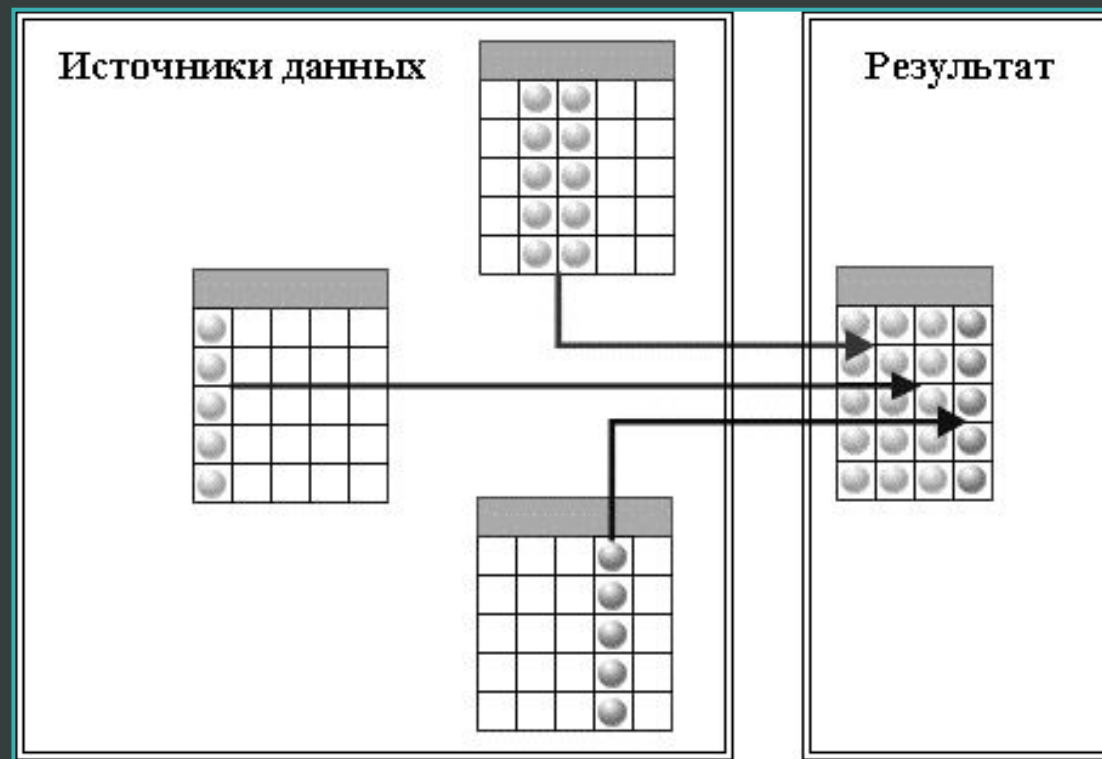


Табличная модель работы с данными

1С: Предприятие

Для анализа хранящейся в системе информации или, например, представления информации в отчет, часто приходится получать данные сразу из нескольких источников (например, информация по товару может храниться в справочнике, в документе и в регистрах одновременно). Такой способ работы с данными позволяет получать сложные выборки данных, сгруппированные и отсортированные определенным образом. Для этих выборок могут быть рассчитаны общие и промежуточные итоги, наложены ограничения на количество или состав записей.



Типы таблиц источников данных

По происхождению таблицы источников можно поделить на три группы:

- **Реальные** – данные физически хранятся в базе данных;
- **Виртуальные (расчетные)** – данные вычисляются системой 1С:Предприятие 8 в момент обращения к источнику;
- **Временные (внешние)** – данные находятся в памяти компьютера.

Типы полей

Набор данных результата определяется полями. Поля результата могут определяться двумя способами:

- через определение полей источников (колонок);
- расчетным способом на основании значений нескольких полей, либо вообще без обращения к полям источника (Вычисляемые поля).

Типы значений в полях

В качестве типов значения полей таблиц может выступать значение типа **Null**.

Реальные таблицы

Реальные таблицы хранятся в базе данных, то есть интерпретируются из реально существующей таблицы базы данных. В качестве примера реальных таблиц можно привести следующие таблицы:

- таблицы справочников и документов;
- таблицы регистров.

Из реальных таблиц можно выделить несколько подклассов:

- **Объектные** – предназначены для хранения объектов, таких как справочники, документы, счета и т. п.

В качестве примера объектных таблиц можно привести следующие таблицы:

- таблица констант;
- таблицы справочников;
- таблицы документов;
- таблицы плана счетов;
- таблицы плана видов характеристик;
- таблицы плана видов расчета;
- **Вложенные таблицы** – предназначены для хранения данных, представленных в виде табличных частей справочников и документов.

Виртуальные таблицы

В качестве примера виртуальных таблиц можно привести следующие таблицы:

- таблицы наиболее поздних (среза последних) записей периодического регистра сведений;
- таблицы наиболее ранних (среза первых) записей регистра сведений;
- таблицы остатков и/или оборотов регистра накоплений, бухгалтерии.

Временные таблицы

Временные таблицы – это таблицы произвольной структуры, создаваемые разработчиком в любой момент времени в памяти компьютера. Они позволяют определить в качестве источников в табличном виде абсолютно любую информацию:

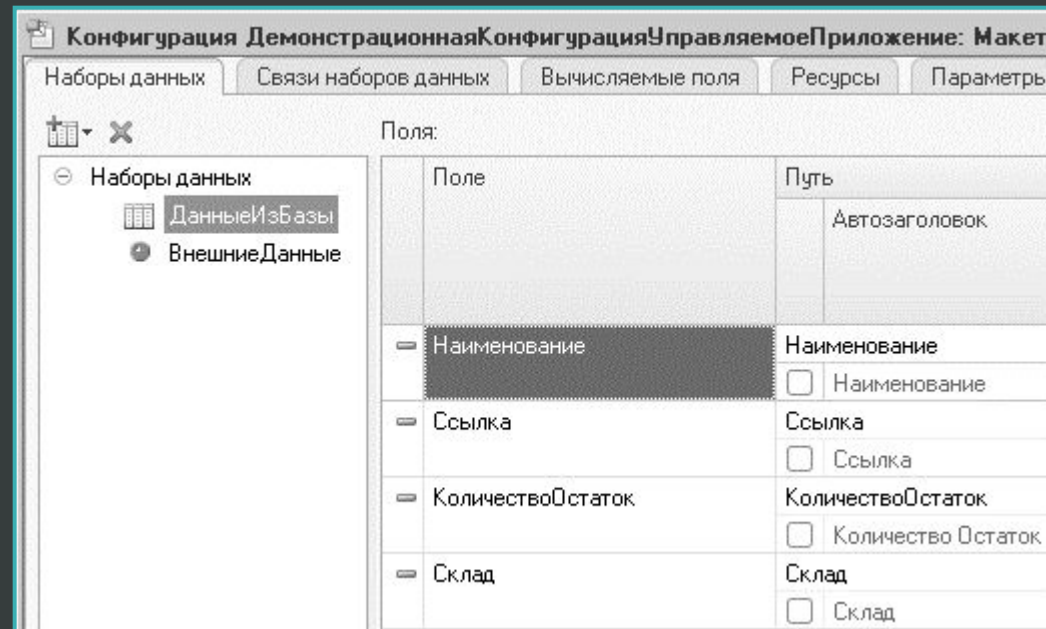
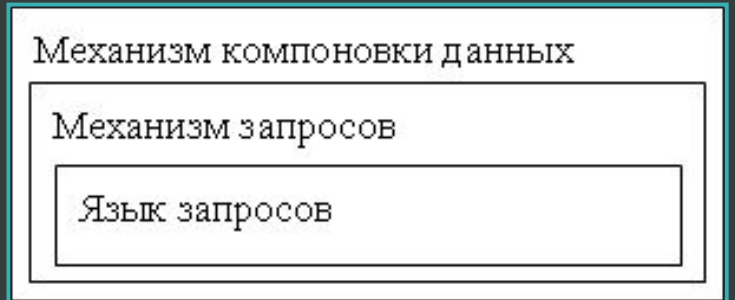
- из памяти компьютера, например из незаписанного документа;
- из внешних источников, например, внешних СУБД;
- данные, рассчитанные произвольным образом. В отличие от виртуальных таблиц неограниченное разнообразие алгоритмов .

Механизмы чтения данных из таблиц

Для чтения данных из таблиц в системе 1С:Предприятие 8 применяются различные механизмы:

Механизм компоновки данных – это механизм определения схемы источников данных и способов их обработки и представления. Позволяет упростить процесс разработки и использования запросов конечными пользователями.

Главным инструментом данного механизма является конструктор схемы компоновки данных:

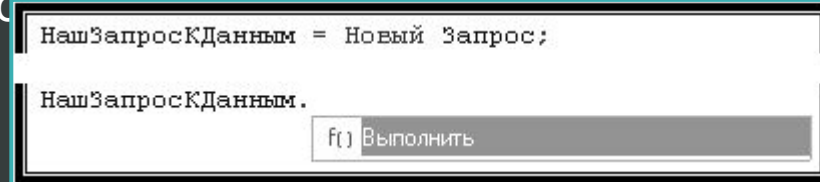


Механизм запросов - это механизм доступа к данным, который поддерживает платформа. Используя этот механизм, разработчик может читать и обрабатывать данные. Данный механизм может использоваться:

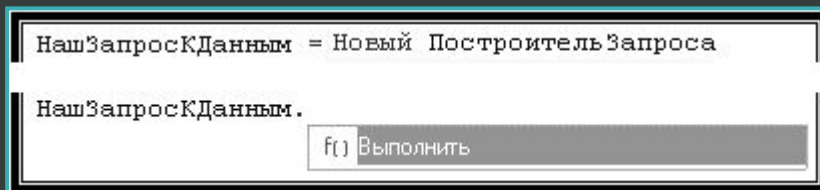
- системой компоновки данных для получения данных;
- при программном обращении к данным.

На программном уровне доступ может осуществляться с помощью следующих механизмов:

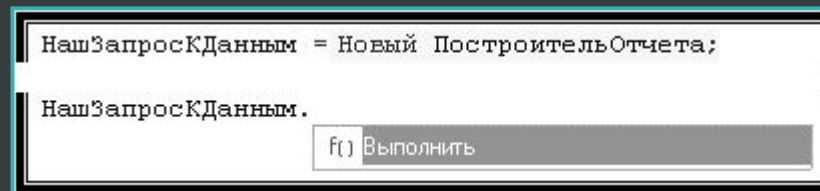
▪ **Запрос** – позволяет использовать статические запросы для получения данных:



▪ **Построитель запроса** – позволяет использовать динамические запросы для получения данных;



▪ **Построитель отчета** – позволяет использовать динамические запросы для получения и вывода данных.



Для получения данных предусмотрен метод **Выполнить**.

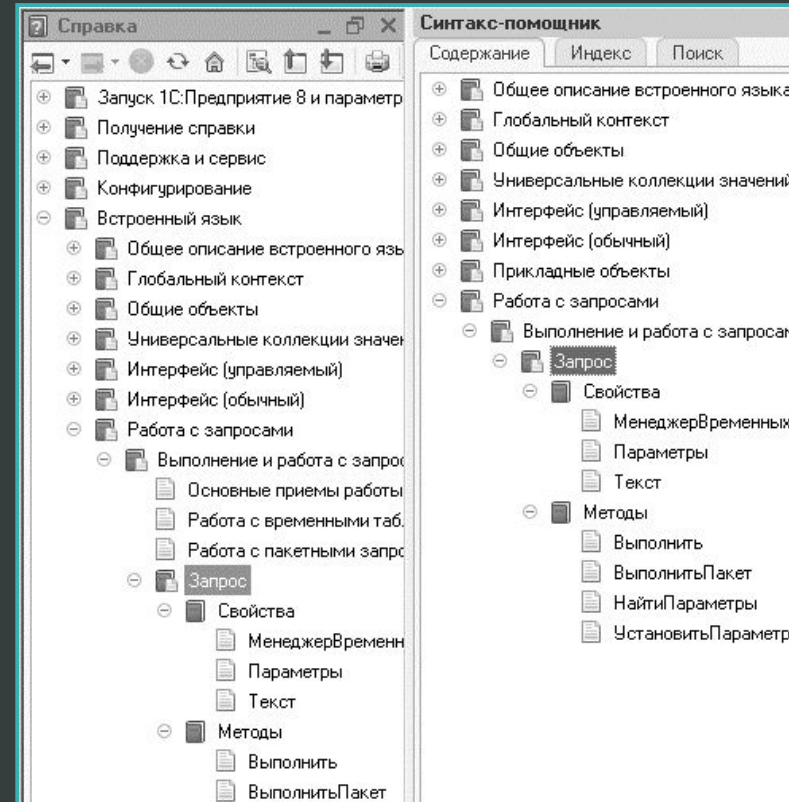
В результате исполнения запроса система 1С:Предприятие 8 возвращает объект встроенного языка **РезультатЗапроса**

Для передачи в запрос внешних параметров, которые нельзя получить из базы (например, текущий документ) реализован метод **УстановитьПараметр**:

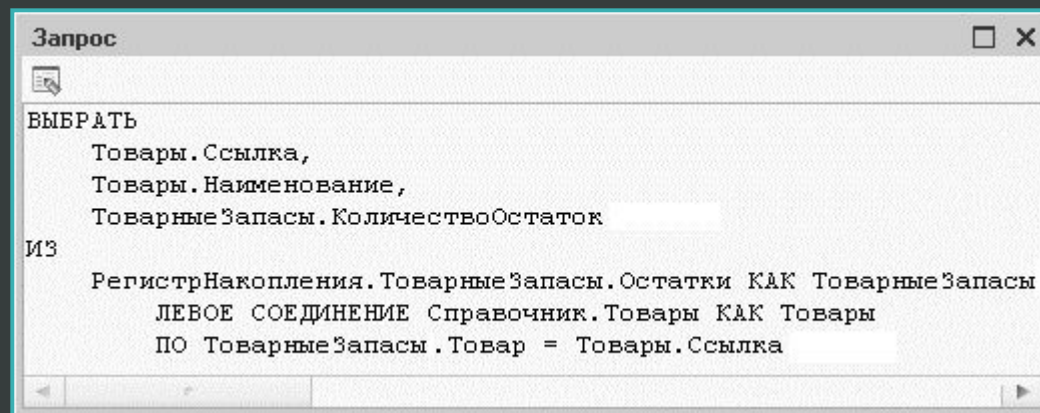
Передача параметров должна осуществляться до выполнения запроса.

Полный перечень свойств, методов объекта Запрос и их описание можно получить в документации или электронной справке:

```
Функция ПолучитьДанныеДокумента (НашДокумент)  
  
НашЗапрос = Новый Запрос;  
  
НашЗапрос.Текст = "ВЫБРАТЬ  
| Поступления.Товар,  
| Поступления.Цена,  
| Поступления.Количество  
| ИЗ  
| Документ.ПриходТовара.Товары КАК Поступления  
| ГДЕ  
| Поступления.Ссылка = &ТекущийДокумент";  
  
НашЗапрос.УстановитьПараметр ("ТекущийДокумент", НашДокумент);
```

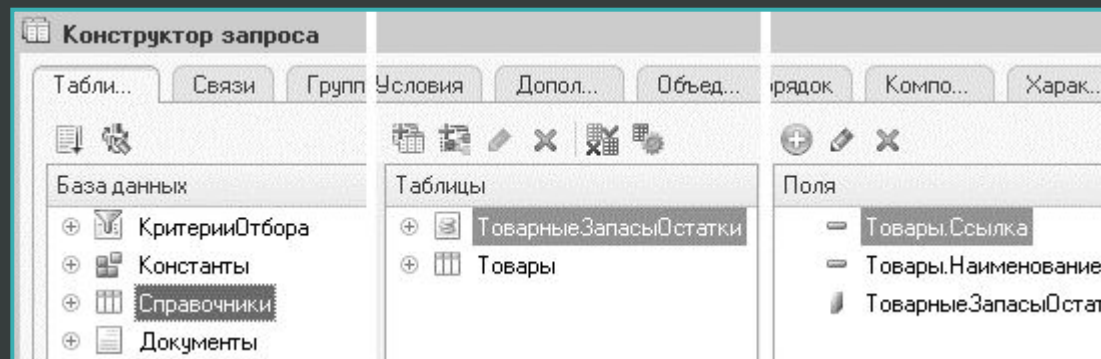


Язык запросов - является языком описания инструкций для компьютера в части получения данных и основан на SQL, но имеет некоторые расширения, позволяющие упростить и расширить возможности механизма запросов. Язык запросов существенно отличается от встроенного языка технологической платформы:



```
Запрос
ВЫБРАТЬ
    Товары.Ссылка,
    Товары.Наименование,
    ТоварныеЗапасы.КоличествоОстаток
ИЗ
    РегистрНакопления.ТоварныеЗапасы.Остатки КАК ТоварныеЗапасы
    ЛЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ Справочник.Товары КАК Товары
    ПО ТоварныеЗапасы.Товар = Товары.Ссылка
```

Главным инструментом разработчика по созданию текстов на языке запросов является конструктор запросов:

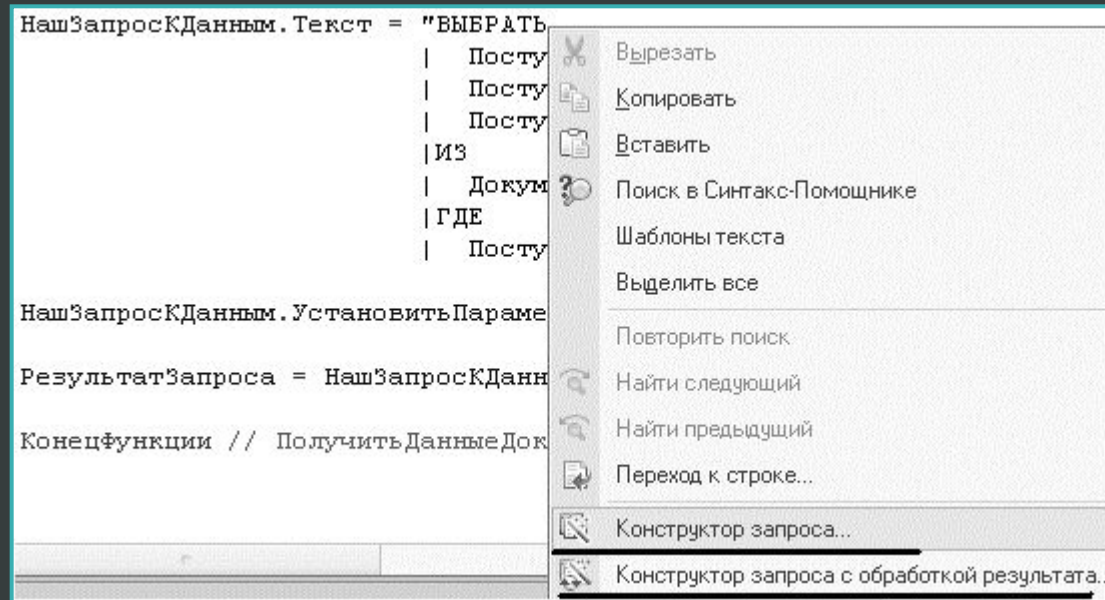


Конструктор позволяет не только повысить скорость создания текстов запроса, но и избежать огромного количества трудноуловимых ошибок при ручном описании текста запроса.

Обращение к конструктору запроса может осуществляться средствами встроенного языка.

```
МойКонструктор = Новый КонструкторЗапроса;
```

Данный инструмент позволяет, как создавать новые тексты запросов, так и редактировать уже существующие:

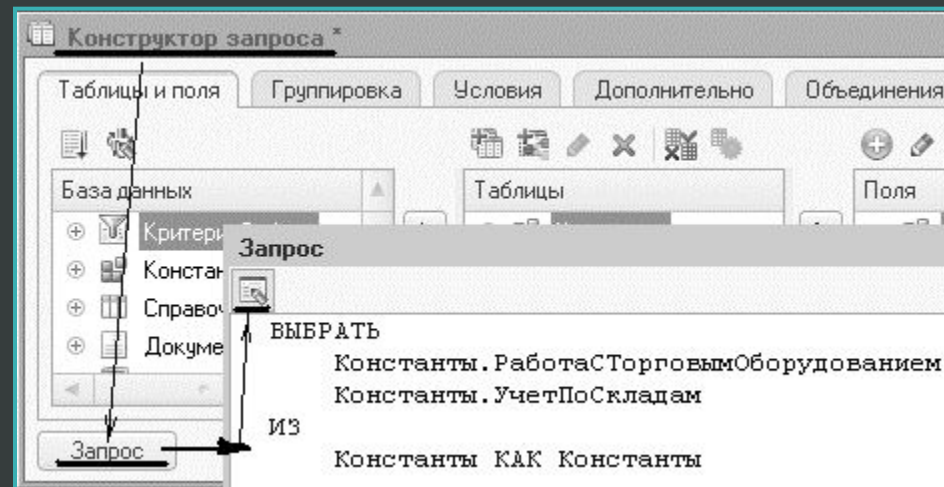


При программном использовании текста запроса необходимо передать в соответствующий объект встроенного языка механизма запросов (Запрос, ПостроительЗапроса, ПостроительОтчета, КонструкторЗапроса).

Например, через свойство **Текст**:

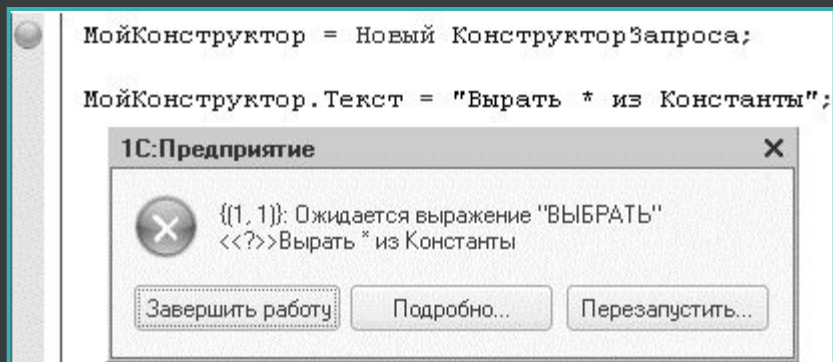
```
НашЗапросКДанным.Текст = "ВЫБРАТЬ  
| Константы.РаботаСторговымОборудованием,  
| Константы.УчетПоСкладам  
| ИЗ  
| Константы КАК Константы";
```

В процессе разработки можно загрузить текст запроса в конструктор через специальное окно по кнопке **Запрос** в режиме редактирования, при этом текущая структура запроса в конструкторе будет удалена:

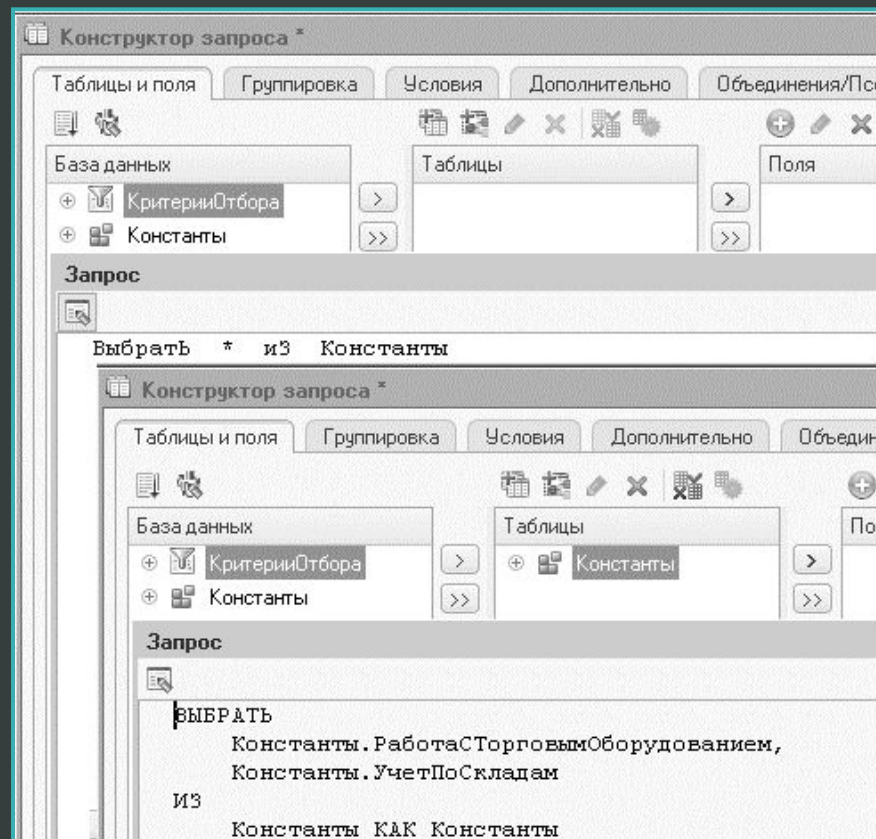
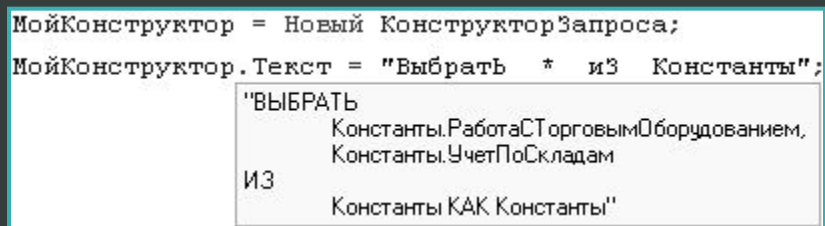


Если текст запроса передается в конструктор, то он автоматически проверяется системой:

- на корректность



- если запрос верный, он форматируется с учетом правил генерации запроса. При чтении свойства Текст мы получим уже отформатированный и структурированный текст запроса:



Язык

запросов

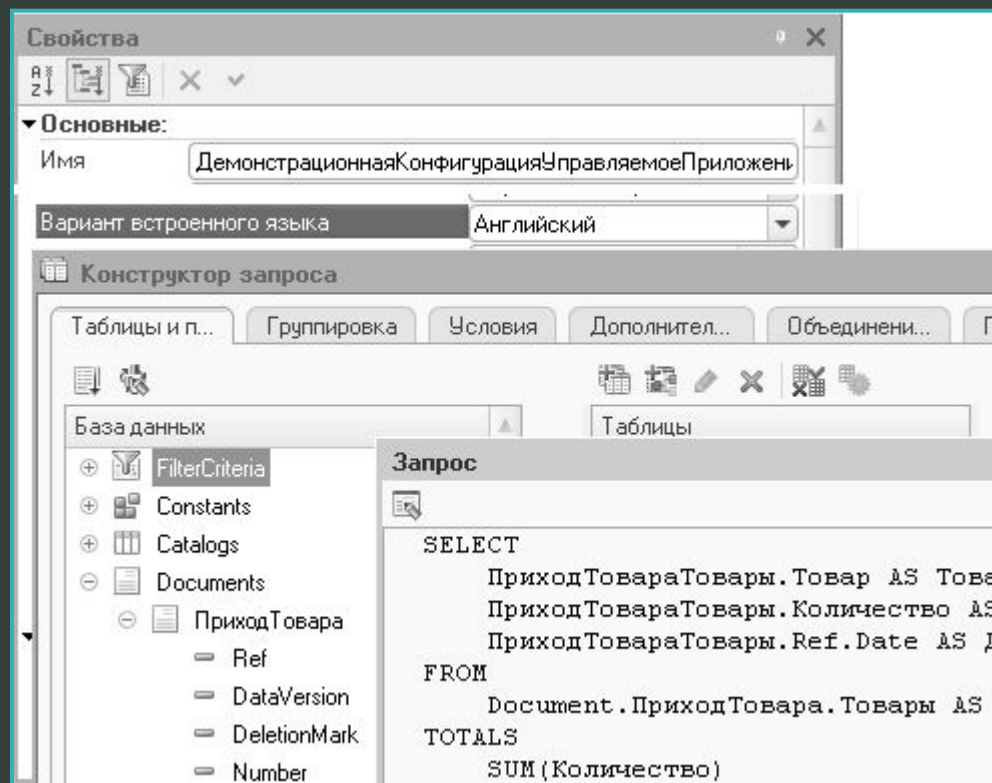
Русско-английские возможности языка

запросов

Система 1С:Предприятие 8 поддерживает возможность написания текста запросов на английском языке:

Основная настройка конфигурации «Вариант встроенного языка» позволяет определить язык синтаксических конструкций, используемый в конструкторе запроса (русский либо английский):

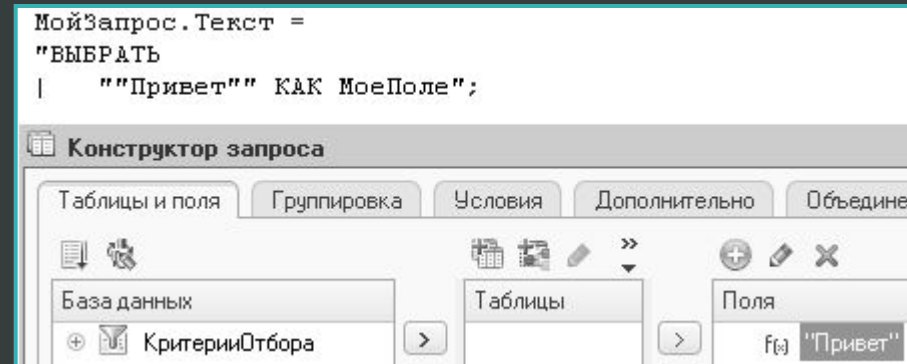
```
НашЗапрос.Текст = "SELECT  
| Поступления.Товар,  
| Поступления.Цена,  
| Поступления.Количество  
| FROM  
| Document.ПриходТовара.Товары AS Поступления  
| WHERE  
| Поступления.Ref = &ТекущийДокумент";
```



Структура и синтаксис запроса

Текст запроса составляется на языке запросов и его возможную структуру можно описать следующим синтаксическим правилом:

```
ВЫБРАТЬ [РАЗРЕШЕННЫЕ][РАЗЛИЧНЫЕ][ПЕРВЫЕ<Количество>]<Список полей выборки|*>  
[ИЗ <Список таблиц источников>  
  
[ГДЕ <Список условий отбора>] [ПОДОБНО]  
  
[СГРУППИРОВАТЬ ПО <Список полей группировки>  
[ИМЕЮЩИЕ <Список условий>  
  
[ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ <Список блокируемых данных>  
  
[УПОРЯДОЧИТЬ ПО <Список полей упорядочивания>] [ИЕРАРХИЯ] |  
[АВТОУПОРЯДОЧИВАНИЕ]  
  
[ИТОГИ <Агрегатные функции> ПО <Список полей>]
```

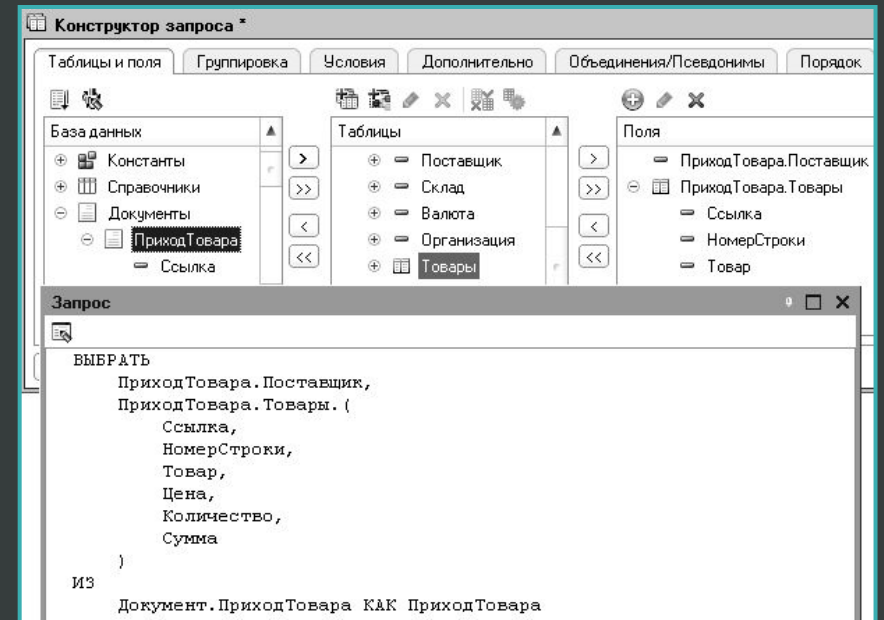
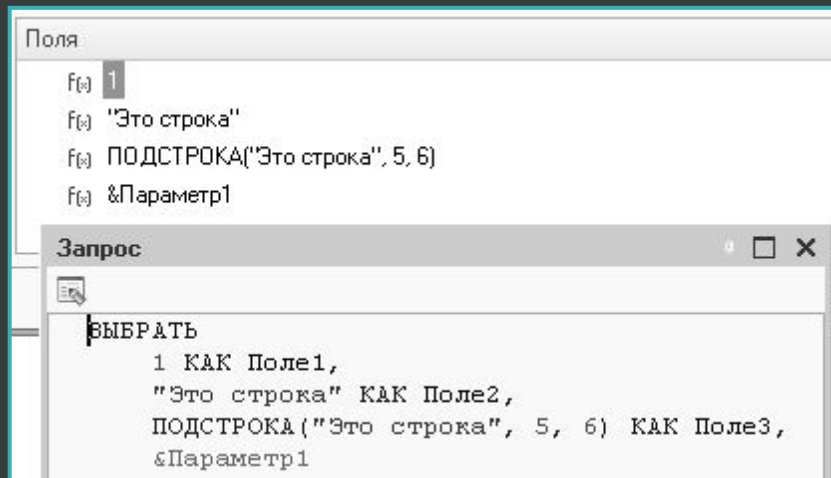


Секция ВЫБРАТЬ.

Текст запроса всегда начинается с обязательного ключевого слова **ВЫБРАТЬ**. Данное ключевое слово позволяет указать:

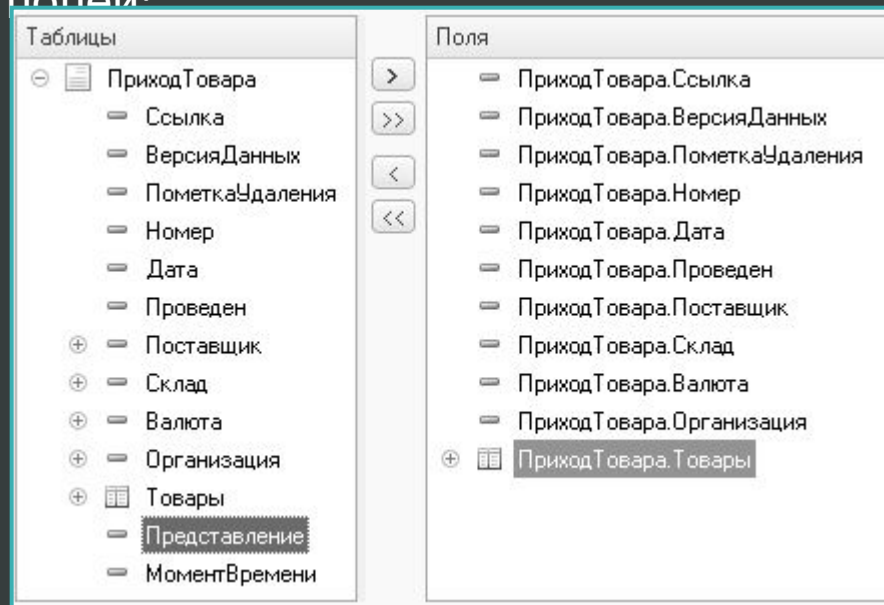
- Список полей для выборки
 - либо, используя символ звездочка (*) выбрать все именованные поля из источника
 - либо через имена полей выбрать определенные **именованные поля** из таблиц-источников данных через запятую
- В качестве полей могут использоваться **вычисляемые выражения**, например, параметры запроса, арифметические, логические, строковые выражения и выражения с оператором выбора

- В качестве полей выборки можно использовать **вложенные таблицы**:

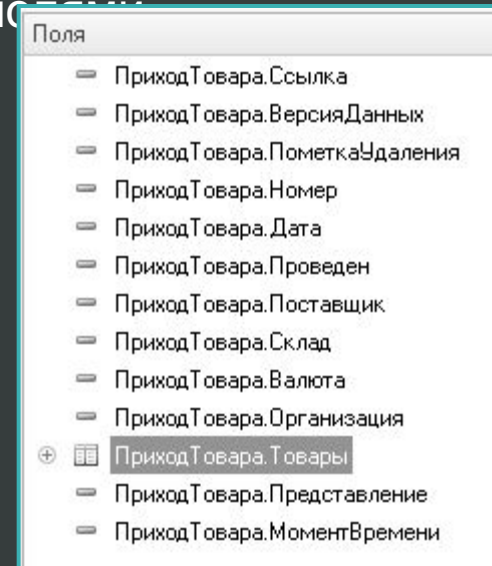


- **Виртуальные поля.** Виртуальные поля – это поля, которые не хранятся в базе данных, а генерируются системой «на лету», например, поле «Представление» для таблицы справочника и документа, или поле «МоментВремени» для документа:

- Без виртуальных полей:



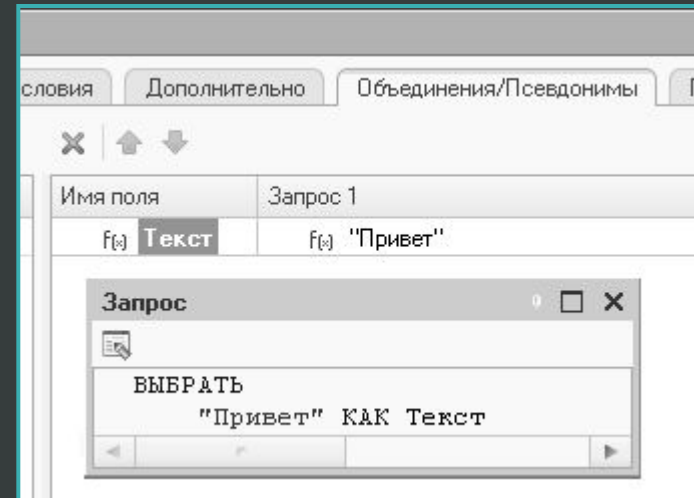
- С виртуальными полями:



Условия появления ВИРТУАЛЬНЫХ ПОЛЕЙ

При использовании в тексте запроса в качестве списка полей выборки символа ЗВЕЗДОЧКА (*) виртуальные поля не подставляются автоматически программно и конструктором в список выбранных полей. Их использование надо задать в явном виде, т.е. указанием их имен из списка возможных полей.

Псевдонимы полей выборки присваиваются с помощью (необязательного) ключевого слова **КАК**, либо в конструкторе на закладке "Объединения и Псевдонимы":



Если полю выборки назначить псевдоним, то в дальнейшем к этому полю можно будет обращаться, используя его псевдоним в результатах запроса (например, для автозаполнения печатных форм данными из запроса) и в некоторых конструкциях языка запросов:

```
МойЗапрос = Новый Запрос;  
  
МойЗапрос.Текст =  
"ВЫБРАТЬ  
|   ""Привет"" КАК МоеПоле";  
  
Результат = МойЗапрос.Выполнить ();
```

Выражение

Выражение:

Результат

Результат:

Свойство

⊖ Результат

⊖ Колонки

⊕ МоеПоле

В предложениях **УПОРЯДОЧИТЬ ПО** и **ИТОГИ** можно использовать псевдонимы.

Обращение к полям через точку (".") - если поля какой-либо таблицы имеют ссылочный тип (хранят ссылки на объекты другой таблицы), разработчик может в тексте запроса ссылаться на них через ".", как в встроенном языке (для упрощения запроса), при этом количество уровней вложенности таких ссылок система не ограничивает:

```
Запрос
ВЫБРАТЬ
    Товары.Код КАК Артикул,
    Товары.Наименование
ИЗ
    Справочник.Товары КАК Товары
УПОРЯДОЧИТЬ ПО
    Артикул
```

The screenshot shows the 'Конструктор запроса' (Query Builder) interface. It displays a query with the following structure:

```
Запрос
ВЫБРАТЬ
    Товары.Наименование,
    Товары.Поставщик,
    Товары.Поставщик.Регион
ИЗ
    Справочник.Товары КАК Товар
```

The interface also shows a 'Поля' (Fields) list with the following items:

- Товары.Наименование
- Товары.Поставщик
- Товары.Поставщик.Регион

A callout box points to the 'Товары.Поставщик.Регион' field with the text: *Регион - свойство поставщика*

At the bottom, the 'Выражение' (Expression) section shows the result of the query:

Выражение: [Результат.Выгрузить()]

Таблица значений (Количество элементов: 35)

Наименование	Поставщик	Поставщик.Регион
"Кроссовки"	Корнет ЗАО	Москва
"Пинетки"	Пантера АО	Польша

В результате исполнения запроса система может возвращать повторяющиеся записи (зависит от запроса получаемых данных). Например, в запросе всех товаров, указанных в документах «Приход товара»:

```
МойЗапрос = Новый Запрос;  
  
МойЗапрос.Текст =  
"ВЫБРАТЬ  
| ПриходТовара.Товар  
| ИЗ  
| Документ.ПриходТовара.Товары КАК ПриходТовара";
```

Выражение

Выражение:
Результат.Выгрузить()

Результат:

Свойство	Значение
Результат.Выгрузить()	ТаблицаЗначений

ТаблицаЗначений

Количество элементов: 54

Товар	Индекс
Сметана	35
Сметана	36

Для сворачивания таких записей (показа их только один раз) существует ключевое слово **РАЗЛИЧНЫЕ**:

```
МойЗапрос.Текст =  
"ВЫБРАТЬ РАЗЛИЧНЫЕ  
| ПриходТовара.Товар  
| ИЗ  
| Документ.ПриходТовара.Товары КАК ПриходТовара";
```

Конструктор запроса

Таблицы и поля | Группировка | Условия | Дополнительно | Объем

Выборка записей

Первые 1

Без повторяющихся

Тип запроса

Выборка данных

Создание временной таблицы

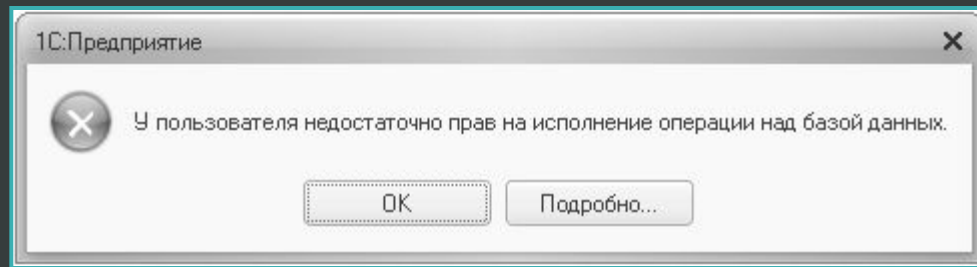
Результат.Выгрузить() ТаблицаЗначений

ТаблицаЗначений

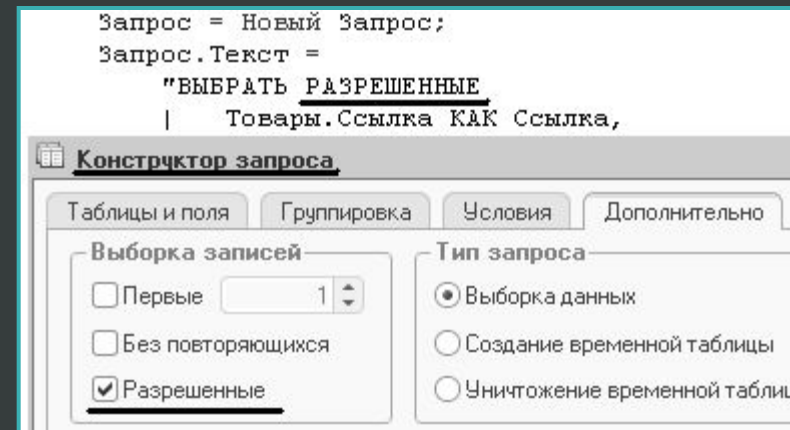
Количество элементов: 24

Товар	Индекс
Туфли	15
Сметана	16
Тапочки	17

Ключевое слово **РАЗРЕШЕННЫЕ** означает, что запрос выберет только те записи, на которые у текущего пользователя есть права. Если данное слово не указать, то в случае, когда запрос выберет записи, на которые у пользователя нет прав, запрос обработает с ошибкой и пользователь получит сообщение:



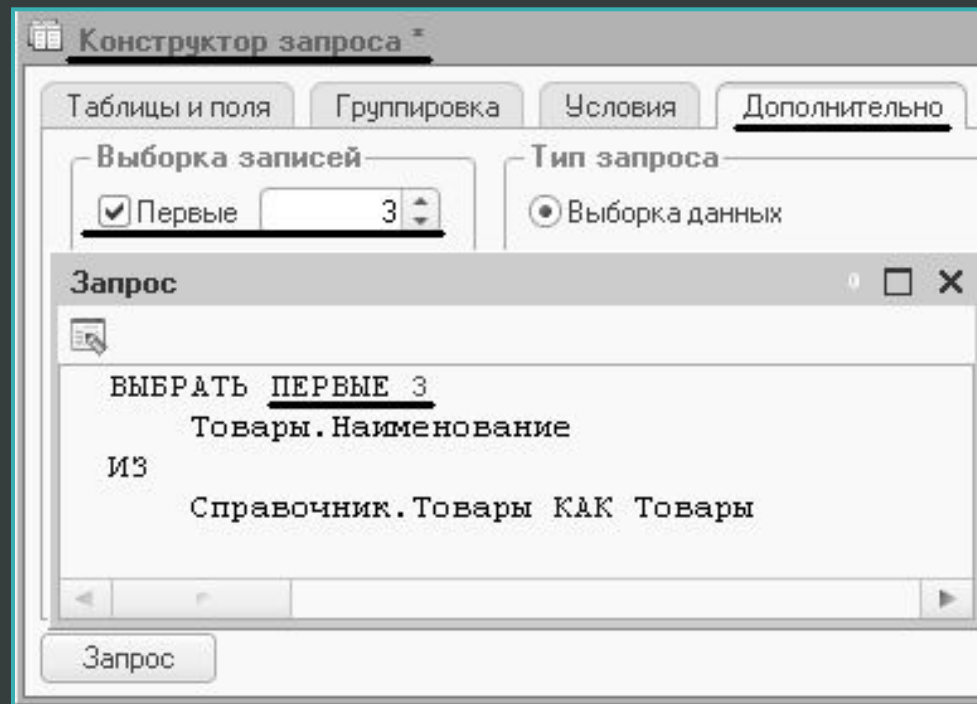
Данное ключевое слово идет сразу за конструкцией **ВЫБРАТЬ** и может задаваться как вручную в тексте запроса, либо в конструкторе запроса на закладке «Дополнительно»:



Условия применения конструкции **РАЗРЕШЕННЫЕ**

Может присутствовать предложении **ВЫБРАТЬ** только верхнего уровня и распространяется на весь запрос, включая вложенные запросы

Конструкция **ПЕРВЫЕ** <Количество> позволяет задать предельное количество строк в результате запроса. Будут отобраны самые первые (в соответствии с правилами упорядочивания результатов запроса) строки. <Количество> задается целым числом:

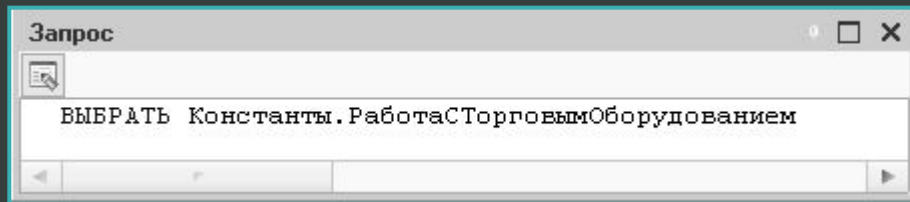


- Если упорядочить список по возрастанию, то получим «Первые»
- Если упорядочить по убыванию, то – «Последние»

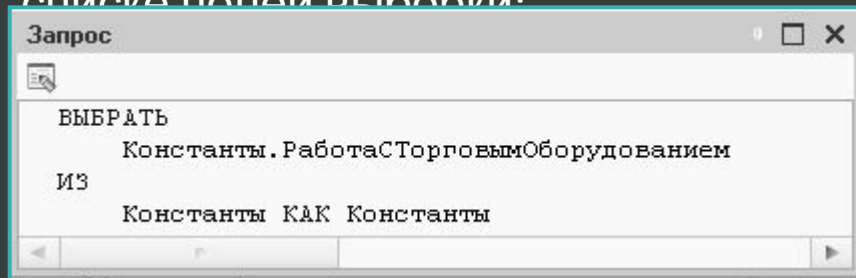
Секция И3.

В языке запросов источники данных можно определять двумя способами:

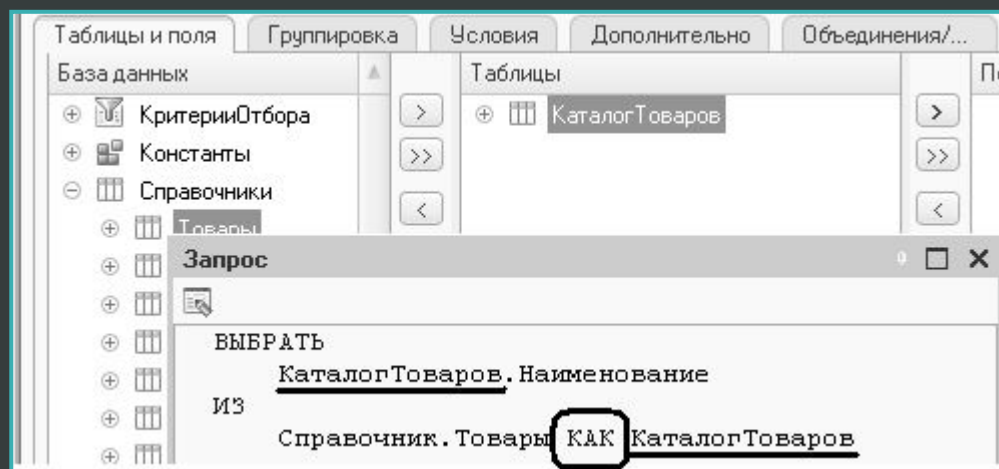
- **Упрощенный вариант** - в имени поля выборки (применяется при запросах с одним источником и небольшим количеством выбираемых полей 1-2)



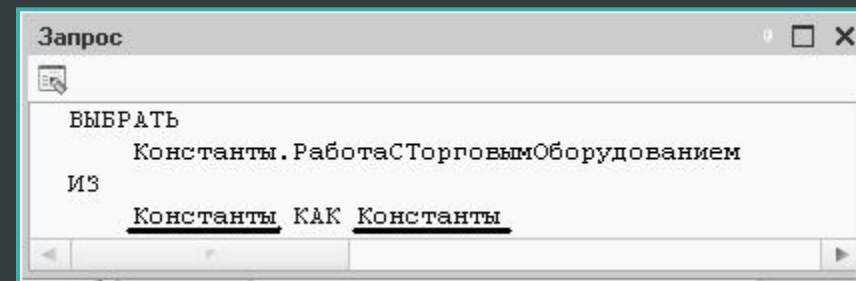
- **Стандартный вариант** – используется конструкция ИЗ <Список источников>. Описание источников может быть опущено только в том случае, если они полностью определены в списке полей выборки:



Для таблиц, как и для полей, могут применяться псевдонимы через ключевое слово **КАК** (не обязательное, но желательное):

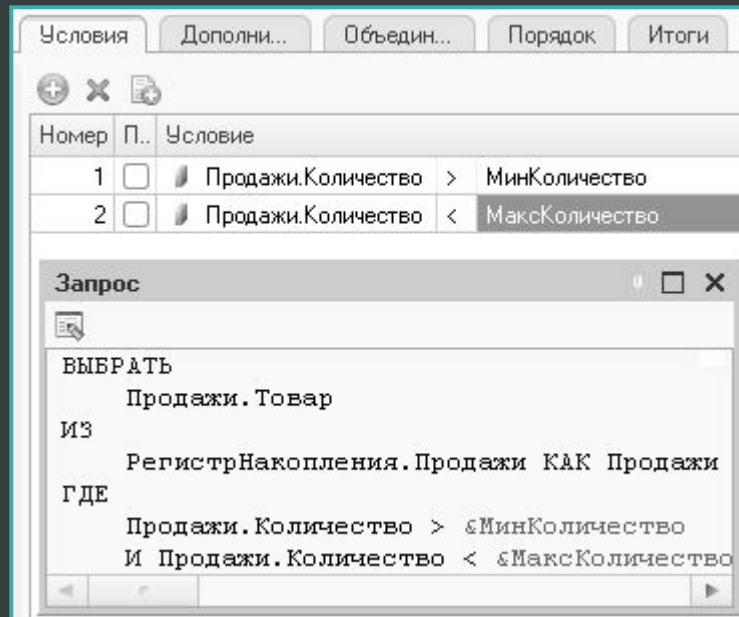


При использовании псевдонимов таблиц, обращение к полям осуществляется через заданные псевдонимы. Конструктор запроса всегда указываем псевдоним таблицы, если он не задан явно. Имя псевдонима определяется системой по имени таблицы:



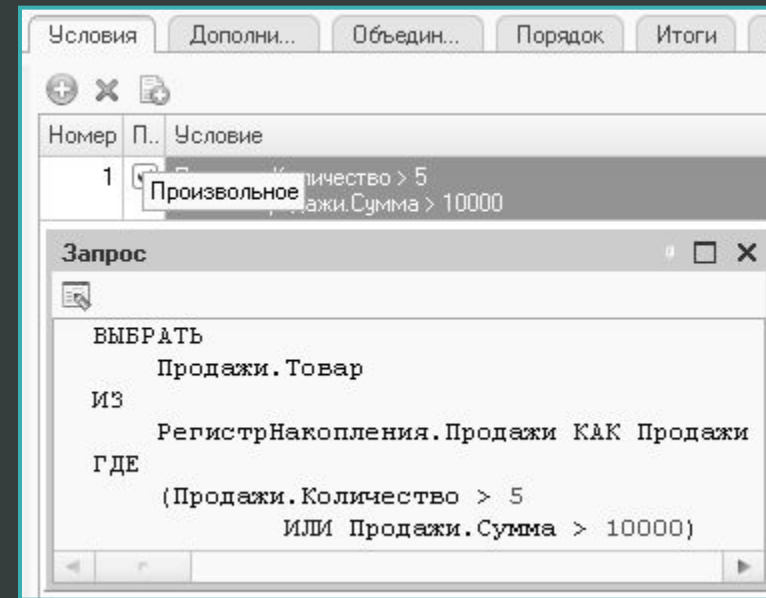
Секция ГДЕ.

Условие на выбор конкретных записей задается с помощью конструкции **ГДЕ** <Условие отбора>. В конструкторе запроса условие определяется на закладке «Условия»:

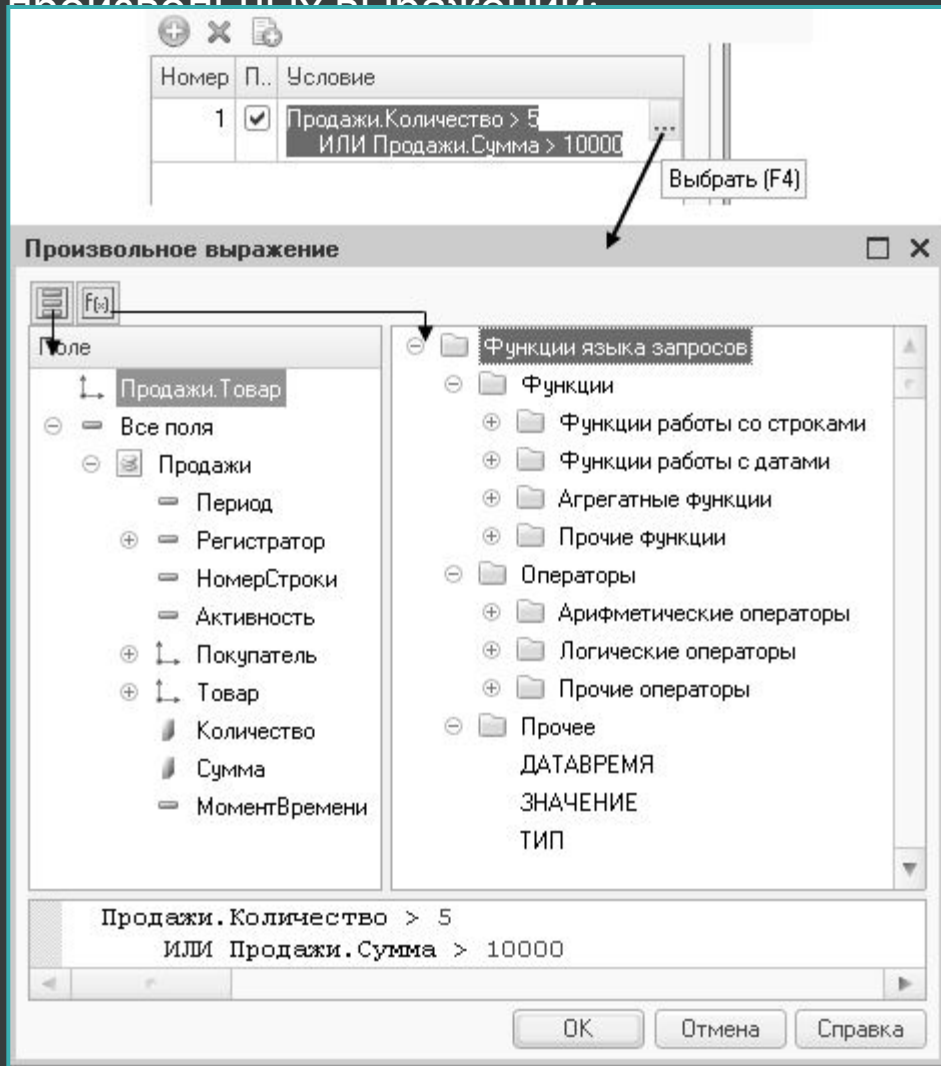


В условиях можно использовать логические операторы И, ИЛИ, НЕ, а так же операторные скобки, при помощи которых можно задавать более сложные условия отбора. Приоритеты выполнения операторов: НЕ, потом И, потом ИЛИ.

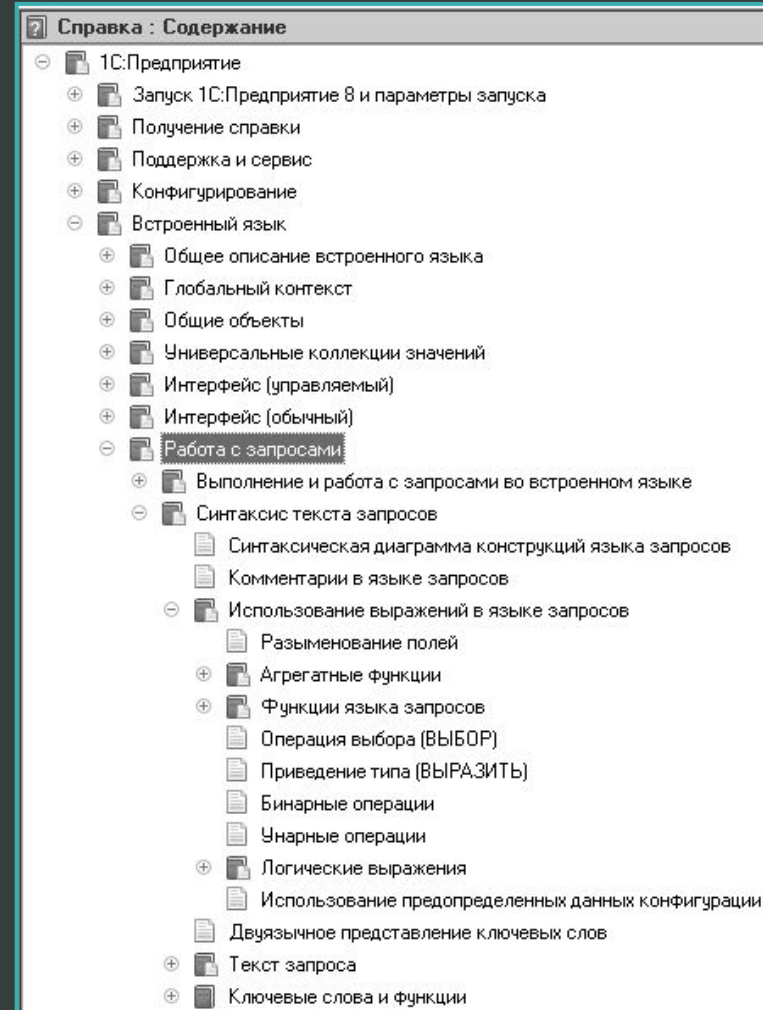
Произвольные условия в конструкторе отмечаются флажком в колонке «П..» (Произвольное):



Для создания произвольных условий в конструкторе существует конструктор произвольных выражений:



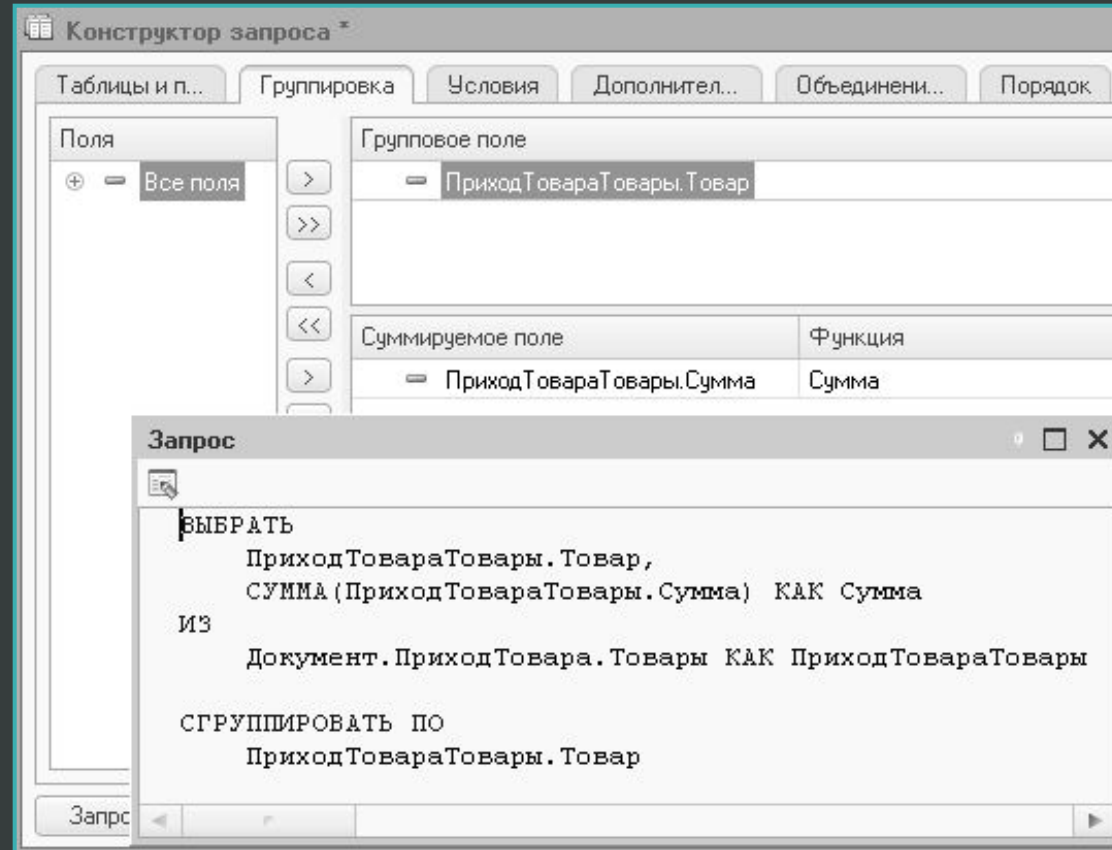
Полное описание всех функций языка запроса и примеры использования определены в документации и электронной справке (F1):



Секция

СГРУППИРОВАТЬ ПО

Конструкция **СГРУППИРОВАТЬ ПО** <Поля группировки>, которая в конструкторе запроса отображается на закладке «Группировка»:



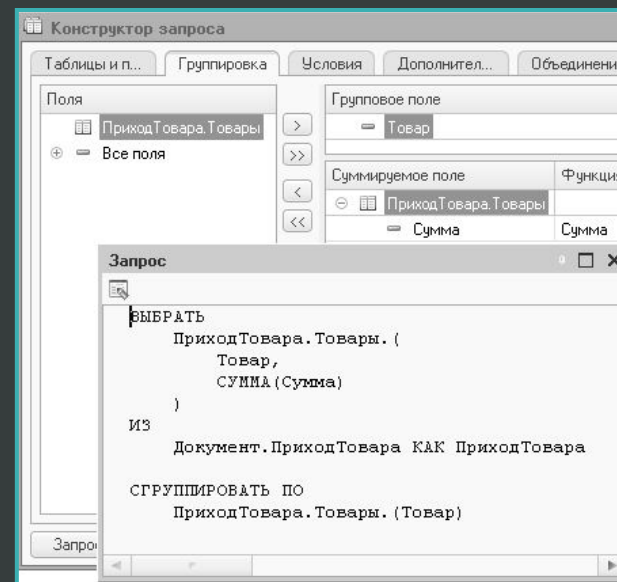
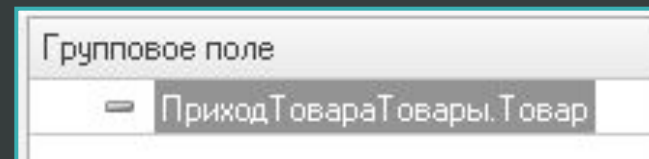
Все поля выборки запроса должны делиться на две группы:

- агрегатные функции (конструктор предлагает быстрый выбор допустимых агрегатных функций):

Суммируемое поле	Функция
ПриходТовараТовары.Сумма	Сумма
	Сумма
	Количество различных
	Количество
	Максимум
	Минимум
	Среднее

Исключение составляют ситуации, когда агрегатные (агрегировать-собирать) функции применены к полям вложенной таблицы. В этом случае в списке полей выборки возможны обращения к полям таблицы верхнего уровня, без группировки результатов по этим полям.

- поля, по которым ведется группировка.

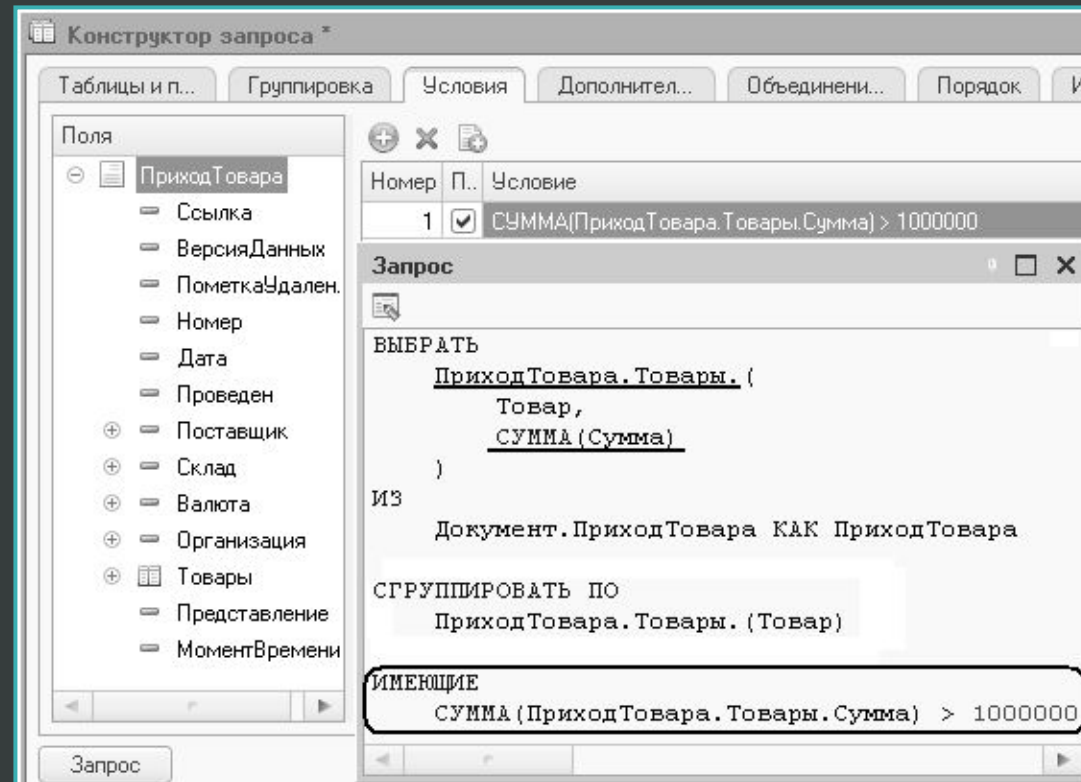


Секция

ИМЕЮЩИЕ

Предложение «ИМЕЮЩИЕ» позволяет накладывать условия на значения агрегатных функций и результаты группировок. В других конструкциях языка запросов, например, в предложении ГДЕ, использовать агрегатные функции в условиях нельзя.

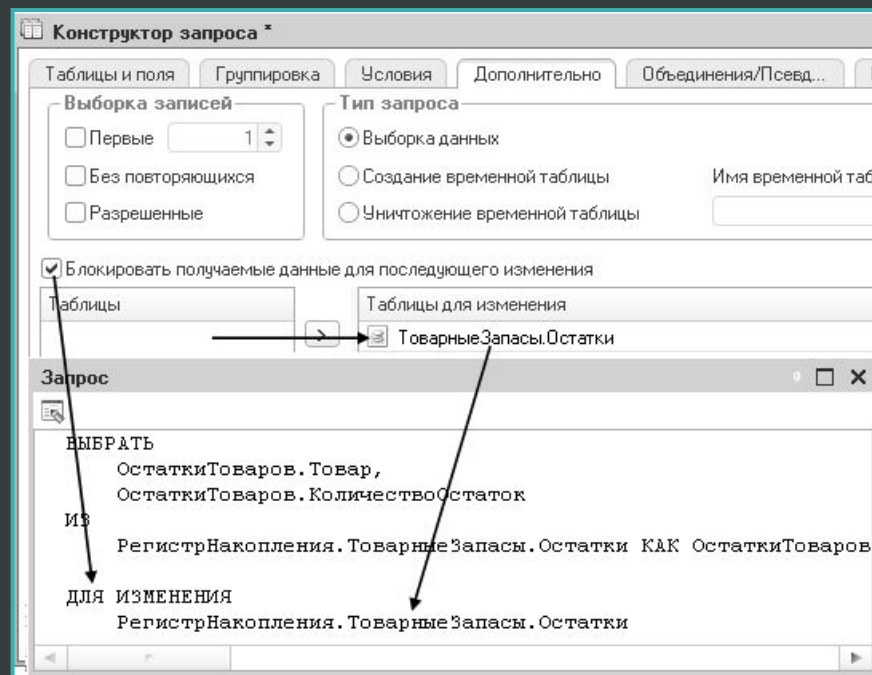
В условии отбора ИМЕЮЩИЕ можно использовать только агрегатные функции и поля, по которым осуществляется группировка:



Секция **ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ.**

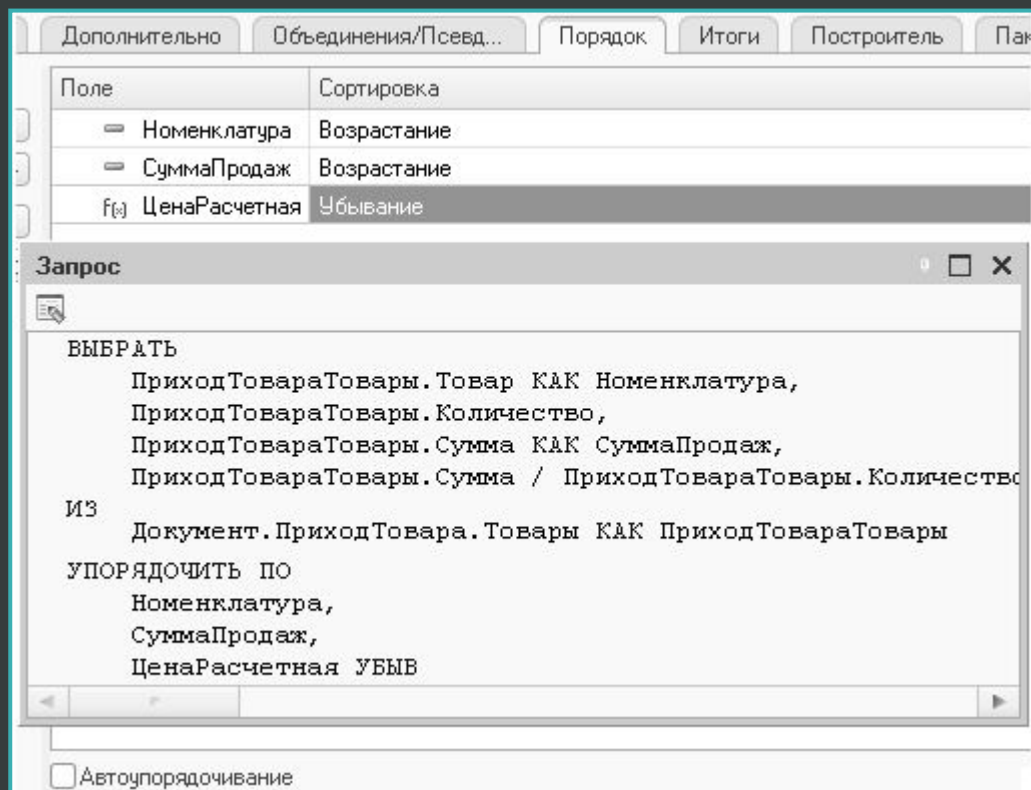
Предложение для ИЗМЕНЕНИЯ предназначено для указания необходимости блокировки считываемых в транзакции данных. В конструкторе запроса данная настройка осуществляется на закладке «Дополнительно»:

1. с установкой флажка "Блокировать получаемые данные для последующего изменения" появится конструкция «ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ»;
2. в область «Таблицы для изменения» переносим необходимые для блокировки таблицы из области «Таблицы».



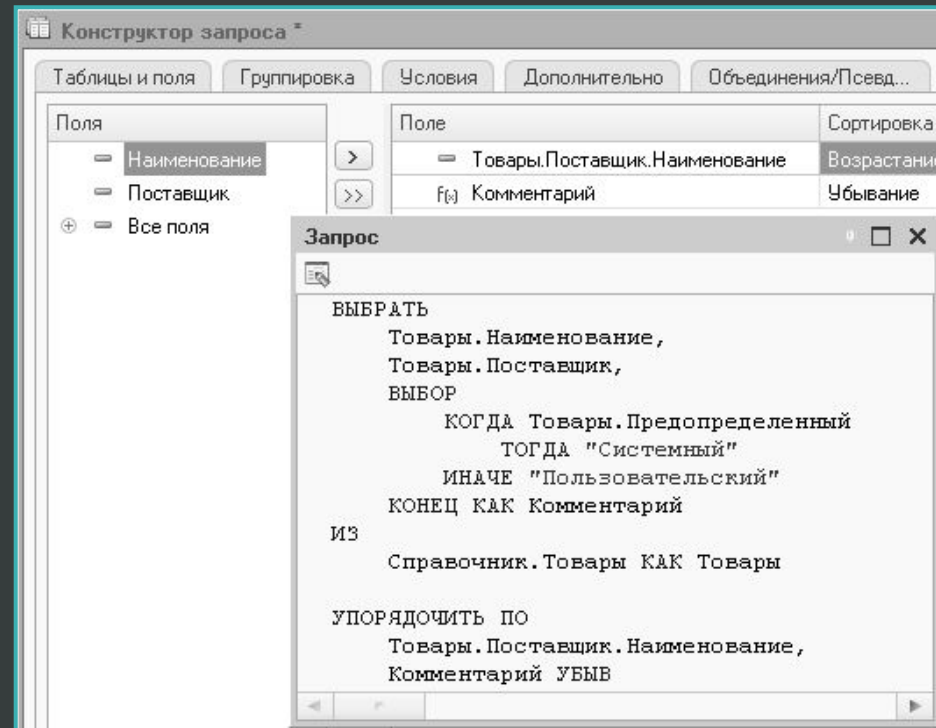
Секция УПОРЯДОЧИТЬ ПО.

Данная возможность реализуется с помощью ключевого слова УПОРЯДОЧИТЬ ПО. Список полей упорядочивания может состоять из одного или нескольких имен полей, разделенных запятыми. Настройка упорядочивания в конструкторе запроса производится на закладке «Порядок»:

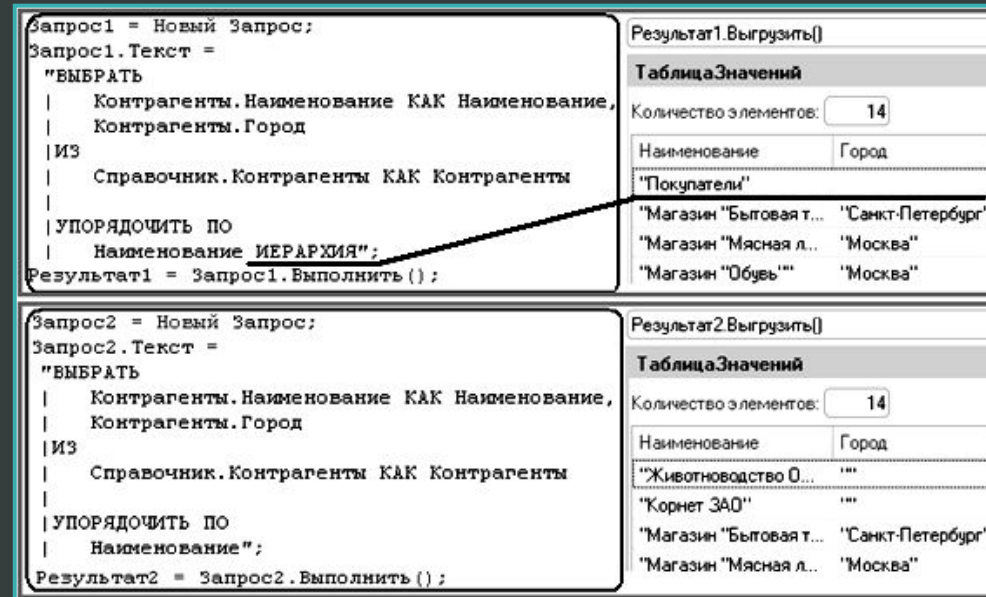
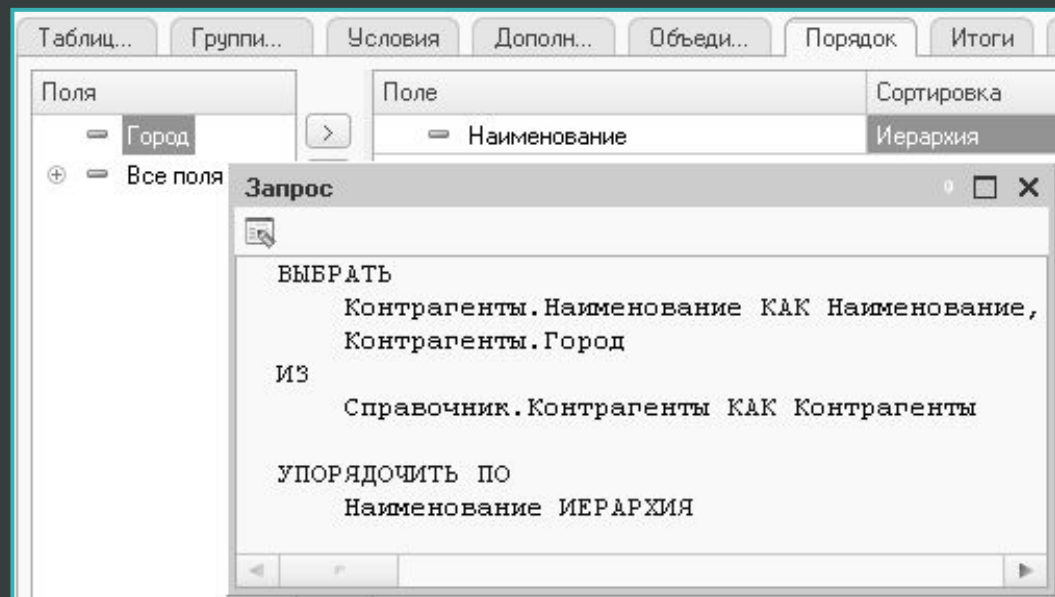


Существует несколько вариантов упорядочивания:

- **Возрастание** - упорядочивание по указанному полю в порядке возрастания значений. Является вариантом по умолчанию. Если в запросе не указан способ, но можно указать явно – «ВОЗР».
- **Убывание** - упорядочивание по указанному полю в порядке убывания значений (указание в тексте запроса требует явного указания – «УБЫВ»).



Следующие настройки работают только для иерархических (по своему происхождению) таблиц:
Иерархия (по возрастанию) – добавляет в результат группы элементов. Сортировка элементов по возрастанию.



Иерархия по убыванию – добавляет в результат группы элементов. Сортировка элементов по убыванию.

Запрос

```

ВЫБРАТЬ
    Контрагенты.Наименование КАК Наименование,
    Контрагенты.Город
ИЗ
    Справочник.Контрагенты КАК Контрагенты
УПОРЯДОЧИТЬ ПО

```

Поле	Сортировка	Поле	Сортировка
Наименование	Иерархия	Наименование	Иерархия по убыванию

Наименование	Город	Наименование	Город
"Покупатели"		"Поставщики"	
"Магазин "Бытовая техника"	"Санкт-Петербург"	"Элетробыг ЗАО"	"Екатеринбург"
"Магазин "Мясная лавка""	"Москва"	"Скороход АО"	"Москва"
"Магазин "Обувь""	"Москва"	"Пантера АО"	"
"Магазин "Продукты""	"Москва"	"Мосхлеб ОАО"	"Москва"
"Попов Б.В. ИЧП "	"Москва"	"Корнет ЗАО"	"
"Шлюзовая ООО"	"Москва"	"Животноводство ООО "	"
"Поставщики"		"Покупатели"	
"Животноводство ООО "	"	"Шлюзовая ООО"	"Москва"
"Корнет ЗАО"	"	"Попов Б.В. ИЧП "	"Москва"
"Мосхлеб ОАО"	"Москва"	"Магазин "Продукты""	"Москва"
"Пантера АО"	"	"Магазин "Обувь""	"Москва"
"Скороход АО"	"Москва"	"Магазин "Мясная лавка""	"Москва"
"Элетробыг ЗАО"	"Екатеринбург"	"Магазин "Бытовая техника"	"Санкт-Петербург"

АВТОУПОРЯДОЧИВАНИЕ используется автономно (в тексте запроса отсутствуют предложения: **УПОРЯДОЧИТЬ ПО, ИТОГИ, СГРУППИРОВАТЬ ПО**) Результат запроса будет упорядочен по полям сортировки по умолчанию для таблиц, выбранных в качестве источников данных:

```

Запрос1 = Новый Запрос;
Запрос1.Текст =
    "ВЫБРАТЬ
    | Контрагенты.Наименование КАК Наименование,
    | Контрагенты.Город
    |ИЗ
    | Справочник.Контрагенты КАК Контрагенты
    | АВТОУПОРЯДОЧИВАНИЕ";

```

Результат1 = Запрос1.Выполнить ();

Выражение:
Результат1.Выгрузить()

ТаблицаЗначений

Количество элементов: 14

Наименование	Город
"Покупатели"	
"Магазин "Бытовая техника""	"Санкт-Петербург"
"Магазин "Мясная лавка""	"Москва"
"Магазин "Обувь""	"Москва"
"Магазин "Продукты""	"Москва"
"Попов Б.В. ИЧП "	"Москва"
"Шлюзовая ООО"	"Москва"
"Поставщики"	
"Животноводство ООО "	"
"Корнет ЗАО"	"
"Мосхлеб ОАО"	"Москва"
"Пантера АО"	"
"Скороход АО"	"Москва"
"Поставщики"	

АВТОУПОРЯДОЧИВАНИЕ + УПОРЯДОЧИТЬ ПО.

Каждая ссылка на таблицу, перечисленная после предложения УПОРЯДОЧИТЬ ПО, будет заменена полями, по которым по умолчанию сортируется таблица.

```
Запрос2 = Новый Запрос;  
Запрос2.Текст =  
"ВЫБРАТЬ  
| Контрагенты.Наименование КАК Наименование,  
| Контрагенты.Город  
| ИЗ  
| Справочник.Контрагенты КАК Контрагенты  
|  
| УПОРЯДОЧИТЬ ПО  
| Контрагенты.Регион  
| АВТОУПОРЯДОЧИВАНИЕ";
```

```
Результат2 = Запрос2.Выполнить();
```

Выражение	
Выражение:	
Результат2.Выгрузить()	
ТаблицаЗначений	
Количество элементов:	14
Наименование	Город
"Поставщики"	
"Покупатели"	
"Животноводство ООО "	""
"Мосхлеб ОАО"	"Москва"
"Магазин "Продукты""	"Москва"
"Магазин "Обувь""	"Москва"
"Магазин "Мясная лавка""	"Москва"
"Шлюзовая ООО"	"Москва"
"Скороход АО"	"Москва"
"Попов Б.В. ИЧП "	"Москва"
"Корнет ЗАО"	""
"Пантера АО"	""
"Магазин "Бытовая техника""	"Санкт-Петербург"
"Элетробыг ЗАО"	"Екатеринбург"

АВТОУПОРЯДОЧИВАНИЕ + СГРУППИРОВАТЬ ПО

(в тексте запроса отсутствуют предложения УПОРЯДОЧИТЬ ПО и ИТОГИ) Результат запроса будет упорядочен по полям, перечисленным после предложения СГРУППИРОВАТЬ ПО.

```
Запрос1 = Новый Запрос;  
Запрос1.Текст =  
"ВЫБРАТЬ  
| Контрагенты.Наименование КАК Наименование,  
| КОЛИЧЕСТВО(РАЗЛИЧНЫЕ Контрагенты.Регион) КАК Регион  
| ИЗ  
| Справочник.Контрагенты КАК Контрагенты  
|  
| СГРУППИРОВАТЬ ПО  
| Контрагенты.Наименование  
| АВТОУПОРЯДОЧИВАНИЕ";
```

```
Результат1 = Запрос1.Выполнить();
```

Выражение	
Выражение:	
Результат1.Выгрузить()	
ТаблицаЗначений	
Количество элементов:	14
Наименование	Регион
"Животноводство ООО "	1
"Корнет ЗАО"	1
"Магазин "Бытовая техника""	1
"Магазин "Мясная лавка""	1
"Магазин "Обувь""	1
"Магазин "Продукты""	1
"Мосхлеб ОАО"	1
"Пантера АО"	1
"Покупатели"	0
"Попов Б.В. ИЧП "	1
"Поставщики"	0
"Скороход АО"	1
"Шлюзовая ООО"	1
"Элетробыг ЗАО"	1

АВТОУПОРЯДОЧИВАНИЕ + ИТОГИ

(в тексте запроса отсутствует предложение **УПОРЯДОЧИТЬ ПО**) Результат запроса будет упорядочен по полям, перечисленным после предложения **ИТОГИ ПО**. А если вывод итогов осуществлялся по ссылочным полям, то и по полям сортировки по умолчанию для этих таблиц.

В случае если запрос содержит предложение **ИТОГИ**, каждый уровень итогов упорядочивается отдельно.

```
Запрос1 = Новый Запрос;  
Запрос1.Текст =  
    "ВЫБРАТЬ  
    | Контрагенты.Наименование КАК Наименование,  
    | Контрагенты.Регион КАК Регион  
    |ИЗ  
    | Справочник.Контрагенты КАК Контрагенты  
    |ИТОГИ ПО  
    | Регион  
    |АВТОУПОРЯДОЧИВАНИЕ";
```

```
Результат1 = Запрос1.Выполнить();
```

Выражение	
Выражение:	
Результат1.Выгрузить()	
ТаблицаЗначений	
Количество элементов:	20
Регион	Наименование
	"Поставщики"
	"Покупатели"
Алтай	
Алтай	"Животноводство ООО"
Москва	
Москва	"Москлеб ОАО"
Москва	"Магазин "Продукты""
Москва	"Магазин "Обувь""
Москва	"Магазин "Мясная лавка""
Москва	"Шлюзовая ООО"
Москва	"Скороход АО"
Москва	"Попов Б.В. ИЧП "
Москва	"Корнет ЗАО"
Польша	
Польша	"Пантера АО"

Секция

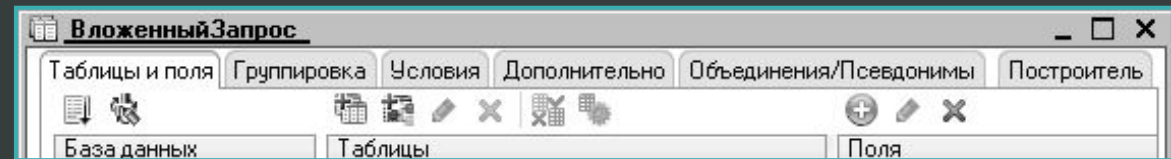
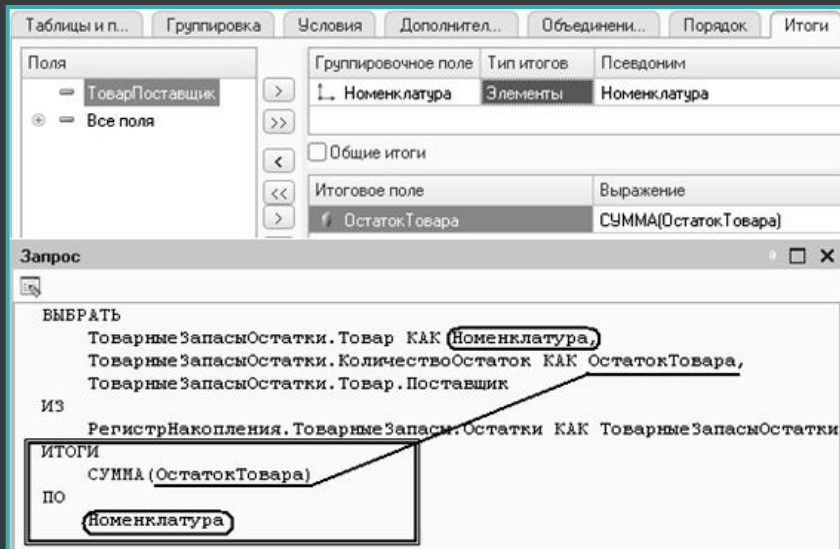
ИТОГИ

С помощью ключевого слова ИТОГИ можно включить в результат запроса дополнительные записи, в которых содержатся данные об общих и промежуточных итогах по полям и группировкам, с использованием агрегатных функций.

Существует несколько вариантов вывода итогов:

- Общие итоги;
- Итоги по группировкам;
- Итоги по иерархии;
- Комбинация вышеперечисленных вариантов;

Настройка секции ИТОГИ в конструкторе запросе осуществляется на закладке «Итоги»:



Определение и использование источников

Вложенные таблицы – система 1С:Предприятие 8 хранит данные табличных частей документов, справочников, планов счетов и прочих объектов во вложенных таблицах:

Поступление товара 000000042 от 11.03.2009 11:50:01

Провести и закрыть Провести Все действия

Номер: 000000042

Дата: 11.03.2009 11:50:01

Товары (5)

N	Товар	Артикул	Цена	Количество	Сумма
1	Колбаса	Kol67	250,00	100,00	25 000,00
2	Молоко	Mol34	30,00	200,00	6 000,00
3	Sony K3456P	H657	4 500,00	50,00	225 000,00
4	Ряженка	R45	45,00	200,00	9 000,00

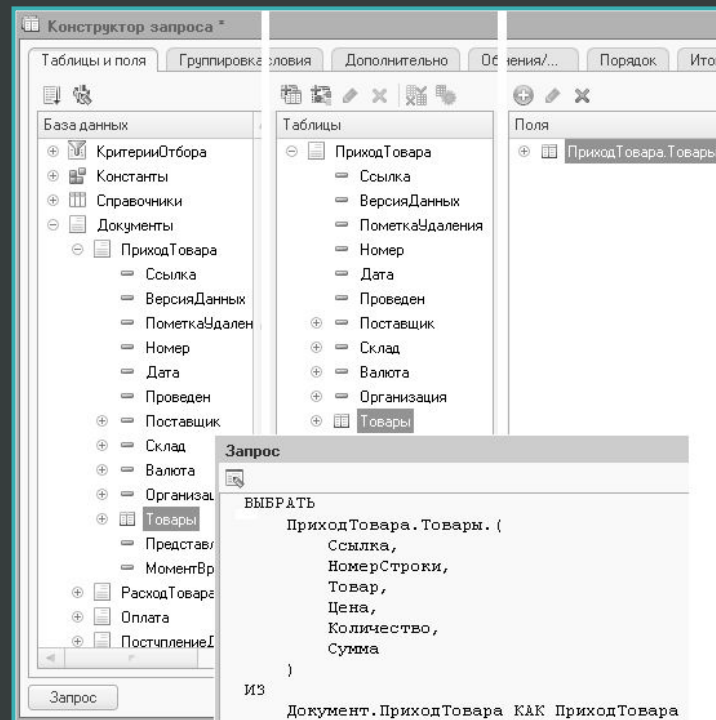
Содержимое вложенной таблицы

Ссылка	Номер документа	Товар	Цена	Количество	Сумма
Поступление товара 000000042 от 11.03.2009 11:50:01	1	Колбаса	250	100	25 000
Поступление товара 000000042 от 11.03.2009 11:50:01	2	Молоко	30	200	6 000
Поступление товара 000000042 от 11.03.2009 11:50:01	3	Sony K3456P	4 500	50	225 000
Поступление товара 000000042 от 11.03.2009 11:50:01	4	Ряженка	45	200	9 000
Поступление товара 000000042 от 11.03.2009 11:50:01	5	Доставка	2 000	2	4 000
Поступление товара 000000043 от 11.03.2009 11:51:05	1	Молоко	30	100	3 000
Поступление товара 000000043 от 11.03.2009 11:51:05	2	Veko67NE	7 000	50	350 000
Поступление товара 000000043 от 11.03.2009 11:51:05	3	Sony K3456P	4 500	50	225 000
Поступление товара 000000043 от 11.03.2009 11:51:05	4	Торт	150	100	15 000

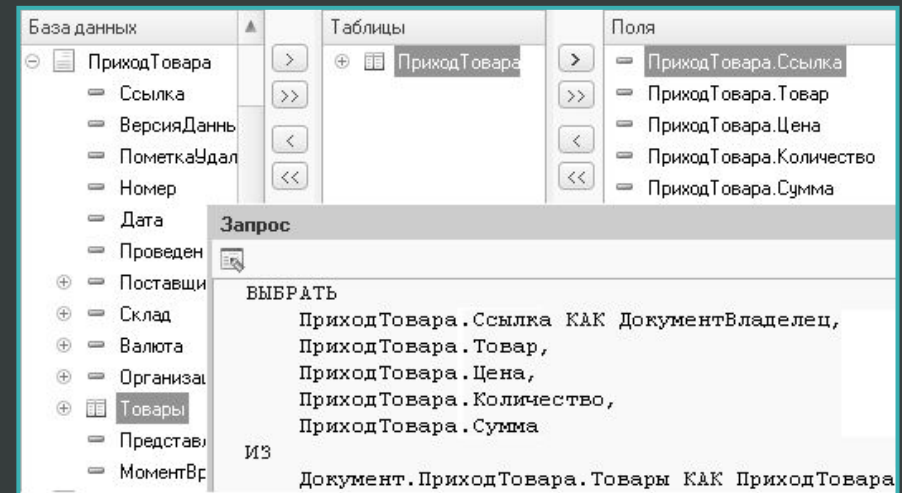
В табличной модели обращения к данным система поддерживает два способа обращения к вложенной таблице:

- обращение в «упрощенном» варианте через точку, как к реквизиту,
- похоже на объектный способ (например, ПриходТовара.Товары);
- «стандартный» вариант, прямое обращение к вложенной таблиц.

Обращение к вложенной таблице через владельца записей

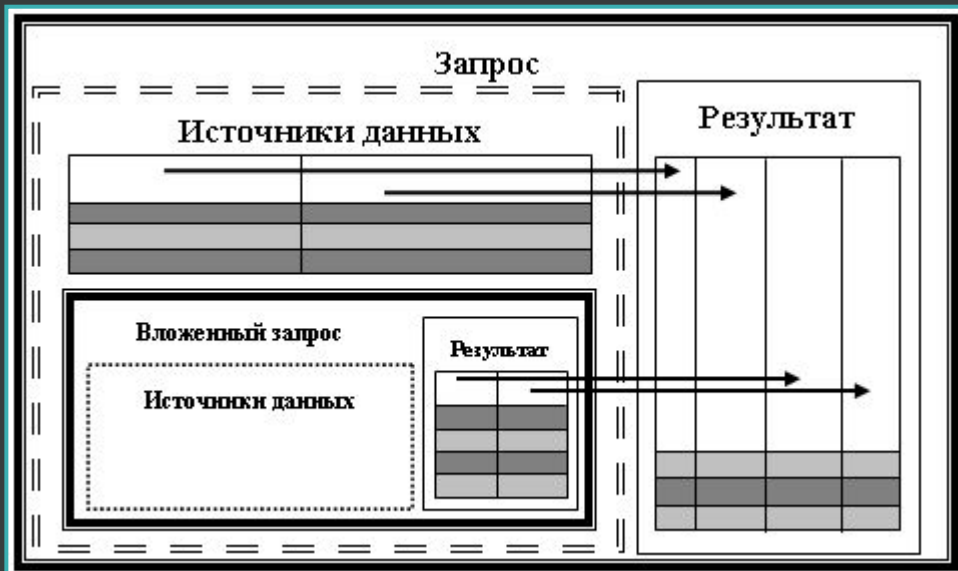


Прямое обращение к таблице



Вложенные запросы (не путать с вложенными таблицами)

Бывают ситуации, когда для запроса необходимо определить в качестве источника данных результат другого запроса:



В качестве полей такого источника доступны все поля, описанные в списке полей выборки вложенного запроса. Вложенный запрос может использоваться не только для определения источника данных, но также и для определения сложных условий в тексте запроса в операторах «В» и «НЕ В»: == при задании параметров виртуальной таблицы

The screenshot shows a query editor window titled 'Запрос' (Query). The main query text is:

```
ВЫБРАТЬ  
ТоварныеОстатки.Товар,  
ТоварныеОстатки.КоличествоОстаток  
ИЗ  
РегистрНакопления.ТоварныеЗапасы.Остатки (  
    &МоментВремени, ) КАК ТоварныеОстатки
```

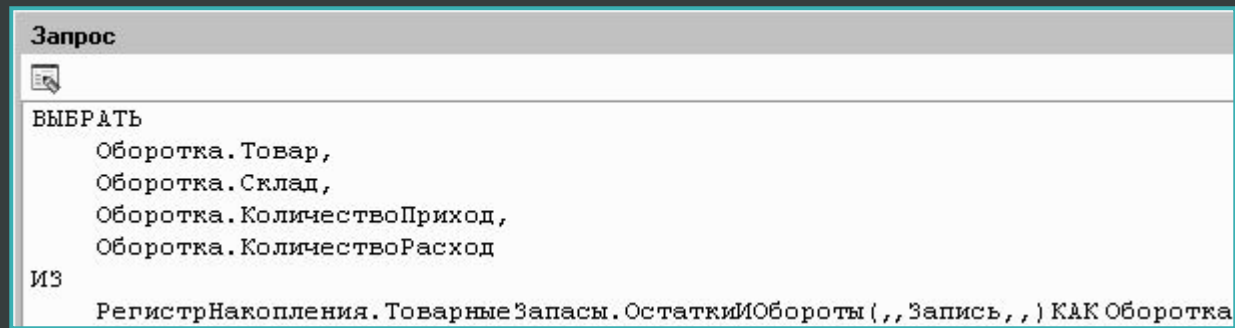
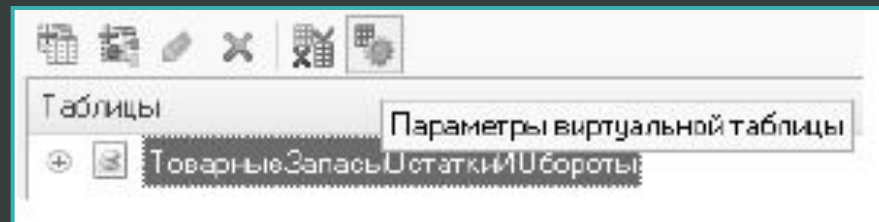
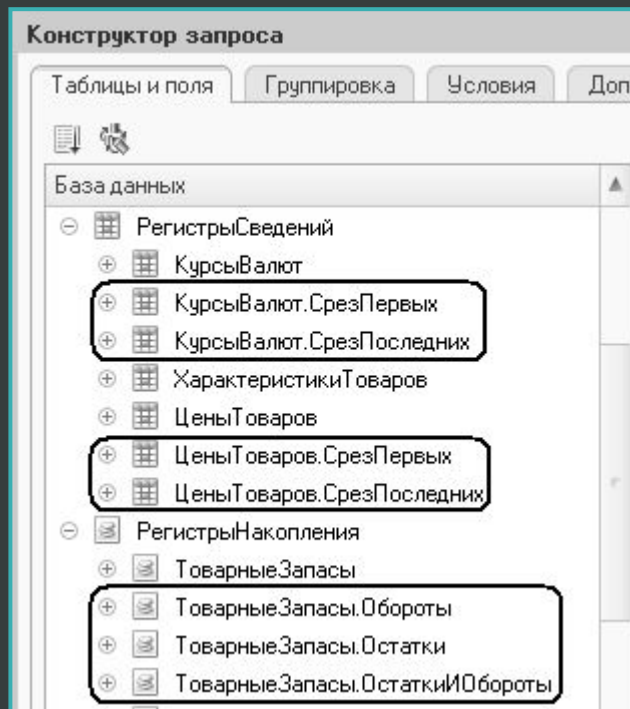
The 'Условие' (Condition) field contains a nested query:

```
Товар В  
г. = .....  
" (ВЫБРАТЬ РАЗЛИЧНЫЕ  
" ПриходТовараТовары.Товар  
" ИЗ  
" Документ.ПриходТовара.Товары КАК ПриходТовараТовары  
" ГДЕ  
" ПриходТовараТовары.Ссылка = &ТекущийДокумент)
```

An arrow points to the nested query with the label 'Вложенный запрос' (Nested query).

Виртуальные таблицы

Виртуальные таблицы, предоставляемые системой, позволяют получить практически готовые данные для большинства прикладных решений без необходимости составления сложных запросов. Например, такая виртуальная таблица может предоставить данные по остаткам товаров в разрезе периодов на какой-то момент времени. При этом виртуальные таблицы максимально используют хранимую информацию, например, ранее рассчитанные итоги и т.д. Свои виртуальные таблицы нельзя создавать. Можно обращаться только к тем, которые уже есть в системе. Увидеть весь перечень виртуальных таблиц можно в конструкторе запроса:



Использование нескольких

ИСТОЧНИКОВ

[ВНУТРЕННЕЕ] СОЕДИНЕНИЕ означает, что из обеих исходных таблиц — источников данных в результат запроса необходимо включить только те комбинации записей, которые соответствуют указанному условию. Остальные записи в результат не попадают.

ЛЕВОЕ [ВНЕШНЕЕ] СОЕДИНЕНИЕ означает, что в результат запроса надо включить комбинации записей из обеих исходных таблиц, которые соответствуют указанному условию. Но, в отличие от внутреннего соединения, в результат запроса надо включить также еще и записи из первого (указанного слева от слова СОЕДИНЕНИЕ) источника, для которых не найдено соответствующих условию записей из второго источника.

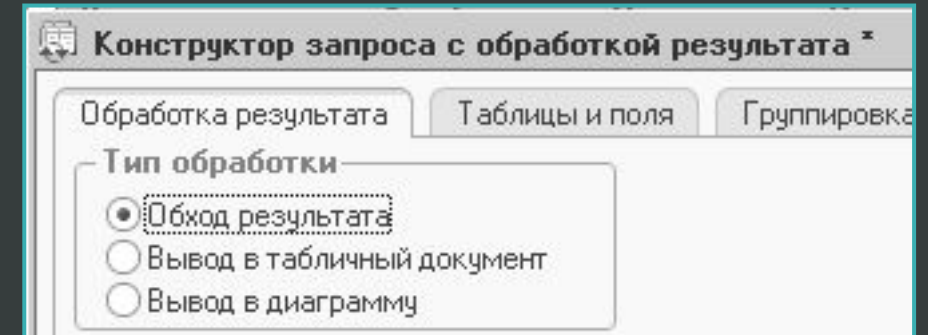
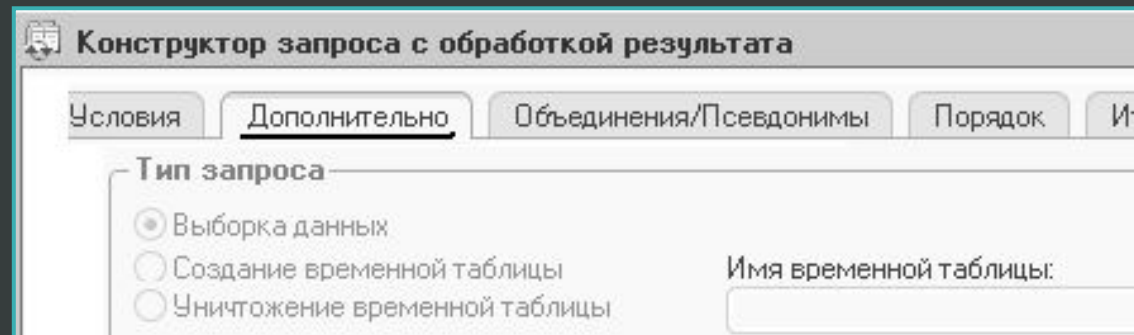
ПРАВОЕ [ВНЕШНЕЕ] СОЕДИНЕНИЕ означает, что в результат запроса надо включить комбинации записей из обеих исходных таблиц, которые соответствуют указанному условию. Кроме того, в результат запроса надо включить также еще и записи из второго (указанного справа от слова СОЕДИНЕНИЕ) источника, для которых не найдено соответствующих условию записей из первого источника.

ПОЛНОЕ [ВНЕШНЕЕ] СОЕДИНЕНИЕ означает, что в результат запроса надо включить комбинации записей из обеих исходных таблиц, которые соответствуют указанному условию. Кроме того, в результат запроса надо включить также еще и те записи из обоих источников, для которых не найдено соответствий.

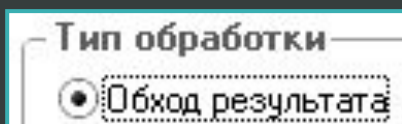
Получение и вывод результатов

запроса

- **Использование данных запроса в алгоритмах** – применяется в основном при необходимости программного анализа полученных данных и выполнении на их основании каких-либо действий, например, проведение документов.
- **Вывод информации на экран в определенном виде** – используется в основном при формировании отчетов и печатных форм первичных документов. Существуют как механизмы интерактивной настройки с возможностью модификации в пользовательском режиме, так и средства представления информации без возможности модификации внешнего вида в пользовательском режиме.



ОБХОД РЕЗУЛЬТАТА – основное назначение, генерация конструкций на встроенном языке для работы с выборками из результата.



```
///КОНСТРУКТОР_ЗАПРОСА_С_ОБРАБОТКОЙ_РЕЗУЛЬТАТА  
// Данный фрагмент построен конструктором.  
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную  
  
Запрос = Новый Запрос;  
Запрос.Текст =  
    "ВЫБРАТЬ  
    | ТоварныеЗапасыОстатки.Товар КАК Товар,  
    | ТоварныеЗапасыОстатки.Склад,  
    | ТоварныеЗапасыОстатки.КоличествоОстаток КАК Количество  
    |ИЗ  
    | РегистрНакопления.ТоварныеЗапасы.Остатки(&НаДату, ) К  
    |ИТОГИ  
    | СУММА(КоличествоОстаток)  
    |ПО  
    | Товар ИЕРАРХИЯ  
    |АВТОУПОРЯДОЧИВАНИЕ";  
  
Запрос.УстановитьПараметр("НаДату", НаДату);  
  
Результат = Запрос.Выполнить();  
  
ВыборкаТовар = Результат.Выбрать(ОбходРезультатаЗапроса.ПоГру  
  
Пока ВыборкаТовар.Следующий() Цикл  
    // Вставить обработку выборки ВыборкаТовар  
  
    ВыборкаДетальныеЗаписи = ВыборкаТовар.Выбрать();  
  
    Пока ВыборкаДетальныеЗаписи.Следующий() Цикл  
        // Вставить обработку выборки ВыборкаДетальныеЗаписи  
    КонечЦикла;  
КонечЦикла;  
  
///КОНСТРУКТОР_ЗАПРОСА_С_ОБРАБОТКОЙ_РЕЗУЛЬТАТА
```

- **Линейный обход** – выборка будет выдавать записи в той последовательности, в которой они располагаются в результате запроса. Для получения линейной выборки необходимо вызвать метод **Выбрать объекта РезультатЗапроса без параметров, либо с параметром ОбходРезультатаЗапроса.Прямой.**
- **Иерархический обход** – обходятся только записи, находящиеся на одном уровне. Для получения иерархической выборки из результата необходимо вызвать метод **Выбрать объекта РезультатЗапроса с параметром ОбходРезультатаЗапроса.ПоГруппировкамСИерархией**
- Чтобы получить остальные записи результата запроса у объекта **ВыборкаИзРезультатаЗапроса** можно получить еще одну выборку, которая будет обходить подчиненные записи текущей записи выборки.
- **Обход по группировкам** – обходятся только записи одного уровня, при этом записи с иерархическими итогами рассматриваются как детальные записи, а не как узловые. Стоит отметить, что группировочные записи и запись общих итогов относятся к более высокому уровню, чем детальные записи. Для получения выборки по группировкам из результата запроса необходимо вызвать метод **Выбрать объекта РезультатЗапроса с параметром ОбходРезультатаЗапроса.ПоГруппировкам**

РезультатЗапроса = Запрос.Выполнить ();

Выражение

Выражение:
РезультатЗапроса.Выгрузить()

Результат:

Свойство	Значение	Тип
РезультатЗапроса.Выгрузить()	ТаблицаЗначений	Таб

ТаблицаЗначений

Количество элементов:

Ссылка	Индекс	НомерСтроки	Товар	Цена	Кол
Поступлени...	0	1	Ряженка		45
Поступлени...	1	1	Кроссовки	3 000	
Поступлени...	2	1	Платки	1 000	

ВЫВОД В ТАБЛИЧНЫЙ ДОКУМЕНТ – основное предназначение, формирование фиксированных макетов для представления информации в печатных формах **ПЕРВИЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ**⁴⁴ (при получении данных из нескольких источников) либо в регламентированных отчетах, т.е. там, где формат вывода задается жестко и пользователем на уровне исполнения меняться не может. Для данного пункта существует группа дополнительных настроек:

Размещение группировок <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="radio"/> в одной колонке<input type="radio"/> в отдельных колонках<input type="radio"/> в отдельных колонках и только в итогах	Размещение реквизитов <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> с группировками<input checked="" type="radio"/> в отдельных колонках<input type="radio"/> в отдельной колонке
Размещение итогов <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="radio"/> в шапке<input type="radio"/> в подвале<input type="radio"/> только в подвале<input type="radio"/> в шапке и подвале	Дополнительные параметры <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Группировать строки

Имя макета: