', Months: 'Мультикуб2'.'Куб4'), где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерения сs.КубСабсет, Справочник1, Versions и Months; и Мультикуб2.Куб2 в формате Справочник1, Мультикуб2.Куб3 в формате Versions, Мультикуб2.Куб4 в формате Months, Мультикуб2.Куб5 в формате сs.КубСабсет;

Аналогично возможно использование сабсетов в SELECT с аргументом кубом

- 2.6 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', 's.СабсетСправочника1' : 'Мультикуб2'.'Куб6') , где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерение s.СабсетСправочника1 и Мультикуб2.Куб6 в формате
- 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерение s.СабсетСправочника1 и Мультикуб2.Куб6 в формате s.СабсетСправочника1 или в формате полного измерения Справочник1;
- 2.7 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', 's.СабсетВерсий' : 'Мультикуб2'.'Куб7') , где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерение s.СабсетВерсий и Мультикуб2.Куб7 в формате s.СабсетВерсий или в формате полного измерения Versions;
- 2.8 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', 's.CабсетМесяцев' : 'Мультикуб2'.'Куб8'), где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерение s.СабсетМесяцев и Мультикуб2.Куб8 в формате s.СабсетМесяцев или в формате полного измерения Months;
- 2.9 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', 'cs.КубСабсет' : 'Мультикуб2'.'Куб9') , где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерение cs.КубСабсет и Мультикуб2.Куб9 в формате cs.КубСабсет;
- 2.10 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', 's.СабсетСправочника1' : 'Мультикуб2'.'Куб6', 's.СабсетВерсий' : 'Мультикуб2'.'Куб7', 's.СабсетМесяцев' : 'Мультикуб2'.'Куб8', 'cs.КубСабсет' : 'Мультикуб2'.'Куб9'),



где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит сабсеты измерений s.СабсетСправочника1, s.СабсетВерсий, s.СабсетМесяцев, cs.КубСабсет; и Мультикуб2.Куб6 в формате s.СабсетСправочника1, Мультикуб2.Куб7 в формате s.СабсетВерсий, Мультикуб2.Куб8 в формате s.СабсетМесяцев, Мультикуб2.Куб9 в формате cs.КубСабсет;

Аргументы-кубы в SELECT могут быть из разных мультикубов

2.11 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', 's.СабсетСправочника1' : 'Мультикуб3'.'Куб2', 's.СабсетМесяцев' : 'Мультикуб2'.'Куб8', 'cs.КубСабсет' : 'Мультикуб2'.'Куб9'), где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит сабсеты измерений s.СабсетСправочника1, s.СабсетМесяцев, cs.КубСабсет; и Мультикуб3.Куб2 в формате s.СабсетСправочника1, Мультикуб2.Куб8 в формате s.СабсетМесяцев, Мультикуб2.Куб9 в формате cs.КубСабсет;

3) SELECT со смешанными аргументами

- по типу измерений (полные измерения и сабсеты полных измерений)
- и по типу аргументов (константы-элементы измерений и кубы)

3.1 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', 's.CабсетСправочника1': 'Мультикуб2'.'Куб2', Versions: Versions.'Прогноз 6', 's.CaбсетMonths': 'Мультикуб2'.'Куб3', 'cs.КубСабсет1': 'Мультикуб2'.'Куб4'), где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерения s.CaбсетСправочника1, Versions, s.CaбсетМonths, cs.КубСабсет1; и Мультикуб2.Куб2 в формате s.CaбсетСправочника1, Мультикуб2.Куб3 в формате s.CaбсетMonths, Мультикуб2.Куб4 в формате cs.КубСабсет1;

3.2 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', 'Справочник1': 'Справочник1'.'Элемент1', 's.СабсетВерсий': Versions.'Прогноз', Months: 'Мультикуб2'.'Куб3', 'cs.КубСабсет3': 'Мультикуб2'.'Куб1'), где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерения Справочник1, s.СабсетВерсий, Months, cs.КубСабсет3; и Мультикуб2.Куб3 в формате Months или s.СабсетМonths, Мультикуб2.Куб1 в формате cs.КубСабсет3;

Форматы аргументов-кубов в SELECT могут быть из полных измерений или из любых сабсетов полных измерений

3.3 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', 's.CабсетСправочника1': 'Мультикуб2'.'Куб9', Versions: Versions.'Прогноз 6', 's.CабсетМonths': 'Мультикуб2'.'Куб10', 'cs.КубСабсет': 'Мультикуб2'.'Куб8'), где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерения s.СабсетСправочника1, Versions, s.СабсетМonths, cs.КубСабсет; и Мультикуб2.Куб9 в формате Справочник1, Мультикуб2.Куб10 в формате Мonths, Мультикуб2.Куб8 в формате cs.КубСабсет;

3.4 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', 's.СабсетСправочника1': 'Мультикуб2'.'Куб6', Versions: Versions.'Прогноз 6', 's.СабсетМonths': 'Мультикуб2'.'Куб7', 'cs.КубСабсет': 'Мультикуб2'.'Куб8') где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерения s.СабсетСправочника1, Versions, s.СабсетМonths, cs.КубСабсет; и Мультикуб2.Куб6 в формате s.ЕщёСабсетСправочника1, Мультикуб2.Куб7 в формате s.ЕщёСабсетМonths; Мультикуб2.Куб8 в формате cs.КубСабсет;

3.5 SELECT('Мультикуб1'.'Куб1', 'Справочник1': 'Справочник1'.'Элемент1', 's.СабсетВерсий': Versions.Прогноз, Months: 'Мультикуб2'.'Куб3', 'cs.КубСабсет3': 'Мультикуб2'.'Куб4', 'Справочник2': 'Мультикуб2'.'Куб5'), где 'Мультикуб1'.'Куб1' содержит измерения Справочник1, Справочник2, s.СабсетВерсий, Months, cs.КубСабсет3; и Мультикуб2.Куб3 в формате Months, s.СабсетМonths или s.ЕщёСабсетМonths, Мультикуб2.Куб4 в формате cs.КубСабсет1, Мультикуб2.Куб5 в формате Справочник2, s.СабсетСправочника2 или s.ЕщёСабсетСправочника2;

Все вышеперечисленные кейсы представлены в модели SELECT Examples 1.0

Функция MULTIPLY

Возвращает в Куб произведение матриц на основе Куба1 и Куба2.

Синтаксис для перемножения полных матриц



MULTIPLY(M1.Kyб1[A, B], M2.Kyб2[C, D], B.Property1) — результат матрица A:D, где B.Property1 - определяет соответствие B и C

MULTIPLY(M1.Kyб1[A, B], M2.Kyб2[C, D], C.Property1) – результат матрица A:D, где C.Property1 - определяет соответствие B и C

MULTIPLY(M1.Kyб1[A, B], M2.Kyб2[B, D]) – результат матрица A:D

Синтаксис для перемножения вырожденных матриц

MULTIPLY(M1.Kyб1[A, 0], M2.Kyб2[0, D]) – результат матрица A:D

MULTIPLY(M1.Kyб1[0, B], M2.Kyб2[C, D], B.Property1) – результат колонка 0:D, где B.Property1 - определяет соответствие В и С

MULTIPLY(M1.Kyб1[A, 0], M2.Kyб2[0, 0]) – результат строчка A:0

MULTIPLY(M1.Ky61[0, B], M2.Ky62[C, 0], B.Property1) — результат клетка 0:0, где B.Property1 - определяет соответствие B и C

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- Куб1: формат Number;
- Куб2: формат Number;
- A измерение в формате List / List Subset, расположенное в строках Матрицы1;
- В измерение в формате List / List Subset, расположенное в колонках Матрицы1;
- С измерение в формате List / List Subset, расположенное в строках Матрицы2;
- D измерение в формате List / List Subset, расположенное в колонках Матрицы2;
- 0 означает вырожденность матрицы, т.е. одномерная матрица (столбец или колонка).

! Для полных матриц количество столбцов Матрицы1 должно совпадать с количеством строк Матрицы2, т.е. количество элементов в измерении В должно соответствовать количеству элементов в измерении С.

!! Для перемножения полных матриц дно из измерений В или С должно содержать свойство Property1 в формате List, ссылающееся на элементы второго измерения.

!!! Остальные измерения в Мультикубе1 должны соответствовать измерениям в Мультикубе2, иначе расчет будет производиться по правилам формул-ссылок:

- для дополнительного измерения будет копироваться значение в каждую его клетку;
- при отсутствующем измерении берем значение из топ-левел элемента данного измерения.

Возвращаемое значение

формат Number

Эквивалент в Excel

• MMULT / МУМУНОЖ – для перемножения строки и столбца (перемножение векторов)

Пример

В данном примере 4 справочника (*A, *B, *C, *D)

Мультикуб М1 в фильтрах содержит измерения Версий, Времени (Месяцы), Проекты и Куб в формате Number, в строках - справочник *A, в стобцах - справочник *B (содержит 4 элемента).



Для построения второго Мультикуба M2 в фильтрах использованы те же измерения, в строках - выборка справочника *С - (содержит 4 элемента, а также элементы справочника *С ссылаются через свойство р.С на элементы справочника *В)

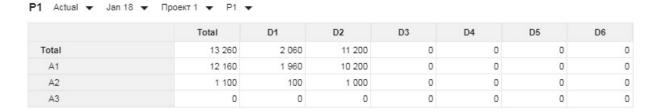




Результирующий Мультикуб Р1 в фильтрах содержит те же измерения, в строках - справочник *A, в столбцах - справочник *D.

С помощью функции перемножения матриц MULTIPLY рассчитаем для куба P1 произведение полных матриц мультикубов M1 и M2.

MULTIPLY('M1'.'Ky61'['*A', '*B'], 'M2'.'Ky62'['s.C', '*D'], '*C'.'p.C')



Функция ROUND⁴⁷

Округляет значения до указанного количества знаков после запятой.

Синтаксис

ROUND(X)

ROUND(X, Y)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- X: формат Number;
- Ү: количество знаков после запятой, до которых необходимо округлить Х

Возвращаемое значение

Соответствует формату данных, используемых аргументом X

⁴⁷ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [13:13] - https://youtu.be/0_3HdaNyaFk

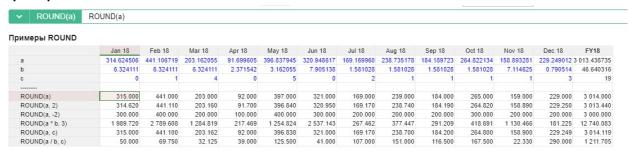


126

Эквивалент в Excel

ОКРУГЛ/ROUND

Примеры



Функция INT

Возвращает в куб целую часть числа, округляя до ближайшего меньшего целого числа.

Синтаксис

INT(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

X: формат Number

Возвращаемое значение

Соответствует формату данных, используемых аргументом X

Эквивалент в Excel

ЦЕЛОЕ/INT

Примеры



Функция RAND_NUMBER48

Возвращает в куб случайное целое число, расположенное в интервале между двумя заданными числами.

При обновлении функции RAND NUMBER возвращается новое случайное число.

Синтаксис

RAND NUMBER()

⁴⁸ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [1:57:19] - https://youtu.be/9_QvIVzN_gY
Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [12:37] - https://youtu.be/0_3HdaNyaFk



127

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- нижн_граница: Наименьшее целое число, которое возвращает функция RAND_NUMBER
- верхн_граница: Наибольшее целое число, которое возвращает функция RAND_NUMBER

Возвращаемое значение

• Целое число

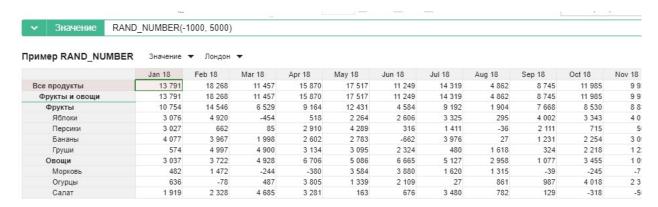
Эквивалент в Excel

- СЛЧИС/RAND
- СЛУЧМЕЖДУ/RANDBETWEEN

Пример

В данном примере мультикуб, содержащий два справочника *Компании* и *Продукты*, измерение времени *Months* и куб *Значение*, который содержит формулу, генерирующую случайные целые числа в интервале от -1000 до 5000.

RAND_NUMBER(-1000, 5000)



Функция RAND_ITEM

Возвращает в куб случайный элемент измерения X в формате List, Time Period, Cube Subset, Version.

При обновлении функции RAND_ITEM возвращается новый случайный элемент.

Синтаксис

RAND ITEM(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

• X: формат List, Time Period, Cube Subset, Version

Возвращаемое значение



Соответствует формату данных, используемых аргументом X

Пример

В данном примере мультикуб, содержащий справочник *Компании* и куб *Склад* с форматом данных List — *Тип склада*.

Формула RAND_ITEM(Склад) возвращает в куб случайный элемент справочника *Тип склада*.



Функция CODE⁴⁹

Принимает элемент справочника в качестве параметра и возвращает код элемента в формате Text.

Синтаксис

CODE(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

• X: формат List / List Subset

Возвращаемое значение

формат Text

Эквивалент в Excel

ПРОСМОТР/LOOKUP

Примеры



⁴⁹ Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [35:51] - https://youtu.be/JkYiJ0Nlmpk



-

Функция NAME⁵⁰

Принимает элемент списка в качестве параметра и возвращает название элемента в формате Text.

Синтаксис

NAME(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

X: формат List / List Subset, Time / Time Subset, Versions / Versions Subset, Cube Subset

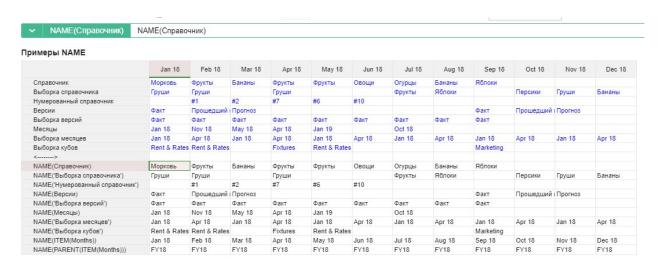
Возвращаемое значение

формат Text

Эквивалент в Excel

T/T

Примеры



Функция NUMBER

Преобразует текстовое выражение в число.

Синтаксис

NUMBER(X), десятичный разделитель – точка. NUMBER(X, "."), десятичный разделитель – точка. NUMBER(X, ","), десятичный разделитель – запятая.

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

Х: числовое значение в текстовом формате

Значащие символы

цифры



⁵⁰ Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [31:39] - https://youtu.be/JkYiJ0Nlmpk

- минус
- плюс
- круглые скобки (при заключении в скобки, число становится отрицательным)
- символ десятичного разделителя

Все остальные символы считаются незначащими и игнорируются.

Ограничения

- Должна быть хотя бы одна цифра.
- Символ минуса, плюса или открывающей скобки должен быть первым среди значащих.
- Символ закрывающей скобки должен быть последним среди значащих.
- Десятичный разделитель должен быть указан не более одного раза.

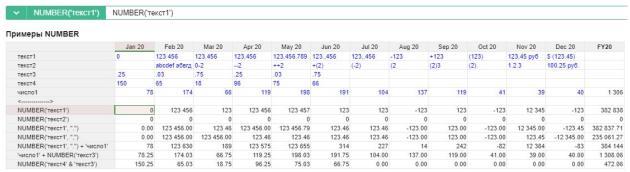
Возвращаемое значение

• Числовой формат

Эквивалент в Excel

• 3HAYEH/VALUE

Примеры



Функция TEXT51

Преобразует числовое значение в текст.

Синтаксис

TEXT(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

• X: формат Number

Возвращаемое значение

формат Text

Эквивалент в Excel

TEKCT/TEXT

Пример

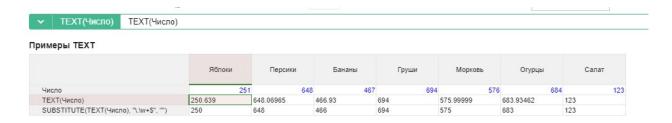
⁵¹ Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [28:14] - https://youtu.be/JkYiJ0Nlmpk

В данном примере в куб *Число* введены числовые значения. Преобразуем числовые значения в текст с помощью формулы **ТЕХТ(Число)**

! Стоит учитывать, что некоторые числовые значения имеют дробную часть

Чтобы привести текст в соответствие с отображаемым числовым форматом, воспользуемся функцией SUBSTITUTE, которая уберёт лишние текстовые символы, в данном случае - дробную часть числового значения.

SUBSTITUTE(TEXT(Число), "\.\w+\$", "")



Функция SUBSTITUTE

Находит в тексте X текстовые символы Y и заменяет на другие текстовые символы Z.

Синтаксис

SUBSTITUTE(X, Y, Z)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- Х: формат Text, текстовая или символьная константа;
- Y: формат Text, текстовая или символьная константа;
- Z: формат Text, текстовая или символьная константа;
 ! Текстовые или символьные константы должны быть заключены в двойные кавычки ""
 ! Текстовые константы должны быть на латинице

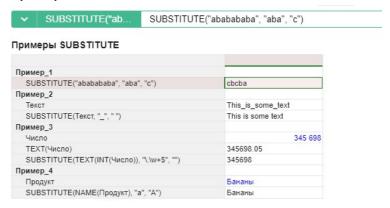
Возвращаемое значение

формат Text

Эквивалент в Excel

• ПОДСТАВИТЬ/ SUBSTITUTE

Примеры





Ниже представлены таблицы некоторых регулярных выражений для расширенных параметров поиска SUBSTITUTE.

Символ	Описание	Пример
I	Альтернация «ИЛИ» обозначается символом вертикальной черты ' ' и позволяет выбирать между вариантами. Альтернация работает не посимвольно, а на уровне	A B C - поиск одного из выражений: А, В или С.
	фраз и подвыражений. Для указания границ альтернации используют скобки ()	before(XXX YYY)after будет искать beforeXXXafter или beforeYYYafter.
۸	Начало строки. Знак каретки перед выражением позволяет искать только значения, начинающиеся с данного выражения.	^AA найдет только AAD из списка AAD, BAA, CAA, ABC
\$	Конец строки. Знак доллара перед выражением позволяет искать только значения, заканчивающиеся данным выражением.	АА\$ найдет ВАА и САА из списка ААD, ВАА, САА, АВС
	Точка. Шаблон, обозначающий количество символов (в соответствии с указанным количеством точек)	^ма\$ ищет выражение, которое начинается с 'м', заканчивается на 'а' и содержит 6 символов
[ab]	Наборы. Поиск любого из символов или символьных классов, заключенного в квадратные скобки.	В[уа]ля будет искать Вуля или Валя.
[a-z]	Диапазоны. Поиск любого из символов или символьных классов, заключенного в квадратные скобки в диапазоне «от» -	[a-z] — произвольный символ от а до z [0-5] — цифра от 0 до 5
	«до». <i>Диапазоны «кроме»</i> . Исключающие диапазоны Квадратные скобки, начинающиеся со знака	[^aeyo] – любой символ, кроме 'a', 'e', 'y', 'o'.
[^ab]	каретки: [^] находят любой символ, кроме указанных в квадратных скобках.	[^0-9] – любой символ, кроме цифры
	* В квадратных скобках большинство специальных символов можно использовать без экранирования.	[-().^+] будет искать любой из символов в квадратных скобках
	Экранирование для поиска специальных символов. Для поиска значений, содержащих спец.символы,в строке поиска, перед символом должен быть введен	\(Ищет все значения, содержащие символ '('
\	обратный слэш '\'	\(953\)
	К специальным символам относятся: [\^\$. ?*+()	Будет искать номера телефонов, содержащие код '(953)'

Классы для поиска символов



\d – цифры

Поиск всех значений, содержащих цифры.

\D – не-цифры

Обратный. Поиск всех значений, содержащих другие символы, кроме \d, например буква.

• \s – пробельные символы, переводы строки

Поиск всех значений, содержащих цифры пробельные символы, переводы строки.

• \S − BCË, KDOME \S

Обратный. Поиск всех значений, содержащих другие символы, кроме \s, например буква.

• \w – латиница, цифры

Поиск всех значений, содержащих латиницу, цифры.

• \W − всё, кроме \w

Обратный. Поиск всех значений, содержащих другие символы, кроме \w.

• \b – граница слова

Поиск значений, обозначающих не символ, а границу между символами.

Квантиф	икаторы +, *, ? и {n}	
	Количество {n}	\d{5}
	Количество повторений символа можно указать с	обозначает ровно 5 цифр, находит
	помощью числа в фигурных скобках: {n}:	пятизначное число.
{}	Точное количество: {5}	\d{3,5}
U		находит числа размером от трёх до пяти
	Количество от-до: {3,5}	знаков
		\d{3,}
		найдет числа, длиной от трех цифр.
		\d+
+	«один или более», то же что {1,}.	находит числа – последовательности из
		1 или более цифр
	«ноль или один», то же что и {0,1}.	ou?r
3	Делает символ необязательным.	найдёт 'о', после которого, возможно,
		следует 'u', а затем 'r'.
	«ноль или более», то же что {0,}.	
*	Символ, после которого стоит '*' может повторяться	
	много раз или отсутствовать.	

[!] Часть выражения может быть заключена в скобки ().

Квантификатор, проставленный после выражения в скобках () применится ко всей скобке, а не к отдельному символу.

По ссылке http://www.cplusplus.com/reference/regex/ECMAScript/ представлено более полное описание дополнительных символов и выражений для расширенных параметров поиска SUBSTITUTE.

Функция LEFT

Извлекает подстроку из текстового выражения, начиная с крайнего левого символа.

Синтаксис

LEFT(X, N)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:



- X: произвольное текстовое выражение, из которого будет извлекаться подстрока;
- N: произвольное числовое выражение, результат которого (округленный к ближайшему целому) равен количеству символов извлекаемой подстроки.

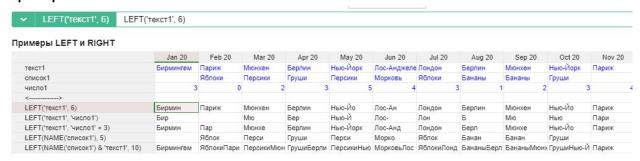
Возвращаемое значение

• текстовый формат

Эквивалент в Excel

ЛЕВСИМВ/LEFT

Примеры



Функция RIGHT

Извлекает подстроку из текстового выражения, начиная с крайнего правого символа.

Синтаксис

RIGHT(X, N)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- Х: произвольное текстовое выражение, из которого будет извлекаться подстрока;
- N: произвольное числовое выражение, результат которого (округленный к ближайшему целому) равен количеству символов извлекаемой подстроки.

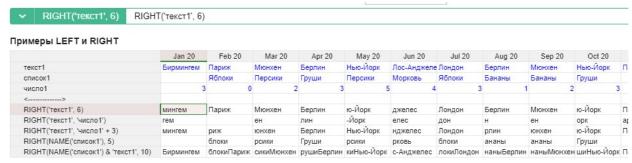
Возвращаемое значение

текстовый формат

Эквивалент в Excel

• ПРАВСИМВ/RIGHT

Примеры





Функция LOOKUPTEXT

Извлекает заданное число символов из текстового выражения, начиная с указанной позиции.

Синтаксис

LOOKUPTEXT(X, Y, N)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- Х: произвольное текстовое выражение, из которого будет извлекаться подстрока;
- Y: произвольное числовое выражение, результат которого (округленный к ближайшему целому) равен позиции первого символа извлекаемой подстроки в исходной строке. ! Нумерация позиций символов исходной строки начинается с нуля.
- N: произвольное числовое выражение, результат которого (округленный к ближайшему целому) равен количеству символов извлекаемой подстроки.

Возвращаемое значение

• текстовый формат

Эквивалент в Excel

• ΠCTP/MID

Примеры



Функция CLEAN

Заменяет в тексте на один символ пробела следующие символы:

- табуляция (горизонтальная/вертикальная);
- перенос строки (включая возврат каретки);
- несколько подряд идущих пробелов.

Синтаксис

CLEAN(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

• X: формат Text

Возвращаемое значение

формат Text

Эквивалент в Excel



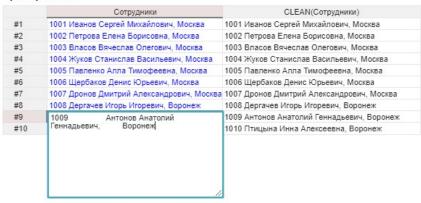
ПЕЧСИМВ/CLEAN

Пример

В данном примере в текстовом кубе список сотрудников, который был импортирован. В файле импорта присутствовали лишние символы (пробелы и знаки табуляции), которые нужно заменить на один знак пробела. Воспользуемся функцией CLEAN.

CLEAN(Сотрудники)

Пример CLEAN



& (Конкатенация)

Объединяет значения нескольких текстовых кубов в один текстовый куб.

Синтаксис

X & Y

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- Х: формат Text, текстовая или символьная константа;
- Ү: формат Text, текстовая или символьная константа;

! Текстовые или символьные константы должны быть заключены в двойные кавычки ""

! Текстовые константы должны быть на латинице

Возвращаемое значение

формат Text

Эквивалент в Excel

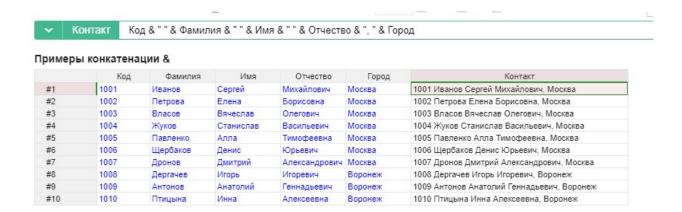
СЦЕПИТЬ / CONCATENATE / &

Пример

Объединим значения текстовых кубов *Код, Фамилия, Имя, Отчество, Город* в кубе *Контакт,* разделяя значения текстовых кубов символьными константами " " и "," с помощью формулы

Код & " " & Фамилия & " " & Имя & " " & Отчество & ", " & Город





Функция LENGTH

Возвращает количество символов в текстовом кубе.

Синтаксис

LENGTH(X)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

X: текстовый формат

Возвращаемое значение

• числовой формат

Эквивалент в Excel

• ДЛСТР/LEN

Примеры



Функция FINDITEM

Принимает измерение X в качестве первого параметра и текст Y в качестве второго параметра. Возвращает элемент измерения с указанным кодом или названием.

Дополнительный параметр Z уточняет, где будет происходить поиск: «0» — строго по указанному измерению, «1» — по иерархии указанного измерения. Если параметр не указан, по умолчанию поиск элемента происходит строго по указанному измерению X.

! Поиск элемента измерения происходит сначала по коду, затем по имени элемента. Стоит учитывать при присвоении элементам наименований, совпадающих с кодами других элементов измерения.



К аргументу Y функции FINDITEM применяется функция <u>CLEAN</u>. Чтобы выполнять поиск точного вхождения Y используйте функцию FINDITEM_EXACT.

Синтаксис

FINDITEM(X, Y) FINDITEM(X, Y, Z)

FINDITEM_EXACT(X, Y)
FINDITEM EXACT(X, Y, Z)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- X: любое измерение или его выборка;
- Y: формат Text: текстовое выражение, возвращающее название искомого элемента;
- Z: дополнительный параметр, уточняющий место поиска элемента: «0» строго по указанному измерению, «1» по всей иерархии указанного измерения.

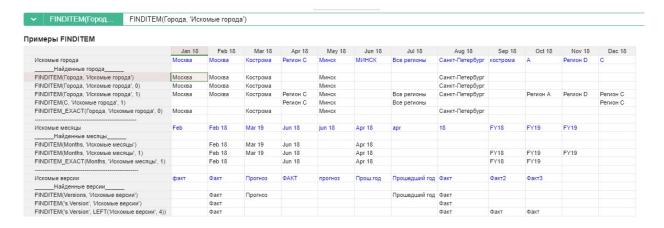
Возвращаемое значение

• Элемент измерения X

Эквивалент в Excel

BΠP/LOOKUP

Примеры



Функция FINDBYNAME52

Принимает измерение X в качестве первого параметра и текст Y в качестве второго параметра. Возвращает элемент измерения с указанным названием.

Дополнительный параметр Z уточняет, где будет происходить поиск: «0» – строго по указанному измерению, «1» – по всей иерархии указанного измерения. Если параметр не указан, по умолчанию поиск элемента происходит строго по указанному измерению X.

К аргументу Y функции FINDBYNAME применяется функция <u>CLEAN</u>. Чтобы выполнять поиск точного вхождения Y используйте функцию FINDBYNAME_EXACT.

⁵² Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [21:36] - https://youtu.be/JkYiJ0Nlmpk



139

Синтаксис

FINDBYNAME(X, Y) FINDBYNAME(X, Y, Z)

FINDBYNAME_EXACT(X, Y)
FINDBYNAME EXACT(X, Y, Z)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- X: любое измерение или его выборка;
- Y: формат Text: текстовое выражение, возвращающее название искомого элемента;
- Z: дополнительный параметр, уточняющий место поиска элемента: «0» строго по указанному измерению, «1» по всей иерархии указанного измерения.

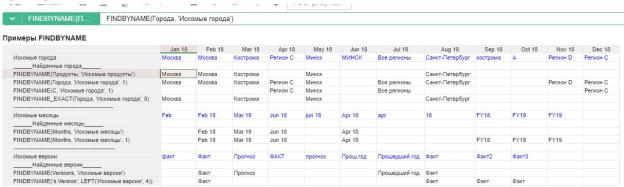
Возвращаемое значение

• Элемент измерения X

Эквивалент в Excel

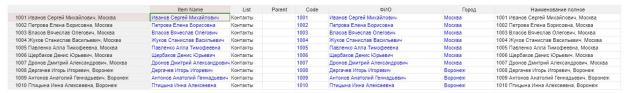
BΠP/LOOKUP

Пример



Пример 2

В данном примере функция FINDBYNAME возвращает элементы справочника *Контакты* по указанным текстовым наименованиям.



FINDBYNAME(Контакты, ФИО)

FINDBYNAME_EXACT(Контакты, ФИО) — выполняет поиск точного вхождения.



Пример FINDBYNAME и FINDBYNAME EXACT

	ФИО	FINDBYNAME(Контакты, ФИО)	FINDBYNAME_EXACT(Контакты, ФИО)
#1	Иванов Сергей Михайлович	1001 Иванов Сергей Михайлович, Москва	
#2	Петрова Елена Борисовна	1002 Петрова Елена Борисовна, Москва	1002 Петрова Елена Борисовна, Москва
#3	Власов Вячеслав Олегович	1003 Власов Вячеслав Олегович, Москва	1003 Власов Вячеслав Олегович, Москва
#4	Жуков Станислав Васильевич	1004 Жуков Станислав Васильевич, Москва	
#5	Павленко Алла Тимофеевна	1005 Павленко Алла Тимофеевна, Москва	1005 Павленко Алла Тимофеевна, Москва
#6	Щербаков Денис Юрьевич	1006 Щербаков Денис Юрьевич, Москва	1006 Щербаков Денис Юрьевич, Москва
#7	Дронов Дмитрий Александрович	1007 Дронов Дмитрий Александрович, Москва	
#8	Дергачев Игорь Игоревич	1008 Дергачев Игорь Игоревич, Воронеж	1008 Дергачев Игорь Игоревич, Воронеж
#9	Антонов Анатолий Геннадьевич	1009 Антонов Анатолий Геннадьевич, Воронеж	1009 Антонов Анатолий Геннадьевич, Вороне
#10	Птицына Инна Алексеевна	1010 Птицына Инна Алексеевна, Воронеж	1010 Птицына Инна Алексеевна, Воронеж

Функция FINDBYCODE53

Принимает измерение X в качестве первого параметра и текст Y в качестве второго параметра. Возвращает элемент измерения с указанным кодом.

Дополнительный параметр Z уточняет, где будет происходить поиск: «0» — строго по указанному измерению, «1» — по всей иерархии указанного измерения. Если параметр не указан, по умолчанию поиск элемента происходит строго по указанному измерению X.

К аргументу Y функции FINDBYCODE применяется функция <u>CLEAN</u>. Чтобы выполнять поиск точного вхождения Y используйте функцию FINDBYCODE_EXACT.

Синтаксис

FINDBYCODE(X, Y) FINDBYCODE(X, Y, Z)

FINDBYCODE_EXACT(X, Y)
FINDBYCODE EXACT(X, Y, Z)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- X: формат List / List Subset;
- Y: формат Text: текстовое выражение, возвращающее код искомого элемента;
- Z: дополнительный параметр, уточняющий место поиска элемента: «0» строго по указанному измерению, «1» по всей иерархии указанного измерения.

Возвращаемое значение

• Элемент измерения Х

Эквивалент в Excel

BΠP/LOOKUP

Пример

В данном примере функция FINDBYCODE возвращает элементы справочника *Контакты* по указанным кодам.

⁵³ Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [27:05] - https://youtu.be/JkYiJ0Nlmpk



-

	Item Name	List	Parent	Code	ФИО	Город	Наименование полное
1001 Иванов Сергей Михайлович, Москва	Иванов Сергей Михайлович	Контакты		1001	Иванов Сергей Михайлович	Москва	1001 Иванов Сергей Михайлович, Москва
002 Петрова Елена Борисовна, Москва	Петрова Елена Борисовна	Контакты		1002	Петрова Елена Борисовна	Москва	1002 Петрова Елена Борисовна, Москва
1003 Власов Вячеслав Олегович, Москва	Власов Вячеслав Олегович	Контакты		1003	Власов Вячеслав Олегович	Москва	1003 Власов Вячеслав Олегович, Москва
1004 Жуков Станислав Васильевич, Москва	Жуков Станислав Васильевич	Контакты		1004	Жуков Станислав Васильевич	Москва	1004 Жуков Станислав Васильевич, Москва
1005 Павленко Алла Тимофеевна, Москва	Павленко Алла Тимофеевна	Контакты		1005	Павленко Алла Тимофеевна	Москва	1005 Павленко Алла Тимофеевна, Москва
1006 Щербаков Денис Юрьевич, Москва	Щербаков Денис Юрьевич	Контакты		1006	Щербаков Денис Юрьевич	Москва	1006 Щербаков Денис Юрьевич, Москва
1007 Дронов Дмитрий Александрович, Москва	Дронов Дмитрий Александрович	Контакты		1007	Дронов Дмитрий Александрович	Москва	1007 Дронов Дмитрий Александрович, Москва
1008 Дергачев Игорь Игоревич, Воронеж	Дергачев Игорь Игоревич	Контакты		1008	Дергачев Игорь Игоревич	Воронеж	1008 Дергачев Игорь Игоревич, Воронеж
1009 Антонов Анатолий Геннадьевич, Воронеж	Антонов Анатолий Геннадьевич	Контакты		1009	Антонов Анатолий Геннадьевич	Воронеж	1009 Антонов Анатолий Геннадьевич, Воронех
010 Птицына Инна Алексеевна, Воронеж	Птицына Инна Алексеевна	Контакты		1010	Птицына Инна Алексеевна	Воронеж	1010 Птицына Инна Алексеевна, Воронеж

FINDBYCODE(Контакты, Код)

FINDBYCODE_EXACT(Контакты, Код) - выполняет поиск точного вхождения.

 FINDBYCODE(Ко FINDBYCODE(Контакты, Код) 			
	~	FINDBYCODE(Ko	FINDBYCODE(Контакты, Код)

Пример FINDBYCODE

	Код	FINDBYCODE(Контакты, Код)	FINDBYCODE_EXACT(Контакты, Код)
#1	1001	1001 Иванов Сергей Михайлович, Москва	
#2	1002	1002 Петрова Елена Борисовна, Москва	1002 Петрова Елена Борисовна, Москва
#3	1003	1003 Власов Вячеслав Олегович, Москва	
#4	1004	1004 Жуков Станислав Васильевич, Москва	1004 Жуков Станислав Васильевич, Москва
#5	1005	1005 Павленко Алла Тимофеевна, Москва	1005 Павленко Алла Тимофеевна, Москва
#6	1006	1006 Щербаков Денис Юрьевич, Москва	1006 Щербаков Денис Юрьевич, Москва
#7	1007	1007 Дронов Дмитрий Александрович, Москва	1007 Дронов Дмитрий Александрович, Москва
#8	1008	1008 Дергачев Игорь Игоревич, Воронеж	
#9	1009	1009 Антонов Анатолий Геннадьевич, Воронеж	1009 Антонов Анатолий Геннадьевич, Воронеж
#10	1010	1010 Птицына Инна Алексеевна, Воронеж	1010 Птицына Инна Алексеевна, Воронеж

Функция МАТСН

Сравнивает два текстовых значения и возвращает значение TRUE, если они совпадают, в противном случае — FALSE.

Синтаксис

MATCH(X, Y)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- X: формат Text, текстовая или символьная константа;
- Y: формат Text, текстовая или символьная константа;
- ! Текстовые или символьные константы должны быть заключены в двойные кавычки ""
- ! Текстовые константы должны быть на латинице

Возвращаемое значение

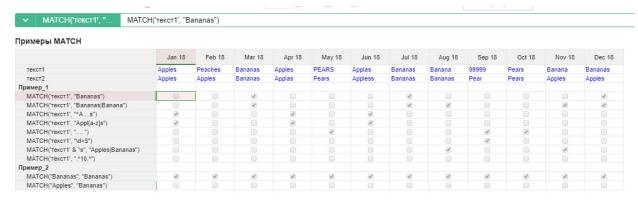
• формат Boolean

Эквивалент в Excel

• СОВПАД/ЕХАСТ

Примеры





Ниже представлены таблицы некоторых регулярных выражений для расширенных параметров MATCH.

Символ	Описание	Пример
	Альтернация «ИЛИ» обозначается символом	
	вертикальной черты ' ' и позволяет выбирать между	А В С - поиск одного из
	вариантами.	выражений: А, В или С.
l	Альтернация работает не посимвольно, а на уровне	
	фраз и подвыражений.	before(XXX YYY)after будет искать
	Для указания границ альтернации используют	beforeXXXafter или beforeYYYafter.
	скобки () Начало строки.	^AA
٨	Знак каретки перед выражением позволяет искать	найдет только AAD из списка AAD, BAA,
	только значения, начинающиеся с данного выражения.	CAA, ABC
	Конец строки.	AA\$
	Знак доллара перед выражением позволяет искать	найдет ВАА и САА из списка ААD, ВАА,
\$	только значения, заканчивающиеся данным	CAA, ABC
	выражением.	
	Точка.	^ма\$
	<i>Шаблон,</i> обозначающий количество символов (в	ищет выражение, которое начинается с
•	соответствии с указанным количеством точек)	'м', заканчивается на 'а' и содержит 6
		СИМВОЛОВ
	Наборы.	В[уа]ля будет искать Вуля или Валя.
[ab]	Поиск любого из символов или символьных классов,	
	заключенного в квадратные скобки. <i>Диапазоны.</i>	[a-z] — произвольный символ от а до z
	Поиск любого из символов или символьных классов,	[0-5] — цифра от 0 до 5
[a-z]	заключенного в квадратные скобки в диапазоне «от» -	[0 5] цифра от о до 5
[d-2]	«до».	
	Диапазоны «кроме». Исключающие диапазоны	[^aeyo] — любой символ, кроме 'a', 'e', 'y', 'o'.
	Квадратные скобки, начинающиеся со знака	·
[^ab]	каретки: [^] находят любой символ, кроме указанных в	[^0-9] – любой символ, кроме цифры
	квадратных скобках.	
	* В квадратных скобках большинство специальных	[() () ()
	символов можно использовать без экранирования.	[-().^+] будет искать любой из символов
		в квадратных скобках
	Экранирование для поиска специальных символов.	\(
	Для поиска значений, содержащих спец.символы,в	Ищет все значения, содержащие
	строке поиска, перед символом должен быть введен	символ '('
\	обратный слэш '\'	\(\(\chi_2\)\
	V chouse and the composition of the control of the	\(953\)
	К специальным символам относятся: [\^\$. ?*+()	Будет искать номера телефонов, содержащие код '(953)'
	[/ · : T/]	содержащие код (333)



\d – цифры

Поиск всех значений, содержащих цифры.

\D – не-цифры

Обратный. Поиск всех значений, содержащих другие символы, кроме \d, например буква.

• \s – пробельные символы, переводы строки

Поиск всех значений, содержащих цифры пробельные символы, переводы строки.

\S − BCË, KDOME \S

Обратный. Поиск всех значений, содержащих другие символы, кроме \s, например буква.

\w – латиница, цифры

Поиск всех значений, содержащих латиницу, цифры.

\W − всё, кроме \w

Обратный. Поиск всех значений, содержащих другие символы, кроме \w.

• \b – граница слова

Поиск значений, обозначающих не символ, а границу между символами.

Квантиф	икаторы +, *, ? и {n}			
	Количество {n}	\d{5}		
	Количество повторений символа можно указать с	обозначает ровно 5 цифр, находит		
	помощью числа в фигурных скобках: {n}:	пятизначное число.		
{}	Точное количество: {5}	\d{3,5}		
\frac{1}{3}		находит числа размером от трёх до пяти		
	Количество от-до: {3,5}	знаков		
		\d{3,}		
		найдет числа, длиной от трех цифр.		
		\d+		
+	«один или более», то же что {1,}.	находит числа – последовательности из		
		1 или более цифр		
	«ноль или один», то же что и {0,1}.	ou?r		
?	Делает символ необязательным.	найдёт 'о', после которого, возможно,		
		следует 'u', а затем 'r'.		
	«ноль или более», то же что {0,}.			
*	Символ, после которого стоит '*' может повторяться			
	много раз или отсутствовать.			

[!] Часть выражения может быть заключена в скобки ().

Квантификатор, проставленный после выражения в скобках () применится ко всей скобке, а не к отдельному символу.

Функция POWER54

Возвращает результат возведения числа X в степень Y.

Синтаксис

POWER(X, Y)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- X: формат Number;
- Y: формат Number;



⁵⁴ Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [01:29:31] - https://youtu.be/JkYiJ0Nlmpk

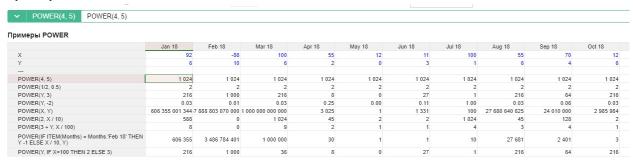
Возвращаемое значение

Соответствует формату данных, используемых аргументом X

Эквивалент в Excel

CTEПЕНЬ/POWER

Примеры



Функция ABS (через POWER)

Возвращает абсолютную величину числа (число без знака).

Синтаксис

POWER(POWER(X, 2), 0.5)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

X: числовой формат;

Возвращаемое значение

• Соответствует формату данных, используемых аргументом Х

Эквивалент в Excel

ABS

Пример



Функция IRR

Вычисляет внутреннюю ставку доходности для ряда потоков денежных средств. Внутренняя ставка доходности (IRR, внутренняя норма доходности) — процентная ставка инвестиционного проекта, при которой приведенная стоимость денежных потоков равняется нулю. При данной ставке инвестор вернет вложенные первоначально средства. Инвестиции состоят из платежей (суммы со знаком «—») и доходов (со знаком «+»), которые происходят в одинаковые по продолжительности временные промежутки.



Синтаксис

IRR(X) IRR(X, R)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- X: куб в формате Number, имеющий измерение времени;
- R: числовое значение, предположительно близкое к ставке доходности необязательный аргумент, необходим, когда существует несколько решений.

Возвращаемое значение

• формат Number

Эквивалент в Excel

BCД/IRR

Примечания

- Если в целевом кубе есть измерение времени, то IRR учитывает периоды начиная от текущего и до последнего в измерении времени.
- Если в целевом кубе нет измерения времени, а в кубе X есть, то учитываются все периоды в измерении времени.
- Если ни в одном из кубов нет измерения времени, то функция возвращает ошибку.
- В случае невозможности найти решение функция возвращает 0.
- Решение ищется с точностью 5 знаков после запятой.

Пример

В данном примере для результата IRR не требуется временной шкалы. Представляет собой один результат, основанный на денежных потоках, охватывающих всю временную шкалу.

IRR('Примеры IRR & NPV'.'Cash Flow', 0.1)



Функция NPV

Возвращает чистую приведенную стоимость инвестиции, используя ставку дисконтирования, а также последовательность будущих выплат (отрицательные значения) и поступлений (положительные значения).

NPV определяет, какую сумму прибыли планирует получить инвестор за вычетом всех выплат после того, как окупится первоначальный вклад.



Синтаксис

NPV(X, R)

Аргументы

Функция использует следующие аргументы:

- X: куб в формате Number, имеющий измерение времени;
- R: числовое значение, равное ставке дисконтирования или куб в формате Number, имеющий измерение времени.

Возвращаемое значение

формат Number

Эквивалент в Excel

ЧПС/NPV

Примечания

- Если в целевом кубе есть измерение времени, то NPV учитывает периоды начиная от текущего и до последнего в измерении времени.
- Если в целевом кубе нет измерения времени, а в кубе X есть, то учитываются все периоды в измерении времени.
- Если ни в одном из кубов нет измерения времени, то функция возвращает значение из X, дисконтированное на один период по ставке из R.
- В случае невозможности найти решение функция возвращает 0.
- Решение ищется с точностью 5 знаков после запятой.

Пример

В данном примере результат NPV представляет собой единое решение, которое не требует измерения временной шкалы. Результат NPV рассчитывается на основе денежных потоков за весь промежуток времени.

NPV('Примеры IRR & NPV'.'Cash Flow', 'Примеры IRR & NPV'.'Discount Rate')



Функция INTERPOLATE

Строит кусочно-линейную интерполяцию функции, заданной в табличном виде через аргументы X и Y, и возвращает ее значение в точке x.

Синтаксис

INTERPOLATE(x, X, Y)

Аргументы



Функция использует следующие аргументы:

• х: формат Number: числовая константа, куб или выражение;

• X: формат Number: куб;

• Y: формат Number: куб.

Возвращаемое значение

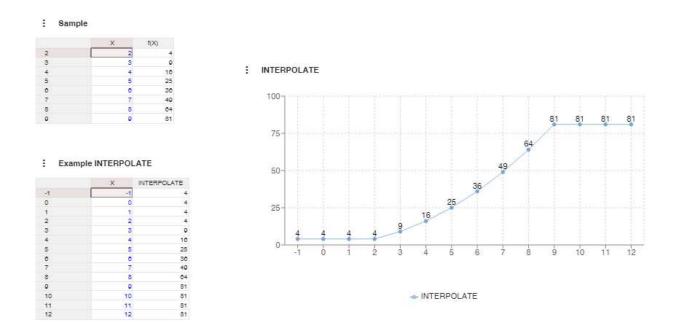
формат Number

Эквивалент в Excel

• ПРЕДСКАЗ/FORECAST

Пример

INTERPOLATE(X, Sample.X, Sample.'f(X)')



3.11 Работа с данными

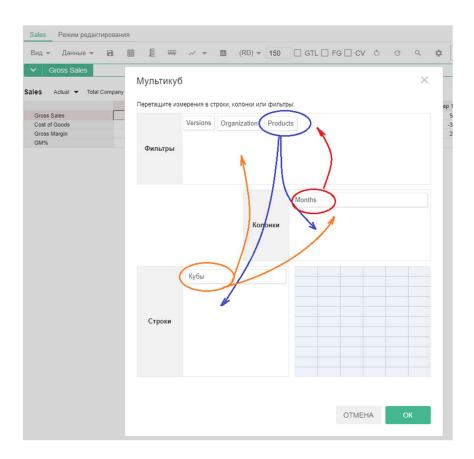
3.11.1 Сводная таблица

Сводная таблица позволяет изменить вид мультикуба путем перемещения измерений в строки, в столбцы и в фильтры.

Нажмите кнопку на панели управления. В открывшемся диалоговом окне *Мультикуб* выберите любое измерение и переместите его в одно из трех полей:

- В поле **Строки** чтобы элементы измерения в списке отображались в левой части таблицы в виде заголовков строк.
- В поле **Колонки** чтобы элементы измерения в списке отображались в верхней части таблицы в виде заголовков столбцов.
- В поле **Фильтры** чтобы элементы измерения были в виде выпадающего списка над таблицей.





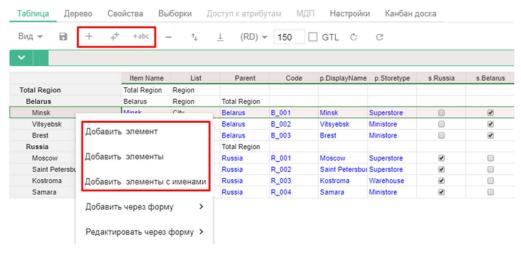
Подтвердите изменения, нажав «Ok».

Чтобы изменения остались при следующем открытии мультикуба, необходимо сохранить представление с помощью кнопки а на панели управления или через пункт меню **Вид > Сохранить как**.

3.11.2 Добавить

Добавление элементов справочников

Добавить новые элементы в справочник Вы можете через панель управления, используя кнопки $^{+}$ $^{+}$ $^{+abc}$, а также через контекстное меню, щелкнув правой кнопкой мыши по заголовку элемента справочника.

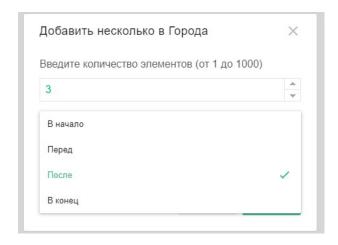




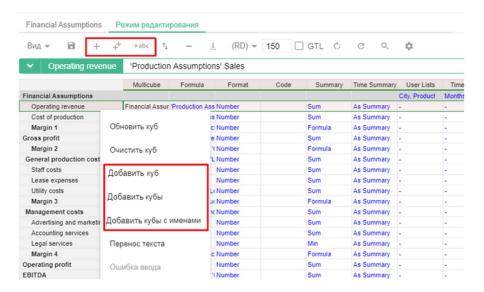


Значок	Наименование	Описание
	Добавить элемент	Добавить один элемент с системным наименованием
Т		(перед выбранным элементом)
	Добавить элементы	Добавить несколько элементов с системными
++		наименованиями (с возможностью выбора позиции
		вставки)
229	Добавить элементы с	Добавить один или несколько элементов с
+abc	именами	пользовательскими наименованиями (с возможностью
		выбора позиции вставки)

В открывшемся диалоговом окне Вы можете выбрать место вставки, относительно выбранного элемента (в начало, перед, после, в конец или сделать дочерним).



Добавление кубов

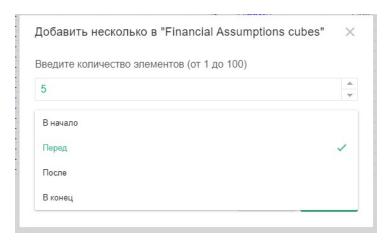


3 _F	начок	Наименование	Описание	
	+	Добавить куб	Добавить один куб с системным наименованием (перед	
			выбранным)	
	++	Добавить кубы	Добавить несколько кубов с системными	
			наименованиями (с возможностью выбора позиции	



Значок	Наименование	Описание	
		вставки)	
+abc	Добавить кубы с именами	Добавить один или несколько элементов с	
		пользовательскими наименованиями (с возможностью	
		выбора позиции вставки)	

В открывшемся диалоговом окне Вы можете выбрать место вставки, относительно выбранного куба (в начало, перед, после или в конец).



3.11.3 Удалить

Удаление элементов справочников

! Перед удалением элемента справочника необходимо убедиться, что элемент не входит в состав выборок элементов справочника. Снимите галку в соответствующей выборке с данного элемента.

!! Перед удалением элемента необходимо убедиться, что на данный элемент не ссылаются формулы кубов и свойств элементов справочников модели. Исправьте формулы, убрав ссылки на данный элемент.

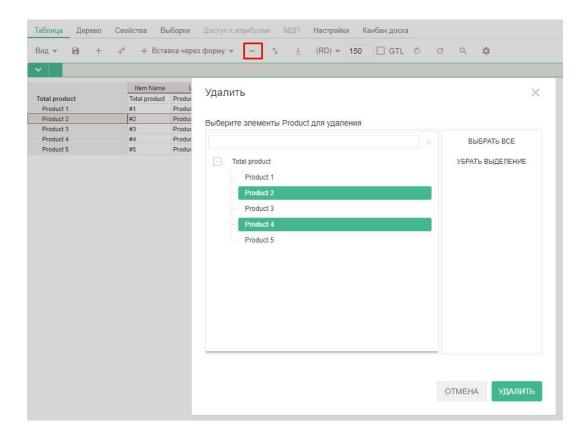
Удалить элемент справочника возможно только в пределах одного уровня, а также, если данный элемент не содержит подчиненных элементов.

Нажмите на кнопку « — » на панели управления, откроется диалоговое окно.

В открывшемся диалоговом окне, для быстрого поиска нужного элемента, в строке поиска введите название (или его часть).

- Выберите один или несколько элементов в ветке, чтобы удалить их.
- Для выбора всех элементов нажмите Выбрать все.
- Для отмены выбора всех элементов нажмите Убрать выделение.





Подтвердите удаление, нажав «Удалить».

Удаление кубов

! Перед удалением куба необходимо убедиться, что данный куб не содержит формулу. Очистите формулу в колонке *Formula* для соответствующего куба, или очистите содержимое редактора формулы соответствующего куба.

!! Перед удалением куба необходимо убедиться, что на данный куб не ссылаются формулы кубов и свойств элементов справочников модели. Исправьте формулы элементов, убрав ссылки на данный куб.

!!! Перед удалением куба необходимо убедиться, что данный куб не входит в состав выборки кубов. Снимите галку в соответствующей выборке с данного куба.

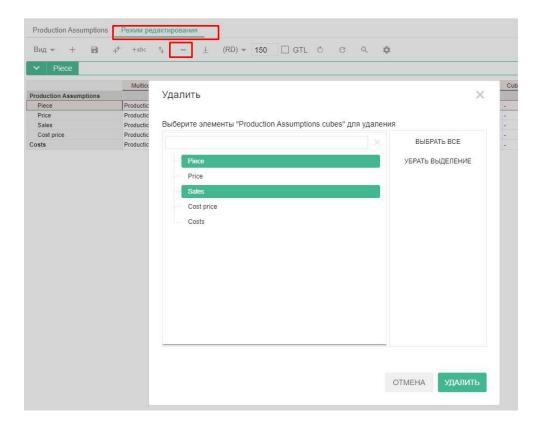
Перейдите в Режим редактирования кубов.

Нажатие на кнопку « — » на панели управления откроет диалоговое окно.

В открывшемся диалоговом окне, для быстрого поиска нужного куба, в строке поиска введите название (или его часть).

- Выберите один или несколько элементов в ветке, чтобы удалить их.
- Для выбора всех элементов нажмите Выбрать все.
- Для отмены выбора всех элементов нажмите Убрать выделение.





Подтвердите удаление, нажав «Удалить».

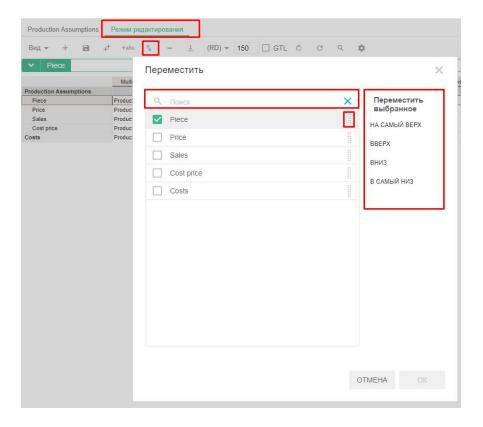
3.11.4 Изменить порядок кубов

Используйте данный функционал для организации кубов мультикуба. Кнопка « $^{\mathfrak{T}}$ » доступна на панели управления в *Режиме редактирования* кубов.

В открывшемся диалоговом окне, для быстрого поиска нужного куба, в строке поиска введите название (или его часть).

Отметив галками нужные кубы, Вы можете перемещать их на самый верх списка, на позицию вверх, на позицию вниз или в конец списка. Либо перемещать элементы, ухватившись за многоточие, перетягивая их в нужное место.





Сохраните изменения, подтвердив «Ok».

3.11.5 Переместить

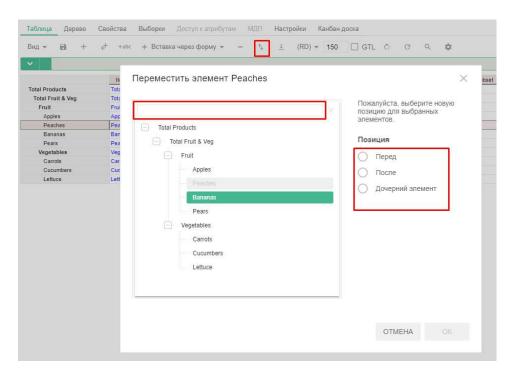
Данный функционал позволяет перемещать элементы справочника в разные места иерархии.

Выберите нужный элемент и нажмите « 🕩 » на панели управления, откроется диалоговое окно.

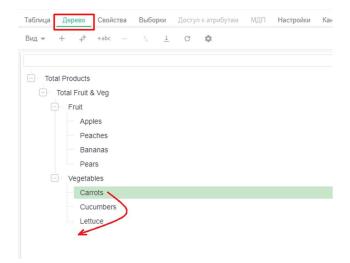
Для быстрого поиска нужного элемента, в строке поиска введите название (или его часть).

Выберите элемент в ветке и позицию (перед, после или сделать дочерним), которая требуется для выбранного элемента. Подтвердите нажатием **«Ok»**.





Перемещать элементы справочника в разные места иерархии, также можно перейдя на вкладку **Дерево**. Выберите элементы в дереве и перетащите их в нужное место иерархии.



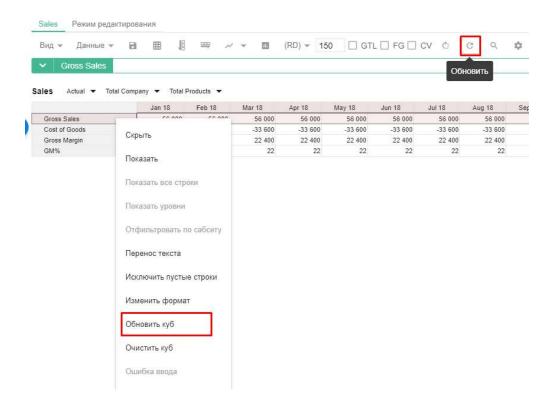
! Для нумерованных справочников перемещение элементов действует в пределах одного уровня иерархии.

3.11.6 Обновить / Обновить куб

Обновите данные таблицы мультикуба (справочника и других сущностей модели), чтобы убедиться, что они идентичны данным на сервере. Обновление доступно через панель управления по кнопке « $^{\mathbf{C}}$ ».

Чтобы обновить данные куба, воспользуйтесь контекстным меню, щелкнув правой кнопкой мыши по нужному кубу, и выберите пункт меню **Обновить куб**.





Поскольку система является областью планирования совместной работы, и подразумевает многопользовательскую работу, другой пользователь может работать в той же области, что и Вы. Но Вы можете убедиться, что данные актуальные, нажав *Обновить*.

3.11.7 Поиск⁵⁵

На данный момент *Поиск* доступен по содержимому таблицы мультикуба/справочника, а также в фильтрах мультикубов и выпадающих списках.

• Поиск по содержимому таблицы мультикуба/справочника

Нажмите на значок ^Q на панели управления, в открывшейся строке введите слово для поиска или его часть.

По умолчанию поиск происходит по заголовкам строк таблицы. Для поиска по всему содержимому таблицы отметьте галкой пункт *Поиск по ячейкам таблицы*.

В выпадающем списке отобразятся результаты поиска по Вашему запросу, щелкните на нужный, курсор переместится на соответствующую строку.

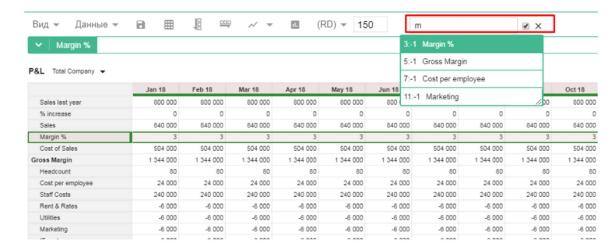
Для изменения размеров области с результатами поиска потяните за правый нижний угол выпадающего списка.

Закройте поиск, нажав \times или клавишу «Esc».

⁵⁵ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [01:10:09] - https://youtu.be/0_3HdaNyaFk



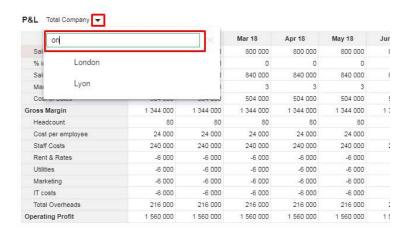
156



Стоит учитывать, что поиск происходит на видимой части таблицы, для загрузки данных всей таблицы воспользуйтесь пунктом меню *Загрузить все данные* . ! Загрузка больших таблиц занимает дополнительное время.

• Поиск по содержимому выпадающих списков, фильтров мультикубов

Откройте нужный выпадающий список или фильтр мультикуба, в строке поиска введите слово или его часть. В выпадающем списке отобразятся результаты поиска по Вашему запросу, выберите нужный.



Чтобы очистить строку поиска, нажмите $^{ imes}$.

Ниже представлены таблицы дополнительных символов и выражений для расширенных параметров поиска.

Символ	Описание	Пример
I	Альтернация «ИЛИ» обозначается символом вертикальной черты ' ' и позволяет выбирать между вариантами. Альтернация работает не посимвольно, а на уровне	A B C - поиск одного из выражений: А, В или С.
	фраз и подвыражений. Для указания границ альтернации используют скобки ()	before(XXX YYY)after будет искать beforeXXXafter или beforeYYYafter.
۸	Начало строки.	^AA



Символ	Описание	Пример	
	Знак каретки перед выражением позволяет искать	найдет только AAD из списка AAD, BAA,	
	только значения, начинающиеся с данного выражения.	CAA, ABC	
	Конец строки.	AA\$	
\$	Знак доллара перед выражением позволяет искать	найдет ВАА и САА из списка AAD, BAA,	
Ψ	только значения, заканчивающиеся данным	CAA, ABC	
	выражением.		
	Точка.	^ma\$	
	<i>Шаблон,</i> обозначающий количество символов (в	ищет выражение, которое начинается с	
	соответствии с указанным количеством точек)	'м', заканчивается на 'а' и содержит 6 символов	
	Наборы.	В[уа]ля будет искать Вуля или Валя.	
[ab]	Поиск любого из символов или символьных классов,	Elyamin oyacı nakara ayımının ayımı	
[au]	заключенного в квадратные скобки.		
	Диапазоны.	[a-z] – произвольный символ от а до z	
	Поиск любого из символов или символьных классов,	[0-5] – цифра от 0 до 5	
[a-z]	заключенного в квадратные скобки в диапазоне «от» -		
	«до».	[^аеуо] – любой символ, кроме 'a', 'e',	
	Диапазоны «кроме». Исключающие диапазоны	'y', 'o'.	
	Квадратные скобки, начинающиеся со знака	[^0-9] — любой символ, кроме цифры	
[^ab]	каретки: [^] находят любой символ, кроме указанных в квадратных скобках.	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
	квадратных скооках.		
	* В квадратных скобках большинство специальных	[-().^+] будет искать любой из символов	
	символов можно использовать без экранирования.	в квадратных скобках	
	Экранирование для поиска специальных символов.	\(
	Для поиска значений, содержащих спец.символы,в	\\ Ищет все значения, содержащие	
	строке поиска, перед символом должен быть введен	символ '('	
\	обратный слэш '\'	`	
		\(953\)	
	К специальным символам относятся:	Будет искать номера телефонов,	
	[\^\$. ?*+()	содержащие код '(953)'	

Классы для поиска символов

• \d – цифры

Поиск всех значений, содержащих цифры.

• \D – не-цифры

Обратный. Поиск всех значений, содержащих другие символы, кроме \d, например буква.

• \s – пробельные символы, переводы строки

Поиск всех значений, содержащих цифры пробельные символы, переводы строки.

• \S − всё, кроме \s

Обратный. Поиск всех значений, содержащих другие символы, кроме \s, например буква.

• \w – латиница, цифры

Поиск всех значений, содержащих латиницу, цифры.

\W – всё, кроме \w

Обратный. Поиск всех значений, содержащих другие символы, кроме \w.

• \b – граница слова

Поиск значений, обозначающих не символ, а границу между символами.

Квантиф	икаторы +, *, ? и {n}	
{}	Количество {n}	\d{5}



Квантиф	рикаторы +, *, ? и {n}	
	Количество повторений символа можно указать с	обозначает ровно 5 цифр, находит
	помощью числа в фигурных скобках: {n}:	пятизначное число.
	Точное количество: {5}	\d{3,5}
		находит числа размером от трёх до пяти
	Количество от-до: {3,5}	знаков
		\d{3,}
		найдет числа, длиной от трех цифр.
		\d+
+	«один или более», то же что {1,}.	находит числа – последовательности из
		1 или более цифр
	«ноль или один», то же что и {0,1}.	ou?r
?	Делает символ необязательным.	найдёт 'о', после которого, возможно,
		следует 'u', а затем 'r'.
	«ноль или более», то же что {0,}.	
*	Символ, после которого стоит '*' может повторяться	
	много раз или отсутствовать.	

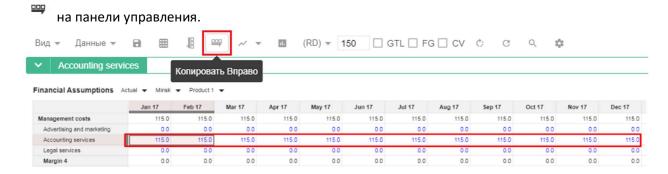
[!] Часть выражения может быть заключена в скобки ().

Квантификатор, проставленный после выражения в скобках () применится ко всей скобке, а не к отдельному символу.



3.11.8 Копировать вправо / Копировать вниз

Копировать вправо - быстрый способ скопировать выделенные значения ячеек таблицы, заполняя ими ячейки справа. Выделите нужные элементы для копирования и нажмите значок



Копировать вниз - копирует выделенные значения ячеек таблицы, заполняя ими ячейки

снизу. Выделите нужные элементы для копирования и нажмите значок на панели управления.



3.11.9 Скрыть / Показать

Создайте упрощенное представление данных мультикуба / справочника, применяя выборки *Скрыть* или *Показать*.

Выделите заголовки столбцов/строк для скрытия/отображения и откройте контекстное меню, щелкнув правой кнопкой мыши.

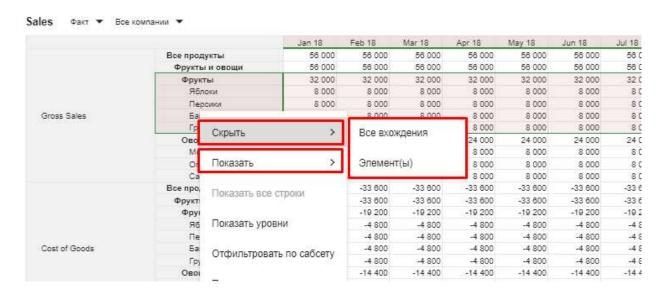
Чтобы скрыть выделенные столбцы/строки перейдите к пункту контекстного меню:

- *Скрыть > Все вхождения* для скрытия всех повторяющихся заголовков элементов измерений в многомерных представлениях мультикубов;
- Скрыть > Элементы для скрытия только выделенных элементов.

Чтобы отобразить только выделенные столбцы/строки перейдите к пункту контекстного меню:

- *Показать > Все вхождения* для отображения всех повторяющихся заголовков элементов измерений в многомерных представлениях мультикубов;
- Показать > Элементы для отображения только выделенных элементов.





Чтобы изменения остались при следующем открытии мультикуба / справочника, необходимо сохранить представление с помощью кнопки а на панели управления или через пункт меню *Вид > Сохранить/Сохранить как*.

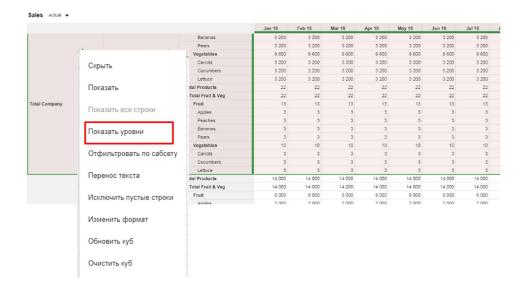
Если выборка применяется к данным, а затем добавляется новый элемент в мультикуб, новый элемент будет отображаться в таблице.

Выборки сохраняются, если Вы меняете отображение мультикуба, переворачивая измерения с одной оси на другую.

3.11.10 Показать уровни

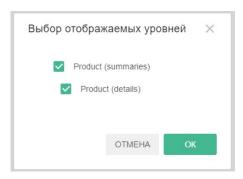
Если в таблице мультикуба есть измерения, которые содержат несколько уровней, Вы можете выбрать элементы для отображения или скрытия одного или нескольких уровней. Это отличный способ создания различных представлений отчетов из одного и того же мультикуба.

Щелкните правой кнопкой мыши по измерению, и в появившемся контекстном меню выберите пункт *Показать уровни*.

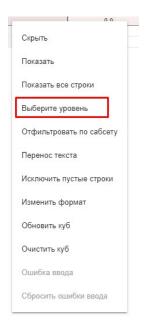




В появившемся окне снимите галку с тех уровней, которые хотите скрыть. Подтвердите, нажав **«Ок».**



Чтобы поменять отображаемые уровни, вызовите контекстное меню и выберите пункт **Выберите уровень**.



Чтобы изменения остались при следующем открытии мультикуба / справочника, необходимо сохранить представление с помощью кнопки а на панели управления или через пункт меню *Вид > Сохранить/Сохранить как*.

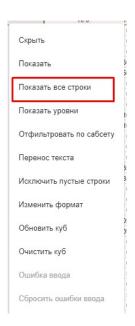
Любые выборки сохраняются, если Вы меняете отображение мультикуба, переворачивая измерения с одной оси на другую.

3.11.11 Показать все строки / Показать все колонки

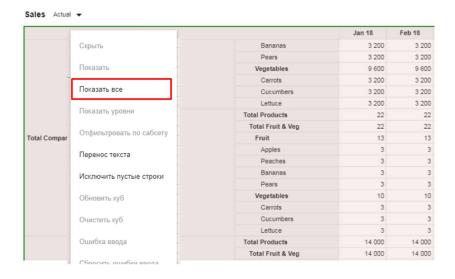
Для снятия выборок и отображения всех строк мультикуба / справочника выберите пункт контекстного меню *Показать все строки*, щелкнув правой кнопкой мыши по заголовку строки таблицы.

Для снятия выборок и отображения всех столбцов мультикуба / справочника выберите пункт контекстного меню *Показать все колонки*, щелкнув правой кнопкой мыши по заголовку столбца таблицы.





Для снятия всех выборок щелкните правой кнопкой по пустой ячейке в левом верхнем углу мультикуба/справочника (таким образом, выделится все содержимое таблицы), и выберите пункт контекстного меню *Показать все*.



Чтобы изменения остались при следующем открытии мультикуба / справочника, необходимо сохранить представление с помощью кнопки а на панели управления или через пункт меню *Вид > Сохранить/Сохранить как*.

3.11.12 Исключить пустые строки

Чтобы скрыть пустые строки мультикуба воспользуйтесь пунктом контекстного меню *Исключить пустые строки*, щелкнув правой кнопкой мыши по таблице мультикуба.



	Jan 17	Feb 17	Mar 17	Apr 17	May 17
Operating revenue	10.0	15.0	10.0	10.0	[1
Cost of production	2,100.0	1,650.0	1,100.0	1,100.0	1,10
Margin 1	210.0	110.0	110.0	110.0	11
Gross profit			-1,090.0	-1,090.0	-1,09
Margin 2	Скрыть		-109.0	-109.0	-10
General production costs			5.0	5.0	1
Staff costs	Показать		5.0	5.0	
Lease expenses			0.0	0.0	
Utility costs	Добавить комментарий		0.0	0.0	
Margin 3			0.5	0.5	
Management costs	Drill Down to Transactions		0.0	0.0	
Advertising and marketing			0.0	0.0	
Accounting services			0.0	0.0	
Legal services	Исключить пуст	ъе строки	0.0	0.0	
Margin 4			0.0	0.0	
Operating profit	Изменить формат		0.0	0.0	
EBITDA			-1,095.0	-1,095.0	-1,10
Depreciation	Обновить куб		0.0	0.0	
EBIT	CONCERNE NY C		-1,095.0	-1,095.0	-1,10
Income Taxes	0		0.0	0.0	
EBT	Очистить куб		-1,095.0	-1,095.0	-1,10
Net profit			-1,095.0	-1,095.0	-1,10
2	Ошибка ввода				
тест 3					
	Сбросить ошиб	ки ввода			

Чтобы изменения остались при следующем открытии мультикуба, необходимо сохранить представление с помощью кнопки а на панели управления или через пункт меню Вид > Сохранить как.

Чтобы отобразить все скрытые строки, щелкните правой кнопкой мыши по любому заголовку строки таблицы мультикуба, и выберите пункт контекстного меню *Показать все строки*.

! В настоящий момент функционал находится в разработке, и при изменении данных в таблице необходимо обновить скрытые строки, воспользовавшись пунктом контекстного меню *Скрыть пустые строки* повторно.

!! Следует учитывать, что скрытие пустых строк на больших таблицах занимает дополнительное время.

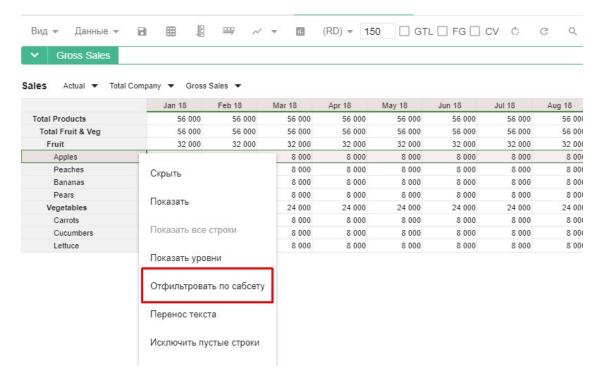
3.11.13 Отфильтровать по сабсету

Фильтрация элементов справочника в строках/колонках таблицы мультикуба

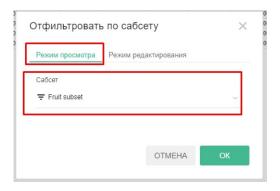
Фильтрация по сабсету (выборке) позволяет отобразить в мультикубе только те элементы справочника (иерархии), которые входят в состав соответствующей выборки данного справочника.

Чтобы отфильтровать по сабсету элементы справочника, входящего в мультикуб воспользуйтесь пунктом контекстного меню *Отфильтровать по сабсету*, щелкнув правой кнопкой мыши по заголовку элемента соответствующего справочника.





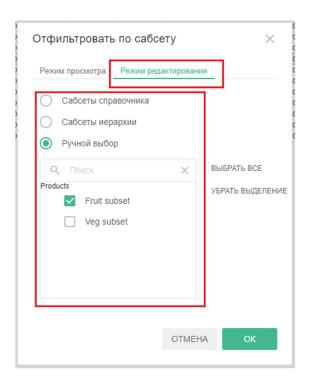
В открывшемся диалоговом окне выберите сабсет (выборку) справочника, элементы которого будут отображаться в мультикубе.



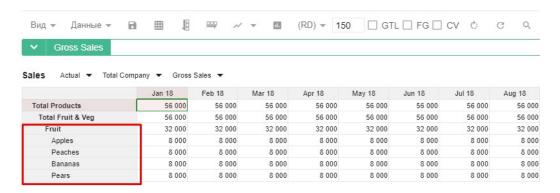
Подтвердите, нажав «Ок».

Чтобы настроить фильтрацию, откройте диалоговое окно в *Режиме редактирования* и определите параметры фильтрации (по сабсетам справочника, по сабсетам иерархии или воспользуйтесь ручным выбором из списка, чтобы определить доступные сабсеты для выбора).

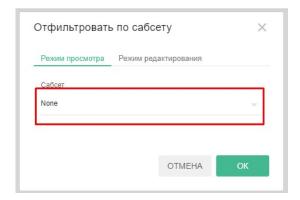




Подтвердите, нажав «Ок».



Чтобы снять фильтрацию, откройте диалоговое окно и выберите в выпадающем списке значение *None*.



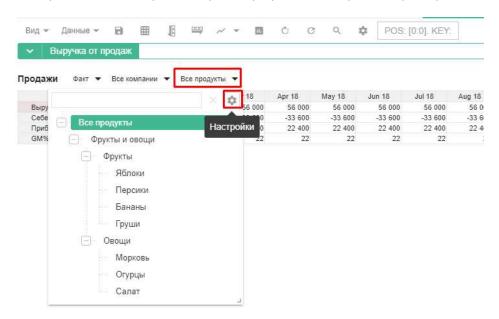


Чтобы изменения остались при следующем открытии мультикуба, необходимо сохранить представление с помощью кнопки а на панели управления или через пункт меню Вид > Сохранить как.

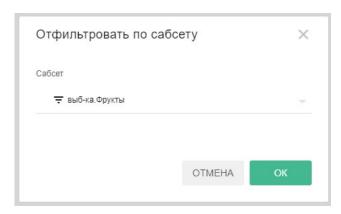
Фильтрация элементов справочника в фильтре мультикуба

Фильтрация по сабсету (выборке) позволяет отобразить в фильтре мультикуба только те элементы справочника (иерархии), которые входят в состав соответствующей выборки данного справочника.

Чтобы отфильтровать содержимое фильтра мультикуба по сабсету, воспользуйтесь Настройками в правом верхнем углу соответствующего фильтра.

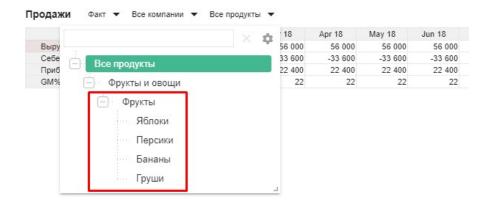


В открывшемся диалоговом окне выберите сабсет (выборку) справочника, элементы которого будут отображаться в фильтре мультикуба.



Подтвердите, нажав «Ок».





Чтобы снять фильтрацию, вернитесь к настройкам фильтра и выберите значение None.



Подтвердите, нажав «Ок».

Чтобы изменения остались при следующем открытии мультикуба, необходимо сохранить представление с помощью кнопки а на панели управления или через пункт меню **Вид > Сохранить как**.

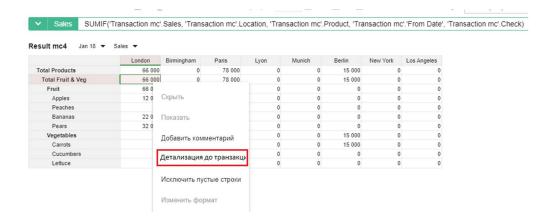
3.11.14 Детализация до транзакции

Детализация до транзакции позволяет для сводного мультикуба получить детализированные данные по транзакциям из исходного мультикуба.

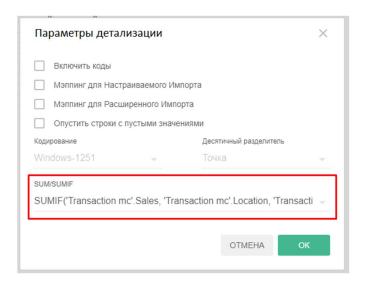
Детализация до транзакции доступна для значений, вычисляемых с помощью функций **SUM** и **SUMIF**. При детализации транзакции исходного мультикуба фильтруются по измерениям, выбранным в сводном мультикубе.

Для детализации щелкните правой кнопкой мыши по нужной ячейке в сводном мультикубе, и выберите пункт контекстного меню *Детализация до транзакции*.



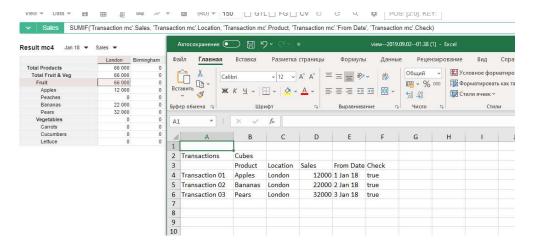


В появившемся диалоговом окне *Параметры детализации* определите параметры для экспорта детализации и выберите из выпадающего списка нужную формулу (для значений, вычисляемых с помощью составных формул).



Подтвердите, нажав **«ОК»**.

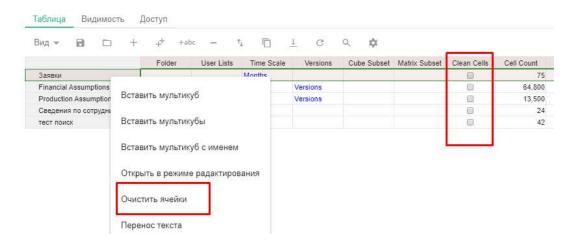
Детализированные данные по транзакциям будут экспортированы в таблицу XLSX и доступны для анализа, редактирования и последующего импорта в транзакционный мультикуб.





3.11.15 Очистить ячейки мультикуба

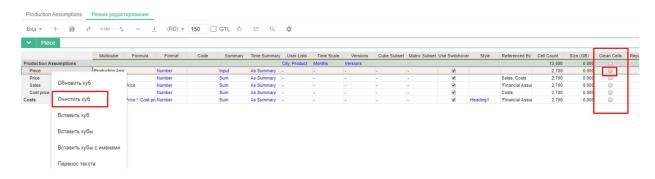
Для очистки данных таблицы мультикуба воспользуйтесь *Clean Cells*. Перейдите к пункту главного меню *Данные > Мультикубы* и поставьте галку в колонке Clean Cells напротив нужного мультикуба.



Также очистить данные мультикуба можно воспользовавшись контекстным меню, щелкнув правой кнопкой мыши по заголовку нужного мультикуба и выбрав пункт *Очистить ячейки*.

3.11.16 Очистить куб

Для очистки данных куба перейдите в *Режим редактирования* кубов, и поставьте галку в колонке *Clean Cells* напротив нужного куба.



Также очистить данные куба, можно воспользовавшись контекстным меню, щелкнув правой кнопкой мыши по заголовку нужного куба и выбрав пункт *Очистить куб*.

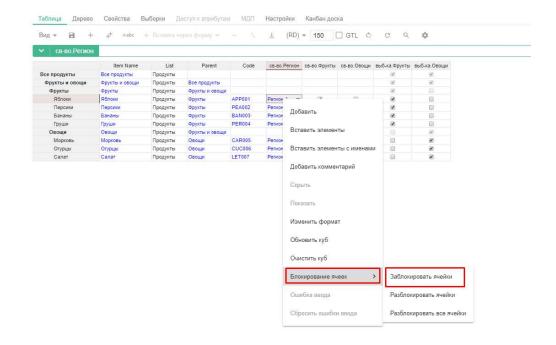
3.11.17 Блокирование ячеек⁵⁶

Чтобы заблокировать для ввода и редактирования ячейки таблицы мультикуба / справочника, выделите нужные ячейки и перейдите к пункту контекстного меню *Блокирование* ячеек > Заблокировать ячейки.

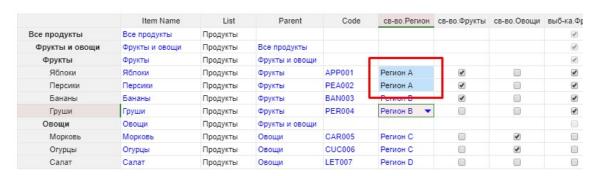
⁵⁶ Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [03:16:47] - https://youtu.be/JkYiJ0Nlmpk



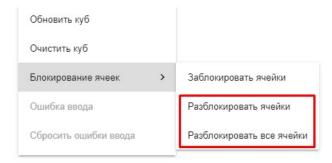
170



Ячейки, заблокированные для редактирования, выделены цветом.



Чтобы снять блокировку, воспользуйтесь пунктом контекстного меню *Блокирование ячеек* > *Разблокировать ячейки / Разблокировать все ячейки*, выделив нужные ячейки и щелкнув правой кнопкой мыши по соответствующим ячейкам.



3.11.18 Режим гибкой таблицы FG

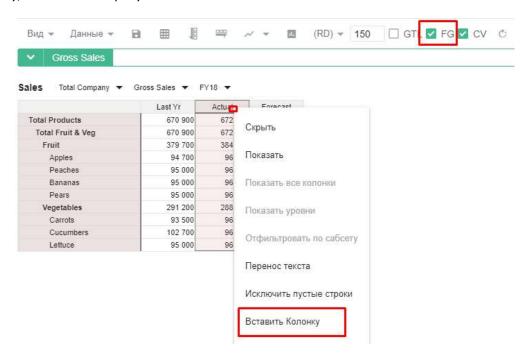
! На данный момент функционал находится в разработке, и действует только на небольших таблицах мультикубов.



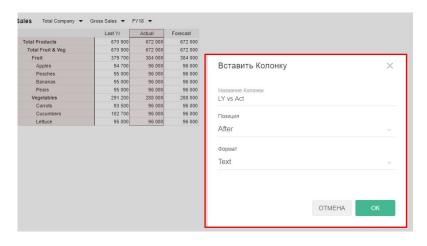
Добавить функционал FG на панель управления мультикуба можно воспользовавшись <u>Настройками тулбара</u> , переместив кнопки FG и CV (! FG paбomaem в режиме CV) из поля **Доступные функции в категории** в поле **Функции панели инструментов**.

Режим гибкой таблицы позволяет добавлять дополнительные расчетные колонки/строки в небольшие таблицы мультикуба.

Чтобы перейти в режим гибкой таблицы отметьте галкой пункт **FG** на панели управления мультикуба. Для добавления дополнительного столбца/строки щелкните правой кнопкой мыши по заголовку столбца/строки соответственно и выберите пункт контекстного меню *Вставить колонку/ Вставить строку*.



В открывшемся окне диалоговом окне введите название строки/колонки, выберите позицию вставки и определите формат для значений в ячейках (числовой, текстовый или без формата).

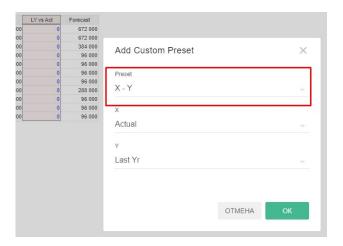


Подтвердите, нажав «Ок».

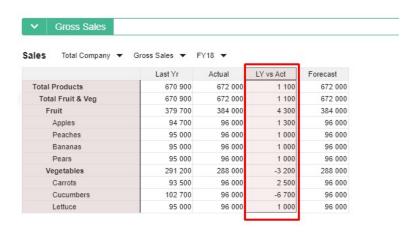
Для добавления формулы в созданной колонке/строке, щелкните правой кнопкой мыши по ее заголовку и перейдите к пункту контекстного меню *Добавить пользовательскую*



настройку. В появившемся диалоговом окне из выпадающего списка выберите функцию, доступную для вычислений, и ее аргументы.



Подтвердите, нажав «Ок».



Чтобы удалить ранее созданную строку/колонку, щелкните правой кнопкой мыши по ее заголовку и выберите пункт контекстного меню *Удалить колонку/Удалить строку* соответственно.

Чтобы отключить **режим гибкой таблицы** снимите галку с пункта меню **FG** на панели управления мультикуба.

Чтобы изменения остались при следующем открытии мультикуба, необходимо сохранить представление с помощью кнопки а на панели управления или через пункт меню **Вид > Сохранить как**.

3.11.19 Режим CV Пользовательский вид⁵⁷

Режим **Custom View** позволяет создавать альяс для наименований элементов измерений мультикубов, не меняя при этом их системные наименования.

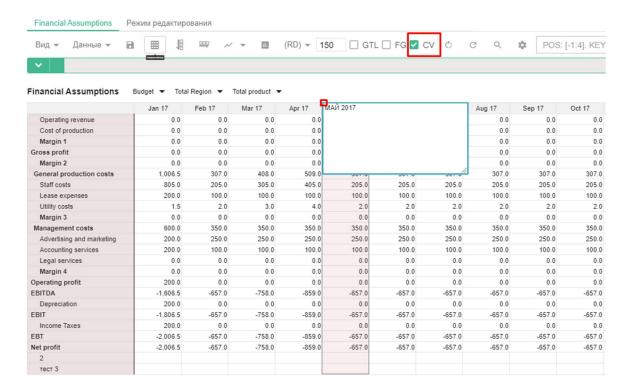
⁵⁷ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [02:00:46] - https://youtu.be/0_3HdaNyaFk



173

Добавить функционал *CV* на панель управления мультикуба можно воспользовавшись <u>Настройками тулбара</u> , переместив *CV* из поля *Доступные функции в категории* в поле *Функции панели инструментов*.

Чтобы перейти в режим **Custom View** отметьте галкой пункт **CV** на панели управления мультикуба. Дважды кликните по наименованию элемента измерения, которое необходимо изменить и переименуйте его.



Внесенные изменения действуют для видимой части мультикуба, сохраняются при перемещении измерений из строк в колонки и из колонок в строки. Для элементов измерений, находящихся в фильтрах изменения не применимы.

Для многомерных представлений мультикубов переименование повторяющихся наименований элементов измерений не дублируется.



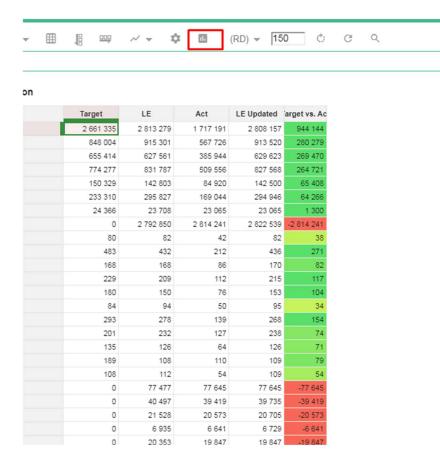
Чтобы отключить режим **Custom View** снимите галку с пункта меню **CV** на панели управления мультикуба.



Чтобы изменения остались при следующем открытии мультикуба, необходимо сохранить представление с помощью кнопки а на панели управления или через пункт меню Вид > Сохранить как.

3.11.20 Условное форматирование⁵⁸

Условное форматирование позволяет выделять цветом ячейки мультикуба, в зависимости от значений в этих или других ячейках.



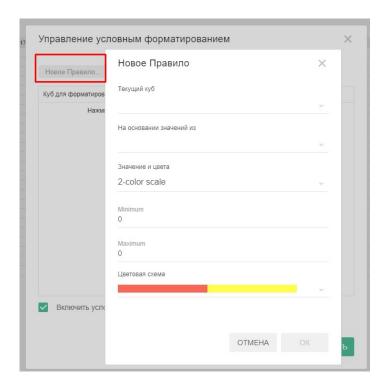
Чтобы создать новое правило условного форматирования, нажмите **Условное** форматирование на панели управления.

В открывшемся диалоговом окне *Управление условным форматированием* нажмите кнопку **«Новое правило»**.

⁵⁸ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [01:45:55] - https://youtu.be/0 3HdaNyaFk



175

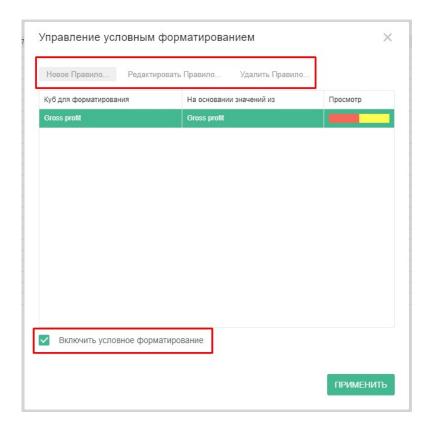


Из выпадающего списка

- в поле *Текущий куб* выберите куб для форматирования;
- в поле *На основании значений из* выберите куб, от значений которого будет зависеть цвет форматирования;
- выберите двух- или трехцветную шкалу;
- установите минимальное и максимальное значения;
- определите палитру для форматирования.

Чтобы изменить или удалить правило, выберите его в списке и нажмите на кнопку «Редактировать правило» или «Удалить правило» соответственно.





Чтобы отключить все правила условного форматирования, уберите галку в графе *Включить условное форматирование*.

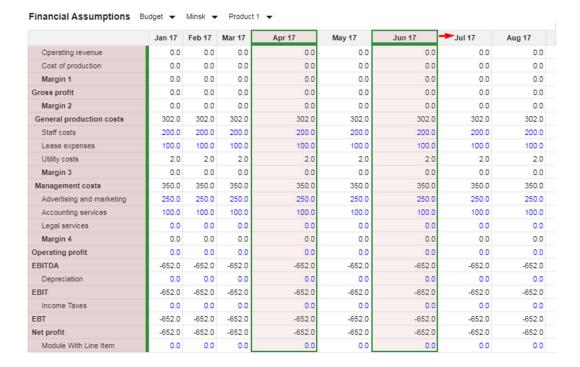
Подтвердите изменения, нажав «Применить».

Чтобы изменения остались при следующем открытии мультикуба, необходимо сохранить представление с помощью кнопки а на панели управления или через пункт меню **Вид > Сохранить как**.

3.11.21 Изменение размера ячеек таблицы

Чтобы настроить ширину или высоту ячеек таблицы мультикуба (справочника или других измерений модели), выделите необходимый диапазон ячеек в колонках или строках, и потяните за границу заголовка до нужного размера.

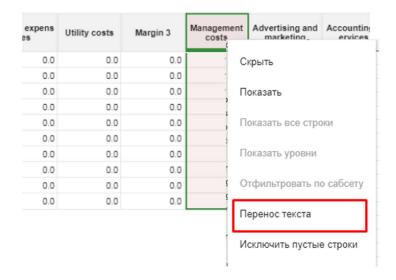




Чтобы изменения остались при следующем открытии таблицы, необходимо сохранить представление с помощью кнопки а на панели управления или через пункт меню Вид > Сохранить/Сохранить как.

3.11.22 Перенос текста⁵⁹

Для того чтобы текст заголовков строк/колонок таблицы полностью помещался в ячейку, воспользуйтесь пунктом контекстного меню, щелкнув правой кнопкой мыши по нужному заголовку и выбрав пункт меню *Перенос текста*.

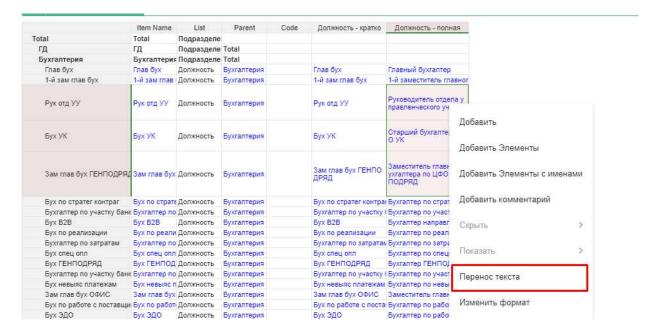


Также *Перенос текста* доступен для значений текстовых ячеек таблиц мультикубов/справочников.

⁵⁹ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [35:34] - https://youtu.be/9_QvIVzN_gY



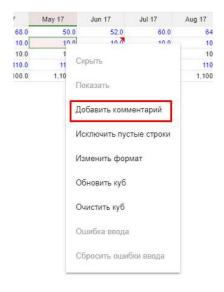
178



Чтобы изменения остались при следующем открытии таблицы, необходимо сохранить представление с помощью кнопки а на панели управления или через пункт меню Вид > Сохранить как.

3.11.23 Комментарии

Чтобы добавить комментарий к ячейке таблицы мультикуба (справочника или другой сущности модели), воспользуйтесь пунктом контекстного меню Добавить комментарий, щелкнув правой кнопкой мыши по нужной ячейке таблицы.

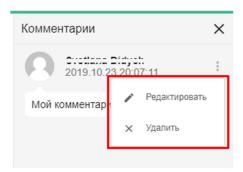


В открывшейся панели *Комментарии*, введите текст комментария и нажмите **«Отправить»**. Автор комментария, дата, время отправки и текст отобразятся в дереве комментариев. На ячейке появится красный значок в виде уголка, который обозначает, что ячейка содержит комментарий.





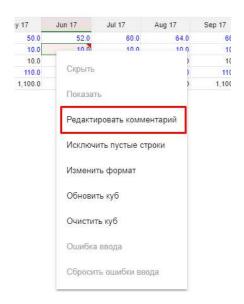
Чтобы изменить или удалить созданный Вами комментарий, щелкните на троеточие возле нужного комментария и выберите соответствующий пункт меню.



Закройте панель, нажав \times в верхнем правом углу панели.

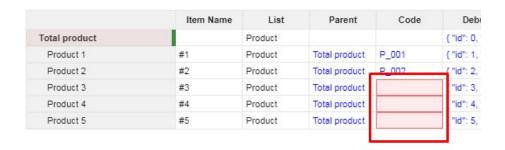
Для возобновления работы с комментариями, щелкните по соответствующей ячейке правой кнопкой мыши и выберите пункт контекстного меню *Редактировать комментарий*.





3.11.24 Информация об ошибках при вводе/вставке в ячейки таблиц⁶⁰

При неверном вводе/вставке значений, не соответствующих выбранному формату данных, ячейки таблиц, содержащие ошибки, подкрашиваются красным цветом.



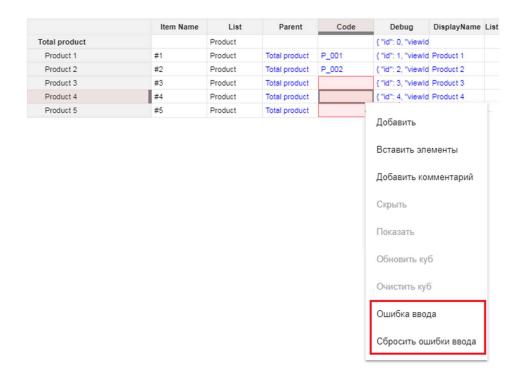
Чтобы просмотреть информацию об ошибке, перейдите к пункту контекстного меню *Ошибка ввода*, щелкнув правой кнопкой мыши по соответствующей ячейке.

Для сброса информации об ошибках, перейдите к пункту контекстного меню *Сбросить ошибки ввода*, щелкнув правой кнопкой мыши по одной из ячеек табличной части.

⁶⁰ Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [02:52] - https://youtu.be/JkYiJ0Nlmpk



181



3.11.25 Настройки тулбара (панели управления)61

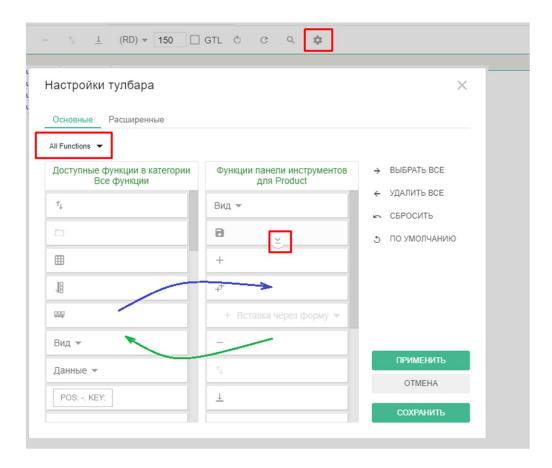
! На данный момент функционал находится в разработке

Чтобы настроить панель управления измерения или другой сущности модели, откройте соответствующее измерение и нажмите на значок *Настройки тулбара* на панели управления.

⁶¹ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [01:58:17] - https://youtu.be/0_3HdaNyaFk



182

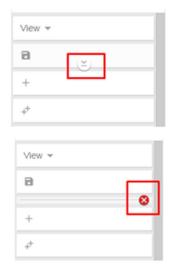


В открывшемся диалоговом окне в графе *Доступные функции в категории* отображены доступные кнопки для выбранной категории, которые Вы можете добавить на панель управления, переместив их в графу *Функции панели инструментов*.

Чтобы убрать кнопки из панели управления, переместите их из графы *Функции панели инструментов* в графу *Доступные функции в категории*.

Установите нужный порядок кнопок, перемещая их ниже/выше в списке.

Чтобы добавить/удалить разделитель между кнопками, наведите курсор на край нужной кнопки и щелкните на появившийся значок разделителя.

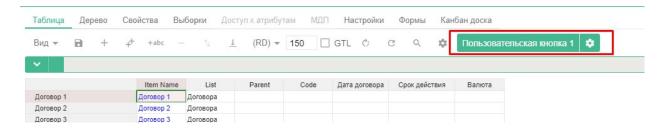




Для сохранения настроек панели управления нажмите Сохранить.

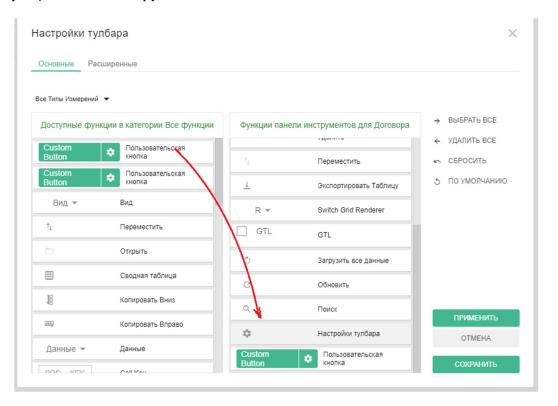
3.11.26 Пользовательская кнопка⁶²

Пользовательские кнопки используются для запуска предопределенных действий, макросов и скриптов, а также для открытия дэшбордов и контекстных таблиц, существующих в модели.

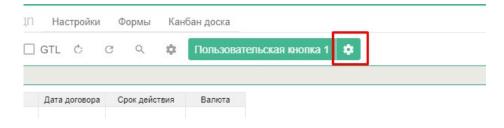


Добавить Пользовательскую кнопку на панель управления мультикуба, справочника, контекстной таблицы (и других сущностей системы) можно воспользовавшись <u>Настройками</u>

тулбара , переместив *Пользовательскую кнопку* из поля **Доступные функции в категории** в поле **Функции панели инструментов**.



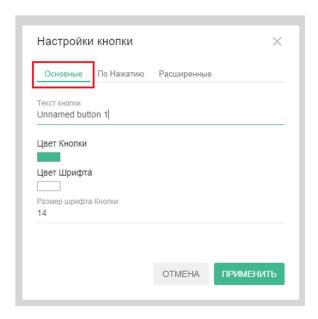
Для настройки Пользовательской кнопки нажмите значок настроек, рядом с кнопкой.



⁶² Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [01:58:17] - https://youtu.be/0_3HdaNyaFk



184

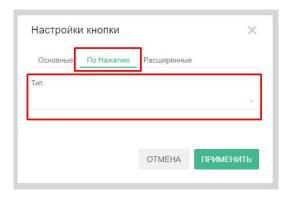


В появившемся диалоговом окне *Настройки Кнопки* на вкладке **Основные** Вы можете изменить основные настройки:

- изменить текст кнопки в графе Текст Кнопки;
- изменить цвет кнопки в графе Цвет Кнопки;
- изменить цвет текста кнопки в графе Цвет Шрифта;
- определить размер шрифта кнопки в графе Размер шрифта Кнопки.

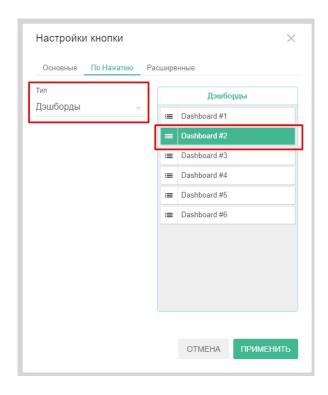
На вкладке *По Нажатию* из выпадающего списка *Тип* выберите тип действия, которое будет исполняться при нажатии на кнопку:

- запуск оптимизационного запроса;
- запуск пользовательского процесса (действия);
- запуск скрипта;
- открытие дэшборда;
- открытие контекстной таблицы.



Выбрав тип, определите соответствующий элемент.





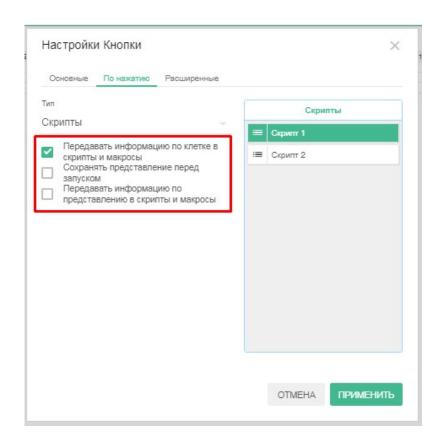
Сохраните изменения, нажав «Применить».

Для Типа Скрипты действуют дополнительные параметры:

- Передавать информацию по клетке в скрипты и макросы. При нажатии на Пользовательскую кнопку включает передачу информации о текущей выделенной пользователем клетке таблицы в выбранный скрипт. Например, в случае, когда значение клетки получено путем агрегирования значений из внешней системы/интеграции, а выбранный скрипт позволяет просмотреть дополнительную информацию из внешней системы.
- *Сохранять представление перед запуском.* При нажатии на *Пользовательскую кнопку* сохраняет текущее представление мультикуба/справочника.
- *Передавать информацию по представлению в скрипты и макросы.* При нажатии на *Пользовательскую кнопку* включает передачу информации о текущем представлении в скрипт/макрос:
 - имя мультикуба/справочника;
 - имя представления.

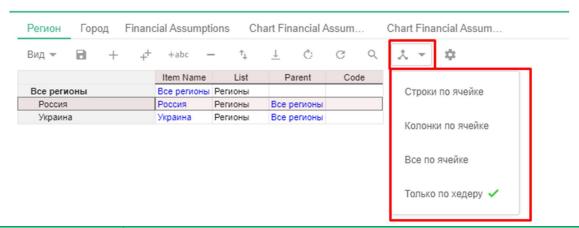
Для включения соответствующего дополнительного параметра, отметьте его галкой.





3.11.27 Тип передачи контекста

Опция *Тип передачи контекста* определяет способ передачи контекста в таблицах справочников и мультикубов, связанных контекстом, опубликованных в контекстных таблицах.



Название	Описание	
Строки по ячейке	Контекст передается по строке выделенной ячейки таблицы	
Колонки по ячейке	Контекст передается по колонке выделенной ячейки таблицы	
Все по ячейке	у ячейке Контекст передается по строке и по колонке выделенной ячейки таблицы	
Только по хедеру	Контекст передается только по выделенному заголовку (в строках или колонках) таблицы	

По умолчанию для всех таблиц справочников и мультикубов, связанных контекстом, контекст передается по выделенному заголовку (хедеру) в строках или конках таблицы.



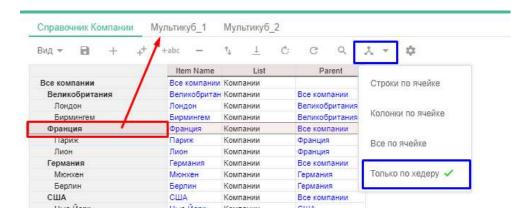
ф Добавить о на панель управления можно воспользовавшись <u>Настройками тулбара</u>, переместив *Тип передачи контекста* из поля *Доступные функции в категории* в поле *Функции панели инструментов*.

Чтобы изменения выбора типа передачи контекста остались при следующем открытии таблицы, необходимо сохранить изменения с помощью кнопки *Сохранить* а на панели управления.

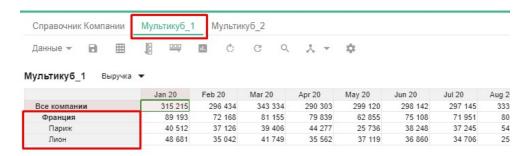
Пример

В контекстную таблицу опубликован справочник *Компании*, *Мультикуб_1*, связанный <u>зависимым контекстом</u> со справочником *Компании*, а также *Мультикуб_2*, связанный зависимым контекстом с *Мультикубом_1*.

1) Для Справочника Компании выбран *тип передачи контекста Только по хедеру*, что означает, что для передачи контекста в *Мультикуб_1* необходимо выделить заголовок нужного элемента.

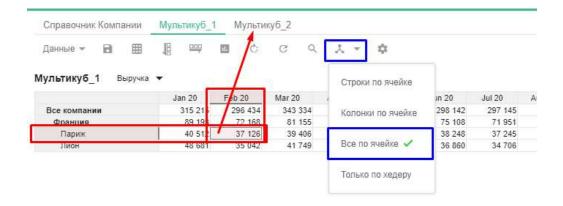


Например, выделив элемент *Франция* и перейдя к *Мультикубу_1*, видно, что значения отфильтровались по элементу *Франция* и его подчиненным элементам.

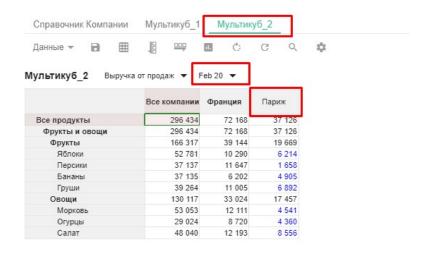


2) Для *Мультикуба_1* выбран *тип передачи контекста* **Все по ячейке**, что означает, что контекст в *Мультикуб_2* передается при выделении ячейки в таблице на пересечении элементов двух измерений, в данном случае в строках - элемент справочника Компании *Париж* и в колонках - элемент измерения времени *Feb 20*.





Выделив нужную ячейку и перейдя к *Мультикубу_2*, видно, что значения отфильтровались по элементу *Париж* и *Feb 20*.

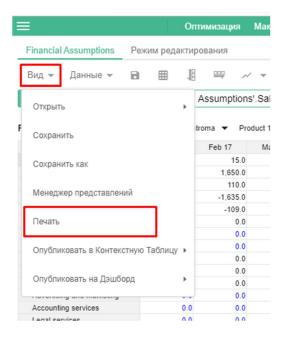


Таким образом, с помощью опции *Тип передачи контекста*, Вы задаете параметр, по которому будет определяться фильтрация.

3.11.28 Печать

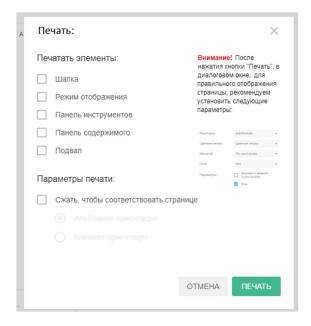
Чтобы распечатать содержимое страницы, перейдите к пункту *Вид » Печать* на панели управления.





В появившемся диалоговом окне, определите параметры для печати:

- В графе *Печатать элементы* отметьте галками элементы интерфейса, которые необходимо добавить на печать.
- В графе *Параметры печати* отметьте галкой пункт **Сжать, чтобы соответствовать странице**, если необходимо уместить содержимое на одной странице, а также выберите ориентацию для печати.



Подтвердите, нажав «Печать».

$3.12 \, \text{Оптимизатор}^{63}$

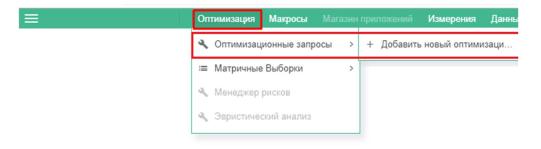
! На данный момент функционал находится в разработке

⁶³ Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [02:32:34] - https://youtu.be/JkYiJ0Nlmpk

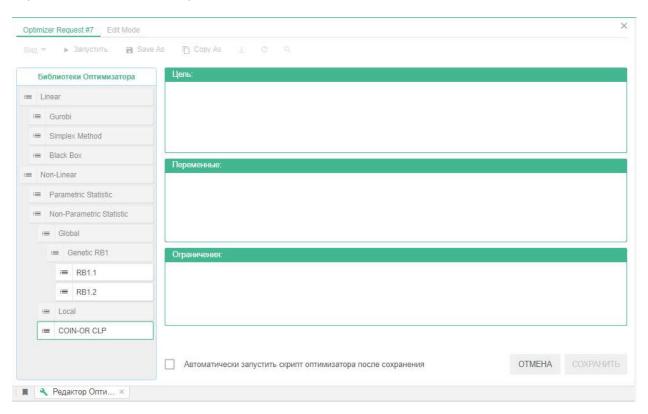


Оптимизатор позволяет найти оптимальное решение задачи с учетом заданных пользователем ограничений.

Чтобы открыть Оптимизатор, перейдите к пункту главного меню *Оптимизация > Оптимизационные запросы > Добавить новый оптимизационный запрос*.



Графа *Цель* – для ввода целевого куба, *Переменные* – для ввода изменяемого куба, *Ограничения* – для ввода ограничений.



Для запуска Оптимизатора нажмите Запустить на панели управления.



4. Визуализация

4.1 Графики⁶⁴

Графики - мощный визуальный инструмент представления Ваших данных. Графики облегчают выявление тенденций, проблемных областей и преимуществ.

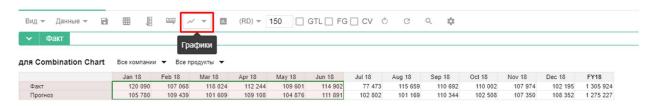
Графики могут генерироваться только из данных с числовым форматом.

В настоящий момент действует только в двумерной проекции мультикуба.

Выделение нескольких областей данных через клавишу **«Ctrl»** не применимо, в этом случае для построения графика доступна только первая выделенная область данных.

При необходимости, создайте упрощенное представление данных мультикуба, применяя выборки <u>Скрыть</u> или <u>Показать.</u>

Для создания графика выделите нужную область данных в таблице мультикуба. Нажмите на кнопку **Графики** на панели управления и выберите соответствующий тип графика.



Для размещения графика на дэшборде перейдите к пункту меню панели управления графика **Вид > Опубликовать на Дэшборд** и выберите соответствующий дэшборд.

Для размещения графика в контекстной таблице перейдите к пункту меню панели управления графика *Вид > Опубликовать в Контекстную Таблицу* и выберите соответствующую контекстную таблицу.

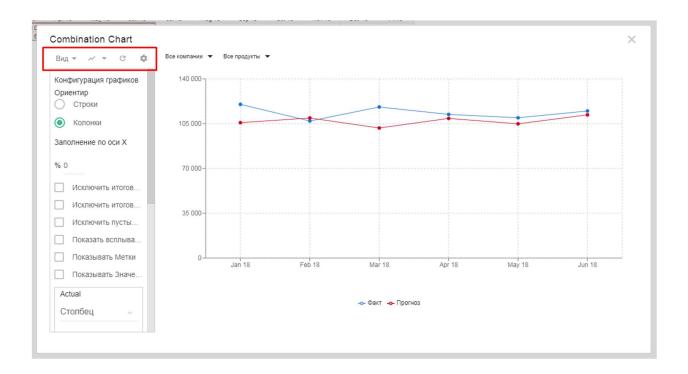
Чтобы обновить данные графика нажмите на значок ${}^{\mathbb{C}}$ *Обновить* на панели управления.

Чтобы изменить настройки панели управления нажмите на значок *Настройки тулбара* на панели управления.

⁶⁴ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [56:28] - https://youtu.be/9 QvIVzN gY



-



Combination Chart

Комбинированные диаграммы *Combination Charts* объединяют диаграммы двух или более типов, чтобы улучшить читаемость данных, особенно когда они значительно отличаются друг от друга. Отображение вспомогательной оси на такой диаграмме еще больше улучшает восприятие.



В открывшемся окне на панели Конфигурация графиков, Вы можете:

- определить вариант построения графика, установив переключатель в графе *Ориентир*: по строкам или по столбцам;
- увеличить отступы по оси X в графе Заполнение по оси X;
- исключить отображение итоговых значений в строках, отметив галкой графу *Исключить итоговые строки;*



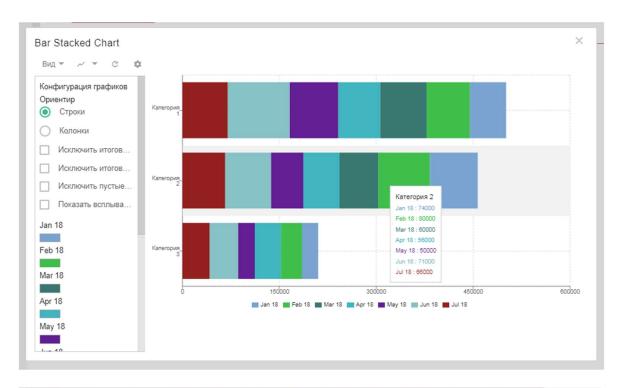
- исключить отображение итоговых значений в колонках, отметив галкой графу *Исключить итоговые колонки;*
- исключить отображение рядов без данных, отметив галкой графу *Исключить пустые* значения;
- включить отображение подсказки при наведении курсора, отметив галкой графу *Показывать всплывающую подсказку;*
- включить отображение наименований для каждого ряда данных, отметив галкой графу *Показывать метки*;
- включить отображение значений для каждого ряда данных, отметив галкой графу *Показывать значения*;
- изменить тип отображения для каждого ряда данных (Столбец, Линия, Исключить);
- изменить цветовую схему графика для каждого ряда данных, щелкнув по палитре, соответствующей ряду;
- добавить вспомогательную ось для ряда данных, отметив галкой графу *Правая ось* соответствующую ряду;
- выбрать тип отображения столбцов в графе **Укладка столбцов** (Кластерный, Сложенный, Процентный);
 - ! Тип *Процентный* не доступен для графиков, данные которого отображены в виде *Линий*.
- выбрать тип линий в графе Тип линий (Ломаные, Плавные);
- выбрать отображение оригинальных значений в подсказке для типа графика *Процентный,* отметив галкой пункт *Исходные значения* (доступно при выборе *Показывать* всплывающую подсказку).

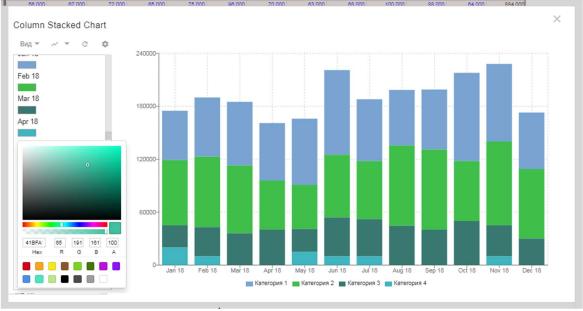
Column Stacked Chart / Bar Stacked Chart

Гистограмма с накоплением Column Stacked / Bar Stacked Chart отображает вклад элементов данных одного ряда в общую составляющую. Диаграмма представлена в виде горизонтальных столбцов (Bar Stacked) или вертикальных столбцов (Column Stacked), разделенных на части. Части столбцов выделены разными цветами.

Чаще всего гистограммы с накоплением используют, когда есть несколько рядов данных и нужно подчеркнуть итоговое значение.







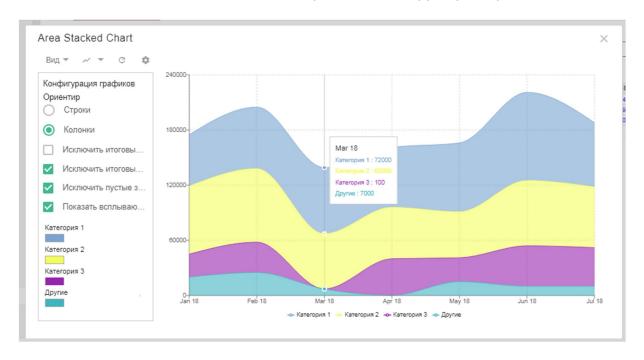
В открывшемся окне на панели Конфигурация графиков, Вы можете:

- определить вариант построения графика, установив переключатель в графе *Ориентир*: по строкам или по столбцам;
- исключить отображение итоговых значений в строках, отметив галкой графу *Исключить итоговые строки;*
- исключить отображение итоговых значений в колонках, отметив галкой графу *Исключить итоговые колонки;*
- исключить отображение рядов без данных, отметив галкой графу *Исключить пустые значения*;
- включить отображение подсказки при наведении курсора, отметив галкой графу Показывать всплывающую подсказку;
- изменить цветовую схему графика для каждого ряда данных в соответствующей графе.



Area Stacked Chart

Диаграмма **Area Stacked Chart** представляет собой линейчатую диаграмму с заполнением цветами областей, где несколько рядов данных расположены друг над другом и показывают изменения вклада каждой из них с течением времени или по другому измерению на оси абсцисс.



В открывшемся окне на панели Конфигурация графиков, Вы можете:

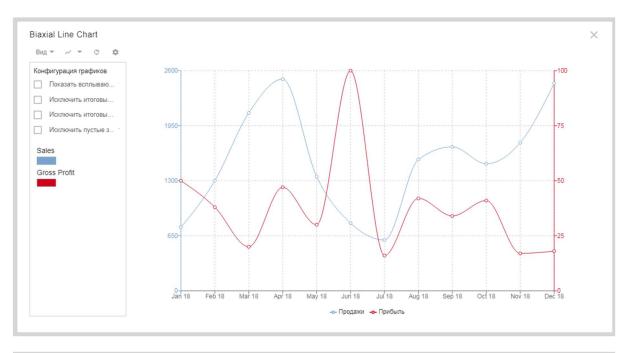
- определить вариант построения графика, установив переключатель в графе *Ориентир*: по строкам или по столбцам;
- исключить отображение итоговых значений в строках, отметив галкой графу *Исключить итоговые строки;*
- исключить отображение итоговых значений в колонках, отметив галкой графу *Исключить итоговые колонки;*
- исключить отображение рядов без данных, отметив галкой графу *Исключить пустые* значения;
- включить отображение подсказки при наведении курсора, отметив галкой графу *Показывать всплывающую подсказку;*
- изменить цветовую схему графика для каждого ряда данных в соответствующей графе.

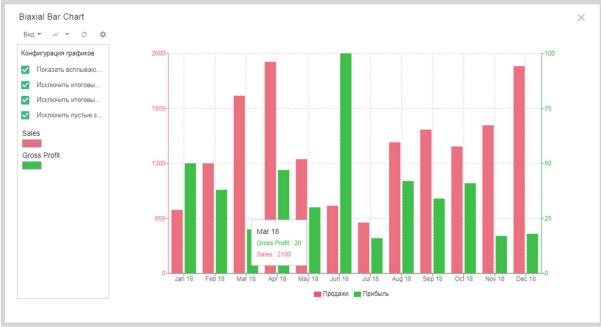
Biaxial Line Chart / Biaxial Bar Chart

Диаграмма с двумя осями **Biaxial Line / Biaxial Bar** позволяет отобразить разные ряды данных (по величине, по типу) на одной диаграмме. Масштаб оси соответствует значениям связанного ряда. Ряды данных представлены в виде маркированных линий (**Biaxial Line**) или столбцов (**Biaxial Bar**), ширина которых одинаковая, а их высота определяет величину отображаемого показателя.

Главным условием при построении данного графика является выбор только двух рядов данных в колонках или столбцах.







В открывшемся окне на панели Конфигурация графиков, Вы можете:

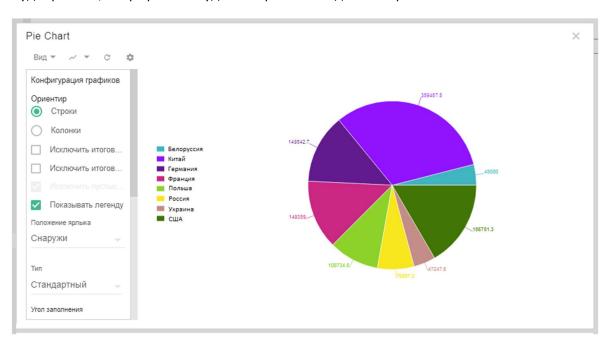
- включить отображение подсказки при наведении курсора, отметив галкой графу Показывать всплывающую подсказку;
- исключить отображение итоговых значений в строках, отметив галкой графу *Исключить итоговые строки;*
- исключить отображение итоговых значений в колонках, отметив галкой графу *Исключить итоговые колонки;*
- исключить отображение рядов без данных, отметив галкой графу *Исключить пустые значения*;
- изменить цветовую схему графика для каждого ряда данных в соответствующей графе.

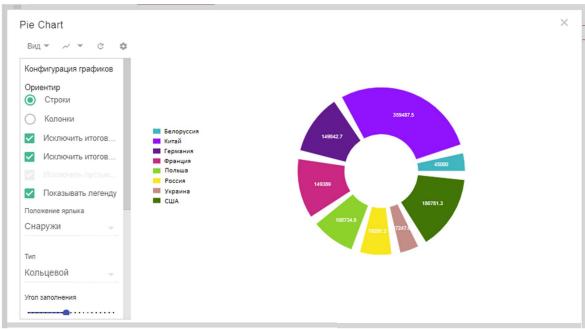


Pie Chart⁶⁵

Круговая диаграмма *Pie Chart* отображает в виде секторов круга вклад элементов данных одного ряда в общую составляющую. Дуги секторов пропорциональны значениям соответствующих элементов данных.

При выборе нескольких рядов данных значения суммируются. Отрицательные значения или равные нулю на графике не отображаются. Если сумма значений всех элементов данных будет равна 0, на графике не будет отображен ни один сектор.





В открывшемся окне на панели Конфигурация графиков, Вы можете:

⁶⁵ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [01:55:11] - https://youtu.be/0_3HdaNyaFk



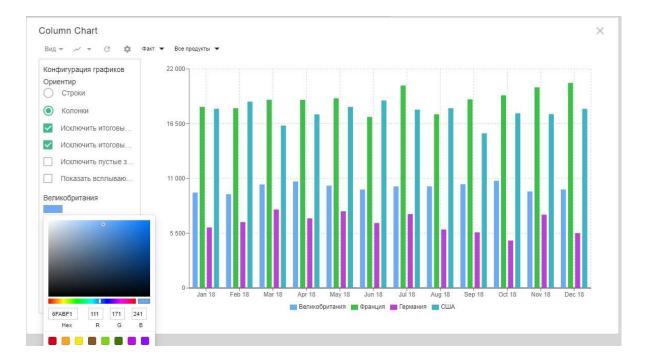
198

- определить вариант построения графика, установив переключатель в графе *Ориентир*: по строкам или по столбцам;
- исключить отображение итоговых значений в строках, отметив галкой графу *Исключить итоговые строки;*
- исключить отображение итоговых значений в колонках, отметив галкой графу *Исключить итоговые колонки*;
- исключить отображение рядов без данных, отметив галкой графу *Исключить пустые* значения;
- отключить отображение легенды, сняв галку в графе Показывать легенду;
- выбрать положение отображения значений в графе *Положение ярлыка* (*Снаружи, Внутри* секторов);
- выбрать тип графика в графе Тип (Стандартный, Кольцевой);
- определить угол заполнения секторов, передвигая ползунок в графе Угол заполнения;
- определить радиус разделяющего внутреннего круга для типа графика *Кольцевой,* передвигая ползунок в графе *Внутренний радиус*;
- изменить цветовую схему графика для каждого ряда данных в соответствующей графе.

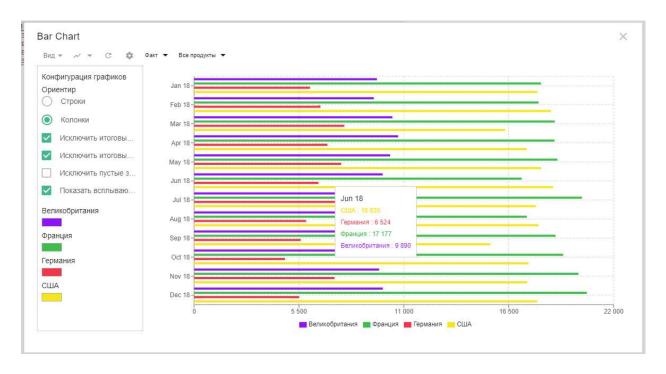
Column Chart / Bar Chart

В линейчатой диаграмме величины некоторого показателя представлены в виде вертикальных столбцов (**Column Chart**) или горизонтальных (**Bar Chart**). Ширина столбцов одинаковая, а их высота определяет величину отображаемого параметра.

Линейчатые диаграммы используют для сравнения отдельных элементов.







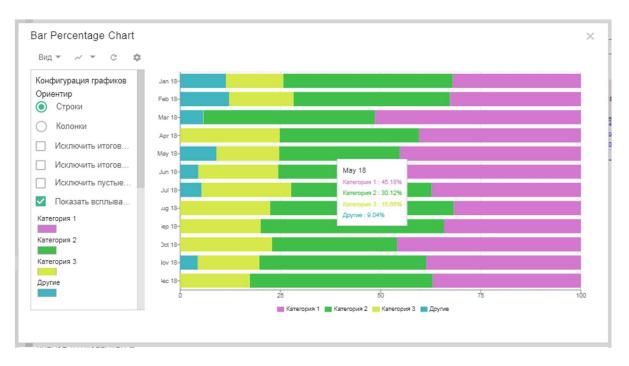
В открывшемся окне на панели Конфигурация графиков, Вы можете:

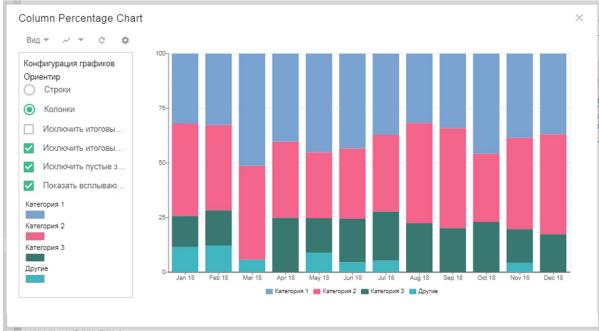
- определить вариант построения графика, установив переключатель в графе *Ориентир*: по строкам или по столбцам;
- исключить отображение итоговых значений в строках, отметив галкой графу *Исключить итоговые строки*;
- исключить отображение итоговых значений в колонках, отметив галкой графу *Исключить итоговые колонки;*
- исключить отображение рядов без данных, отметив галкой графу *Исключить пустые* значения;
- включить отображение подсказки при наведении курсора, отметив галкой графу Показывать всплывающую подсказку;
- изменить цветовую схему графика для каждого ряда данных в соответствующей графе.

Column Percentage Chart / Bar Percentage Chart

Нормированная гистограмма *Column Percentage Chart / Bar Percentage Chart* представляет значения в виде вертикальных столбцов (Column Percentage Chart) или горизонтальных столбцов (Bar Percentage Chart), разделенных на выделенные цветом части, и отражает вклад каждой величины в итоговое значение по периоду или другому измерению. Значения указаны в процентах, высота столбцов одинакова и составляет 100%.







В открывшемся окне на панели Конфигурация графиков, Вы можете:

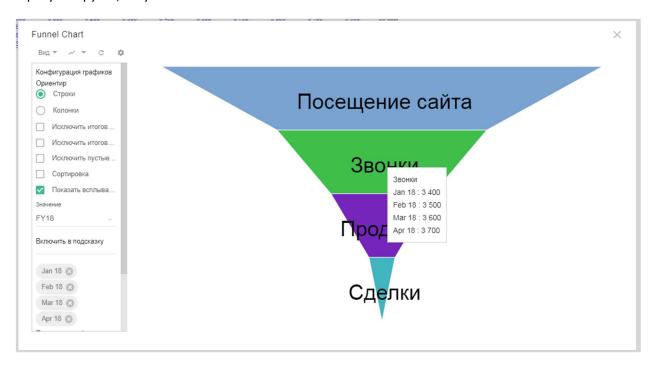
- определить вариант построения графика, установив переключатель в графе *Ориентир*: по строкам или по столбцам;
- исключить отображение итоговых значений в строках, отметив галкой графу *Исключить итоговые строки;*
- исключить отображение итоговых значений в колонках, отметив галкой графу *Исключить итоговые колонки;*
- исключить отображение рядов без данных, отметив галкой графу *Исключить пустые значения*;
- включить отображение подсказки при наведении курсора, отметив галкой графу Показывать всплывающую подсказку;
- изменить цветовую схему графика для каждого ряда данных в соответствующей графе;



• выбрать отображение оригинальных значений в подсказке, отметив галкой пункт *Исходные значения* (доступно при выборе *Показывать всплывающую подсказку*).

Funnel Chart

Воронкообразная диаграмма *Funnel Chart* отображает значения на разных этапах процесса. Значения представлены в виде центрированных, выделенных цветом полос. Как правило, значения постепенно уменьшаются, поэтому полосы диаграммы по виду напоминают воронку. Аналог Воронки продаж, но может быть применен для анализа значимости показателей в результирующей сумме.



В открывшемся окне на панели Конфигурация графиков, Вы можете:

- определить вариант построения графика, установив переключатель в графе *Ориентир*: по строкам или по столбцам;
- исключить отображение итоговых значений в строках, отметив галкой графу
 Исключить итоговые строки;
- исключить отображение итоговых значений в колонках, отметив галкой графу *Исключить итоговые колонки;*
- исключить отображение рядов без данных, отметив галкой графу *Исключить* пустые значения;
- включить сортировку отображаемых данных от большего значения к меньшему, отметив галкой графу *Сортировка*;
- включить отображение подсказки при наведении курсора, отметив галкой графу Показывать всплывающую подсказку;
- выбрать показатель, по которому будут выведены значения на графике из выпадающего списка в графе **Значение**;
- выбрать показатели, значения которых будут отображаться в виде всплывающей подсказки в графе *Включить в подсказку;*



• изменить цветовую схему графика для каждого ряда данных в соответствующей графе.

Waterfall Chart

Каскадная диаграмма *Waterfall Chart* показывает нарастающий итог по мере добавления или вычитания показателей. С помощью этой диаграммы можно увидеть, как каждый показатель влияет на конечную величину, например, на чистую прибыль компании.

Столбцы выделены цветом, чтобы различать увеличивающиеся и уменьшающиеся значения: зеленый - для увеличивающихся; красный - для уменьшающихся; синий - для итоговых значений.

При выборе нескольких рядов данных значения суммируются.



В открывшемся окне на панели Конфигурация графиков, Вы можете:

- определить вариант построения графика, установив переключатель в графе *Ориентир*: по строкам или по столбцам;
- исключить отображение итоговых значений в строках, отметив галкой графу *Исключить итоговые строки*;
- исключить отображение итоговых значений в колонках, отметив галкой графу *Исключить итоговые колонки;*
- исключить отображение рядов без данных, отметив галкой графу *Исключить* пустые значения;
- изменить цветовую схему графика для возрастающих, убывающих и итоговых значений.

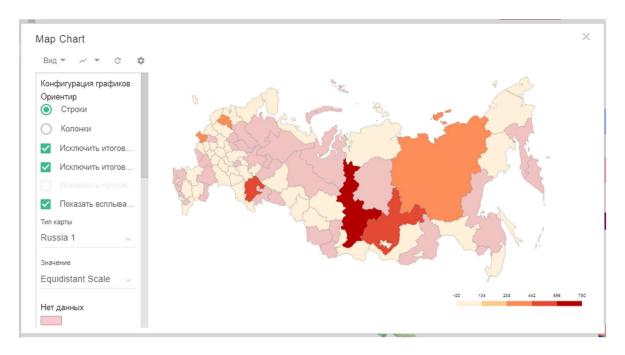
Map Chart

График *Map Chart* отображает числовые данные на географической карте с привязкой по регионам.



Обязательным условием для построения графика является наличие справочника регионов в мультикубе, с заполненным параметром Code.

При выборе нескольких рядов данных значения суммируются.



В открывшемся окне на панели Конфигурация графиков, Вы можете:

- определить вариант построения графика, установив переключатель в графе *Ориентир*: по строкам или по столбцам;
- исключить отображение итоговых значений в строках, отметив галкой графу Исключить итоговые строки;
- исключить отображение итоговых значений в колонках, отметив галкой графу *Исключить итоговые колонки;*
- исключить отображение рядов без данных, отметив галкой графу *Исключить* пустые значения;
- включить отображение подсказки при наведении курсора, отметив галкой графу *Показывать всплывающую подсказку;*
- выбрать карту из выпадающего списка в графе Тип карты;
- выбрать тип цветовой схемы карты в графе Значение;
- определить в соответствующих графах выделение цветом для:
 - регионов с нулевыми значениями данных (Нет данных);
 - границ (Границы);
 - регионов с наименьшими значениями данных (Начальный);
 - о регионов с наибольшими значениями данных (Конечный).

Stock Chart

Биржевые диаграммы чаще всего используются для иллюстрации изменений цен на акции. Однако их также можно использовать для вывода научных данных. Например, с помощью биржевой диаграммы можно представить дневные колебания температуры.



Для создания биржевой диаграммы необходимо правильно упорядочить данные. Мультикуб должен содержать измерение времени. В зависимости от типа, для построения такой диаграммы требуется от четырех до пяти рядов данных.

Биржевая диаграмма (открытие-максимальный-минимальный-закрытие)

Для диаграмм этого типа требуется четыре набора значений с обязательным использованием следующих наименований для кубов: *open* - курс открытия, low - самый высокий курс, *high* - самый низкий курс, *close* - курс закрытия.

Обязательным условием для построения данного типа биржевой диаграммы является выбор всех четырех рядов данных.



Биржевая диаграмма (открытие-максимальный-минимальный-закрытие-объем)

Диаграмма такого типа отражает изменение объемов продаж на двух осях значений: одна для ряда данных, в которых указан объем, а другая — для цен на акции.

Для диаграмм этого типа требуется пять наборов значений с обязательным использованием следующих наименований для кубов: *open* - курс открытия, low - самый высокий курс, *high* - самый низкий курс, *close* - курс закрытия, *value* — объем.

Обязательным условием для построения данного типа биржевой диаграммы является выбор всех пяти рядов данных.





В открывшемся окне на панели Конфигурация графиков, Вы можете:

- исключить отображение итоговых значений в строках, отметив галкой графу *Исключить итоговые строки*;
- исключить отображение итоговых значений в колонках, отметив галкой графу *Исключить итоговые колонки;*
- исключить отображение рядов без данных, отметив галкой графу *Исключить пустые* значения:
- изменить цветовую схему графика для возрастающих и убывающих значений в соответствующей графе.

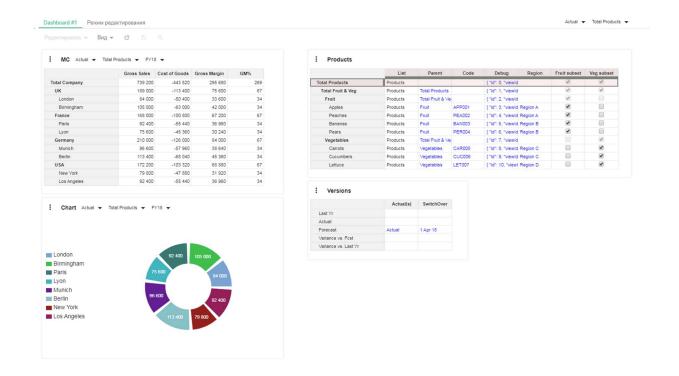
4.2 Дэшборды⁶⁶

Дэшборд представляет собой комбинацию таблиц и графиков, публикуемых из мультикубов в модели.

⁶⁶ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [55:11] - https://youtu.be/9 QvIVzN gY



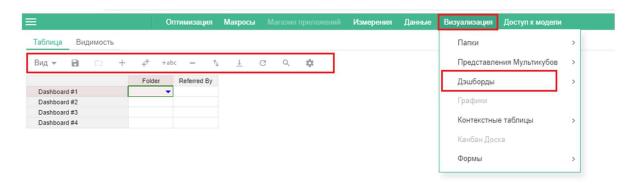
206



Ограничений на количество элементов, располагаемых на дэшборде нет. Все элементы являются карточками на условной сетке дэшборда, размерность сетки можно контролировать через <u>Режим редактирования</u>.

Ввод и редактирование данных в карточках мультикубов и справочников доступны прямо на дэшборде. Все внесенные изменения сразу отобразятся в соответствующих мультикубах и справочниках модели.

Чтобы добавить дэшборд, перейдите к пункту главного меню *Визуализация* > *Дэшборды*.

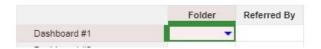


Значок	Описание
Вид ▼	> Печать
	Позволяет распечатать содержимое страницы;
	> Опубликовать в Контекстную таблицу
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах;
	> Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде.
8	Сохранить вид таблицы
	Открыть выбранный дэшборд
+	Добавить один дэшборд с системным наименованием

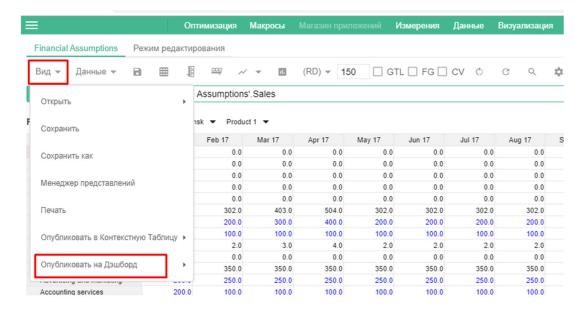


Значок	Описание
++	Добавить несколько дэшбордов с системными наименованиями
+abc	Добавить один или несколько дэшбордов с пользовательскими наименованиями
-	Удалить выбранный дэшборд
↑	Изменить местоположение выбранного дэшборда относительно других
<u>+</u>	Экспортировать таблицу с их свойствами в XLSX
G	Обновить содержимое таблицы
Q	Поиск по содержимому таблицы
‡	Настроить панель управления

В столбце *Folder* из выпадающего списка Вы можете выбрать созданную ранее <u>папку</u>, к которой будет принадлежать данный дэшборд, и отображаться в выбранной папке на панели <u>Содержимое.</u>



Чтобы добавить объект на дэшборд воспользуйтесь пунктом меню *Вид > Опубликовать на дэшборд* для соответствующего объекта.



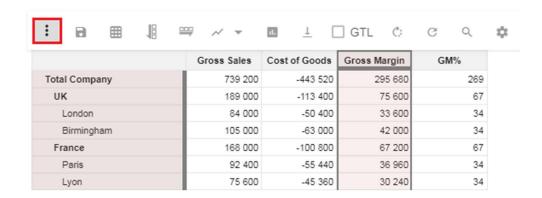
4.2.1 Режим просмотра

В режиме просмотра данные на дэшборде доступны для редактирования и печати, без возможности изменять содержимое.

Значок	Описание	
Вид	> <u>Печать</u>	
	Позволяет сохранить содержимое дэшборда в <i>PDF</i> для последующей печати	
G	Обновить содержимое дэшборда	

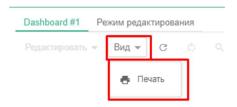


Чтобы вызвать панель инструментов элемента, расположенного на дэшборде, наведите курсор на троеточие в левом верхнем углу карточки соответствующего элемента.



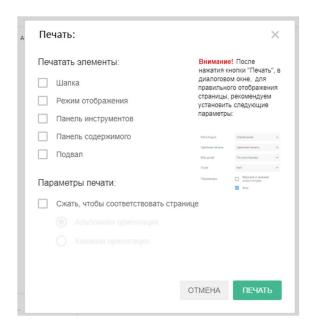
Печать содержимого дэшборда

Чтобы распечатать содержимое дэшборда, перейдите к пункту меню *Вид » Печать*.



В появившемся диалоговом окне, определите параметры для печати:

- В графе *Печатать элементы* отметьте галками элементы интерфейса, которые необходимо добавить на печать.
- В графе *Параметры печати* отметьте галкой пункт **Сжать, чтобы соответствовать странице**, если необходимо уместить содержимое дэшборда на одной странице, а также выберите ориентацию для печати.



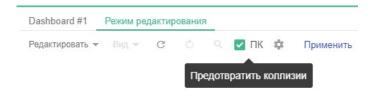


4.2.2 Режим редактирования⁶⁷

В режиме редактирования Вы можете задать параметры сетки дэшборда, задать величину карточки элемента и изменить её расположение, создать связь (контекст) между объектами, а также добавить на дэшборд дополнительные элементы (фильтры, кнопки, текстовые поля, изображения).

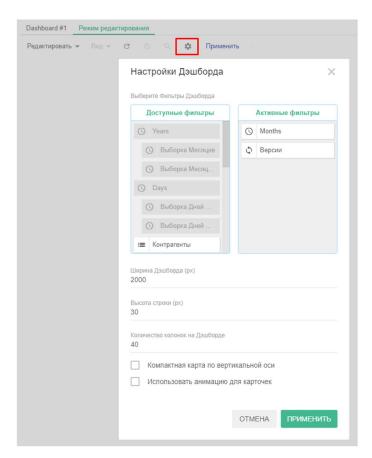
По умолчанию все элементы, добавленные на дэшборд, имеют стандартный размер и располагаются друг за другом относительно вертикальной оси сетки дэшборда.

Опция *Предотвратить коллизии* позволяет при ручном перемещении карточек элементов избежать столкновение и смену положения других карточек элементов, опубликованных на дэшборде.



Настройка дэшборда

Для настройки дэшборда щелкните на кнопку ^Ф *Настройки дэшборда* на панели управления.



⁶⁷ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [58:43] - https://youtu.be/9_QvIVzN_gY



210

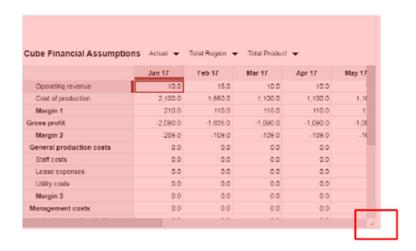
В открывшемся диалоговом окне вы можете выбрать фильтры дэшборда, а также задать:

- Ширину дэшборда (в пикселях);
- Высоту строк сетки дэшборда (в пикселях);
- Количество колонок сетки дэшборда;
- Зафиксировать расположение карточек относительно вертикальной оси сетки дэшборда, отметив галкой пункт Компактная карта по вертикальной оси;
- Включить анимацию для карточек на дэшборде, отметив галкой пункт Использовать анимацию для карточек.

Сохраните изменения, нажав «Применить».

Переместить элемент, можно просто перетащив его в нужное место в сетке дэшборда.

Чтобы изменить величину элемента на дэшборде, протяните правый нижний угол рамки элемента — до нужной величины.



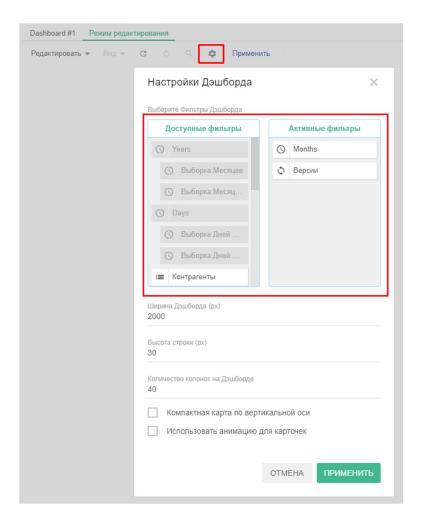
Чтобы сохранить все изменения на дэшборде, сделанные в *Режиме редактирования*, нажмите кнопку *«Применить»* на панели управления.

Элемент дэшборда Фильтры

Фильтры дэшборда позволяют отображать только отфильтрованные, по выбранным в фильтре значениям, данные в размещенных на дэшборде карточках таблиц мультикубов и графиков, использующих контекст дэшборда.

Чтобы добавить фильтры на дэшборд щелкните на кнопку *Настройки дэшборда* на панели управления.





В открывшемся окне переместите нужные фильтры из графы *Доступные фильтры* в графу *Активные фильтры*.

Подтвердите, нажав «Применить».

Выберите нужные значения в фильтрах.

Чтобы сохранить все изменения на дэшборде, сделанные в *Режиме редактирования*, нажмите кнопку «*Применить*» на панели управления.

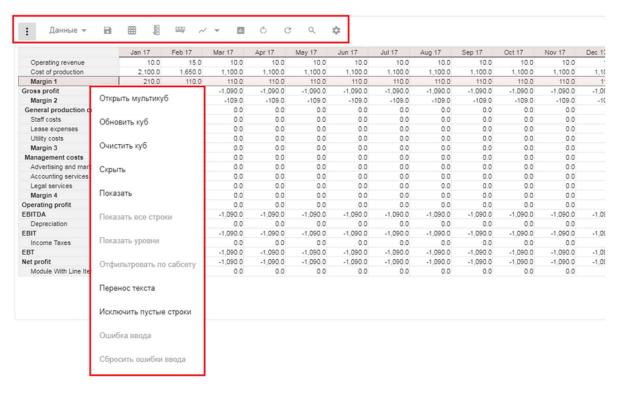
Перейдите в режим просмотра. Выбранные фильтры расположены рядом с панелью управления дэшборда.



Элемент дэшборда Мультикуб

Для мультикубов, опубликованных на дэшборде по умолчанию доступно следующее меню:





Значок	Описание	
Данные 🕶	> <mark>Импорт из файла</mark> Импорт данных из файла XLSX (CSV, TXT) из локальной папки, либо файла до этого импортированного на воркспейс*;	
	> <u>Импорт из мультикуба</u> Настраиваемый импорт данных из аналогичного по структуре мультикуба из другой или этой же модели на одном воркспейсе* (возможность импорта одного или нескольких измерений);	
	*воркспейс – выделенное рабочее пространство для хранения моделей. > Настраиваемый экспорт Экспорт данных в XLSX (CSV, TXT) по всем измерениям мультикуба с настройкой их расположения в строках и колонках; > Экспорт представления	
	Настраиваемый экспорт данных мультикуба в XLSX (CSV, TXT) с возможностью фиксировать элементы измерений в фильтрах.	
8	Сохранить Позволяет сохранить, перезаписать текущее представление мультикуба.	
#	Сводная таблица Позволяет изменить вид мультикуба, путем перемещения измерений в строки, в столбцы и в фильтры.	
18	Копировать вниз Копирует значения выделенных ячеек таблицы, заполняя ими вниз столбец.	
000	Копировать вправо Копирует значения выделенных ячеек таблицы, заполняя ими направо строку.	
~ •	<u>Графики</u> Функционал построения графиков.	
11.	Условное форматирование Позволяет выделять цветом ячейки таблицы мультикуба, в зависимости от значений в этих или других ячейках.	
Ò	Загрузить все данные таблицы мультикуба. ! Стоит учитывать, что загрузка больших таблиц занимает дополнительное время.	



Значок	Описание	
G	Обновить	
	Обновить содержимое таблицы мультикуба.	
Q	Поиск	
	Поиск по содержимому таблицы мультикуба.	
‡	Настройки тулбара	
	Позволяет настроить панель управления мультикуба.	

Щелкнув правой кнопкой мыши по нужной ячейке или заголовку куба / измерения в табличной части мультикуба и перейдя в контекстное меню, также Вы можете:

Наименование	Описание
Открыть мультикуб	Открыть мультикуб
Обновить куб	Обновить содержимое выделенного куба
Очистить куб	Очистить данные выделенного куба
<u>Скрыть</u>	Скрыть выделенные столбцы/строки
Показать	Показать выделенные столбцы/строки
Показать все строки / Показать все	Показать все строки/столбцы
колонки	
Показать уровни	Показать выбранный уровень иерархии
Отфильтровать по сабсету	Показать элементы измерения, входящие в выбранный
	сабсет (выборку)
Перенос текста	Перенос текста заголовка таблицы мультикуба
Исключить пустые строки	Скрыть пустые строки
Блокирование ячеек	Заблокировать / разблокировать для редактирования
	выделенные ячейки таблицы
Ошибка ввода	Просмотреть информацию об ошибке ввода в выделенной
	ячейке
Сбросить ошибки ввода	Сбросить все ошибки ввода
Добавить комментарий	Добавить комментарий к выделенной ячейке

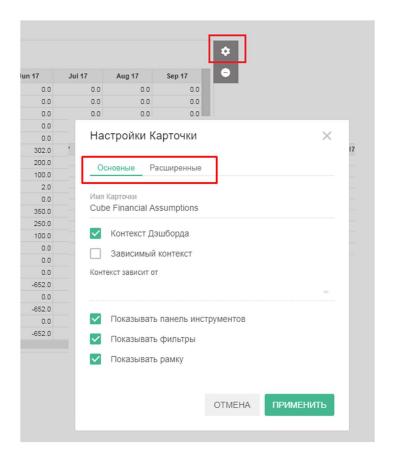
Настройка карточки мультикуба⁶⁸

Для настройки карточки мультикуба, размещенного на дэшборде, наведите курсор на соответствующую карточку и щелкните значок *Card settings* , в открывшейся панели управления в правом верхнем углу карточки.

⁶⁸ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [01:22:06] - https://youtu.be/0_3HdaNyaFk



-



В открывшемся диалоговом окне *Настройки Карточки* на вкладке **Основные** Вы можете изменить основные настройки карточки:

- переименовать карточку в графе Имя Карточки;
- отключить связь (контекст) между элементами дэшборда, сняв галку напротив пункта *Контекст Дэшборда*;
- создать связь (контекст) с другим элементом, размещенным на дэшборде, отметив галкой пункт <u>Зависимый контекст</u> и выбрав соответствующий элемент из выпадающего списка *Контекст* зависит от;
- убрать панель инструментов из карточки мультикуба, сняв галку напротив пункта Показывать панель инструментов;
- убрать фильтры из карточки мультикуба, сняв галку напротив пункта *Показывать* фильтры;
- убрать границы карточки мультикуба, сняв галку напротив пункта *Показывать* рамку.

Сохраните изменения, нажав «Применить».

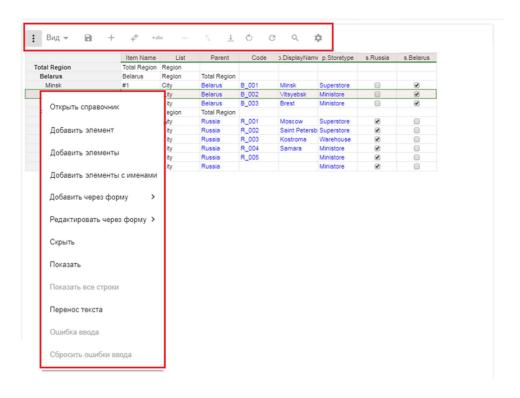
Чтобы удалить карточку мультикуба, наведите курсор на карточку и щелкните значок **Remove Card** , в открывшейся панели управления в правом верхнем углу карточки.

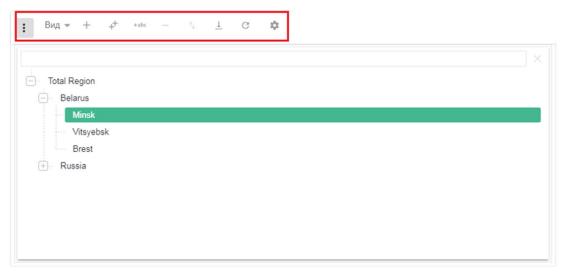
Чтобы сохранить все изменения на дэшборде, сделанные в *Режиме редактирования*, нажмите кнопку **«Применить»** на панели управления.



Элемент дэшборда Справочник

Для *Таблицы* и *Дерева* справочника, опубликованного на дэшборде, по умолчанию доступно следующее меню:





Значок	Описание
Вид ▼	 Печать Позволяет сохранить содержимое таблицы справочника в PDF для последующей печати; Опубликовать в Контекстную таблицу Позволяет разместить содержимое таблицы справочника в контекстных таблицах; Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое таблицы справочника на дэшборд.
B	Сохранить
3	Сохранить вид таблицы справочника



Значок	Описание	
+	<u>Добавить</u>	
30 T 30	Добавить один элемент с системным наименованием	
.+	<u>Добавить элементы</u>	
+	Добавить несколько элементов с системными наименованиями	
+abc	Добавить элементы с именами	
Tabe	Добавить один или несколько элементов с пользовательскими наименованиями	
	<u>Удалить</u>	
	Удалить выбранные элементы	
***	! Перед удалением элемента необходимо убедиться, что элемент не входит в состав	
	выборок элементов справочника.	
	!! Перед удалением элемента необходимо убедиться, что на данный элемент не	
	ссылаются формулы кубов и свойств элементов справочников модели.	
↑_	<u>Переместить</u>	
•	Изменить местоположение выбранного элемента относительно других	
1	Экспортировать таблицу	
	Экспортировать таблицу справочника со всеми свойствами в XLSX	
G	<u>Обновить</u>	
	Обновить содержимое таблицы	
Ċ	Загрузить все данные таблицы	
	Стоит учитывать, что загрузка больших таблиц занимает дополнительное время.	
Q	Поиск	
	Поиск по содержимому таблицы	
‡	Настройки тулбара	
	Настроить панель управления	

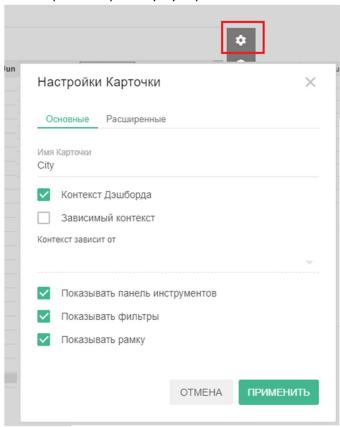
Щелкнув правой кнопкой мыши по нужной ячейке или заголовку столбца/строки справочника и перейдя в контекстное меню, также Вы можете:

Наименование	Описание
Открыть справочник	Открыть справочник
<u>Добавить элемент</u>	Добавить один элемент с системным наименованием
Добавить элементы	Добавить несколько элементов с системными
	наименованиями
<u>Добавить элементы с</u>	Добавить один или несколько элементов с пользовательскими
именами	наименованиями
Добавить через форму	Добавить элемент через форму ввода
Редактировать через форму	Изменить атрибуты выделенного элемента через форму ввода
Добавить комментарий	Добавить комментарий к выделенной ячейке
<u>Скрыть</u>	Скрыть выделенные столбцы/строки
<u>Показать</u>	Показать выделенные столбцы/строки
Показать все строки /	Показать все строки/столбцы
Показать все колонки	
Перенос текста	Перенос текста заголовков строк/колонок таблицы
	справочника
Блокирование ячеек	Заблокировать / разблокировать для редактирования
	выделенные ячейки таблицы
Ошибка ввода	Просмотреть информацию об ошибке ввода в выделенной ячейке
Сбросить ошибки ввода	Сбросить все ошибки ввода



Настройка карточки справочника

Для настройки карточки справочника, размещенного на дэшборде, наведите курсор на соответствующую карточку и щелкните значок *Card settings* , в открывшейся панели управления в правом верхнем углу карточки.



В открывшемся диалоговом окне *Настройки карточки* на вкладке **Основные** Вы можете изменить основные настройки карточки:

- переименовать карточку в графе Имя Карточки;
- отключить связь (контекст) между элементами дэшборда, сняв галку напротив пункта *Контекст Дэшборда*;
- создать связь (контекст) с другим элементом, размещенным на дэшборде, отметив галкой пункт <u>Зависимый контекст</u> и выбрав соответствующий элемент из выпадающего списка *Контекст* зависит от;
- убрать панель инструментов из карточки справочника, сняв галку напротив пункта Показывать панель инструментов;
- убрать границы карточки справочника, сняв галку напротив пункта *Показывать* рамку.

Сохраните изменения, нажав «Применить».

Чтобы удалить карточку справочника, наведите курсор на карточку и щелкните значок **Remove Card** ●, в открывшейся панели управления в правом верхнем углу карточки.



Чтобы сохранить все изменения на дэшборде, сделанные в *Режиме редактирования*, нажмите кнопку *«Применить»* на панели управления.

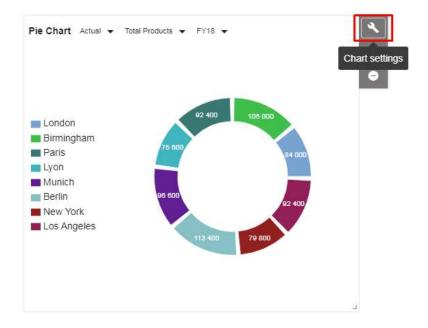
Элемент дэшборда График

Для графиков, опубликованных на дэшборде, по умолчанию доступно следующее меню:



Значок	Описание	
G	<mark>Обновить</mark> содержимое графика	
Q	Search Поиск по содержимому графика	
8	Сохранить вид графика	
‡	<u>Настройки тулбара</u> Позволяет настроить панель управления графика	

Чтобы отредактировать график на дэшборде, наведите курсор на соответствующую карточку и щелкните значок *Chart settings*, в открывшейся панели управления в правом верхнем углу карточки.



Откроется окно для редактирования соответствующего графика.

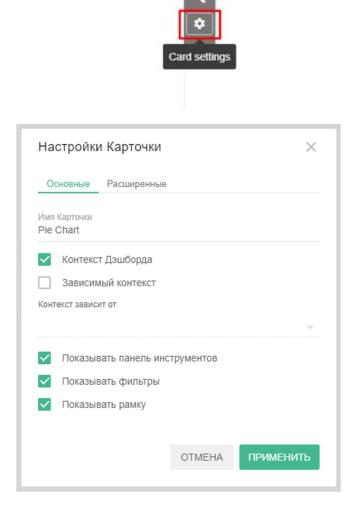




Сохраните изменения, нажав «Применить».

Настройка карточки графика

Для настройки карточки графика, наведите курсор на карточку и щелкните значок $\it Card$ $\it settings$, в открывшейся панели управления в правом верхнем углу карточки.





В появившемся диалоговом окне *Настройки карточки* на вкладке **Основные** Вы можете изменить основные настройки карточки:

- переименовать карточку в графе Имя Карточки;
- отключить связь (контекст) между элементами дэшборда, сняв галку напротив пункта *Контекст дэшборда*;
- создать связь (контекст) с другим элементом, размещенным на дэшборде, отметив галкой пункт <u>Зависимый контекст</u> и выбрав соответствующий элемент из выпадающего списка *Контекст* зависит от;
- убрать панель инструментов из карточки графика, сняв галку напротив пункта Показывать панель инструментов;
- убрать фильтры из карточки графика, сняв галку напротив пункта *Показывать* фильтры;
- убрать границы карточки графика, сняв галку напротив пункта Показывать рамку;

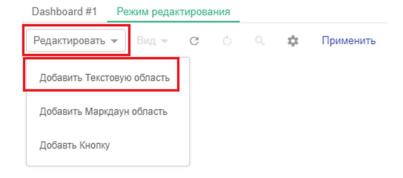
Сохраните изменения, нажав «Применить».

Чтобы удалить карточку графика, наведите курсор на карточку и щелкните значок **Remove**• , в открывшейся панели управления в правом верхнем углу карточки.

Чтобы сохранить все изменения на дэшборде, сделанные в *Режиме редактирования*, нажмите кнопку *«Применить»* на панели управления.

Элемент дэшборда Текстовая область 69

Чтобы добавить текстовую область на дэшборд, переключитесь на *Режим* редактирования и перейдите к пункту меню *Редактировать > Добавить Текстовую область* на панели управления.

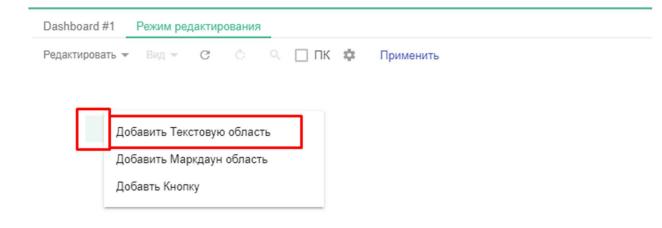


Или воспользуйтесь пунктом контекстного меню *Добавить Текстовую область*, щелкнув правой кнопкой мыши по предполагаемому месту вставки.

⁶⁹ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [01:23:12] - https://youtu.be/0 3HdaNyaFk

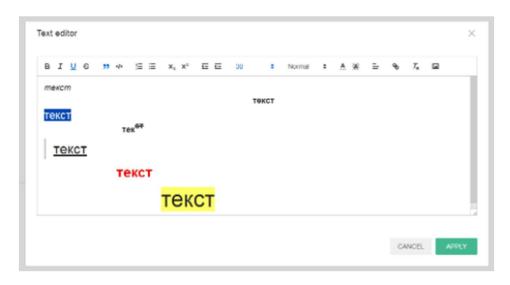


_



Для ввода и редактирования текста, наведите курсор на карточку и щелкните значок *Editor*, в открывшейся панели управления в правом верхнем углу карточки.





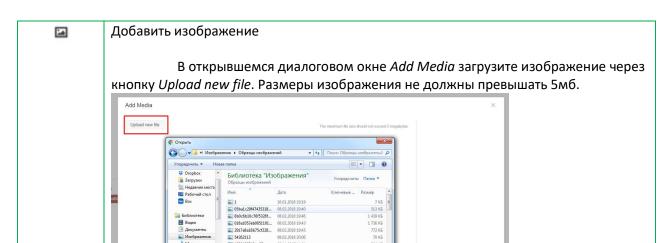
Ниже представлено меню текстового редактора и предназначение каждого значка.

Значок	Описание	
В	Применение полужирного начертания к выделенному тексту	
I	Применение курсивного начертания к выделенному тексту	
<u>U</u>	Подчеркивание выделенного текста	
S	Добавление линии, проходящей через середину выделенного текста	



"	Добавить цитату
(/>	Добавить код
I	Начало нумерованного текста
≡	Начало маркированного текста
X ₂	Создание маленьких букв ниже опорной линии текста
X ²	Создание маленьких букв выше опорной линии теста
弡	Уменьшение уровня отступа абзаца
巨	Увеличение уровня отступа абзаца
Normal \$	Изменение размера шрифта
Normal \$	Выбрать стиль текста
<u>A</u>	Изменить цвет текста
A	Изменить цвет выделения текста.
=	Выравнивание текста
8	Создать ссылку
<u>T</u> _×	Сброс всех настроек выделенного теста





Выделите нужное изображение, при необходимости в графе Dimension settings укажите параметры для изменения размера рисунка в рх или процентах, добавив соответствующий символ «%».

Чтобы удалить выделенное изображение из библиотеки нажмите *«Удалить»*.



Вставьте выделенное изображение в текстовый редактор, нажав *«Добавить»*.

Подтвердите изменения, сделанные в текстовом редакторе, нажав «Применить».

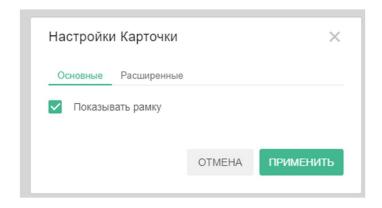
Настройка карточки Текстовой области

Имя файла:

Для настройки карточки текстовой области, наведите курсор на карточку и щелкните значок *Card settings* , в открывшейся панели управления в правом верхнем углу карточки.







В появившемся диалоговом окне *Настройки Каточки* на вкладке **Основные** Вы можете изменить основные настройки карточки:

убрать границы карточки, сняв галку напротив пункта Показывать рамку.

Сохраните изменения, нажав «Применить».

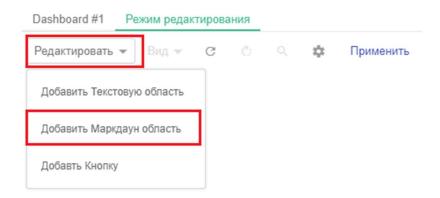
Чтобы удалить карточку текстовой области наведите курсор на карточку и щелкните значок *Remove Card* ●, в открывшейся панели управления в правом верхнем углу карточки.

Чтобы сохранить все изменения на дэшборде, сделанные в *Режиме редактирования*, нажмите кнопку «*Применить*» на панели управления.

Элемент дэшборда Маркдаун область

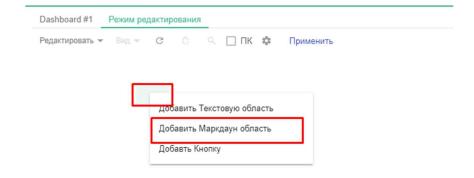
Markdown — облегченный язык разметки, созданный с целью написания наиболее читаемого и удобного для правки текста, но пригодного для преобразования в языки для продвинутых публикаций.

Чтобы добавить Маркдаун область на дэшборд, переключитесь на *Режим* редактирования и перейдите к пункту меню *Редактировать > Добавить Маркдаун область* на панели управления.



Или воспользуйтесь пунктом контекстного меню **Добавить Маркдаун область**, щелкнув правой кнопкой мыши по предполагаемому месту вставки.





Для ввода и редактирования текста, наведите курсор на карточку и щелкните значок *Editor*, в открывшейся панели управления в правом верхнем углу карточки.



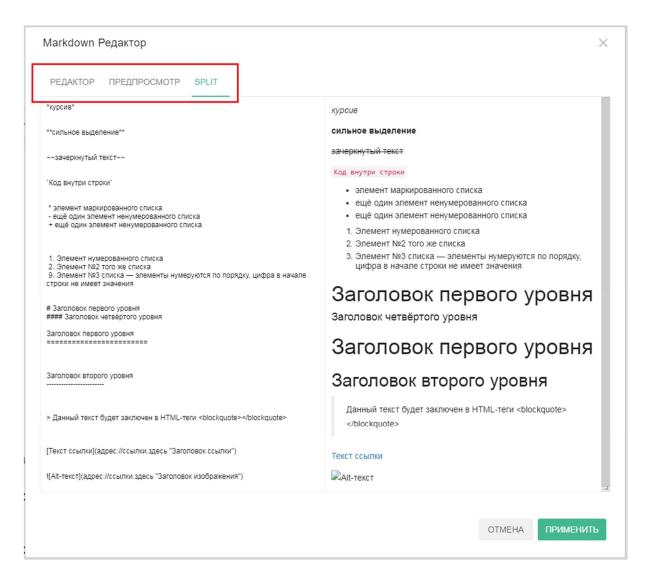
В открывшемся окне Markdown Редактор (вкладка РЕДАКТОР) введите текст.

Для предпросмотра перейдите на вкладку ПРЕДПРОСМОТР.

Вкладка **SPLIT** позволяет в одном блоке вводить текст, во втором - видеть преобразованный результат.

Ниже приведены примеры использования редактора.

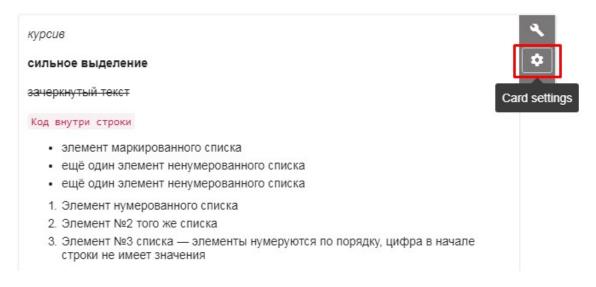




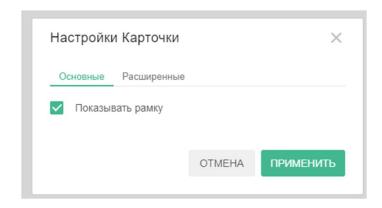
Подтвердите изменения, сделанные в текстовом редакторе, нажав «Применить».

Настройка карточки Маркдаун области

Для настройки карточки Маркдаун области, наведите курсор на карточку и щелкните значок *Card settings* , в открывшейся панели управления в правом верхнем углу карточки.







В появившемся диалоговом окне *Настройки карточки* на вкладке **Основные** Вы можете изменить основные настройки карточки:

убрать границы карточки, сняв галку напротив пункта Показывать рамку.

Сохраните изменения, нажав «Применить».

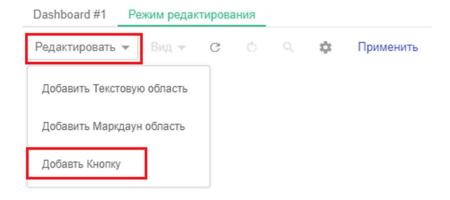
Чтобы удалить карточку Маркдаун области, наведите курсор на карточку и щелкните значок *Remove Card* , в открывшейся панели управления в правом верхнем углу карточки.

Чтобы сохранить все изменения на дэшборде, сделанные в *Режиме редактирования*, нажмите кнопку *«Применить»* на панели управления.

Элемент дэшборда Кнопка⁷⁰

Кнопки используются для запуска действий, макросов и скриптов, а также для открытия дэшбордов и контекстных таблиц, существующих в модели.

Чтобы добавить кнопку на дэшборд, переключитесь на *Режим редактирования* и перейдите к пункту меню *Редактировать > Добавить Кнопку* на панели управления.

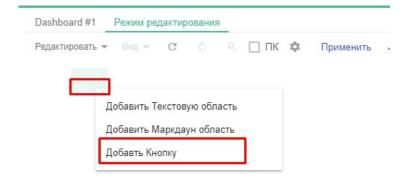


Или воспользуйтесь пунктом контекстного меню **Добавить Кнопку**, щелкнув правой кнопкой мыши по предполагаемому месту вставки.

⁷⁰ Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [1:00:52] - https://youtu.be/9_QvIVzN_gY

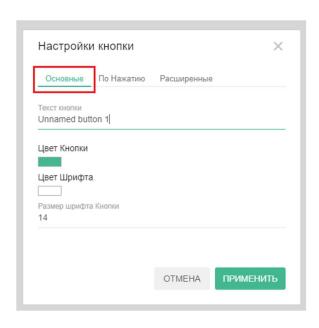


-



Для настройки карточки Кнопки наведите курсор на Кнопку и щелкните значок $\it Card$ $\it settings$, в открывшейся панели управления в правом верхнем углу карточки.





В появившемся диалоговом окне *Настройки Кнопки* на вкладке **Основные** Вы можете изменить основные настройки карточки:

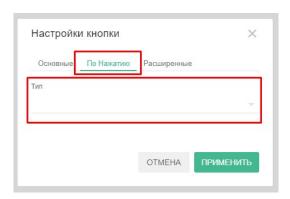
- изменить текст кнопки в графе Текст Кнопки;
- изменить цвет кнопки в графе Цвет Кнопки;
- изменить цвет текста кнопки в графе Цвет Шрифта;
- определить размер шрифта кнопки в графе Размер шрифта Кнопки.

На вкладке *По Нажатию* из выпадающего списка *Тип* выберите тип действия, которое будет исполняться при нажатии на кнопку:

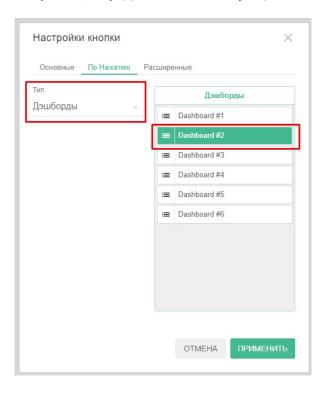
- запуск оптимизационного запроса;
- запуск пользовательского процесса (действия);
- запуск скрипта;
- открытие дэшборда;



• открытие контекстной таблицы.



Выбрав тип, определите соответствующий элемент.



Сохраните изменения, нажав «Применить».

Чтобы удалить карточку Кнопки, наведите курсор на Кнопку и щелкните значок *Remove**Card □, в открывшейся панели управления в правом верхнем углу карточки.

Чтобы сохранить все изменения на дэшборде, сделанные в *Режиме редактирования*, нажмите кнопку *«Применить»* на панели управления.

Контекст дэшборда

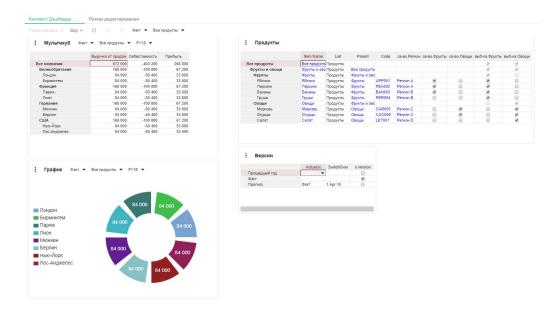
Все объекты, размещенные на дэшборде, по умолчанию связаны между собой контекстом.

В нашем примере на дэшборде размещены

 мультикуб, в строках которого справочник Компании, в столбцах – кубы, а в фильтрах системные справочники Versions, Months и справочник Продукты;



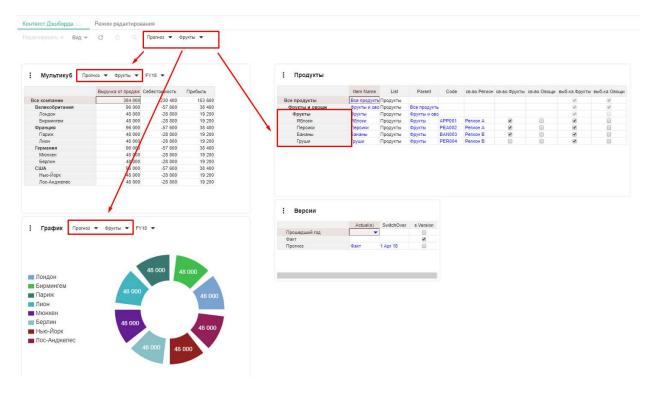
- график, построенный по данным куба Gross Sales данного мультикуба;
- справочник Продукты;
- системный справочник Versions;
- фильтры Versions и Продукты.



Выделив в справочнике *Продукты* элемент *Персики*, видим, что в мультикубе и на графике отобразились данные по выбранному элементу.

Выделив в справочнике *Versions* версию *Прогноз*, видим, что в мультикубе и на графике отобразились данные по выбранной версии.

Выбрав в фильтре версию Φ акm и категорию Φ рукmы, в мультикубе и на графике отобразились отфильтрованные данные по выбранной версии и категории.



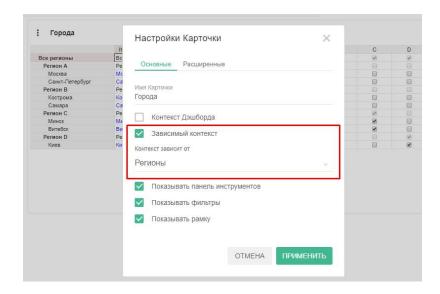


Таким образом, можно отфильтровывать только нужные для пользователя данные.

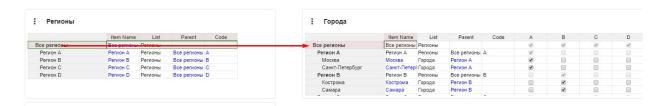
Чтобы отключить контекст между элементами дэшборда снимите галку напротив пункта **Контекст Дэшборда** в настройках карточек элементов.

Зависимый контекст

В нашем примере на дэшборде размещены два справочника *Регионы* и *Города*. Справочник *Города* подчиняется справочнику *Регионы*. Установим связь между этими справочниками на дэшборде, отметив галкой пункт *Зависимый контекст* в настройках карточки справочника *Города* и, выбрав из выпадающего списка справочник *Регионы* в графе *Контекст зависит от*.



Выбрав верхний элемент иерархии в карточке справочника *Регионы,* видим, что в справочнике *Города* отобразились все элементы, подчиненные элементу *Все регионы*.



Выбрав элемент *Регион В* в карточке справочника *Регионы,* видим, что в справочнике *Города* отобразились только элементы, подчиненные элементу *Регион В*.

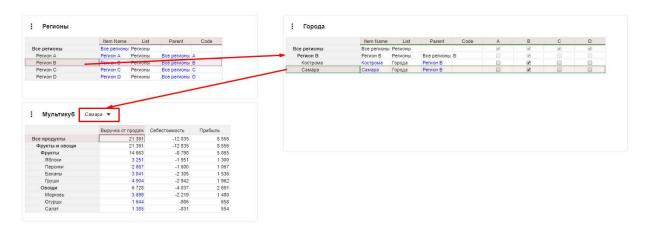


Таким образом, можно перемещаться по уровням иерархии, отфильтровывая только нужные для пользователя элементы.



Добавим на дэшборд мультикуб, в строках которого справочник *Продукты*, в столбцах – кубы, а в фильтрах - справочник *Города*. Установим связь между мультикубом и справочником *Города* на дэшборде, отметив галкой пункт *Зависимый контекст* в настройках карточки мультикуба и, выбрав из выпадающего списка справочник *Города* в графе *Контекст зависит от*.

Выбрав в справочнике *Города* элемент *Самара*, видим, что в мультикубе отобразились данные по выбранному элементу.

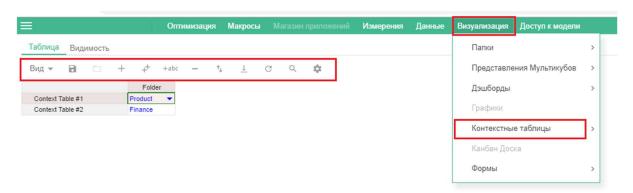


Таким образом, можно отфильтровывать только нужные для пользователя данные в связанных контекстом объектах.

4.3 Контекстные таблицы⁷¹

Контекстные таблицы — особый элемент интерфейса, обладающий гибкими пользовательскими настройками справочников, мультикубов и графиков модели.

Чтобы добавить контекстные таблицы, перейдите к пункту главного меню **Визуализация > Контекстные таблицы.**



Значок	Описание
Вид ▼	> Печать Позволяет распечатать содержимое страницы; > Опубликовать в Контекстную таблицу
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах; > Опубликовать на Дэшборд Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде.

⁷¹ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [01:50:53] - https://youtu.be/0_3HdaNyaFk



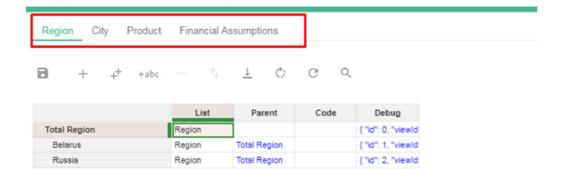
233

Значок	Описание	
8	Сохранить вид таблицы	
	Открыть выбранную контекстную таблицу	
+	Добавить одну контекстную таблицу с системным наименованием	
4+	Добавить несколько контекстных таблиц с системными наименованиями	
+abc	Добавить одну или несколько контекстных таблиц с пользовательскими	
наименованиями		
10,000	Удалить выбранную контекстную таблицу	
↑_	Изменить местоположение выбранной контекстной таблицы относительно других	
<u>+</u>	Экспортировать таблицу в XLSX	
G	Обновить содержимое таблицы	
Q	Поиск по содержимому таблицы	
¢	Настроить панель управления	

В столбце **Folder**, из выпадающего списка, Вы можете выбрать созданную ранее <u>папку</u>, к которой будет принадлежать данная контекстная таблица, и отображаться в выбранной папке на панели <u>Содержимое</u>.

Чтобы добавить объект в контекстные таблицы воспользуйтесь пунктом меню **Вид > Опубликовать в Контекстную таблицу** для соответствующего объекта.

Добавленные справочники, мультикубы и графики отображаются в виде вкладок, в том порядке, в котором вы их добавляли.



Элемент контекстной таблицы Справочник

Для *Таблицы* и *Дерева* справочника, опубликованного в контекстных таблицах, по умолчанию доступно следующее меню:

Значок	Описание	
Вид ▼	 Печать Позволяет сохранить содержимое таблицы справочника в PDF для последующей печати; Опубликовать в Контекстную таблицу 	
	Позволяет разместить содержимое таблицы справочника в контекстных таблицах; > Опубликовать на Дэшборд	



Значок	Описание	
	Позволяет разместить содержимое таблицы справочника на дэшборд.	
8	Сохранить	
	Сохранить вид таблицы справочника	
+	<u>Добавить</u>	
	Добавить один элемент с системным наименованием	
	<u>Добавить элементы</u>	
	Добавить несколько элементов с системными наименованиями	
+abc	Добавить элементы с именами	
	Добавить один или несколько элементов с пользовательскими наименованиями	
	<u>Удалить</u>	
	Удалить выбранные элементы	
	! Перед удалением элемента необходимо убедиться, что элемент не входит в состав	
	выборок элементов справочника.	
	!! Перед удалением элемента необходимо убедиться, что на данный элемент не	
	ссылаются формулы кубов и свойств элементов справочников модели.	
↑ <u> </u>	<u>Переместить</u>	
	Изменить местоположение выбранного элемента относительно других	
1	Экспортировать таблицу	
	Экспортировать таблицу справочника со всеми свойствами в XLSX	
G	<u>Обновить</u>	
	Обновить содержимое таблицы	
O	Загрузить все данные таблицы	
	Стоит учитывать, что загрузка больших таблиц занимает дополнительное время.	
Q	<u>Поиск</u>	
0.74	Поиск по содержимому таблицы	
*	Настройки тулбара	
	Настроить панель управления	

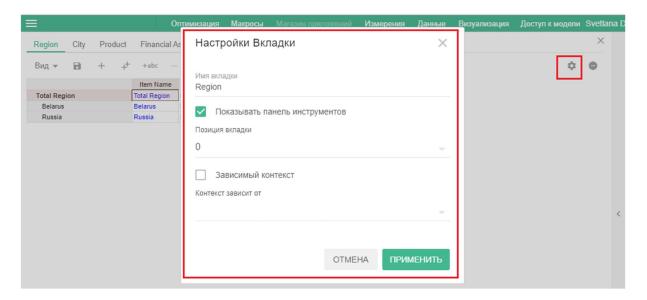
Щелкнув правой кнопкой мыши по нужной ячейке или заголовку столбца/строки справочника и перейдя в контекстное меню, также Вы можете:

Наименование	Описание
Открыть справочник	Открыть справочник
<u>Добавить элемент</u>	Добавить один элемент с системным наименованием
Добавить элементы	Добавить несколько элементов с системными
	наименованиями
<u>Добавить элементы с</u>	Добавить один или несколько элементов с пользовательскими
именами	наименованиями
Добавить через форму	Добавить элемент через форму ввода
Редактировать через форму	Изменить атрибуты выделенного элемента через форму ввода
Добавить комментарий	Добавить комментарий к выделенной ячейке
<u>Скрыть</u>	Скрыть выделенные столбцы/строки
<u>Показать</u>	Показать выделенные столбцы/строки
Показать все строки /	Показать все строки/столбцы
Показать все колонки	
Перенос текста	Перенос текста заголовков строк/колонок таблицы
	справочника
Блокирование ячеек	Заблокировать / разблокировать для редактирования
	выделенные ячейки таблицы



Наименование	Описание
Ошибка ввода	Просмотреть информацию об ошибке ввода в выделенной ячейке
Сбросить ошибки ввода	Сбросить все ошибки ввода

Для настройки вкладки справочника, опубликованного в контекстные таблицы, перейдите на соответствующую вкладку и щелкните на значок *Settings* в правом верхнем углу окна.



В появившемся диалоговом окне Настройки вкладки Вы можете:

- изменить наименование вкладки в поле ввода Имя вкладки;
- скрыть панель инструментов для работы с объектом, убрав галку напротив пункта Показывать панель инструментов;
- выбрать из выпадающего списка порядок отображения вкладки;
- создать связь (контекст) с другим объектом, размещенным в контекстных таблицах отметив галкой пункт <u>Зависимый контекст</u> и выбрав соответствующий объект из выпадающего списка *Контекст* зависит от;

Сохраните изменения, нажав «Применить».

Для удаления вкладки справочника, перейдите на соответствующую вкладку, нажмите значок *Remove tab* в правом верхнем углу окна, и подтвердите удаление, нажав *«OK»*.

Элемент контекстной таблицы Мультикуб

Для работы с мультикубами, опубликованными в контекстных таблицах, по умолчанию доступно следующее меню:

Значок	Описание
Данные 🕶	 Импорт из файла Импорт данных из файла XLSX (CSV, TXT) из локальной папки, либо файла до этого импортированного на воркспейс*;



Значок	Описание
	 Импорт из мультикуба Настраиваемый импорт данных из аналогичного по структуре мультикуба из другой или этой же модели на одном воркспейсе* (возможность импорта одного или нескольких измерений); *воркспейс – выделенное рабочее пространство для хранения моделей. Настраиваемый экспорт Экспорт данных в XLSX (CSV, TXT) по всем измерениям мультикуба с настройкой их расположения в строках и колонках; Экспорт представления Настраиваемый экспорт данных мультикуба в XLSX (CSV, TXT) с возможностью фиксировать элементы измерений в фильтрах.
8	Сохранить Позволяет сохранить, перезаписать текущее представление мультикуба.
=	Сводная таблица Позволяет изменить вид мультикуба, путем перемещения измерений в строки, в столбцы и в фильтры.
18	Копировать вниз Копирует значения выделенных ячеек таблицы, заполняя ими вниз столбец.
000	Копировать вправо Копирует значения выделенных ячеек таблицы, заполняя ими направо строку.
11.	Условное форматирование Позволяет выделять цветом ячейки таблицы мультикуба, в зависимости от значений в этих или других ячейках.
Ò	Загрузить все данные таблицы мультикуба. ! Стоит учитывать, что загрузка больших таблиц занимает дополнительное время.
G	Обновить Обновить содержимое таблицы мультикуба.
Q	Поиск Поиск по содержимому таблицы мультикуба.
‡	Настройки тулбара Позволяет настроить панель управления мультикуба.

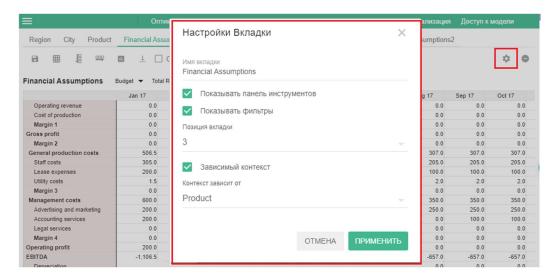
Щелкнув правой кнопкой мыши по нужной ячейке или заголовку куба / измерения в табличной части мультикуба и перейдя в контекстное меню, также Вы можете:

Наименование	Описание
Открыть мультикуб	Открыть мультикуб
<u>Обновить куб</u>	Обновить содержимое выделенного куба
Очистить куб	Очистить данные выделенного куба
<u>Скрыть</u>	Скрыть выделенные столбцы/строки
Показать	Показать выделенные столбцы/строки
Показать все строки / Показать все	Показать все строки/столбцы
колонки	
Показать уровни	Показать выбранный уровень иерархии
Отфильтровать по сабсету	Показать элементы измерения, входящие в выбранный
	сабсет (выборку)
Перенос текста	Перенос текста заголовка таблицы мультикуба
Исключить пустые строки	Скрыть пустые строки
Блокирование ячеек	Заблокировать / разблокировать для редактирования
	выделенные ячейки таблицы



Наименование	Описание
Ошибка ввода	Просмотреть информацию об ошибке ввода в выделенной ячейке
Сбросить ошибки ввода	Сбросить все ошибки ввода
Добавить комментарий	Добавить комментарий к выделенной ячейке

Для настройки вкладки мультикуба, опубликованного в контекстные таблицы, перейдите на соответствующую вкладку и щелкните на значок **Settings** в правом верхнем углу окна.



В появившемся диалоговом окне Настройки вкладки Вы можете:

- изменить наименование вкладки в поле ввода Имя вкладки;
- скрыть панель инструментов для работы с объектом, убрав галку напротив пункта *Показывать панель инструментов;*
- скрыть фильтры мультикуба, убрав галку напротив пункта Показывать фильтры;
- выбрать из выпадающего списка порядок отображения вкладки в графе *Позиция вкладки*;
- создать связь (контекст) с другим объектом, размещенным в контекстных таблицах отметив галкой пункт <u>Зависимый контекст</u> и выбрав соответствующий объект из выпадающего списка *Контекст* зависит от;

Сохраните изменения, нажав «Применить».

Для удаления вкладки мультикуба, перейдите на соответствующую вкладку, нажмите значок *Remove tab* в правом верхнем углу окна, и подтвердите удаление, нажав *«ОК».*

Элемент контекстной таблицы График

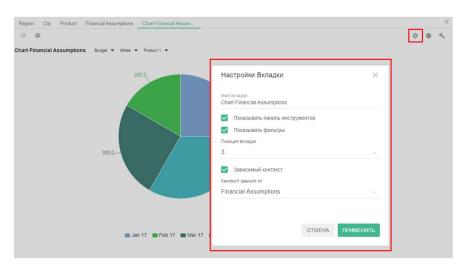
Для графиков, опубликованных в контекстных таблицах, по умолчанию доступно следующее меню:





Значок	Описание
G	Обновить содержимое графика
a	Сохранить вид графика
‡	<u>Настройки тулбара</u> Позволяет настроить панель управления графика

Для настройки вкладки графика, опубликованного в контекстные таблицы, перейдите на соответствующую вкладку и щелкните на значок *Settings* в правом верхнем углу окна.



В появившемся диалоговом окне Настройки Вкладки, Вы можете:

- изменить наименование вкладки в поле ввода Имя вкладки;
- скрыть панель инструментов для работы с графиком, убрав галку напротив пункта Показывать панель инструментов;
- скрыть фильтры графика, убрав галку напротив пункта Показывать фильтры;
- выбрать из выпадающего списка порядок отображения вкладки в графе *Позиция вкладки*;
- создать связь (контекст) с другим объектом, размещенным в контекстных таблицах отметив галкой пункт <u>Зависимый контекст</u> и выбрав соответствующий объект из выпадающего списка *Контекст* зависит от;

Сохраните изменения, нажав «Применить».

Чтобы отредактировать график, перейдите на соответствующую вкладку, нажмите значок

Chart settings

в правом верхнем углу окна, подтвердите изменения, нажав «Применить».



Для удаления вкладки графика, перейдите на соответствующую вкладку, нажмите значок

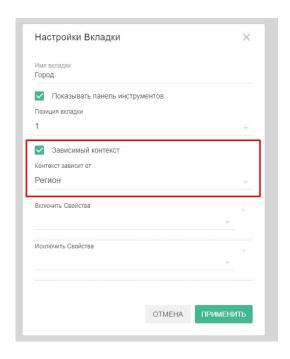


Remove tab

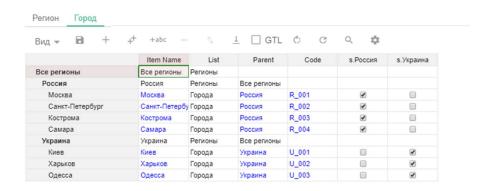
в правом верхнем углу окна, и подтвердите удаление, нажав «ОК».

Зависимый контекст

В нашем примере справочник *Города* подчиняется справочнику *Регионы*. Установим связь между этими справочниками, отметив галкой пункт *Зависимый контекст* в настройках *Settings* вкладки *Город* и, выбрав из выпадающего списка справочник *Регионы* в графе *Контекст зависит от*.

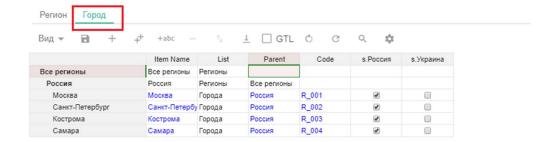


Выберем верхний элемент иерархии на вкладке *Регион* и перейдем на вкладку *Город*. Видно, что отобразились все элементы, подчиненные элементу *Все регионы*.



Выберем элемент *Россия* на вкладке *Регион* и перейдем на вкладку *Город*. Видно, что отобразились только элементы, подчиненные элементу *Россия*.



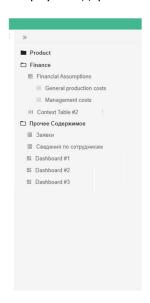


Таким образом, можно перемещаться по уровням иерархии, отфильтровывая только нужные для пользователя элементы.

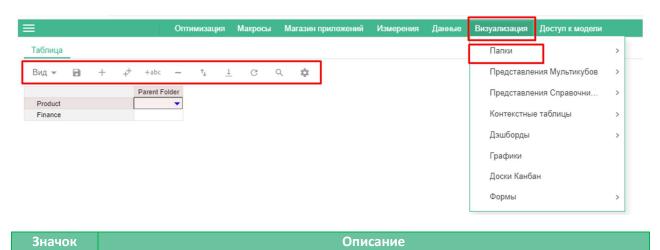
4.4 Папки

Папки используются для группировки мультикубов и их представлений, контекстных таблиц и дэшбордов модели.

На панели <u>Содержимое</u> папки отображены как заголовки. Вы можете развернуть и свернуть содержимое папки, щелкнув по значку .



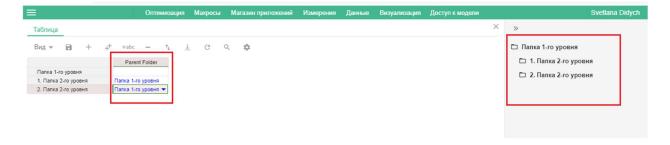
Чтобы добавить папки перейдите к пункту главного меню Визуализация > Папки.



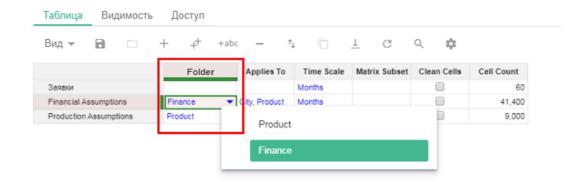


Вид ▼	> Печать
	Позволяет распечатать содержимое страницы;
	> Опубликовать в Контекстную таблицу
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах;
	> Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде.
	Сохранить вид таблицы
	Открыть выбранную папку
+	Добавить одну папку с системным наименованием
4	Добавить несколько папок с системными наименованиями
+abc	Добавить папку с пользовательскими наименованиями
19—1	Удалить выбранную папку
↑,	Изменить местоположение выбранной папки относительно других
<u>+</u>	Экспортировать таблицу в XLSX
G	Обновить содержимое таблицы
Q	Поиск по содержимому таблицы
‡	Настроить панель управления

Папки могут иметь два уровня вложенности. Чтобы обозначить папку второго уровня, напротив соответствующей папки, в колонке *Parent Folder* из выпадающего списка выберите родительскую папку.



Добавив папки, перейдите к пункту меню **Данные > Мультикубы**. В колонке **Folder**, из выпадающего списка, Вы можете присвоить соответствующую папку для каждого мультикуба. Аналогично для дэшбордов и контекстных таблиц.

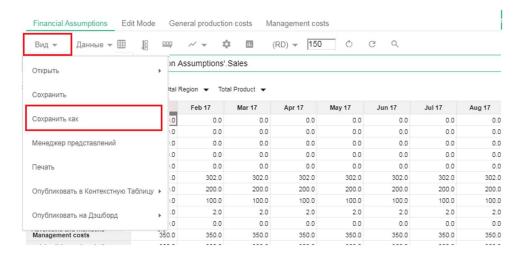




4.5 Представления мультикубов⁷²

Вы можете создать представление мультикуба, внеся необходимые изменения, не нарушая исходный мультикуб. Представления могут быть **глобальные** — доступные для всех пользователей, имеющих доступ к соответствующему мультикубу, а также **персональные** — доступные только Вам.

Чтобы создать представление, откройте нужный мультикуб и перейдите к пункту **Вид > Сохранить как** на панели управления.



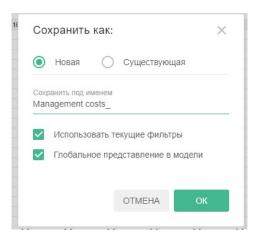
В открывшемся окне выберите

- Новое, если необходимо создать новое представление и введите его название;
- *Существующее*, если необходимо перезаписать существующее представление и выберите его из списка.

Снимите галку напротив пункта *Использовать текущие фильтры,* если в новом представлении необходимо сбросить выбранные значения в фильтрах над таблицей мультикуба.

Снимите галку напротив пункта *Глобальное представление*, если необходимо создать персональное представление.

Подтвердите, нажав «Ok».

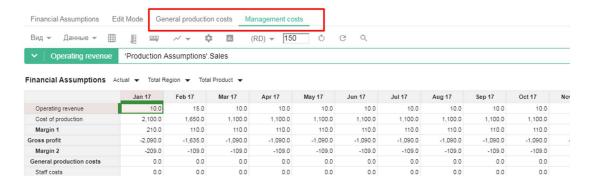


⁷² Тренинг 1 Optimacros Feb 2020 [33:41] - https://youtu.be/9 QvIVzN gY



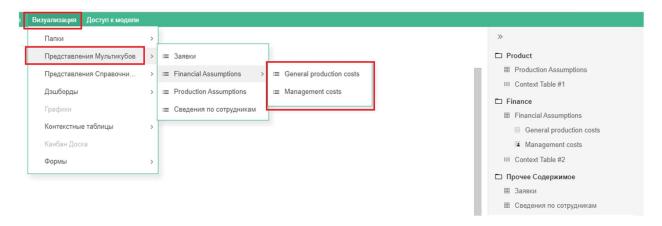
243

Созданные представления мультикуба отображаются в виде вкладок. Для перехода к нужному, щелкните по соответствующей вкладке.



Справа, на панели Содержимое, отображаются все созданные мультикубы и их представления. Персональные представления обозначены специальным значком

Перейти к нужному представлению также можно, воспользовавшись пунктом главного меню *Визуализация* > *Представления мультикубов*.

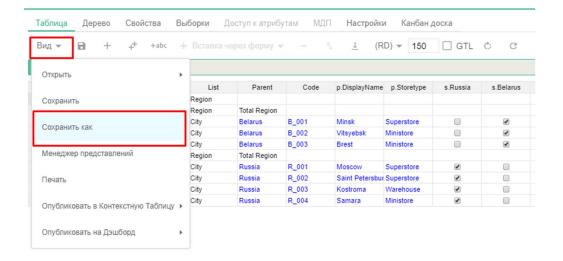


4.6 Представления справочников

Вы можете создать представление справочника, внеся необходимые изменения, не нарушая исходный вид справочника. Представления могут быть **глобальные** — доступные для всех пользователей, имеющих доступ к соответствующему справочнику, а также **персональные** — доступные только Вам.

Чтобы создать представление, откройте нужный справочник и перейдите к пункту **Вид > Сохранить как** на панели управления.



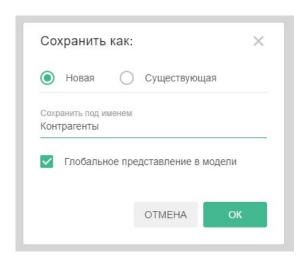


В открывшемся окне выберите

- Новое, если необходимо создать новое представление и введите его название;
- *Существующее*, если необходимо перезаписать существующее представление и выберите его из списка.

Снимите галку напротив пункта Глобальное представление, если необходимо создать персональное представление.

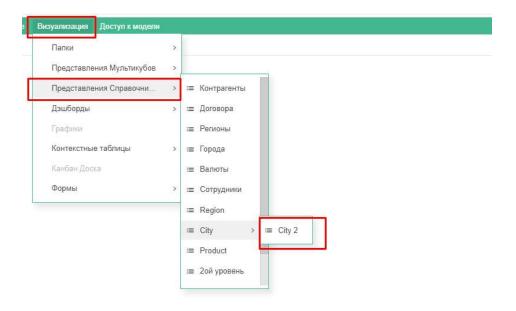
Подтвердите, нажав «Ok».



В *Содержимом модели* (Ctrl+Q), отображаются все созданные справочники и их представления. Персональные представления обозначены специальным значком $^{\blacksquare}$.

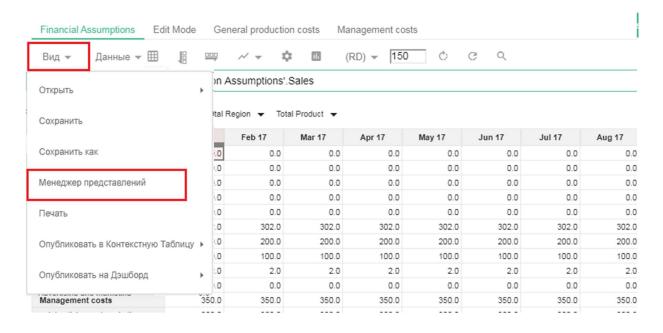
Перейти к нужному представлению также можно, воспользовавшись пунктом главного меню *Визуализация > Представления справочников*.





Менеджер представлений 73

Для управления представлениями мультикуба / справочника перейдите к пункту **Вид > Менеджер представлений** на панели управления.



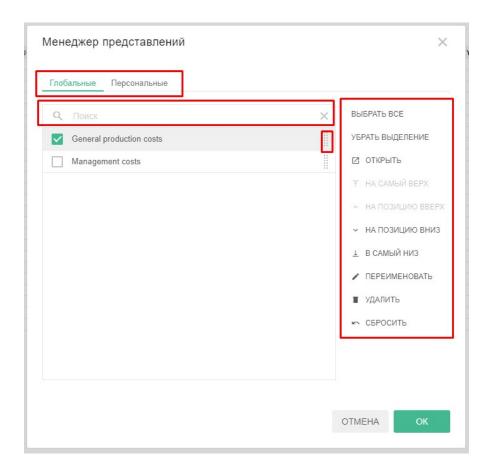
В открывшемся диалоговом окне на вкладке *Глобальные* отображены все глобальные представления, на вкладке *Персональные* – персональные.

Для быстрого поиска нужного представления в строке поиска введите название (или его часть).

⁷³ Тренинг 2 Optimacros Feb 2020 [39:44] - https://youtu.be/0_3HdaNyaFk



246



Перемещать представления также можно ухватившись за многоточие, напротив названия соответствующего представления, перетягивая его в нужное место в списке.

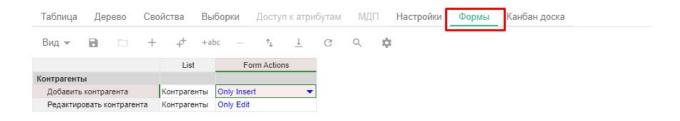
Отметьте галкой нужные представления и воспользуйтесь меню менеджера представлений.

Подтвердите изменения, нажав «Ok».

4.7 Формы⁷⁴

Формы - формы ввода/редактирования элементов справочников.

Чтобы добавить форму для ввода и/или редактирования элементов справочника, откройте нужный справочник и перейдите на вкладку ϕ ормы.



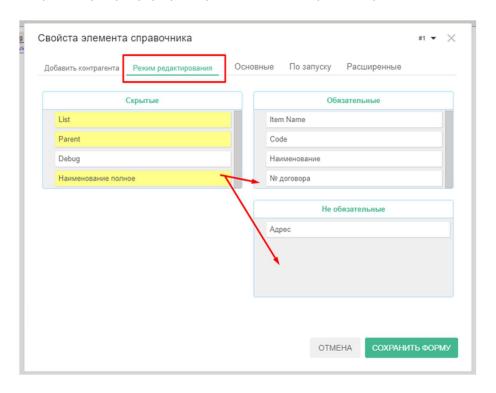
Значок	Описание
Вид ▼	> Печать

⁷⁴ Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [02:58:20] - https://youtu.be/JkYiJ0Nlmpk



Значок	Описание
	Позволяет распечатать содержимое страницы;
	> Опубликовать в Контекстную таблицу
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах;
	> Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде.
	Сохранить вид таблицы
	Открыть выбранную форму
+	Добавить одну форму с системным наименованием
++	Добавить несколько форм с системными наименованиями
+abc	Добавить формы с пользовательскими наименованиями
· -	Удалить выбранную форму
↑_	Изменить местоположение выбранной формы относительно других
<u>+</u>	Экспортировать таблицу с ее свойствами в XLSX
G	Обновить содержимое таблицы
Q	Поиск по содержимому таблицы
‡	Настроить панель управления

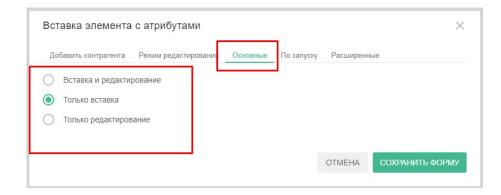
Откройте нужную форму и перейдите в Режим редактирования.



Переместите свойства элементов справочника в соответствующие поля: *Скрытые* – для скрытых свойств, *Обязательные* – для обязательных к заполнению, *Необязательные* – для необязательных к заполнению.

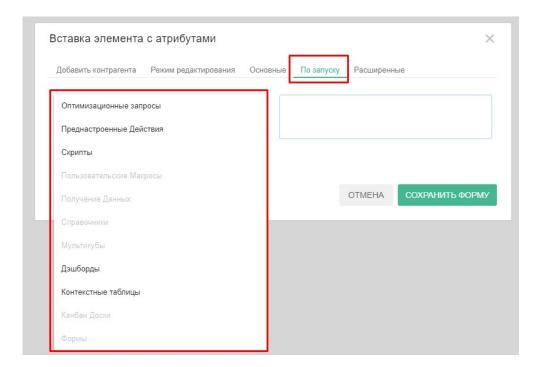
На вкладке *Основные* выберите тип формы (*для вставки и редактирования элементов, только вставки, только редактирования*), отметив соответствующий пункт.





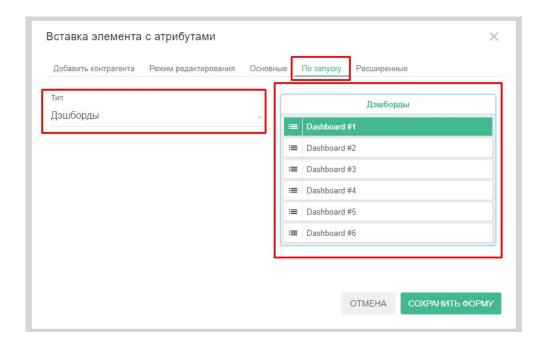
На вкладке *По запуску*, при необходимости, выберите действие, которое будет исполняться при добавлении/редактировании элемента через форму:

- запуск оптимизационного запроса;
- запуск пользовательского процесса (действия);
- запуск скрипта;
- открытие дэшборда;
- открытие контекстной таблицы.



Выбрав тип, определите соответствующий элемент.





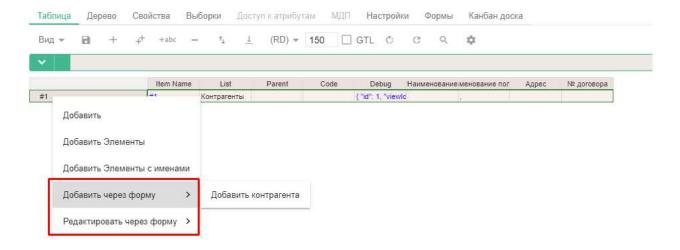
Подтвердите, нажав «Сохранить форму».

В столбце *Form Actions* напротив соответствующей формы также можно изменить тип формы, выбрав соответствующий тип из выпадающего списка.

Формы типа **Только вставка** будут отображаться только в пункте контекстного меню **Добавить через форму**.

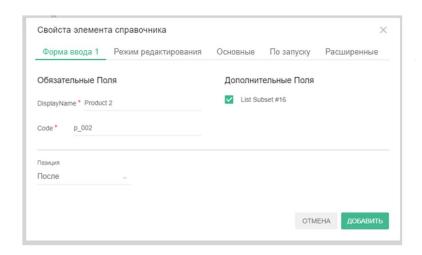
Формы типа **Только редактирование** будут отображаться только в пункте контекстного меню *Редактировать через форму.*

Формы типа **Вставка и Редактирование** будут отображаться в пунктах контекстного меню **Добавить через форму / Редактировать через форму**.



Для добавления элемента в справочник через форму ввода выберите пункт контекстного меню *Добавить через форму*, щелкнув правой кнопкой мыши по заголовку элемента справочника и выберите нужную форму. В открывшемся окне формы заполните нужные поля и выберите позицию для вставки элемента, подтвердите, нажав *«Добавить»*.

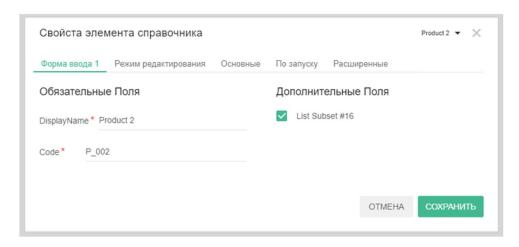




Для редактирования элемента справочника щелкните правой мышкой по заголовку соответствующего элемента, выберите пункт контекстного меню *Редактировать через форму* и выберите нужную форму из списка.

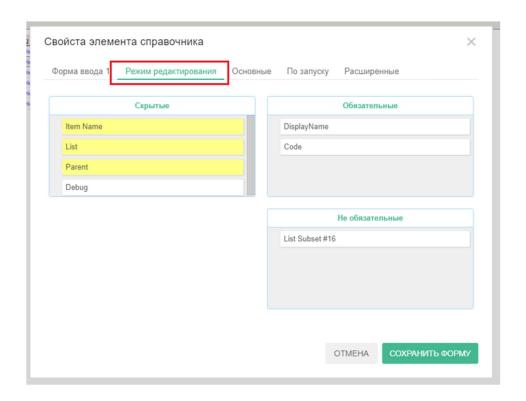
В открывшемся окне формы в правом верхнем углу, из выпадающего списка, Вы можете выбрать другой элемент для редактирования.

Заполните необходимые поля, сохраните изменения, нажав «Сохранить».

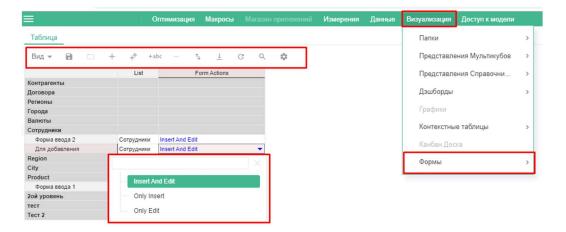


Для редактирования полей формы перейдите в Режим редактирования формы.





Перейти к управлению формами всех справочников можно через пункт главного меню **Визуализация > Формы**.

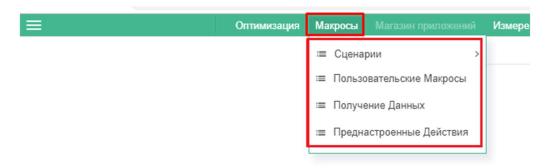




5. Макросы

Система предоставляет возможность автоматизировать часто выполняемые задачи с помощью макросов. Макрос - набор команд и инструкций, группируемых вместе в виде единой команды для автоматического выполнения задачи.

Макросы доступны из пункта главного меню *Макросы* >



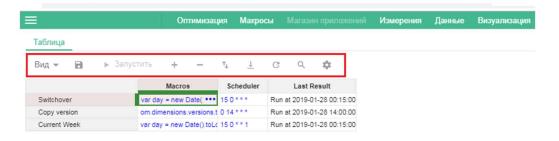
5.1 Скрипты

С помощью скриптов (сценариев) можно автоматизировать часто выполняемые пользователем задачи или заменить работу некоторых функций (например, FIRSTNONBLANK).

Обычные скрипты действуют внутри модели. Интеграционные — за пределами модели, позволяют забирать или передавать с FTP или DWH (OLTP) данные или команды (запросы SELECT, UPDATE и т.п.). Комбинированные — совмещают возможности обычных и интеграционных скриптов.

Написание скриптов происходит на языке программирования *JavaScript V8* (V8 — движок/интерпретатор, считывающий и исполняющий исходный код на JavaScript). С обучающими материалы по JavaScript можно ознакомиться по ссылке https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/JavaScript

Для написания скрипта перейдите к пункту главного меню Макросы > Скрипты.

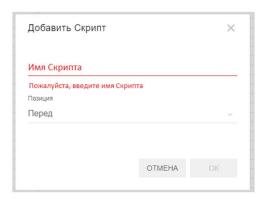


Значок	Описание
Вид ▼	> Печать
1000000	Позволяет распечатать содержимое страницы;
	> Опубликовать в Контекстную таблицу
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах;
	> Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде.
8	Сохранить вид таблицы

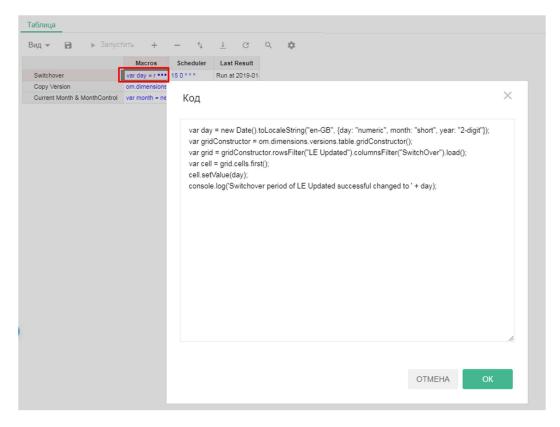


Значок	Описание
+	Добавить скрипт
Запустить	Запустить выбранный скрипт
1.—	Удалить выбранный скрипт
↑	Изменить местоположение выбранного скрипта относительно других
<u>+</u>	Экспортировать таблицу скриптов с их свойствами в XLSX
G	Обновить содержимое таблицы
Q	Поиск по содержимому таблицы
‡	Настроить панель управления

Добавьте скрипт, через диалоговое окно *Добавить Скрипт,* введите его название и определите позицию вставки, подтвердите, нажав **«Ok».**



Ввод и редактирование команды, которую будет исполнять скрипт, происходит через диалоговое окно *Код*, которое открывается в колонке *Macros* напротив соответствующего скрипта.



В коде допускаются комментарии. Комментарии должны обозначаться специальными символами:

1) /* комментарий с переносом



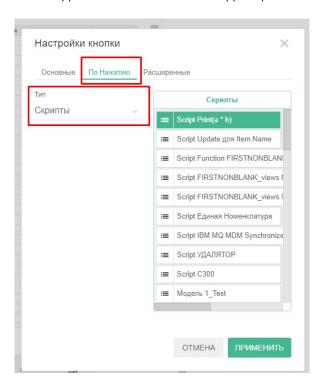
```
строки*/
2) // комментарий
```

Колонка Sheduler позволяет установить запуск скрипта по расписанию в Cron-формате.

Колонка Last Result отображает время последнего запуска скрипта и результат исполнения.

Для запуска нужного скрипта, выберите его в списке и нажмите кнопку *Запустить* на панели управления.

Выполнение скрипта также можно запустить при нажатии на <u>Кнопку</u>, выбрав в настройках кнопки на вкладке *По нажатию* из выпадающего списка тип *Скрипты* и соответствующий скрипт.



С готовыми примерами скриптов можно ознакомиться в модели *Macros, Scripts & Configs Examples*.

Cron-формат

Cron-формат это простой, но мощный и гибкий способ описания времени и периодичности действий.

Традиционный cron-формат состоит из пяти полей, разделенных пробелами:

<Минуты> <Часы> <Дни_месяца> <Месяцы> <Дни_недели>

```
* * * * * *

| | | | | |

| | | | +----- Дни недели (диапазон: 1-7)

| | | +----- Месяцы (диапазон: 1-12)

| | +----- Дни месяца (диапазон: 1-31)

| +------ Часы (диапазон: 0-23)

+------ Минуты (диапазон: 0-59)
```

Любое из пяти полей может содержать символ * (звездочка) в качестве значения. Это означает полный диапазон возможных значений, например, каждая минута, каждый час и т. д.



Любое из полей может содержать список значений, разделенных запятыми (например, *1,3,7*) или интервал (поддиапазон) значений, обозначаемый дефисом (например, *1-5*).

После звездочки (*) или интервала можно с помощью символа / указать шаг значений. Например, 0-23/2 может использоваться в поле "Часы" для указания того, что действие должно происходить каждые два часа (альтернатива из старого варианта - 0,2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22), значение */4 в поле "Минуты" означает, что действие, должно происходить каждые четыре минуты, 1-30/3 - это то же, что и 1,4,7,10,13,16,19,22,25,28.

В полях "Месяцы" и "Дни недели" можно вместо числовых значений использовать сокращенные до трех букв названия месяцев (*Jan, Feb* ... *Dec*) и дней недели (*Mon, Tue* ... *Sun*).

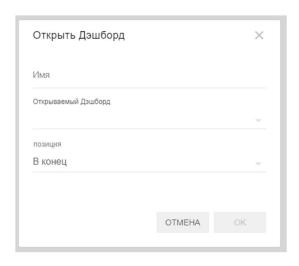
Пример	Описание
* * * *	Каждую минуту
59 23 31 12 5	2
59 23 31 Dec Fri	- За минуту до конца года, если последний день года - пятница
45 17 7 6 *	Каждый год 7-го июня в 17:45
0 12 * * 1-5 (0 12 * * Mon-Fri)	В полдень по рабочим дням
* * * 1,3,5,7,9,11 *	Каждую минуту в январе, марте, мае, июле, сентябре ноябре
0 9 1-7 * 1	Первый понедельник каждого месяца, в 9 утра
001**	В полночь, первого числа, каждый месяц
* 0-11 * *	Каждую минуту до полудня
* * * 1,2,3 *	Vanana da sana
* * * Jan,Feb,Mar *	Каждую минуту в январе, феврале и марте
00***	Каждый день в полночь
00**3	Каждую среду в полночь

5.2 Пользовательские процессы (Действия)

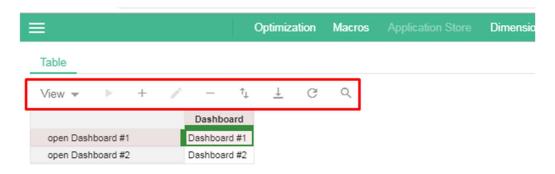
5.2.1 Открыть

Для автоматизации открытия дэшборда перейдите к пункту главного меню *Макросы » Пользовательские процессы (Действия) » Открыть.* Чтобы создать новый макрос, нажмите кнопку *Добавить.* В появившемся окне введите название, выберите из выпадающего списка нужный дэшборд и определите позицию вставки.





Для запуска нужного макроса выберите его в списке и нажмите кнопку *Запустить* на панели управления.



Ниже представлено меню для работы с макросами и предназначение каждого значка

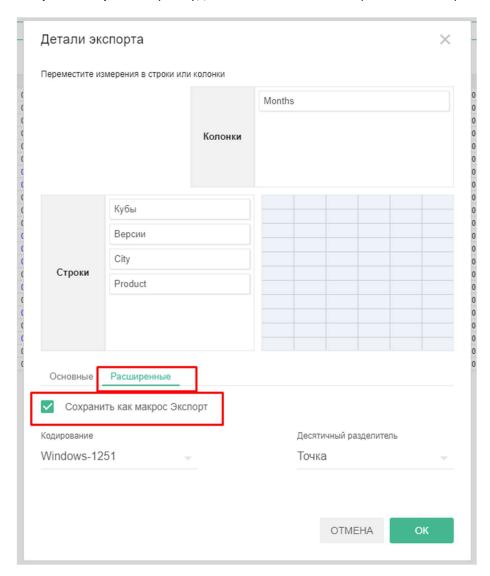
Значок	Описание
Вид ▼	> Печать
	Позволяет распечатать содержимое страницы;
	> Опубликовать в Контекстную таблицу
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах;
	> Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде.
	Сохранить вид таблицы
>	Запустить выбранный макрос
+	Добавить макрос
ř	Изменить макрос
1 -	Удалить выбранный макрос
↑_	Изменить местоположение выбранного макроса относительно других
<u>+</u>	Экспортировать таблицу макросов с их свойствами в XLSX
G	Обновить содержимое таблицы
Q	Поиск по содержимому таблицы
‡	Настроить панель управления

5.2.2 Экспорт

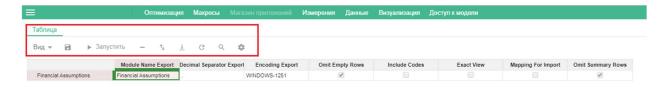
! На данный момент функционал находится в разработке



Для автоматизации <u>Настраиваемого Экспорта</u> / <u>Экспорта Представления</u>, при экспорте, в диалоговом окне экспорта на вкладке *Расширенные* отметьте галкой пункт *Сохранить как макрос Экспорта*. Макрос будет записан со всеми настройками экспорта.



Перейдя в пункт главного меню *Макросы > Пользовательские процессы (Действия) >* **Экспорт**, Вы увидите список сохраненных макросов, со всеми настройками экспорта. Для запуска нужного макроса выберите его в списке и нажмите кнопку *Запустить* на панели управления.



Значок	Описание
Вид ▼	> Печать
000000 00	Позволяет распечатать содержимое страницы;
	> Опубликовать в Контекстную таблицу
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах;
	> Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде.

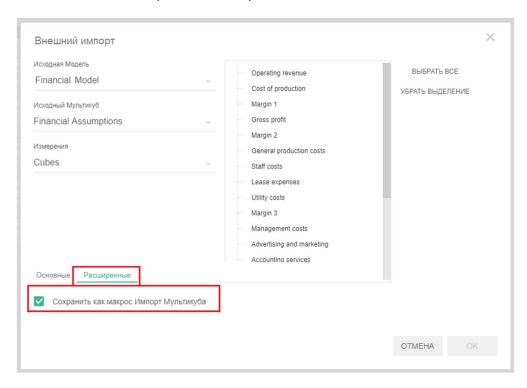


Значок	Описание
8	Сохранить вид таблицы
Запустить	Запустить выбранный макрос
10-0	Удалить выбранный макрос
1	Изменить местоположение выбранного макроса относительно других
<u>T</u>	Экспортировать таблицу макросов с их свойствами в XLSX
G	Обновить содержимое таблицы
Q	Поиск по содержимому таблицы
‡	Настроить панель управления

5.2.3 Импорт файла / Импорт мультикуба

! На данный момент функционал находится в разработке

Для автоматизации *Настраиваемого Импорта / Внешнего Импорта*, при импорте, в диалоговом окне импорта отметьте галкой пункт *Сохранить как макрос Импорта*. Макрос будет записан со всеми настройками импорта.



Перейдя к пункту главного меню *Макросы > Пользовательские процессы (Действия) > Импорт Файла* (для *Внешнего Импорта – Импорт Мультикуба*), Вы увидите список сохраненных макросов, со всеми настройками импорта.

Для запуска нужного макроса выберите его в списке и нажмите кнопку *Запустить* на панели управления.





Значок	Описание
Вид ▼	> Печать
1000000	Позволяет распечатать содержимое страницы;
	> Опубликовать в Контекстную таблицу
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах;
	> Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде.
8	Сохранить вид таблицы
Запустить	Запустить выбранный макрос
-	Удалить выбранный макрос
↑_	Изменить местоположение выбранного макроса относительно других
<u>+</u>	Экспортировать таблицу макросов с их свойствами в XLSX
G	Обновить содержимое таблицы
Q	Поиск по содержимому таблицы
‡	Настроить панель управления

5.3 Получение данных

6. Права доступа

Система поддерживает одновременную работу более 250 пользователей с любых устройств через веб-браузер. Каждый пользователь в любое время может актуализировать данные по своей части.

В системе предусмотрено:

- Разграничение прав по элементам справочников;
- Разграничение прав по атрибутам элементов справочников;
- Разграничение доступов Write/ Read/ None.

Write (выделено зеленым цветом): пользователи могут просматривать и редактировать данные, связанные с элементами справочника.

Read (выделено желтым цветом): пользователи могут только просматривать данные, связанные с элементами справочника, но не имеют права их редактировать.

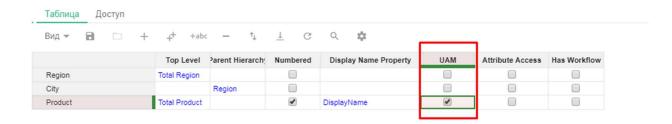
None (выделено красным цветом): пользователи не могут просматривать и редактировать данные, связанные с элементами справочника.

Горячие клавиши **«N», «R», «W»** позволяют изменить значения выделенных ячеек в таблицах, разграничивающих права доступа пользователей, на *None, Read, Write* соответственно.



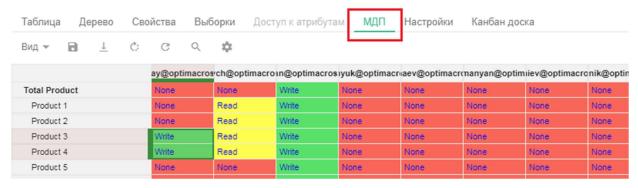
6.1 Разграничение прав доступа на основе элементов справочников, поддерживающих МДП (UAM) 75

Отметьте в таблице справочников в столбце **UAM** тот справочник, к элементам которого нужно разграничить права пользователей.



! При включении галки в столбце **UAM** всем пользователям автоматически выдается право **None** для всех элементов справочника.

Перейдите к нужному справочнику, на вкладке **МДП** отображен список всех пользователей, где Вы сможете разграничить для них доступ к элементам данного справочника.



При выдаче прав на родительский элемент, аналогичные права сразу выдаются и на дочерние.

Пользователь, добавивший элемент в справочник автоматически получает право *Write* на редактирование данного элемента.

Значок	Описание
Вид ▼	> Печать
	Позволяет распечатать содержимое страницы;
	> Опубликовать в Контекстную таблицу
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах.
	> Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде;
	Сохранить вид таблицы
<u>+</u>	Экспортировать таблицу с ее свойствами в XLSX
Ò	Загрузить все данные таблицы.
	! Стоит учитывать, что загрузка больших таблиц занимает дополнительное время.
G	Обновить содержимое таблицы
Q	Поиск по содержимому таблицы

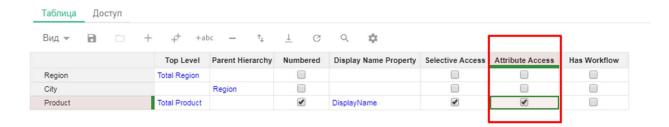
⁷⁵ Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [03:13:01] - https://youtu.be/JkYiJ0NImpk



Значок	Описание
‡	Настроить панель управления

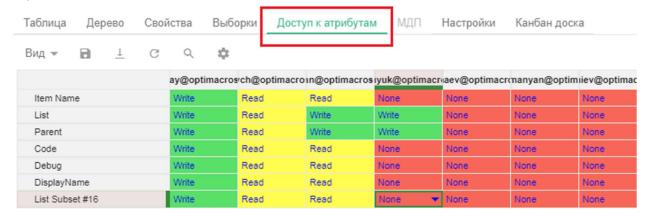
6.2 Разграничение прав доступа на основе атрибутов элементов справочников, поддерживающих Доступ к атрибутам (Attribute Access)⁷⁶

Отметьте в таблице справочников в столбце **Attribute Access** тот справочник, к атрибутам элементов которого нужно разграничить права пользователей.



! При включении галки в столбце **Attribute Access** всем пользователям автоматически выдается право **None** для всех атрибутов элементов справочника.

Перейдите к нужному справочнику, на вкладке **Доступ к атрибутам** отображен список всех пользователей, где Вы сможете разграничить для них доступ к атрибутам элементов данного справочника.



Пользователь, добавивший атрибут в справочник автоматически получает право *Write* на редактирование данного атрибута.

Значок	Описание
Вид ▼	> Печать
12000	Позволяет распечатать содержимое страницы;
	> Опубликовать в Контекстную таблицу
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах.
	> Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде;
8	Сохранить вид таблицы

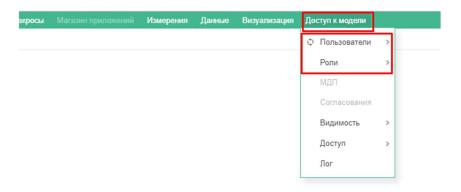
⁷⁶ Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [03:11:57] - https://youtu.be/JkYiJ0Nlmpk



Значок	Описание
<u> 1</u>	Экспортировать таблицу с ее свойствами в XLSX
G	Обновить содержимое таблицы
Q	Поиск по содержимому таблицы
‡	Настроить панель управления

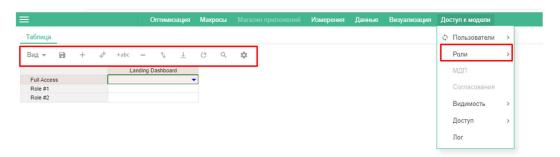
6.3 Разграничение прав по отдельным Пользователям и Ролям 77

Для управления *Пользователями* и *Ролями* перейдите к пункту главного меню **Доступ к модели.**



Роли обеспечивают гибкий способ управления правами пользователей. Это способ группировки пользователей, которые выполняют одну и ту же бизнес-функцию. Вы можете создать столько ролей, сколько требуется, и назначить разные разрешения доступа к данным для каждой.

Для создания ролей перейдите к пункту главного меню **Доступ к модели > Роли**.



Значок	Описание
Вид ▼	> Печать Позволяет распечатать содержимое страницы; > Опубликовать в Контекстную таблицу Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах. > Опубликовать на Дэшборд Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде;
8	Сохранить вид таблицы
+	Добавить одну роль с системным наименованием

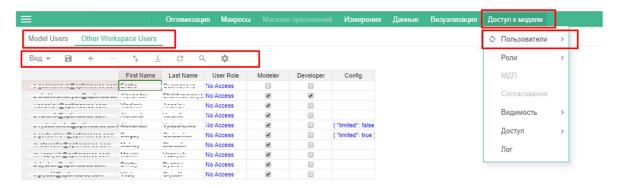
⁷⁷ Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [02:55:04] - https://youtu.be/JkYiJ0Nlmpk



Значок	Описание
++	Добавить несколько ролей с системными наименованиями
+abc	Добавить одну или несколько ролей с пользовательскими наименованиями
19-0	Удалить выбранную роль
↑	Изменить местоположение выбранной роли относительно других
<u>+</u>	Экспортировать таблицу ролей с ее свойствами в XLSX
G	Обновить содержимое таблицы
Q	Поиск по содержимому таблицы
‡	Настроить панель управления

Создав роли, в колонке *Landing Dashboard*, из выпадающего списка, можно выбрать приветственный дэшборд, который будет отображаться при входе в модель у пользователей с соответствующей ролью.

Для управления пользователями перейдите к пункту главного меню **Доступ к модели > Пользователи.**



Значок	Описание
Вид▼	> Печать
	Позволяет распечатать содержимое страницы;
	> Опубликовать в Контекстные таблицы
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах.
	> Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде;
•	Сохранить вид таблицы
+	Добавить пользователя
(-	Удалить пользователя
↑	Поменять порядок пользователей местами
<u>+</u>	Экспортировать таблицу с настройками в XLSX
G	Обновить содержимое списка пользователей
Q	Поиск по содержимому таблицы
‡	Настроить панель управления

Список пользователей, имеющих доступ к соответствующей модели, отображен на вкладке *Model Users*, список остальных пользователей воркспейса отображен на вкладке *Other Workspace Users*.



Каждая новая модель по умолчанию создается с полным доступом **Full Access** только для *Developers*, для остальных пользователей доступ к модели закрыт **No Access**.

Чтобы присвоить роль пользователю, напротив нужного пользователя в колонке **User Role** из выпадающего списка выберите соответствующую роль.

Убрав галку в колонке **Modeler** напротив нужного пользователя, Вы ограничите права пользователя к операциям над моделью в *Рабочем пространстве*, а также доступ ко всем функциям главного меню.

6.3.1 Настройка доступов к Мультикубам, Версиям, Справочникам, Формам и Макросам на основе ролевой модели.⁷⁸

Настройка доступа к Мультикубам на основе ролевой модели⁷⁹

Добавив роли, Вы можете разграничить права доступа к мультикубам, перейдя к пункту главного меню *Данные > Мультикубы* и открыв вкладку *Доступ*.



Назначьте тип доступа по Ролям для каждого мультикуба из выпадающего списка.

- Write: пользователи, которым присвоена данная роль, могут просматривать и редактировать данные мультикуба.
- **Read:** пользователи, которым присвоена данная роль, могут только просматривать данные мультикуба.
- **None:** пользователи, которым присвоена данная роль, не могут просматривать и редактировать данные мультикуба.

По умолчанию для ролевого доступа к мультикубам присвоено значение **None**.

Настройка доступа к Версиям на основе ролевой модели⁸⁰

⁸⁰ Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [03:10:15] - https://youtu.be/JkYiJONImpk



⁷⁸ Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [03:09:39] - https://youtu.be/JkYiJONImpk

⁷⁹ Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [03:09:49] - https://youtu.be/JkYiJ0Nlmpk

Добавив роли, Вы можете разграничить права доступа к версиям, перейдя к пункту главного меню *Измерения > Версии* и открыв вкладку *Доступ*.



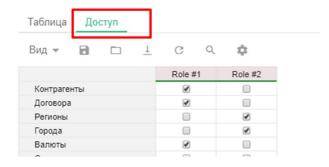
Назначьте тип доступа по ролям для каждой версии из выпадающего списка.

- Write: пользователи, которым присвоена данная роль, могут просматривать и редактировать данные версии.
- **Read:** пользователи, которым присвоена данная роль, могут только просматривать данные версии
- **None:** пользователи, которым присвоена данная роль, не могут просматривать и редактировать данные версии.

По умолчанию для ролевого доступа к версиям присвоено значение **None**.

Настройка доступа к Справочникам на основе ролевой модели⁸¹

Добавив роли, Вы можете разграничить права доступа к справочникам, перейдя к пункту главного меню *Измерения > Справочники* и открыв вкладку *Доступ*.



Отметьте галкой справочники, к которым будет иметь доступ пользователь с соответствующей ролью.

Настройка доступа к Формам на основе ролевой модели⁸²

Добавив роли, Вы можете разграничить права доступа к атрибутам элементов справочника через Форму, перейдя к пункту главного меню *Визуализация > Формы* и открыв вкладку *Доступ*.

⁸² Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [03:11:27] - https://youtu.be/JkYiJ0Nlmpk



⁸¹ Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [03:10:36] - https://youtu.be/JkYiJ0Nlmpk



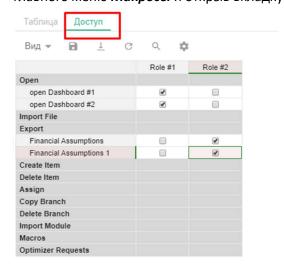
Назначьте тип доступа по ролям для каждой Формы из выпадающего списка.

- Write: пользователи, которым присвоена данная роль, могут просматривать и редактировать атрибуты элементов справочника через соответствующую форму.
- **Read:** пользователи, которым присвоена данная роль, могут только просматривать атрибуты элементов справочника через соответствующую форму.
- **None:** пользователи, которым присвоена данная роль, не могут просматривать и редактировать атрибуты элементов справочника через соответствующую форму

По умолчанию для ролевого доступа к атрибутам элементов справочника через форму присвоено значение **None**.

• Настройка доступа к макросам на основе ролевой модели

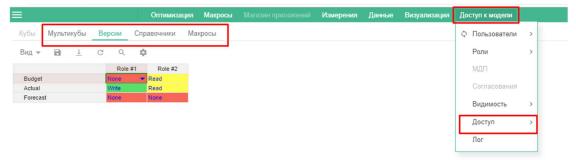
Добавив роли, Вы можете разграничить права доступа к макросам, перейдя к пункту главного меню *Макросы* и открыв вкладку *Доступ*.



Отметьте галкой макросы, к которым будет иметь доступ пользователь с соответствующей ролью.



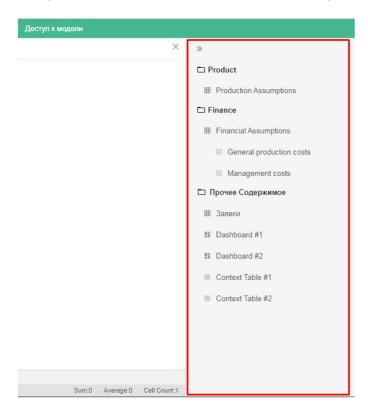
Все вышеперечисленные настройки доступа по ролям, также доступны из пункта главного меню *Доступ к модели > Доступ*.



6.4 Панель Содержимое⁸³

Панель Содержимое отображает организованные по папкам мультикубы и их представления, дэшборды и контекстные таблицы, к которым пользователю был предоставлен доступ, в соответствии с ролью.

Мультикубы, дэшборды и контекстные таблицы подразделяются по <u>папкам</u> и отображаются в виде заголовков на панели Содержимое.



Значок	Описание
	Свернуть все элементы папки
	Расширить элементы папки

⁸³ Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [07:52] - https://youtu.be/JkYiJ0Nlmpk



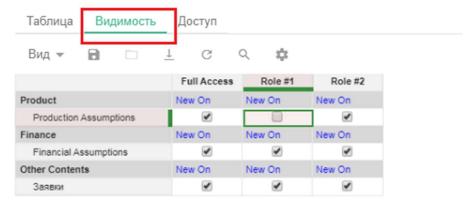
Значок	Описание
<<	Свернуть панель
>>	Показать содержание панели

6.4.1 Дополнительные возможности настройки отображения на панели Содержимое (Видимость)⁸⁴

• Разграничение прав на отображение Мультикубов

Перейдите к пункту главного меню *Данные » Мультикубы,* открыв вкладку *Видимость* и убрав галку в колонке *Full Access* напротив нужного мультикуба, Вы можете ограничить права на отображение мультикуба на панели Содержимое.

Если отображение необходимо ограничить отдельным пользователям, уберите галку напротив нужного мультикуба в колонке, соответствующей роли пользователя.



Для автоматического ограничения отображения новых созданных мультикубов в папке, поменяйте значение **New On** на **New Off** напротив названия нужной папки в колонке, соответствующей роли пользователя.

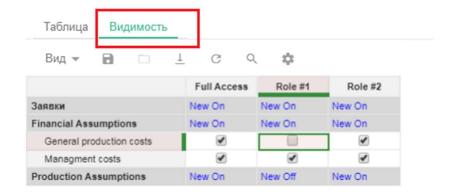
• Разграничение прав на отображение Представлений мультикубов

Перейдите к пункту главного меню *Визуализация » Представления Мультикубов*, открыв вкладку *Видимость* и убрав галку в колонке *Full Access* напротив нужного представления, Вы можете ограничить права на отображение представления мультикуба на панели Содержимое.

Если отображение необходимо ограничить отдельным пользователям, уберите галку напротив нужного представления мультикуба в колонке, соответствующей роли пользователя.

⁸⁴ Тренинг 3 Optimacros Feb 2020 [02:55:25] - https://youtu.be/JkYiJ0Nlmpk



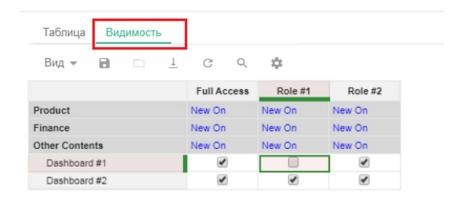


Для автоматического ограничения отображения новых созданных представлений поменяйте значение **New On** на **New Off** напротив нужного мультикуба в колонке, соответствующей роли пользователя.

• Разграничение прав на отображение Дэшбордов

Перейдите к пункту главного меню *Визуализация » Дэшборды*, открыв вкладку *Видимость* и убрав галку в колонке *Full Access* напротив нужного дэшборда, Вы можете ограничить права на отображение дэшбордов на панели Содержимое.

Если отображение необходимо ограничить отдельным пользователям, уберите галку напротив нужного дэшборда в колонке, соответствующей роли пользователя.



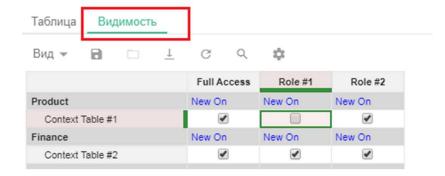
Для автоматического ограничения отображения новых созданных дэшбордов в папке, поменяйте значение **New On** на **New Off** напротив названия нужной папки в колонке, соответствующей роли пользователя.

• Разграничение прав на отображение Контекстных таблиц

Перейдите к пункту главного меню *Визуализация > Контекстные таблицы*, открыв вкладку *Видимость* и убрав галку в колонке *Full Access* напротив нужной контекстной таблицы, Вы можете ограничить права на отображение контекстных таблиц на панели Содержимое.

Если отображение необходимо ограничить отдельным пользователям, уберите галку напротив нужной контекстной таблицы в колонке, соответствующей роли пользователя.

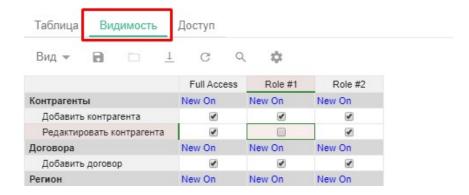




Для автоматического ограничения отображения новых созданных контекстных таблиц в папке, поменяйте значение **New On** на **New Off** напротив названия нужной папки в колонке, соответствующей роли пользователя.

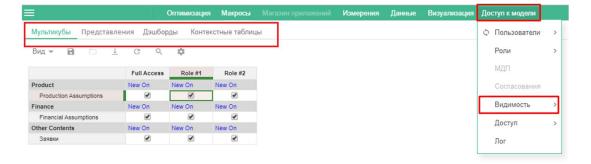
• Разграничение прав на отображение Форм

Перейдите к пункту главного меню *Визуализация » Формы*, открыв вкладку *Видимость* и убрав галку напротив нужной формы в колонке соответствующей роли, Вы можете ограничить права на отображение форм пользователям с соответствующей ролью.



Для автоматического ограничения отображения новых созданных форм в справочнике, поменяйте значение **New On** на **New Off** напротив названия нужного справочника в колонке, соответствующей роли пользователя.

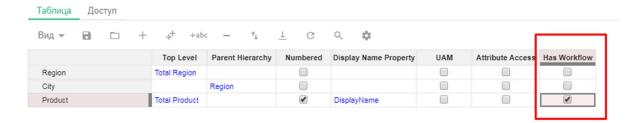
Все вышеперечисленные дополнительные возможности настройки отображения на панели Содержимое также доступны из пункта главного меню *Доступ к модели » Видимость*.





6.5 Согласования

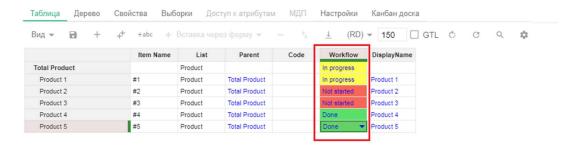
Определите справочник, имеющий Согласования, отметив галкой в колонке *Has Workflow* напротив нужного справочника.



Перейдите к нужному справочнику, в колонке **Workflow**, Вы можете присвоить статус согласования для каждого элемента справочника (красным цветом выделен *Not started* — Не начат; желтым - *In Progress* — В работе; зеленым - *Done* - Завершен).

В соответствии со статусом согласования, права на редактирование элементов разграничены:

- для элементов со статусом Not Started и Done Read (только для чтения);
- для элементов со статусом In progress Write (возможно редактирование).

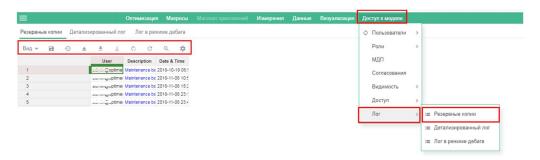


В иерархичных справочниках присвоив статус согласования для родительского элемента, аналогичный статус присваивается всем дочерним элементам.

! На данный момент функционал находится в разработке, и доступно только присвоение статуса согласования для элементов справочников, без разграничения прав доступа к ним.

6.6 Журнал резервных копий модели (Лог)

Увидеть полный перечень резервных копий модели или создать новую, можно через пункт меню *Доступ к модели > Лог > Резервные копии*.





Ниже представлено меню для работы с резервными копиями и предназначение каждого значка.

Значок	Описание
Вид ▼	> Печать
100000	Позволяет распечатать содержимое страницы;
	> Опубликовать в Контекстную таблицу
	Позволяет разместить содержимое таблицы в контекстных таблицах;
	> Опубликовать на Дэшборд
	Позволяет разместить содержимое таблицы на дэшборде.
	Сохранить вид таблицы
Ð	Восстановить модель из выбранной резервной копии
A	Ручной бэкап Создать резервную копию модели
	Сочетание клавиш «Ctrl + S»
<u>*</u>	Скачать ZIP Экспортировать zip архив выбранной резервной копии модели
1	Экспортировать таблицу резервных копий модели с настройками в XLSX
G	Обновить содержимое таблицы резервных копий модели
Ċ	Загрузить все данные таблицы.
	Стоит учитывать, что загрузка больших таблиц занимает дополнительное время
Q	Поиск по содержимому таблицы
‡	Настроить панель управления

!! При восстановлении модели из резервной копии, созданные после резервные копии, будут недоступны. В нашем примере, выбрав первую резервную копию и восстановив ее, вторая становится недоступна, так как на момент создания первой, второй не существовало.

