

В результате в отчет выводятся только два контрагента, в свойства которых мы добавили категорию Лучший покупатель (рис. 5.34).

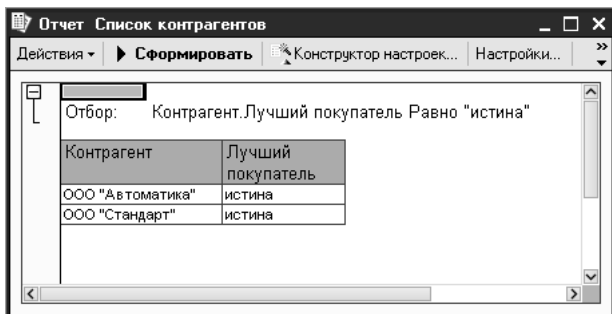


Рис. 5.34.
Результат отчета

Иерархия

Система компоновки данных позволяет выводить в отчет иерархические данные. Иерархия может строиться:

- Для групп иерархического справочника (рис. 5.35).

Контрагент, Регион	Стоимость оборот
Покупатели,	31 500,00
ООО "Автоматика", Королев	11 500,00
ООО "Система", Москва	10 000,00
ООО "Стиль", Москва	10 000,00
Поставщики,	13 500,00
ООО "Атлант", Санкт-Петербург	9 000,00
ООО "Стандарт", Санкт-Петербург	4 500,00
Итого	45 000,00

Рис. 5.35. Вывод группировки «Контрагент» с иерархией справочника «Контрагенты»

- Для произвольного иерархического набора данных (рис. 5.36).

Поступление товаров

Параметры данных: Период = 01.01.2008 - 30.06.2008

Склад	Приход
Номенклатура	
Основной	13,000
Товары для сборки	13,000
ОЗУ	5,000
Память	5,000
Основные детали	8,000
Жесткий диск	3,000
Материнская плата	5,000
Розничный	2,000
Товары для сборки	2,000
Мониторы	2,000
Монитор LCD	2,000
Итого	15,000

Рис. 5.36. Вывод группировки «Номенклатура» с собственной иерархией

- Для детальных записей иерархического справочника (рис. 5.37).

Код	Наименование
000000001	Комплектующие
000000003	Материнская плата
000000004	Память
000000005	Жесткий диск
000000012	Монитор LCD
000000002	Услуги
000000006	Сборка компьютера
000000007	Диагностика компьютера
000000014	Ремонт компьютера
000000015	Сопутствующие услуги
000000016	Восстановление данных
000000008	Собранные компьютеры
000000009	Компьютер для офиса
000000010	Компьютер для дома
000000013	Компьютер игровой
000000018	Моя иерархия
000000022	Мониторы
000000023	ОЗУ
000000024	Основные детали
000000025	Товары для сборки

Рис. 5.37. Вывод группировки «Детальные записи» иерархического справочника «Номенклатура»

Иерархические группировки

Для примера рассмотрим отчет Продажи контрагентам, который выводит информацию об объемах продаж по контрагентам. Справочник Контрагенты имеет следующую иерархическую структуру (рис. 5.38):

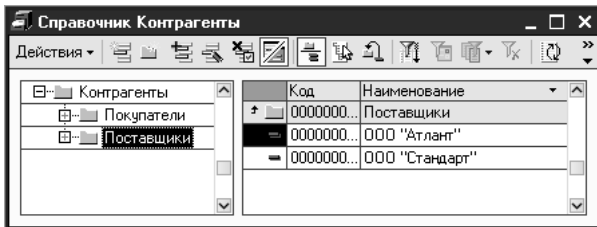


Рис. 5.38. Структура справочника «Контрагенты»

Для начала посмотрим, как будет выглядеть отчет без иерархии. Откроем отчет в режиме 1С:Предприятие. В настройках отчета отключим вывод диаграммы и добавим группировку по полю Контрагент. Тип иерархии оставим без изменения (рис. 5.39).

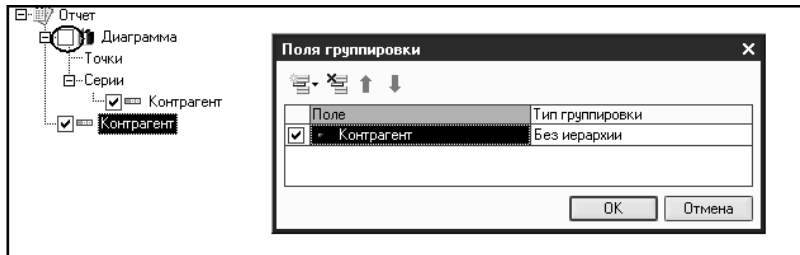


Рис. 5.39. Добавление группировки «Контрагент» без иерархии

Выполним отчет. Отчет примет вид (рис. 5.40):

Контрагент, Регион	Стоимость оборот
ООО "Автоматика", Королев	11 500,00
ООО "Атлант", Санкт-Петербург	9 000,00
ООО "Система", Москва	10 000,00
ООО "Стандарт", Санкт-Петербург	4 500,00
ООО "Стиль", Москва	10 000,00
Итого	45 000,00

Рис. 5.40. Результат отчета

Существуют следующие типы иерархии для группировок отчета:

- **Без иерархии** – в группировке выводятся только неиерархические записи.
- **Иерархия** – в группировке выводятся как неиерархические, так и иерархические записи.
- **Только иерархия** – в группировке выводятся только иерархические (родительские) записи.

Изменим тип иерархии. Вызовем окно настроек и два раза кликнем на группировке **Контрагент**. В открывшемся окне поля группировки укажем **Тип группировки** – **Иерархия** (рис. 5.41).

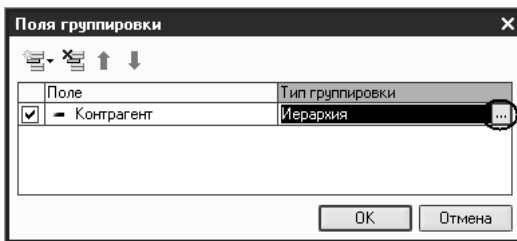


Рис. 5.41. Установка типа иерархии группировки

Выполним отчет. Теперь результат отчета будет дополнен иерархическими записями – родительскими записями для выводимых в отчет контрагентов (рис. 5.42).

Контрагент, Регион	Стоимость оборот
Покупатели,	31 500,00
ООО "Автоматика", Королев	11 500,00
ООО "Система", Москва	10 000,00
ООО "Стиль", Москва	10 000,00
Поставщики,	13 500,00
ООО "Атлант", Санкт-Петербург	9 000,00
ООО "Стандарт", Санкт-Петербург	4 500,00
Итого	45 000,00

Рис. 5.42. Результат отчета

Изменим тип иерархии. Вызовем окно настроек и два раза щелкнем на группировке Контрагент. В открывшемся окне поля группировки укажем Тип группировки – Только иерархия (рис. 5.43).

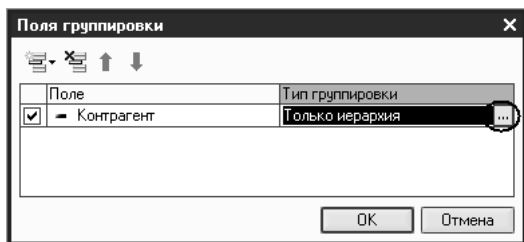


Рис. 5.43. Установка типа иерархии группировки

Выполним отчет. В отчет будут выведены только группы контрагентов, то есть записи, имеющие иерархию (рис. 5.44).

Контрагент, Регион	Стоимость оборот
Покупатели,	31 500,00
Поставщики,	13 500,00

Рис. 5.44. Результат отчета

Отбор «В группе»

Система компоновки данных позволяет отбирать записи, которые находятся в иерархии некоторого элемента. Для этого в системе предусмотрен вид сравнения В группе (во встроенном языке данный вид сравнения называется ВИерархии). При установке данного отбора в результат будут выводиться записи, имеющие значение, равное указанному, и все записи, располагающиеся ниже по иерархии.

Вызовем окно настроек и на закладке Отбор установим отбор Контрагент в группе «Покупатели» (рис. 5.45).

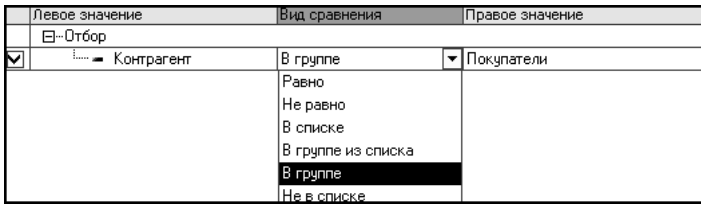


Рис. 5.45. Установка отбора

Установим для группировки Контрагент тип иерархии – Иерархия (рис. 5.41). Выполним отчет. В результат будут выводиться только записи в иерархии элемента Покупатели (рис. 5.46).



Рис. 5.46. Результат отчета

Описание иерархических наборов данных

Для иерархических справочников система компоновки данных автоматически создает специальные наборы данных, при помощи которых и достраивается иерархия. Однако встречаются ситуации, в которых нужно построить иерархию самостоятельно.

Для примера рассмотрим отчет Поступление товаров, который отражает поступление товаров по складам с иерархией номенклатуры, построенной не по группам справочника Номенклатура (полю Родитель), а по его полю Мой родитель. Для хранения списка элементов собственной иерархии в справочнике создана

группа Моя иерархия, на которую ссылаются элементы других групп. Например, в группе Моя иерархия создан элемент Мониторы, для которого поле Мой родитель задано как Товары для сборки. Этот элемент группы Моя иерархия является корневым. Затем в группе Комплектующие для элемента Монитор LCD поле Мой родитель задано как Мониторы. Таким образом, наша иерархия будет двухуровневой (рис. 5.47, 5.48).

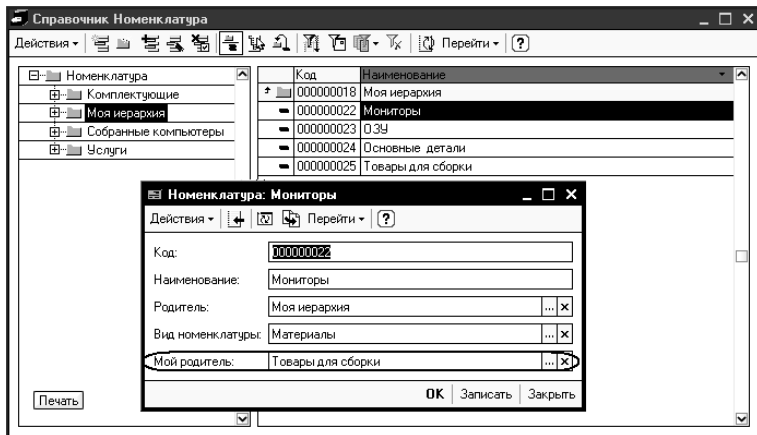


Рис. 5.47. Элементы группы «Моя иерархия»

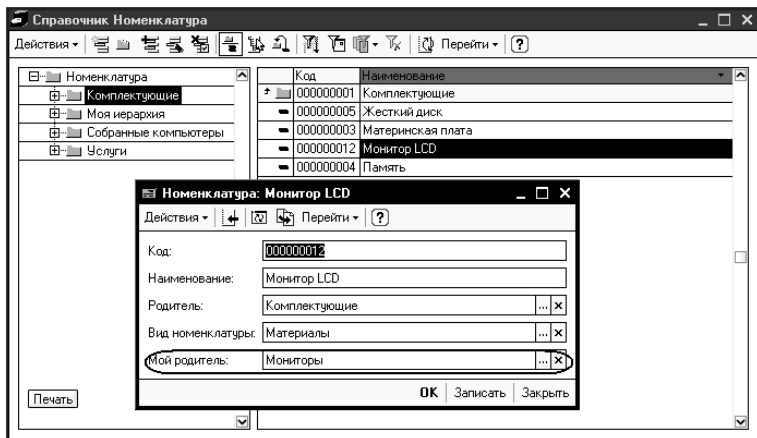


Рис. 5.48. Элементы группы «Комплектующие»

Создадим набор данных **Приход**, получающий данные о поступлении товаров при помощи запроса (листинг 5.4).

Листинг 5.4. Текст запроса

```
ВЫБРАТЬ
    ОстаткиНоменклатурыОбороты.Склад,
    ОстаткиНоменклатурыОбороты.Номенклатура,
    ОстаткиНоменклатурыОбороты.КоличествоПриход КАК Приход
ИЗ
    РегистрНакопления.ОстаткиНоменклатуры.Обороты
    КАК ОстаткиНоменклатурыОбороты
```

Чтобы выполнить иерархическую группировку, процессору компоновки данных требуется информация об источнике данных для построения иерархии. Поэтому нам необходимо создать набор данных, содержащий информацию о текущем элементе справочника **Номенклатура** и его родителе. Для построения иерархии создадим набор данных **Иерархия** (листинг 5.5).

Листинг 5.5. Текст запроса

```
ВЫБРАТЬ
    Номенклатура.Ссылка КАК Номенклатура,
    Номенклатура.МойРодитель
ИЗ
    Справочник.Номенклатура КАК Номенклатура
ГДЕ
    Номенклатура.Ссылка В(&Ссылка)
```

Для того чтобы данный набор данных получал по иерархии всех родителей, опишем связь набора к самому себе. В конструкторе схемы компоновки данных это делается на закладке **Связи наборов данных**. В качестве выражения-источника укажем **МойРодитель**, а в качестве выражения-приемника – **Номенклатура**. Таким образом, из каждой записи набора данных будет получено значение поля **МойРодитель**, будет осуществлен поиск полученного значения в поле **Номенклатура** в этом же наборе данных, и система рекурсивно получит все записи по иерархии. Так как в запросе записи получаются только для номенклатуры,

переданной в параметре Ссылка, то в связи укажем, что следует использовать этот параметр. Так как параметр может принимать список значений, обозначаем это в связи, установив соответствующий флажок. В этот параметр будет помещено значение связи источника.

Теперь создадим связь между наборами данных Приход и Иерархия по полю Номенклатура (рис. 5.49).

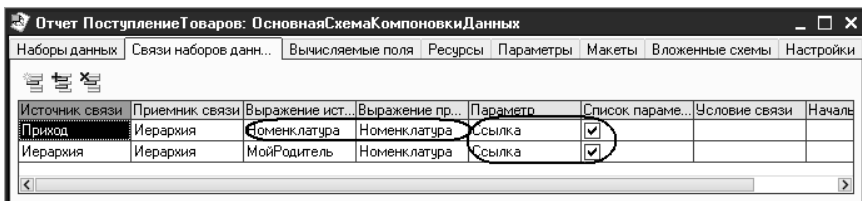


Рис. 5.49. Установка связей наборов данных для построения иерархии

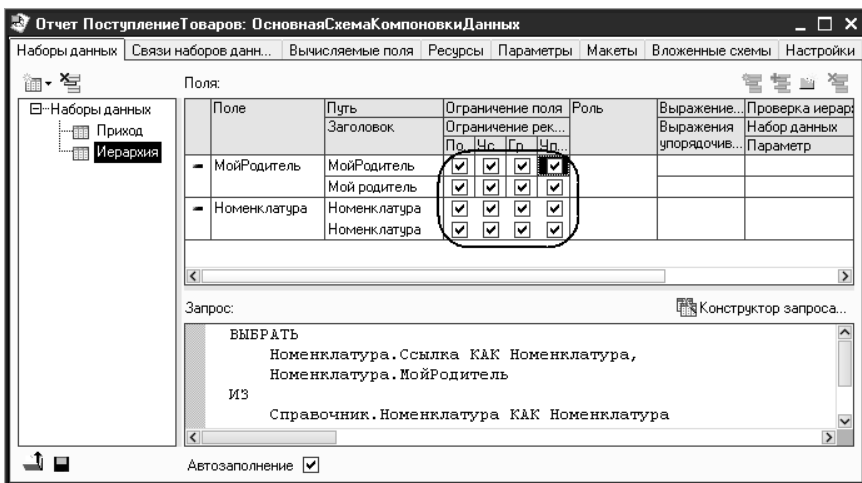


Рис. 5.50. Установка доступности полей

ВНИМАНИЕ!

В иерархическом наборе данных поле, с которым осуществляется связь основного набора, должно называться так же, как и в основном наборе. Так, в приведенном выше примере в иерархическом наборе данных связуемое поле должно иметь имя Номенклатура.

СОВЕТ

Поскольку поля иерархического набора данных нужны только для построения иерархии, имеет смысл скрыть их от пользователя. Для этого следует отключить у этих полей доступность настройки. Делается это на закладке **Наборы данных** конструктора схемы компоновки данных (рис. 5.50).

На закладке **Настройки** в структуру отчета добавим группировку по полю **Номенклатура** с типом **Иерархия** (рис. 5.51).

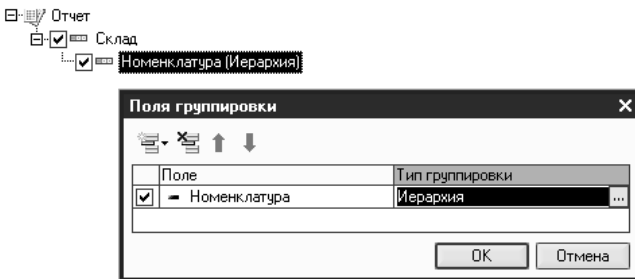


Рис. 5.51.
Настройка иерархической группировки

Выполним отчет. Результат отчета с иерархической группировкой примет следующий вид (рис. 5.52):

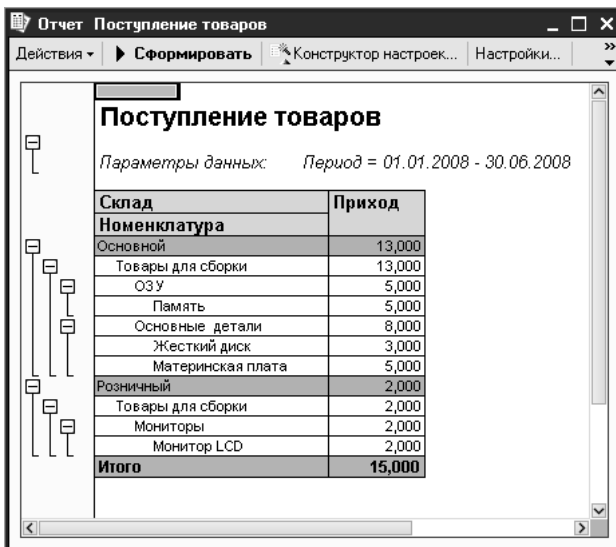


Рис. 5.52.
Результат отчета

Набор данных для проверки иерархии

В схеме компоновки данных можно также определить и набор данных, при помощи которого будет осуществляться проверка иерархии. Так, в предыдущем примере можно определить набор данных, при помощи которого пользователь сможет использовать иерархические виды сравнения с элементами построенной нами иерархии. Функционально это аналог отбора «В группе» для обычного иерархического справочника.

В предыдущем примере мы вывели в отчет Поступление товаров иерархическую группировку Номенклатура. При этом иерархия строилась не по группам справочника Номенклатура (полю Родитель), а произвольным образом – по полю справочника Мой родитель.

Запустим отчет в режиме 1С:Предприятие. Откроем окно настроек и на закладке Отбор установим отбор Номенклатура в группе Комплектующие (рис. 5.53).

Левое значение	Вид сравнения	Правое значение
<input type="checkbox"/> Отбор		
<input checked="" type="checkbox"/> Номенклатура	В группе	<input type="checkbox"/> Комплектующие
	Равно Не равно В списке В группе из списка В группе Не в списке Не в группе из списка Не в группе	

Рис. 5.53. Установка отбора

В результате мы получим тот же отчет, что и раньше (рис. 5.52). То есть мы использовали отбор В группе по стандартной иерархии.

Теперь мы хотим использовать в отборе иерархические виды сравнения с элементами нашей произвольной иерархии. Но в данном случае отбор В группе произвольной иерархии, например Номенклатура в группе Основные детали, не даст никаких данных. Для решения данной задачи нужно определить в схеме компоновки данных набор данных для проверки иерархии.

Создадим в схеме компоновки новый набор данных ПроверкаИерархии (листинг 5.6).

Листинг 5.6. Текст запроса

```

ВЫБРАТЬ
    Номенклатура.Ссылка КАК ПроверкаИерархииНоменклатуры,
    Номенклатура.МойРодитель КАК РодительИерархииНоменклатуры
ИЗ
    Справочник.Номенклатура КАК Номенклатура
ГДЕ
    Номенклатура.МойРодитель В(&ПроверкаИерархииНоменклатуры)
    
```

Для набора данных определим связь самого к себе. Выражение источник ПроверкаИерархииНоменклатуры, приемник РодительИерархииНоменклатуры. Параметр связи ПроверкаИерархииНоменклатуры, с возможностью использования списка (рис. 5.54).

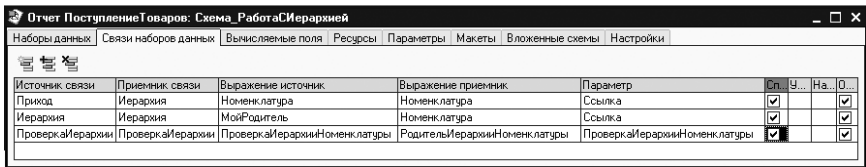


Рис. 5.54. Установка связей наборов данных для проверки иерархии

Теперь следует указать данный набор как набор данных проверки иерархии поля Номенклатура набора данных Приход. Это делается на закладке Наборы данных в таблице полей набора данных (рис. 5.55).

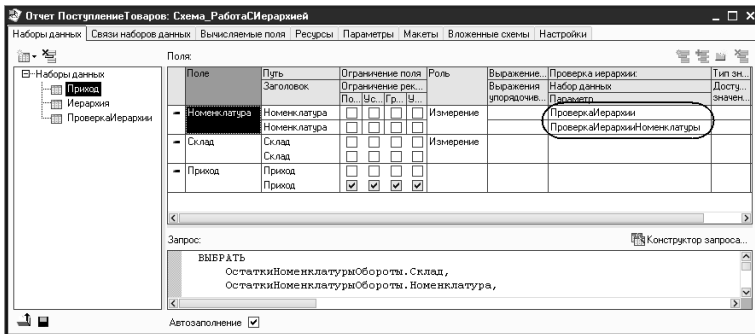


Рис. 5.55. Установка набора данных и параметра для проверки иерархии

Запустим отчет в режиме 1С:Предприятие. Откроем окно настроек и на закладке Отбор установим отбор Номенклатура в группе Основные детали (рис. 5.56).

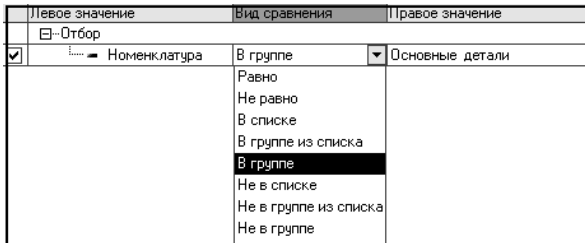


Рис. 5.56. Установка отбора

Выполним отчет. В результат будут выводиться только записи в иерархии элемента Основные детали, при этом сохранится вся построенная нами иерархическая структура отчета (рис. 5.57).



Рис. 5.57. Результат отчета

Таким образом, мы показали пример построения собственной иерархии для любого, в том числе неиерархического объекта.

Иерархия детальных записей

Система компоновки данных позволяет выводить в отчет иерархические детальные записи. Иерархия детальных записей нужна, чтобы вывести в отчет группировку Детальные записи как бы с типом Иерархия. Например, можно вывести в отчет иерархический справочник номенклатуры, используя только его детальные записи.

При выводе в результат детальных записей система анализирует наличие у выводимого набора данных связи к самому себе. В случае если такая связь обнаружена, система рекурсивно выполняет связь для получения вложенных записей.

Создадим набор данных **Номенклатура** при помощи запроса (листинг 5.7).

Листинг 5.7. Текст запроса

```
ВЫБРАТЬ
    Номенклатура.Ссылка,
    Номенклатура.Родитель,
    Номенклатура.Код,
    Номенклатура.Наименование,
    Номенклатура.ЭтоГруппа
ИЗ
    Справочник.Номенклатура КАК Номенклатура
ГДЕ
    Номенклатура.Родитель В(&Родители)
```

При помощи данного запроса будут получаться записи с указанным родителем. Если параметр **Родитель** будет содержать пустую ссылку, то будут получены записи, у которых родителей нет, то есть корневые записи.

Для обеспечения вывода иерархии на закладке **Связи наборов данных** конструктора схемы компоновки данных опишем связь набора данных **Номенклатура** к самому себе. Укажем в качестве выражения-источника поле **Ссылка**, а в качестве выражения-приемника – поле **Родитель**. Таким образом, для каждой записи набора данных в наборе данных будут искаяться записи, у которых поле **Родитель** имеет значение поля **Ссылка** родительской записи. Так как запрос получает данные с фильтрацией по родителю, в связи укажем параметр связи **Родители**. И так как параметр может принимать список значений, обозначаем это в связи, установив соответствующий флажок. В этот параметр будет помещено значение связи источника.

Справочник Номенклатура имеет иерархию групп и элементов. При этом дочерние записи могут существовать только у групп. Поэтому для того чтобы система не осуществляла поиск дочерних записей не у групповых записей, укажем в связи условие связи ЭтоГруппа. Далее нужно указать, с какого значения система должна начинать получать иерархические записи. Делается это при помощи свойства связи Начальное значение связи. Нам нужно, чтобы на первом уровне отчета выдавались записи, у которых родитель отсутствует. Поэтому в качестве начального значения связи укажем выражение Значение(Справочник.Номенклатура.ПустаяСсылка). Таким образом, при первом получении данных из набора данных система будет получать записи, у которых значение поля Родитель равно пустой ссылке, то есть корневые записи (рис. 5.58).

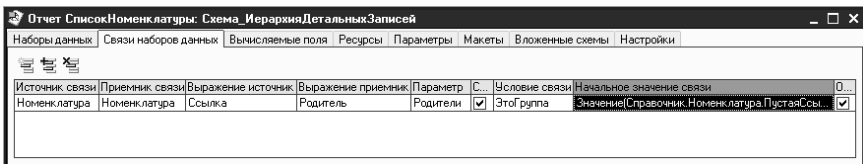


Рис. 5.58. Связь иерархического набора данных с самим собой

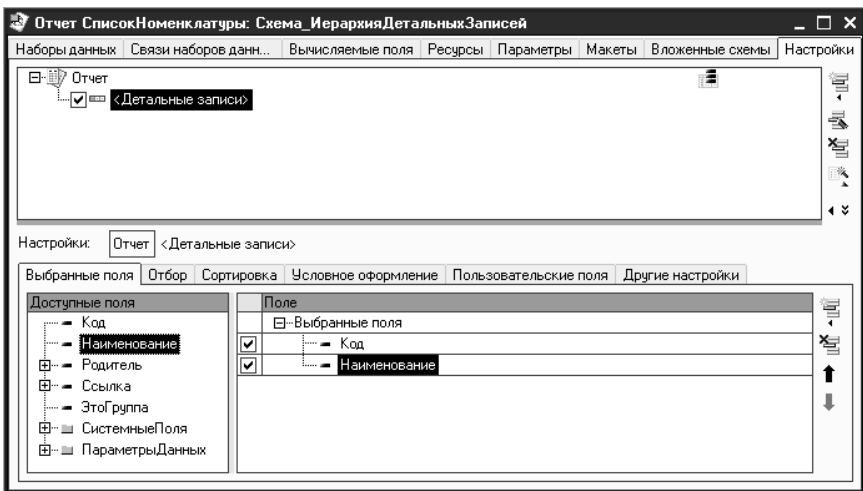


Рис. 5.59. Настройка структуры и полей отчета

На закладке **Настройки** добавим в структуру отчета группировку **Детальные записи** и перенесем в список выбранных полей поля **Код** и **Наименование** (рис. 5.59).

Выполним отчет. В результат выводятся детальные записи с иерархией по полю **Родитель** (рис. 5.60).

Код	Наименование
000000001	Комплектующие
000000003	Материнская плата
000000004	Память
000000005	Жесткий диск
000000012	Монитор LCD
000000002	Услуги
000000006	Сборка компьютера
000000007	Диагностика компьютера
000000014	Ремонт компьютера
000000015	Сопутствующие услуги
000000016	Восстановление данных
000000008	Собранные компьютеры
000000009	Компьютер для офиса
000000010	Компьютер для дома
000000013	Компьютер игровой
000000018	Моя иерархия
000000022	Мониторы
000000023	ОЗУ
000000024	Основные детали
000000025	Товары для сборки

Рис. 5.60. Результат отчета

Возможность вывода одного элемента в нескольких родительских записях

При построении иерархии система компоновки данных позволяет выводить один элемент в нескольких родительских записях.

Например, в конфигурации созданы два справочника: **Филиалы** и **Сотрудники**. В справочнике **Сотрудники** имеются записи: **Алексеева Дарья**, **Соколов Андрей**, **Ильин Сергей**. В справочнике **Филиалы** имеются записи: **Основной** и **Дополнительный**.

В конфигурации создан регистр сведений МестаРаботы с измерениями Филиал типа Справочник.Ссылка.Филиалы и Сотрудник типа Справочник.Ссылка.Сотрудники (рис. 5.61).

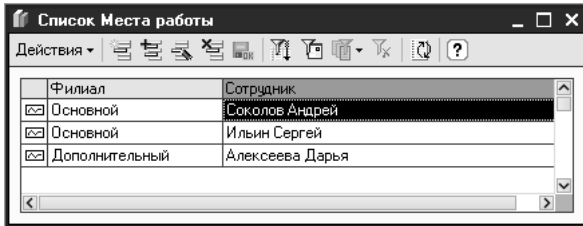


Рис. 5.61. Регистр сведений «Места работы»

Создадим набор данных Филиалы, получающий список филиалов при помощи запроса (листинг 5.8).

Листинг 5.8. Текст запроса

```

ВЫБРАТЬ
    Филиалы.Ссылка как Филиал
ИЗ
    Справочник.Филиалы как Филиалы
    
```

Для построения иерархии создадим набор данных Иерархия (листинг 5.9).

Листинг 5.9. Текст запроса

```

ВЫБРАТЬ
    МестаРаботы.Филиал,
    МестаРаботы.Сотрудник
ИЗ
    РегистрСведений.МестаРаботы как МестаРаботы
ГДЕ
    МестаРаботы.Филиал В(&Филиал)

ОБЪЕДИНИТЬ ВСЕ

ВЫБРАТЬ
    Сотрудники.Ссылка,
    NULL
ИЗ
    Справочник.Сотрудники КАК Сотрудники
ГДЕ
    Сотрудники.Ссылка В(&Филиал)
    
```

Первое объединение запроса выбирает сотрудников, работающих в филиалах. Вторая часть запроса выбирает сотрудников, так как иерархический набор должен содержать и сами иерархические записи.

Опишем связи между наборами данных. В качестве источника связи укажем набор данных **Филиалы**, приемника – набор данных **Иерархия**. Выражение-источник – поле **Филиал**, выражение-приемник – поле **Филиал**. Параметр связи – поле **Филиал**, и укажем, что возможен список параметров.

Опишем иерархическую связь набора с самим собой. В качестве выражения-источника укажем поле **Сотрудник**, а в качестве выражения-приемника – **Филиал**. Параметр связи – поле **Филиал**, и укажем возможность списка параметров (рис. 5.62).

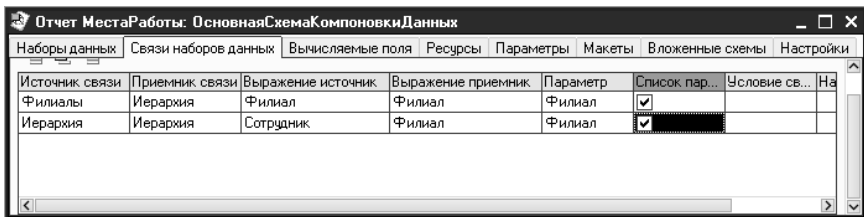


Рис. 5.62. Установка связей наборов данных для построения иерархии

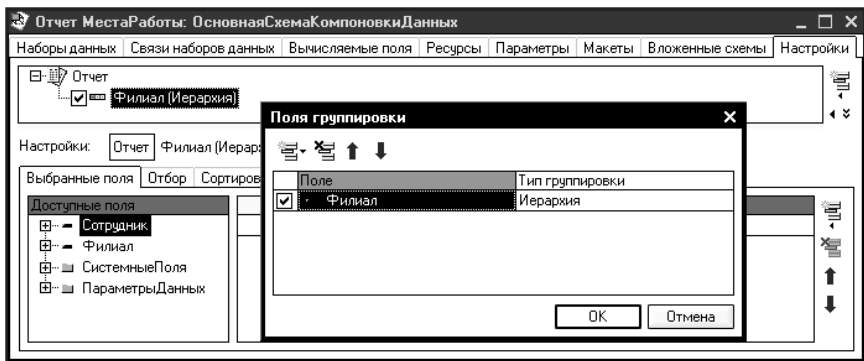


Рис. 5.63. Настройка иерархической группировки

ВНИМАНИЕ!

В иерархическом наборе данных поле, с которым осуществляется связь основного набора, должно называться так же, как и в основном наборе. Так, в приведенном выше примере в иерархическом наборе данных связуемое поле должно иметь имя **Филиал**.

На закладке **Настройки** в структуру отчета добавим группировку по полю **Филиал** с типом **Иерархия** (рис. 5.63).

Выполним отчет. В результате филиал **Основной** будет выведен для двух сотрудников (рис. 5.64).

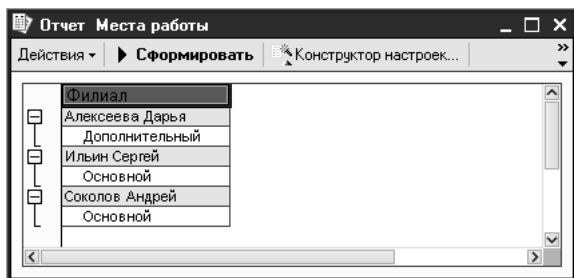


Рис. 5.64. Результат отчета

Связи наборов данных

При разработке отчетов часто требуется получить информацию из нескольких наборов данных. При этом между ними нужно установить связь. Пусть для анализа информации о движении номенклатуры в схеме компоновки данных создано два набора.

Набор данных **Поступление**, получающий данные о поступлении номенклатуры при помощи запроса (листинг 5.10).

Листинг 5.10. Текст запроса

ВЫБРАТЬ

ПриходнаяНакладнаяПереченьНоменклатуры.Номенклатура,
 ПриходнаяНакладнаяПереченьНоменклатуры.Количество КАК Поступило,
 ПриходнаяНакладнаяПереченьНоменклатуры.Цена КАК ЦенаПоступления

ИЗ

Документ.ПриходнаяНакладная.ПереченьНоменклатуры
 КАК ПриходнаяНакладнаяПереченьНоменклатуры