



CUBIX BUSINESS MODELER

Том 1. CUBIX VM 2.0 – документация по функциональности администрирования аналитических моделей.

Основное меню, работа с измерениями

Автор(ы): Александр Кудрявцев

Людмила Костюченко

Игорь Симонов

Содержание:

Документация по работе с платформой Cubix VM 2.0 для разработчиков моделей на платформе. Содержит описание интерфейсов пользователя и пояснения по использованию основных функций платформы.

Дата издания: август 2022

Версия: Cubix VM 2.0.0.0



AXILON

Авторское право

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

Содержание

Назначение платформы	4
Основные информационные объекты.....	4
Начало работы в среде CUBIX VM Designer	4
Вход в систему.....	5
Основное меню.....	5
Измерения.....	6
Определение понятия «измерение» для платформы 2.0.....	6
Интерфейс раздела «Измерения»	7
Создание и удаление измерений.....	8
Редактирование и настройка измерений.....	10
Добавление элемента	17
Перемещение элементов измерения. Создание и редактирование иерархии	19

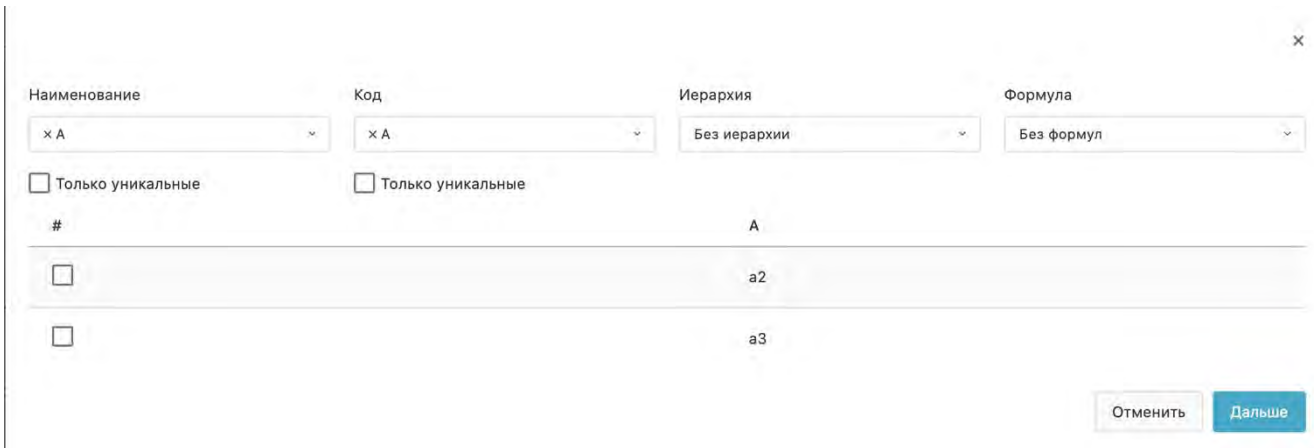


Рисунок 7. Окно настройки для вставки активности

Необходимо указать какой столбец из вставляемого текста принять в качестве наименования добавляемых элементов, а какой – в качестве кода. Если текст содержит формулы, можно их также скопировать, указав Excel в поле **Формула** или игнорировать формулы, указав «без формул». Если во вставляемом тексте есть иерархия можно указать способ ее обработки при добавлении активности (Рисунок 8)

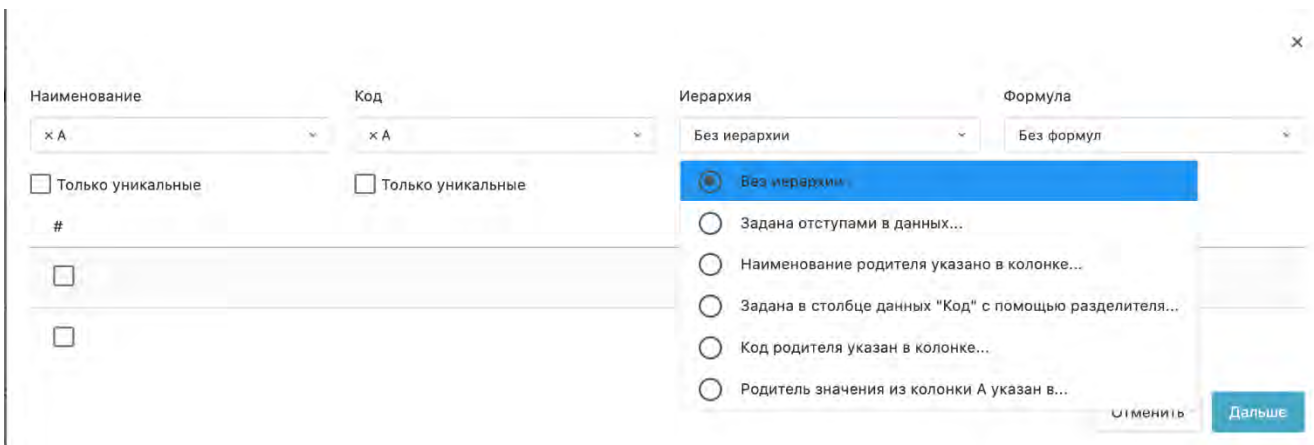


Рисунок 8. Добавление иерархии

После заполнения всех необходимых полей в данном окне нужно нажать кнопку **Дальше**, после чего откроется следующее окно (Рисунок 9), в котором нужно указать набор «Измерение/Логика/Активность», в который мы добавляем элементы.



Рисунок 9. Используемый набор «Измерение/Логика/Активность»

После нажатия на кнопку **Подтвердить** введенная информация добавляется к выбранной активности. Кнопка **Назад** открывает предыдущее окно, **Отменить** – отменяет изменения.

Команда **Импорт активности** открывает системное окно, предоставляющее доступ к файловой системе (например, окно приложения «проводник»), для импорта активности, хранящейся в виде Excel-файла вне платформы. После выбора файла открываются окна, показанные на Рисунках 7–9.

Кнопка **Удалить**  во всех интерфейсах служит для удаления элементов (групп, измерений, активностей и др.).

Редактирование и настройка измерений

Кнопка **Редактировать**  во всех интерфейсах служит для изменения наименований и других параметров:

- Групп



Рисунок 10. Изменить группу

- Измерений

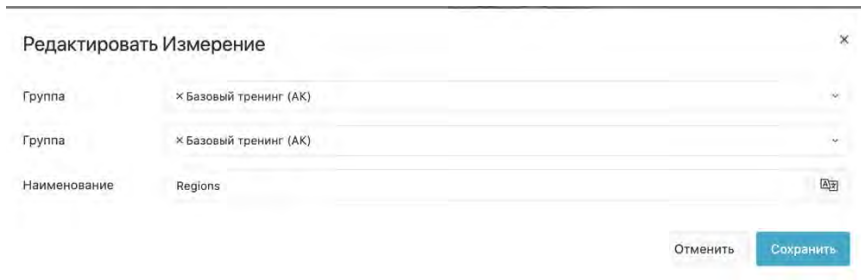


Рисунок 11. Редактировать измерение

- Активностей

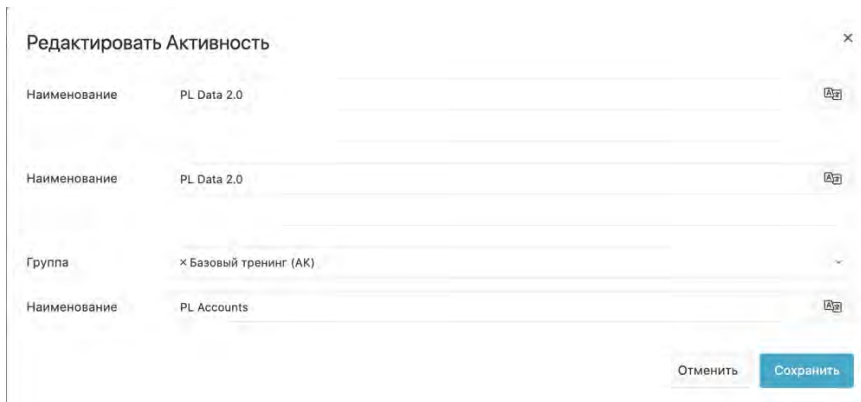



Рисунок 12. Редактировать активность

Клик по кнопке **Выгрузить сет/Выгрузить активность**



производится выгрузка соответствующего элемента в Excel-файл.

Наведя курсор на кнопку , можно выбрать одну из двух команд: **Перейти к редактированию прав Измерения** или **Перейти к редактированию прав Логики** для настройки прав соответствующего элемента. Интерфейсы команд показаны ниже:

- Редактирование прав на Измерение

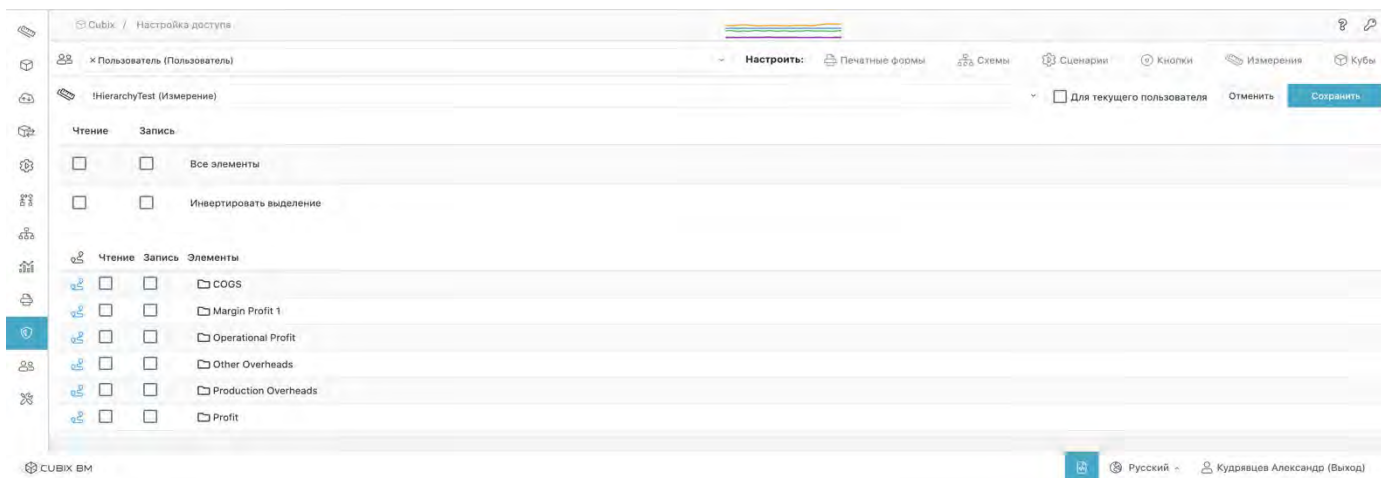


Рисунок 13. Редактирование прав на Измерение

- Редактирование прав на Логику

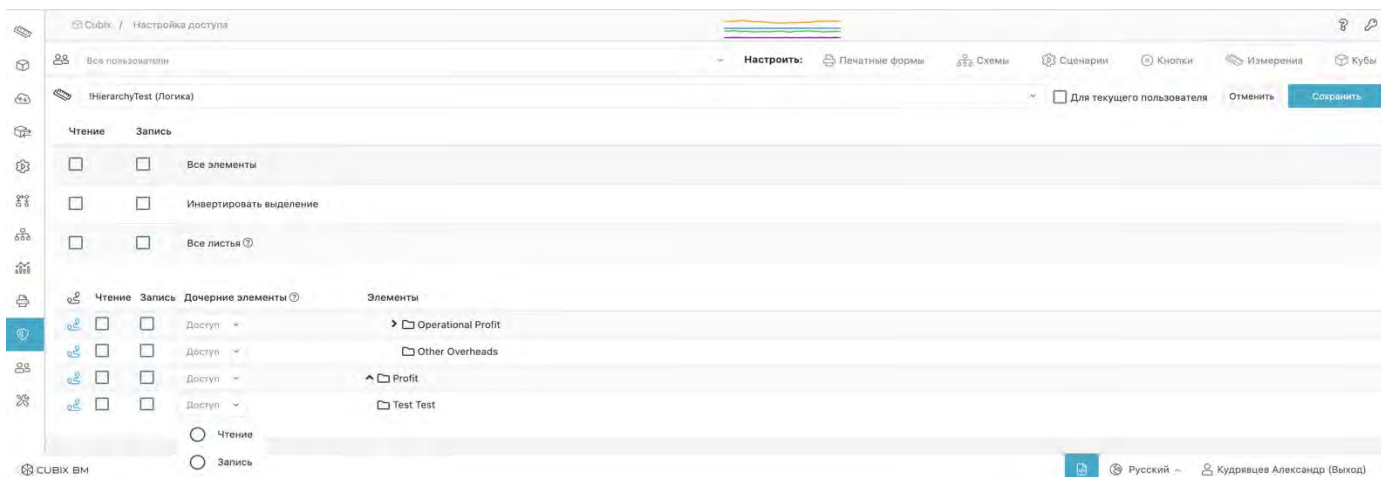


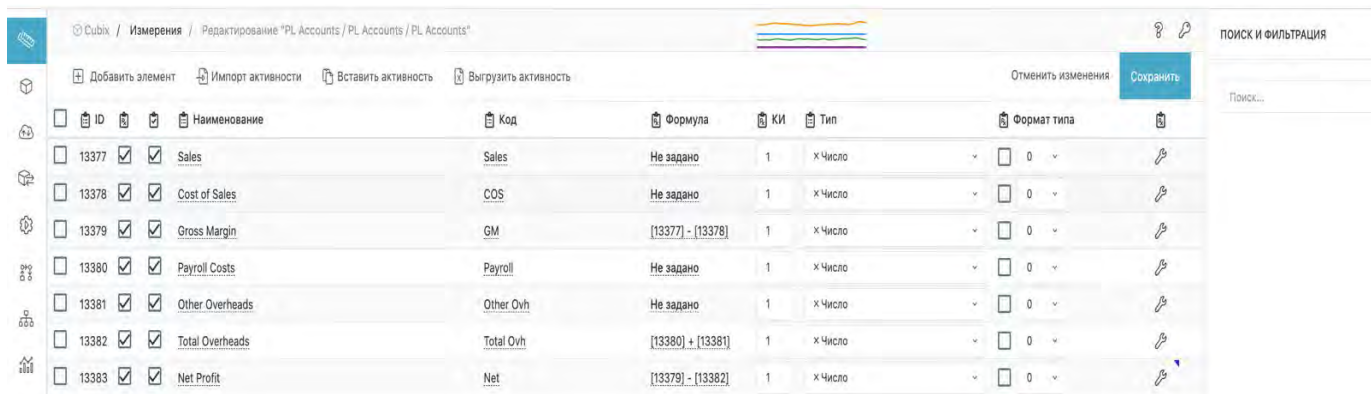
Рисунок 14. Редактирование прав на Логику

Права могут быть настроены для всех пользователей, отдельных групп или отдельных пользователей.

Проставляя галочки в соответствующих полях интерфейса, пользователь имеет возможность задать права на чтение и запись как для всех элементов в целом, так и для отдельных элементов. При этом права родителей наследуются их дочерними элементами. Если это нежелательно, необходимо настроить права на уровне дочерних элементов.

Как было сказано, измерение создается с помощью интерфейса добавления активности (Рисунок 4). После создания измерения необходимо приступить к его настройке.

Для того чтобы приступить к настройке измерения, необходимо кликнуть по его названию. После этого открывается интерфейс настройки, общий вид которого показан ниже:

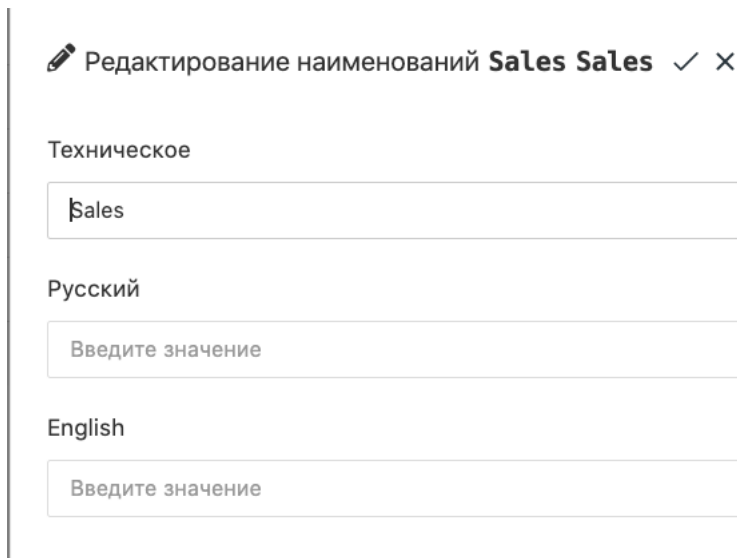


ID	Наименование	Код	Формула	КИ	Тип	Формат типа
13377	Sales	Sales	Не задано	1	Число	0
13378	Cost of Sales	COS	Не задано	1	Число	0
13379	Gross Margin	GM	[13377] - [13378]	1	Число	0
13380	Payroll Costs	Payroll	Не задано	1	Число	0
13381	Other Overheads	Other OvH	Не задано	1	Число	0
13382	Total Overheads	Total OvH	[13380] + [13381]	1	Число	0
13383	Net Profit	Net	[13379] - [13382]	1	Число	0

Рисунок 15. Настройка измерения

В этом интерфейсе для описания и настройки каждого элемента используются следующие колонки: операции по созданию и редактированию иерархии (для использования пользователем проставляется галочка), идентификатор (задается автоматически), логика (при использовании в данной активности пользователем проставляется галочка), активность (при использовании в данной активности пользователем проставляется галочка), наименование, код (в дальнейшем отображается в кубах и используется в связях), формула, коэффициент иерархии, тип (число, дата, текст, подстановка другого измерения), формат типа (пользователю предлагается выбор для каждого отдельного типа), настройки.

Редактирование названия и кода доступно после клика по столбцу **Наименование** и **Код** соответственно в строке редактируемого элемента. После этого открываются окна для внесения изменений (Рисунки 16 и 17).



✎ Редактирование наименований **Sales Sales** ✓ ✕

Техническое

Русский

English

Рисунок 16. Редактирование наименования

Необходимо задать техническое наименование, которое будет отражаться в системе. Можно ввести его псевдонимы на русском и английском языках. Для сохранения изменений нужно кликнуть по галочке в правом верхнем углу формы, для отмены – по символу “х”. Это правило сохраняется для всех выпадающих окон такого вида.

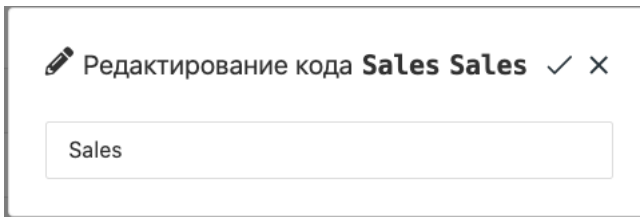


Рисунок 17. Редактирование кода

Формулы необходимы для того, чтобы в кубе производились нужные расчёты для элементов измерений, из которых состоит куб.

При вводе формул для элемента измерения используется ряд встроенных операторов. Каждый член в формуле должен иметь специальный формат: **#Наименование элемента**.

Редактирование формулы доступно после клика по формуле или словам «не задано» в столбце **Формула** в строке соответствующего элемента.

Для добавления членов в формулу необходимо использовать кнопку , как показано ниже.



Рисунок 18. Редактирование формулы

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

Действие / оператор	Описание выполняемого действия	Синтаксис	Результат
+	Сложение	[Элемент 1]+[Элемент 2]	Сумма
-	Вычитание	[Элемент 1]-[Элемент 2]	Разность
*	Умножение	[Элемент 1]*[Элемент 2]	Произведение
/	Деление	[Элемент 1]/[Элемент 2]	Частное
AND	Логическое «И»	[Элемент 1]AND[Элемент 2]	ИСТИНА или ЛОЖЬ
OR	Логическое «ИЛИ»	[Элемент 1]OR[Элемент 2]	ИСТИНА или ЛОЖЬ
>, <, =, >=, <=, <>	Сравнение двух элементов	[Элемент 1]оператор[Элемент 2]	ИСТИНА или ЛОЖЬ

(,)	Скобки, задание приоритета выполнения действий	(.....)	Число или логическое значение
IF	Определение значения логического выражение и вычисление одной из двух альтернатив.	IF (<i>Логическое условие, Формула при значении логического условия-ИСТИНА, Формула при значении логического условия-ЛОЖЬ</i>)	Число или логическое значение

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

Для типа **Число** указывается количество знаков после запятой, для типа **Дата** – выбирается из выпадающего списка формат даты.

Для типа **Подстановка** необходимо также выбрать формат типа, проставив галочки в соответствующих полях:

- Выводить только нерасчетные – отображать в кубах только нерасчетные элементы;
- Выводить коды – отображать в кубах коды элементов;
- Выводить названия – отображать в кубах наименования элементов.

При нажатии на кнопку **Настройки**  открывается окно настроек элемента (Рисунок 16):

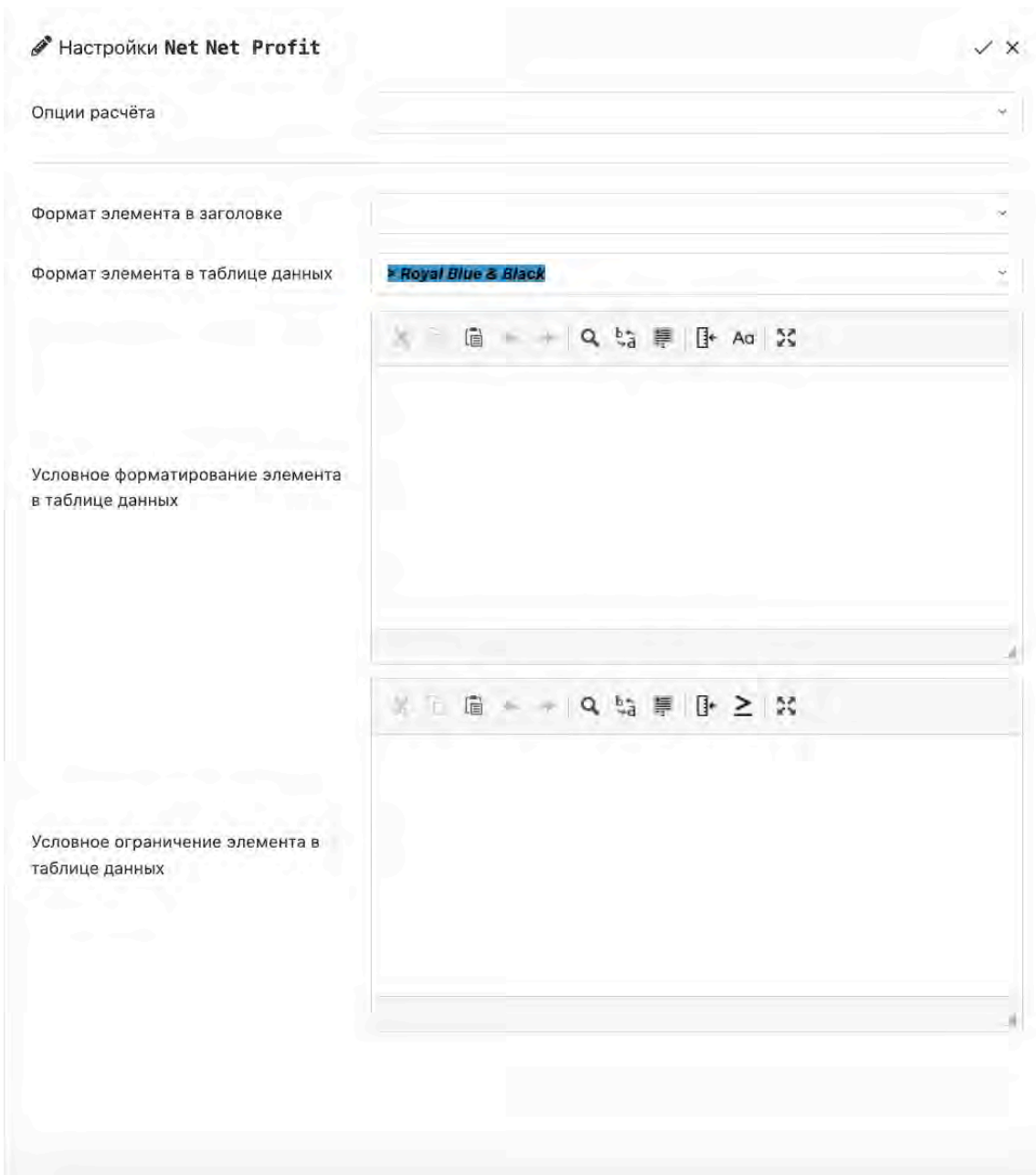


Рисунок 19. Настройки элемента

Поле **Опции расчёта** предусмотрено для задания правил вычислений на пересечении вычисляемых элементов нескольких измерений куба (например, куб, состоящий из 1-го расчетного измерения с формулами и 1-го измерения времени с иерархией (месяцы, ИТОГО ГОД), т.о. для показателя Цена по году целесообразно использовать параметр средневзвешенное по продажам в месяцах). Ниже в Таблице 2 перечислены встроенные возможные параметры вычислений:

Опция расчёта	Описание
Сумма	Используется по умолчанию. Формулы считаются согласно порядку расчета измерений.

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

Таблица 2. Описание встроенных форматов для элементов измерений

Формат элемента в заголовке и формат элемента в таблице данных выбираются из предустановленных в системе.

Условное форматирование задается при помощи условной логической формулы **IF** (<условие>, @<формат №1>, @<формат №2>) и названий/кодов созданных условных форматов, которые выбираются из выпадающего списка после введения значка @. Формат оператора IF указан выше в Таблице 1.

Как упоминалось выше, активность можно импортировать из внешнего источника (файловой системы), скопировать, ввести вручную поэлементно.

Добавление элемента

Для добавления элемента необходимо использовать команду **Добавить элемент**. После этого открывается окно добавления (Рисунок 20).

При добавлении элемента указываются его наименование, выбирается тип. Может быть указан код, родительский элемент в иерархии и коэффициент иерархии (КИ), с которым элемент входит в иерархию. При создании элемента его можно сделать родительским для всех свободных элементов, проставив галочку в соответствующем поле, а также задать формулу, форматы и ограничения для элемента (Рисунок 21).

Добавление нового элемента ×

Основное ^

Наименование АВ

Код

Тип ↓

Родительский элемент ↓

Коэффициент иерархии

Сделать родительским для всех свободных элементов

Формула ↓

Форматы и ограничения ↓

Рисунок 20. Добавление элемента

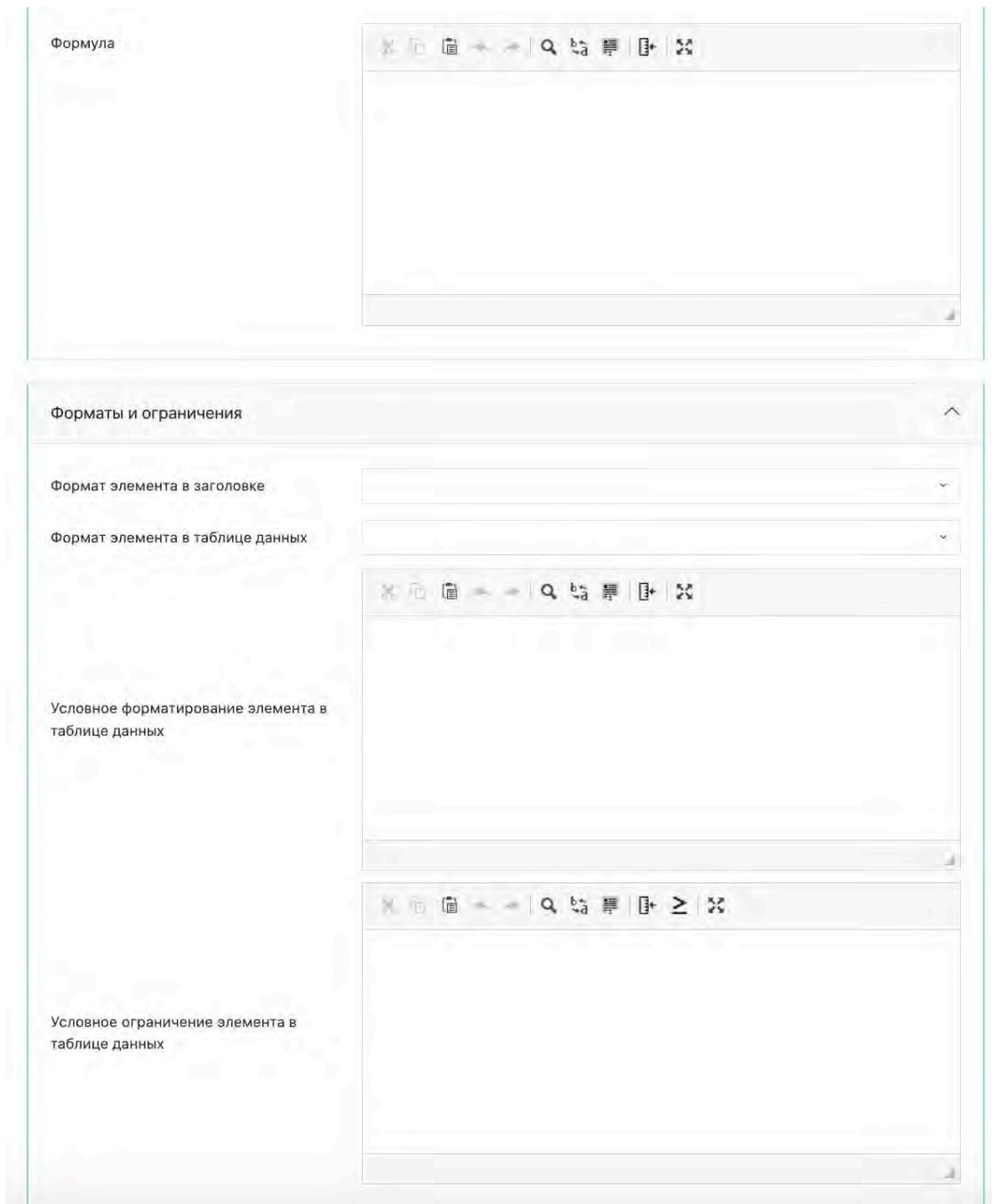






Рисунок 21. Настройка формулы и формата элемента

Перемещение элементов измерения. Создание и редактирование иерархии

Для того чтобы сформировать или изменить иерархию нужно сначала галочкой в крайнем левом поле интерфейса Измерений выделить элемент, относительно которого будут формироваться действия по построению иерархии. После этого в столбце **Формула** для

остальных элементов активности появляются синие значки со стрелочками  (перед, после, дочерним элементом, в конец), позволяющие выделенный элемент переместить относительно другого элемента, в строке которого находится значок, или сделать его дочерним (Рисунок 22). Если выделить таким образом узел иерархии, то в столбце **Формула** появляется

значок  (детей вверх) или  (детей вниз), а для самого верхнего узла еще и значок  (сделать родительским для всех дочерних элементов).

Эти значки появляются только для активных, используемых в данной активности элементов.

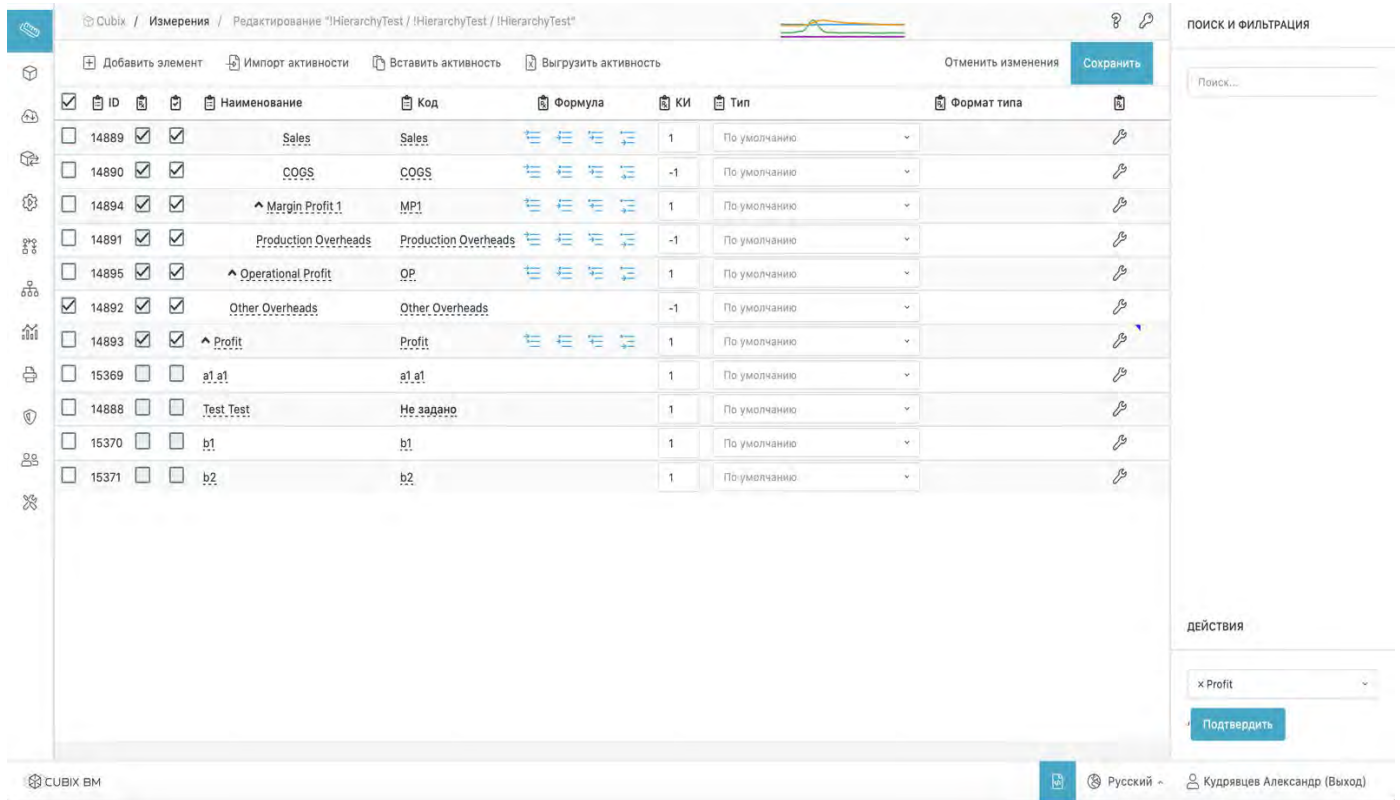


Рисунок 22. Редактирование иерархии

В правом нижнем углу интерфейса можно выбрать элемент, который будет родительским (узловым) в иерархии для выделенного (Рисунок 23).

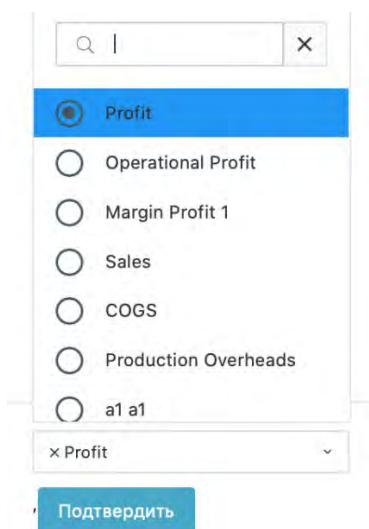


Рисунок 23. Выбор узла иерархии

**AXILON**

Напомним, что коэффициент иерархии задает множитель, с которым элемент входит в алгебраическую сумму, показывающую значение родительского элемента-узла иерархии.

После настройки активности необходимо сохранить изменения, нажав на кнопку **Сохранить**. Кнопка **Отменить** изменения закрывает окно редактирования без сохранения изменений.