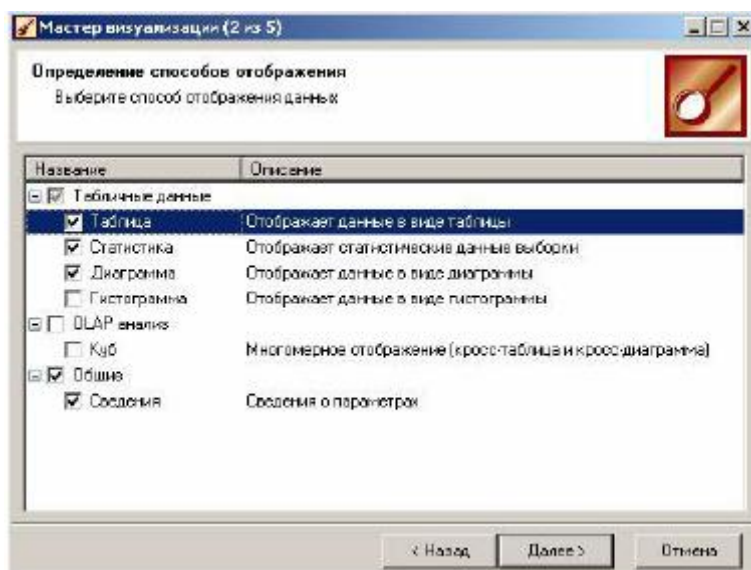



ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 4 БАЗОВЫЕ ВИЗУАЛИЗАТОРЫ

К каждому узлу сценария, который содержит структурированный набор данных, всегда предлагается несколько визуализаторов. *Мастер визуализации* в интерактивном пошаговом режиме позволяет выбрать и настроить наиболее удобный способ представления данных. В зависимости от выбранного способа будут настраиваться различные параметры, а Мастер, соответственно, будет содержать различное число шагов. Первый шаг мастера визуализации будет одинаков для всех видов, поскольку на нем и производится выбор визуализатора.



Вызов мастера визуализации:

- кнопка  на панели инструментов закладки **Сценарии**;
- клавиша **F5**;
- контекстное меню **Мастер визуализации...**

Мастер визуализации запускается для выделенного узла сценария. Кроме того, этот мастер всегда является продолжением мастера обработки, т.е. активизируется при создании (настройке) любого узла.

Желаемые способы отображения следует пометить флажками. Одновременно может быть выбрано несколько визуализаторов, при этом каждый из них будет открыт в отдельном окне.

Замечание

*Если на первом шаге мастера визуализации одновременно выбрано несколько способов отображения данных, то все соответствующие шаги будут последовательно включены в общую процедуру настройки. Например, если выбраны **Таблица** и **Диаграмма**, то в мастер визуализации будут последовательно включены отдельные шаги для настройки таблицы и диаграммы.*

Базовыми визуализаторами в Deductor являются следующие:

- Таблица;
- Статистика;
- Сведения.

Визуализатор Таблица

Дата кредитования	Сумма кредита	Срок кредита	Цель кредитования	Частная собственность
01.01.2003	7000	6	Иное	<input type="checkbox"/>
01.01.2003	7500	8	Иное	<input checked="" type="checkbox"/>
01.01.2003	14500	12	Покупка товара	<input checked="" type="checkbox"/>
01.01.2003	15000	6	Покупка товара	<input type="checkbox"/>
01.01.2003	32000	12	Иное	<input checked="" type="checkbox"/>
01.01.2003	11500	6	Турпоездки, развлечения и т.п.	<input type="checkbox"/>
01.01.2003	5000	6	Покупка и ремонт недвижимости	<input checked="" type="checkbox"/>
01.01.2003	61500	30	Покупка товара	<input checked="" type="checkbox"/>
01.01.2003	13500	12	Оплата услуг (мед., юрид. и т.п.)	<input type="checkbox"/>
01.01.2003	25000	18	Покупка товара	<input checked="" type="checkbox"/>
01.01.2003	25500	24	Покупка товара	<input checked="" type="checkbox"/>
01.01.2003	9500	6	Покупка товара	<input checked="" type="checkbox"/>
01.01.2003	53000	24	Иное	<input checked="" type="checkbox"/>
02.01.2003	27500	18	Покупка товара	<input checked="" type="checkbox"/>
02.01.2003	4000	6	Оплата услуг (мед., юрид. и т.п.)	<input type="checkbox"/>
02.01.2003	40500	24	Покупка и ремонт недвижимости	<input checked="" type="checkbox"/>
02.01.2003	51500	36	Покупка и ремонт недвижимости	<input type="checkbox"/>
02.01.2003	7000	6	Оплата услуг (мед., юрид. и т.п.)	<input type="checkbox"/>
02.01.2003	8500	6	Турпоездки, развлечения и т.п.	<input type="checkbox"/>
02.01.2003	23500	12	Иное	<input checked="" type="checkbox"/>
02.01.2003	16500	12	Покупка товара	<input type="checkbox"/>
02.01.2003	48500	36	Покупка товара	<input checked="" type="checkbox"/>
02.01.2003	58000	48	Покупка и ремонт недвижимости	<input type="checkbox"/>
02.01.2003	58500	42	Покупка товара	<input type="checkbox"/>
02.01.2003	20500	12	Покупка товара	<input checked="" type="checkbox"/>
02.01.2003	3500	6	Покупка и ремонт недвижимости	<input checked="" type="checkbox"/>
03.01.2003	27500	12	Покупка и ремонт недвижимости	<input checked="" type="checkbox"/>

В таблице каждое поле набора данных размещается в отдельном столбце. Столбцы озаглавлены метками полей, а если метка не была задана, то именами полей. Ширину и порядок столбцов можно менять при помощи мыши.











В таблице можно настроить объединение заголовков столбцов. Например, есть два заголовка Продажи Сумма и Продажи Количество. Если переименовать (например, с помощью обработчика **Настройка набора данных**) метку первого столбца в Продажи|Сумма, а второй – в Продажи|Количество, то получим объединение заголовка в шапке таблицы.

Продажи	
Сумма	Количество


Символ «|» подсказывает визуализатору место в слове, где заканчивается общее название у двух заголовков.

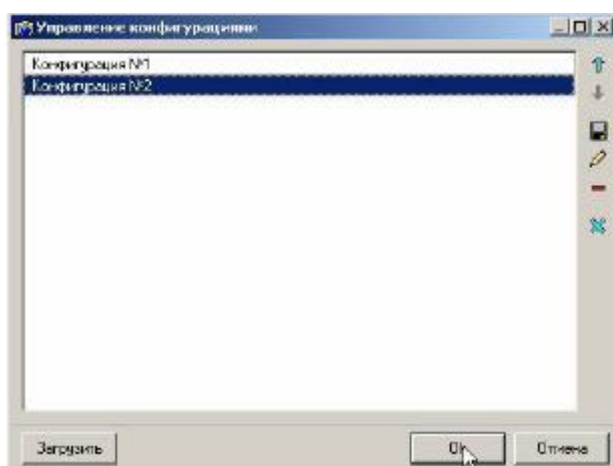
Последовательное нажатие левой кнопкой мыши по заголовку активирует сортировку по данному столбцу. Столбцы логического типа показываются в виде флажков.

В верхней части окна таблицы представлена панель инструментов, кнопки которой открывают доступ к следующим функциям. В верхней части окна таблицы представлена панель инструментов, кнопки которой открывают доступ к следующим функциям.

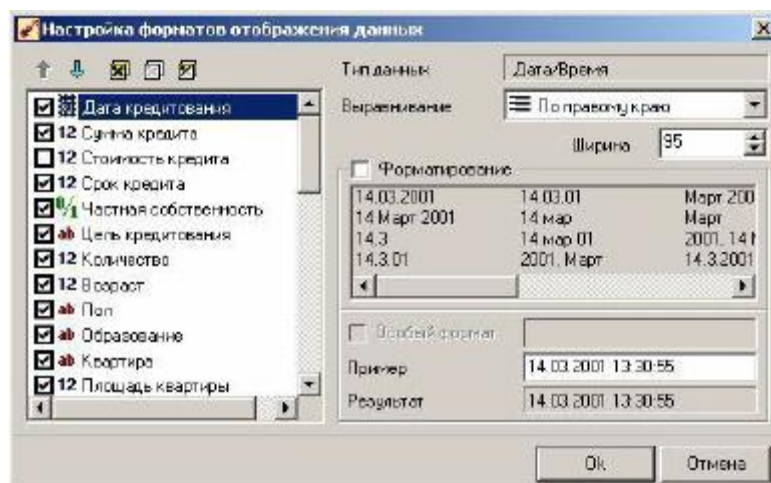
	Функция	Горячая клавиша	Описание
	управление конфигурациями	–	Сохранение и восстановление конфигураций отображения таблицы
	настройка полей	<F11>	Позволяет настраивать видимость полей, отображаемых в таблице, а также задавать их формат и способ выравнивания
	способ отображения	<Ctrl+F12>	Переключение между отображением данных в виде таблицы или в виде формы
	статистика	–	Позволяет посмотреть статистику по текущим данным таблицы. Аналогично визуализатору <i>Статистика</i> , но открывается внизу таблицы, а не в отдельном окне
	фильтрация	<Ctrl+D>	Позволяет выполнять фильтрацию записей в таблице по заданным условиям
	первая запись	<Ctrl+PgUp>	Переход на первую запись набора данных
	предыдущая запись	<PgUp>	Переход на предыдущую запись набора данных
28 / 149	номер строки	–	Индикатор текущей записи
	следующая запись	<PgDn>	Переход на следующую запись набора данных
	последняя запись	<Ctrl+PgDn>	Переход на последнюю запись набора данных
	экспорт	–	Вызывается окно выбора файла для экспорта данных из таблицы в один из доступных текстовых форматов: <i>MS Excel</i> , <i>RTF</i> , <i>HTML</i> , <i>TXT</i> , <i>CSV</i> . По умолчанию предлагается экспорт в <i>MS Excel</i> . В версии <i>Academiс</i> доступны не все форматы экспорта.


Однажды настроенный вид таблицы (к примеру, с различными фильтрами, форматами и видимостью столбцов и т.п.) можно сохранить, чтобы впоследствии быстро вернуться к нему.



Для этого в раскрывающемся по кнопке  списке нужно выбрать пункт **Сохранить конфигурацию...** и далее ввести ее название. Загрузить новую конфигурацию, можно, выбрав ее из списка конфигураций.



При вызове настройки полей появляется соответствующее диалоговое окно. В нем можно скрыть или сделать видимыми различные поля таблицы, определить способ выравнивания содержимого, ширину поля, а также задать формат отображения числовых данных и дат.



Кнопка  переключает способ отображения набора данных, который может быть не только табличным, но и в виде формы. Это удобно, когда набор данных содержит большое количество столбцов.


Кнопка  открывает окно настройки условий фильтрации на набор данных. При включенном фильтре цвет кнопки меняется на , а цвет заголовков столбцов, которые участвуют в фильтре, изменяется на красный:

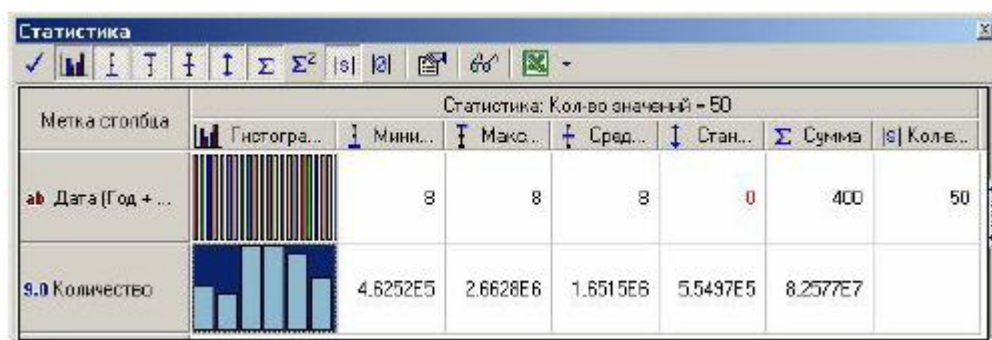
Дата (Год + Месяц)	Количество
2002-М01	355000
2002-М02	340000
2002-М03	405000
2002-М04	452000
2002-М05	464000
2002-М06	437000

Кнопка  открывает визуализатор **Статистика**, но не в отдельном вкладке, а в нижней части визуализатора **Таблица**.

Визуализатор Статистика

Статистика служит для отображения основных статистических характеристик набора данных конкретного узла.


Статистические характеристики отображаются в таблице по каждому полю выборки. В верхней части окна статистики отображается общее количество записей в наборе данных. Панель инструментов окна статистики позволяет управлять отображением статистических характеристик (среднее, минимум, максимум и т.п.) с помощью группы кнопок 



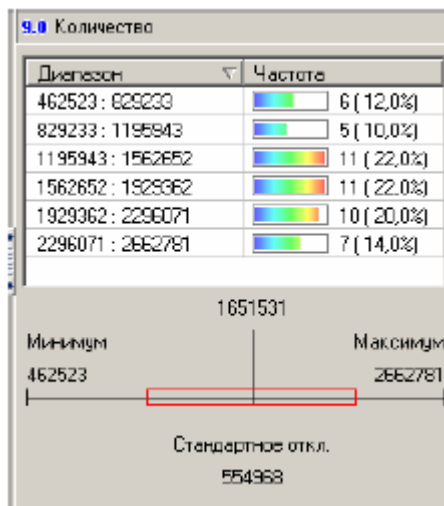
Для полей дискретного типа, кроме прочих, всегда рассчитываются следующие статистические показатели:

- количество уникальных значений,
- количество пустых значений.

Просмотреть список уникальных значений можно следующими способами:

- двойной щелчок по ячейке **Количество уникальных значений** или по ячейке **Гистограмма**,
- кнопка  **Обзор статистики**.

Для поля непрерывного типа в обзоре статистики строится гистограмма распределения частот, она же в уменьшенном виде всегда показывается в соответствующем столбце.



Визуализатор Сведения

Визуализатор **Сведения** позволяет просмотреть все параметры, с которыми был выполнен тот или иной процесс преобразования данных, в результате которого была сформирована новая выборка: импорт, обработка одним из методов или экспорт. Такими параметрами являются время и длительность выполняемого процесса, условия остановки, наличие первичного ключа, ограничители столбцов, разделители целой и дробной частей чисел, элементов даты и т.д.

Предусмотрено два вида представления описания: в виде дерева и текстовый. По умолчанию устанавливается вид дерева.

Узел	
Имя	146
Метка	Данные по продажам
Описание	
Объект	Текстовый файл [.\Samples\TradeSales.txt]
Максимальное время выполнения	0
Время выполнения (мс)	31
Начало процесса	2007.09.03 11:31:45
Конец процесса	2007.09.03 11:31:46
Время выполнения	0:00:00
Процесс остановлен по условию останова	False
Процесс остановлен пользователем	False
Текстовый файл	.\Samples\TradeSales.txt
Добавить первичный ключ	False
Разделитель столбцов	Таблица
Ограничитель строк	"
Считать последовательные разделители одним	False

Визуализатор в основном предназначен для оперативного анализа текущих настроек узлов и для поиска возможных ошибок.

Визуализатор **Сведения** является единственно доступным для узлов экспорта.

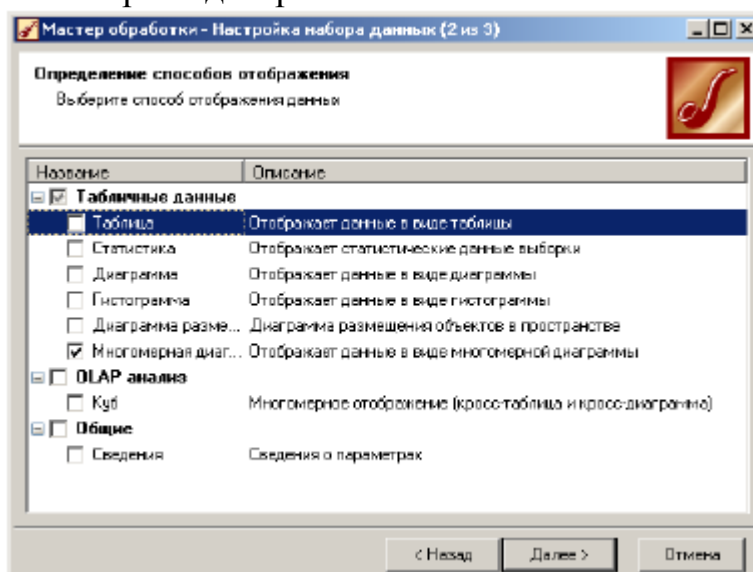
Многомерная диаграмма

Исходные данные

Рассмотрим построение многомерной диаграммы на примере данных из файла "fuel.txt". Он содержит таблицу с информацией о стоимости топлива в регионах РФ. Многомерная диаграмма позволяет увидеть различия в цене покупаемого топлива по регионам.

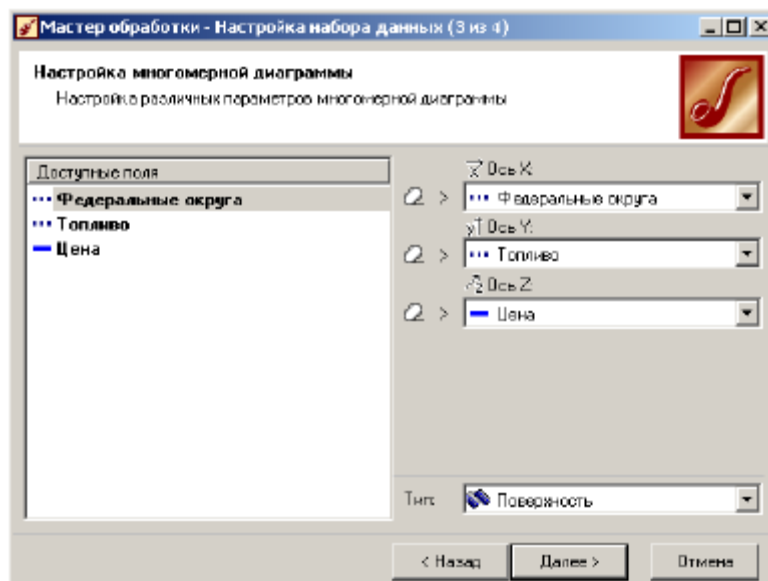
Выполнение настройки

Осуществим построение многомерной диаграммы в специально созданном для этого узле "Диаграмма", на основе обработчика "Настройка набора данных". Для этого выберем в настройках отображения данных рассматриваемого узла визуализатор "Многомерная диаграмма".



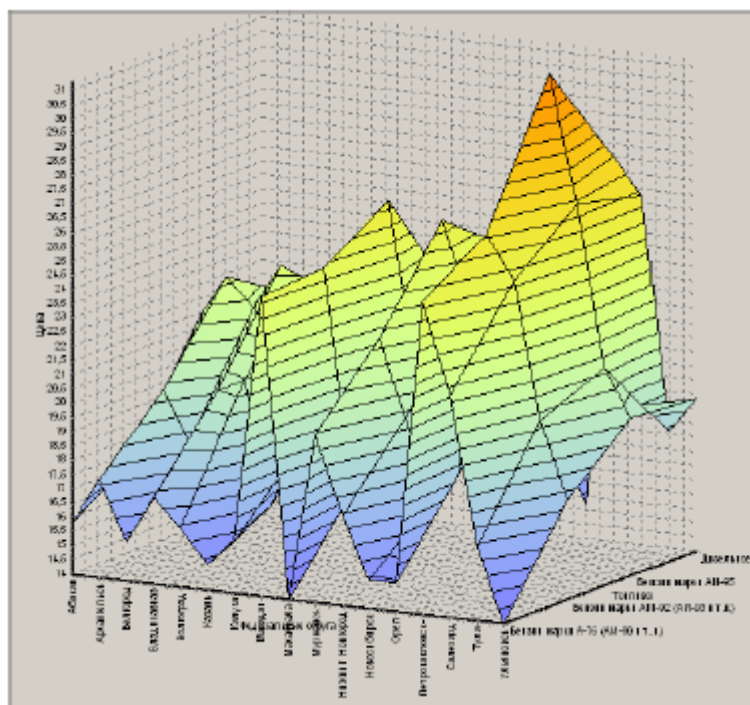
На следующем шаге определим оси координат. Выберем свойства на основе которых изменяется цена в нашем случае это название регионов и

наименование топлива. Обозначим координату x - "Федеральные округа", а y - "Топливо", z - "Цена".



Результат

Выберем тип изображения диаграммы как "Поверхность", на котором будет показана объемная зависимость цены рассматриваемого топлива по регионам.



На диаграмме показаны перепады стоимости топлива в различных регионах не только графически, но и цветом. При необходимости можно просмотреть детализацию выбранных на графике точек, выбрав соответствующую настройку.

Лабораторная работа:

1. Откройте проект Deductor, созданный на прошлом занятии. Настройте следующие визуализаторы к любому узлу импорта: **Таблица**, **Статистика**. Перейдите в режим формы и обратно. Имеются ли пропуски в записях?
2. В визуализаторе **Таблица** настройте, чтобы при отображении к значениям в Поле3 добавлялось слово «кг.». Сохраните конфигурацию визуализатора под названием K1.
3. Сделайте первые три столбца невидимыми. Сохраните конфигурацию визуализатора под названием K2.
4. Вернитесь к конфигурации K1.
5. В визуализаторе **Таблица** установите фильтр Полеб = не пустой. Удалите фильтр.
6. Постройте многомерную диаграмму на примере данных из файла "fuel.txt".

Вопросы для проверки:

1. Какие характеристики набора данных показывает визуализатор **Статистика**?
2. Что означает красный заголовок столбца в визуализаторе **Таблица**?
3. Как обнаружить, имеются ли в столбце пропущенные значения?
4. Для чего предназначен визуализатор **Сведения**?
5. Как скрыть столбец в визуализаторе **Таблица**?
6. К существующему в сценарии узлу импорта необходимо добавить еще один визуализатор. Что предпринять?