



КЛИЕНТ-КОММУНИКАТОР

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ

**Руководство пользователя по работе с системой построения
отчетов**

«CRYSTAL REPORTS»



Санкт-Петербург, 197136, ул. Всеволода Вишневского, д. 4, этаж 1.
тел. +7 (812) 380-4-380 www.bmicro.ru e-mail: info@bmicro.ru



Содержание

1. Координаты разработчика.....	3
2. Общая информация о Crystal Reports.....	3
3. Подключение к модулю Клиент-Коммуникатор.....	4
4. Типы отчетов Crystal Reports.....	5
4.1. Создание отчета для Режима	5
4.2. Создание отчета для Класса.....	6
5. Описание интерфейса системы Crystal Reports	7
6. Создание запроса	8
7. Создание отчета	13
7.1. Компоненты данных.....	13
7.2. Компоненты формы и визуализации	14
7.3. Использование пункта «Сохранить как»	15
8. Распределения прав доступа к отчету Crystal Reports	16
9. Дополнительная информация.....	17



1. Координаты разработчика

Для получения оперативной консультации по вопросам использования программного продукта Клиент - Коммуникатор Вы можете обратиться непосредственно к разработчику программы. Все данные для контактов указаны на нашем сайте по адресу www.bmicro.ru

Адрес: Россия, Санкт-Петербург, 197136, ул. Всеволода Вишневого, д. 4, этаж 1.

Тел./факс: (812) 380-4-380, (812) 380-4-379

e-mail: info@bmicro.ru (по всем вопросам)

2. Общая информация о Crystal Reports

Клиент-Коммуникатор включает в себя встроенную технологию признанного лидера рынка средств генерации отчетов – **Crystal Reports 11 R2 Rus** (русифицированную от SAP) предоставляя всем своим пользователям удобную возможность создания мощных, гибко настраиваемых отчетов презентационного качества без обращения к администратору системы. Это решение интегрировано в платформу Клиент-Коммуникатор и не требует оплаты со стороны конечного пользователя (лицензия OEM).

Глубокая интеграция с платформой Клиент-Коммуникатор дает её пользователям важное преимущество – Вы можете управлять условиями отчетов, делать выборки данных привычными средствами Клиент-Коммуникатора - фильтрами и другими компонентами данных на режимах. Задав условия выборки данных на режиме, Вы можете сформировать на их основе презентационный отчет. Crystal Reports также обладает своими собственными инструментами настройки, что вместе с интеграцией представляет собой отличное решение для аналитических задач.

Насчитывая более 7 млн. пользователей, SAP Crystal Reports – это наиболее популярное средство генерации отчетов в мире, о нем выпущено большое количество справочной и обучающей литературы. Crystal Reports предоставляет пользователям гибкие и простые в освоении инструменты настройки отчетов и в этом полностью соответствует идеологии платформы Клиент-Коммуникатор.

Предлагаемый набор инструментов обеспечивает отчетность для всех бизнес-процессов поддерживаемых системой управления бизнесом Клиент-Коммуникатор, включая продажи, производство, учет и управление.



3. Подключение к модулю Клиент-Коммуникатор

Запускаем Клиент-Коммуникатор и подключаемся к базе данных.

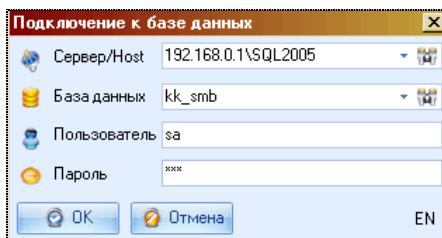


Рис. 3.1. Подключение к модулю

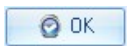
В данном окне необходимо:

- указать имя сервера, на котором размещена база данных Клиент – Коммуникатор;
- ввести имя базы данных;
- указать имя пользователя и его пароль (логин и пароль системного администратора).

Для того, чтобы указать имя сервера необходимо нажать на кнопку  и в появившемся списке указать нужный сервер (либо ввести название SQL-сервера с клавиатуры, так, как это указывается в самом SQL-сервере при подключении).

Для того, чтобы указать имя базы данных необходимо нажать на кнопку  и в появившемся списке выбрать базу данных Клиент – Коммуникатора (либо ввести название SQL-базы с клавиатуры).

После этого введите в поле **Пользователь** логин администратора (логин администратора на SQL-сервере) и его пароль.

Затем нажмите на кнопку  (OK).

Если все параметры входа в систему были указаны верно, то модуль **Клиент-Коммуникатор** загрузится, иначе программа выдаст сообщение об ошибке.



4. Типы отчетов Crystal Reports

По типам отчеты «Crystal Reports» делятся:

1. Отчеты для режима
2. Отчеты для класса

Данные типы отличаются тем, что отчет для режима можно вызывать только в режиме, для которого данный отчет создан, а также в отчете для режима можно использовать данные напрямую из таблиц режима. Отчет для класса можно вызывать из любого интерфейса, где присутствует данный класс, но нельзя использовать данные напрямую из таблиц режима.

4.1. Создание отчета для Режима

Открываем Режим системы Клиент – Коммуникатор, для которого необходимо создать отчет. Выбираем пункт меню для запуска системы Crystal Reports. (рис. 1.1)

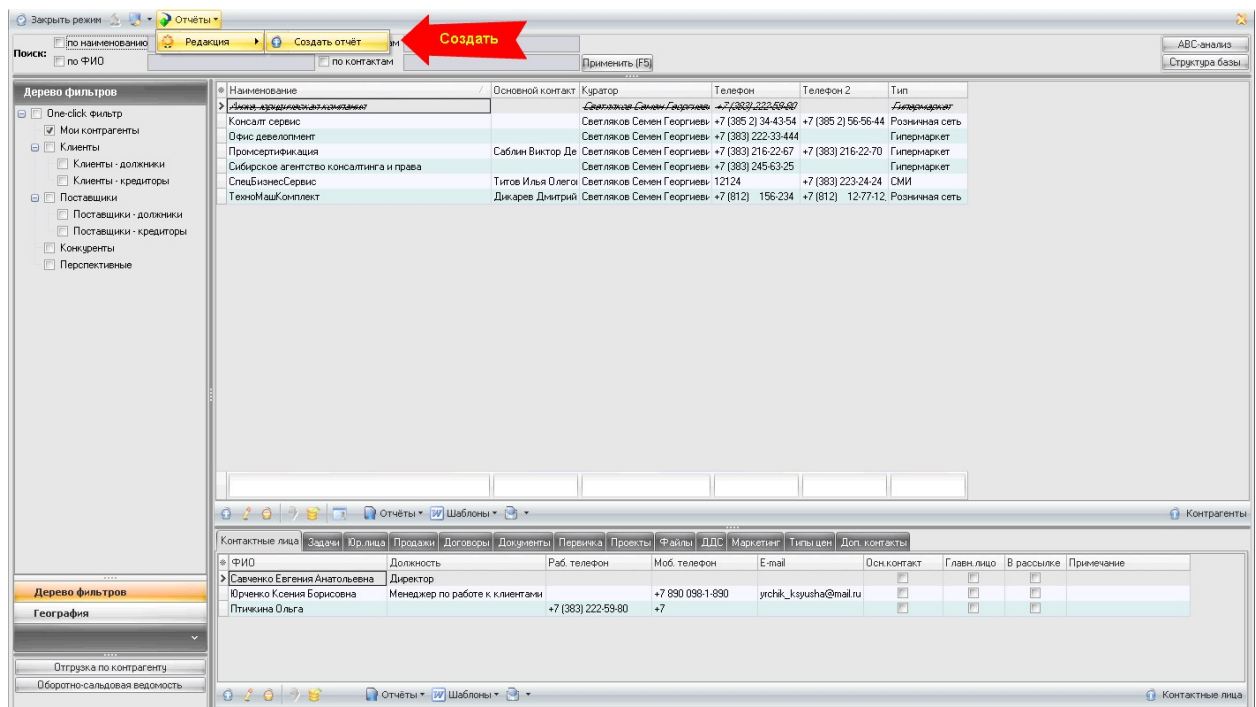


Рис. 1.1 Запуск системы Crystal Reports для режима.

Предупреждение!

Запуск системы Crystal Reports для Режима производится именно в данном меню режима. Если запуск системы произведен из другого меню (например, из меню Отчеты для таблицы режима), то данный отчет будет строиться не для режима, а для класса.



4.2. Создание отчета для Класса

Открываем любой интерфейс системы Клиент – Коммуникатор, где находится объект класса системы, для которого необходимо создать отчет (карточка записи, справочник класса, режим, где содержится таблица класса). Выбираем пункт меню для запуска системы Crystal Reports, например, из меню записи в таблице режима. (рис. 1.2)

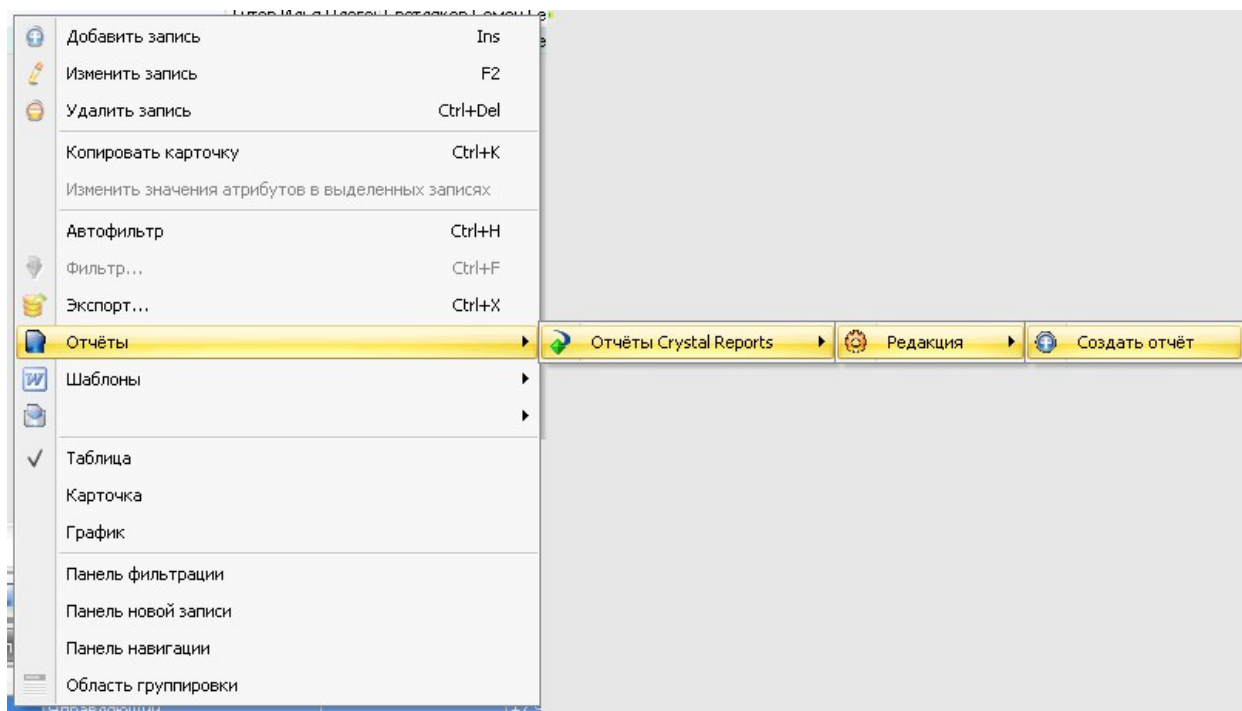


Рис. 1.2 Запуск системы Crystal Reports для класса.

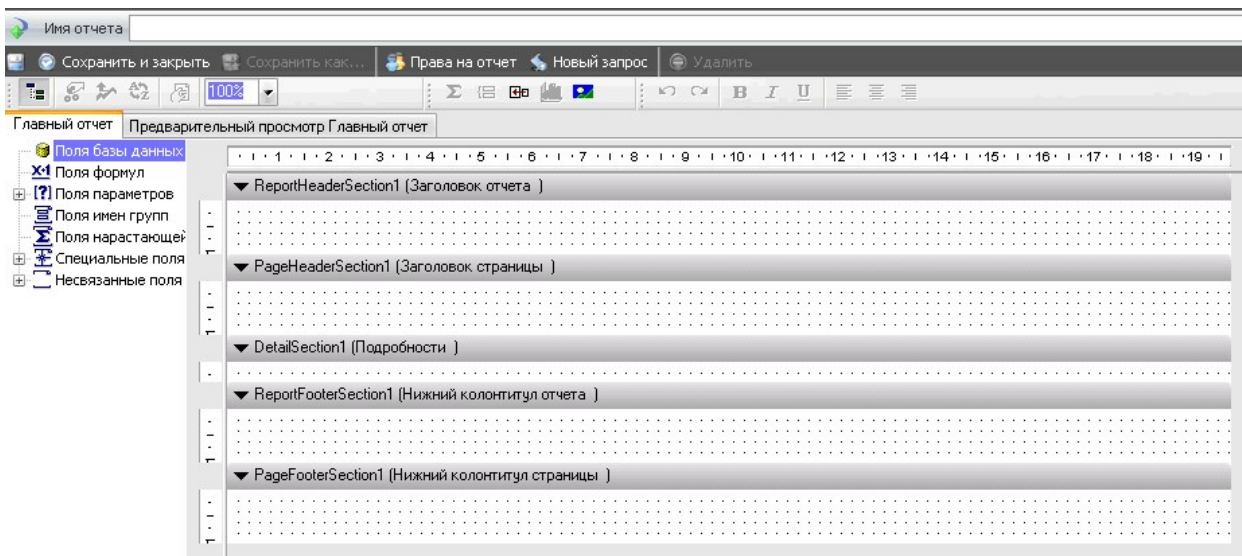
Предупреждение!

Запуск системы Crystal Reports для Класса производится в любом доступном меню за исключением запуска системы Crystal Reports для режима (рис. 1.1)..



5. Описание интерфейса системы Crystal Reports

Вид интерфейса представлен на рисунке:



Поля базы данных – здесь отображаются доступные поля для использования в отчете.

Поля формул – здесь содержатся самописные формулы, которые можно использовать в отчете.

Поля параметров – содержат параметры (например, `xml_form_data`, предназначенный для связи с формой Клиент - Коммуникатора)

Важно!

Что бы данные в отчете отражались всегда актуальные данные – необходимо что бы параметр `xml_form_data` присутствовал в поле Заголовок отчета (можно добавить в Эксперте раздела дополнительный заголовок, в него поместить параметр и скрыть данный заголовок)

Поля имени групп – содержат имена групп созданных в отчете

Поля нарастающей суммы – содержит промежуточные расчеты. Поля нарастающих итогов — специальный тип полей, когда значение поля для следующей записи зависят от значения такого же поля для предыдущих записей. Чаще всего нарастающие итоги используются для отображения нарастания чего-либо по времени, например, как нарастало поступление денежных средств.

Вычисление полей нарастающих итогов производится во время формирования отчетов (а не во время выполнения запроса), поэтому с полями нарастающих итогов для больших отчетов необходимо быть осторожным.

Специальные поля – содержат специальные служебные возможности

Несвязные поля - содержат специальные служебные возможности

Тело конструктора разделено на секции:

- **Report Header** — заголовок всего отчета (обычно помещается титульная страница, логотип компании, диаграммы, сведения об авторе и т.п.);
- **Page Header** — заголовок для всех страниц отчета (заголовки полей, колонтитул для отчета, номера страниц);
- **Details** — поля базы данных или формул (собственно данные из отчета);

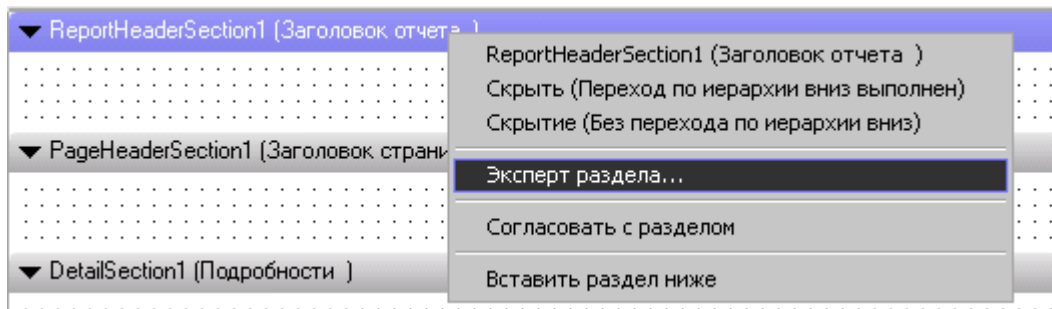


Клиент-Коммуникатор Отчеты «Crystal Reports»

ВМикро, Санкт-Петербург, 197136, ул. Всеволода Вишневого, д. 4, этаж 1. тел. +7 (812) 380-4-380 e-mail: info@bmicro.ru

- **Report Footer** — итоговое поле в конце отчета (общие итоги, авторские права, официальные предупреждения — disclaimer, диаграммы, объекты cross-tab для отчета в целом);
- **Page Footer** — нижний колонтитул для страницы (номера страниц, описания рисунков).

Для того что бы перейти в эксперт раздела где можно добавлять, удалять, перемещать , необходимо в контекстном меню выбрать Эксперт раздела



6. Создание запроса

Запрос - это команда на выборку данных из базы данных Клиент - Коммуникатора.

Для того, что бы открылась форма мастера для построения отчета необходимо нажать на кнопку  **Новый запрос** на панели интерфейса системы Crystal Reports (рис. 1.3)

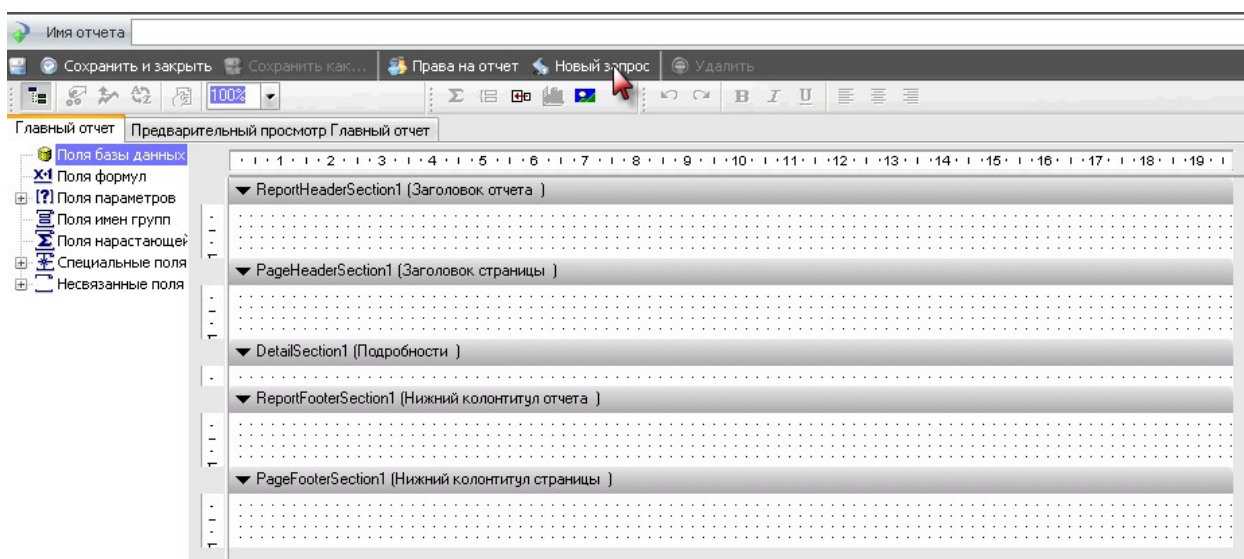


Рис. 1.3 Интерфейс системы Crystal Reports.

В окне мастера запросов:

1. **Если отчет собираем для Режима** — то можем выбрать базовый класс, на котором собираем отчет, либо, установив галку ☐ **Я сам составлю запрос**, составить запрос на выборку данных самостоятельно на языке T-SQL.
2. **Если отчет собираем для класса** — то в поле Класс автоматически помещается тот класс для которого создается отчет, либо, установив галку ☐ **Я сам составлю запрос**, составить запрос на выборку данных самостоятельно на языке T-SQL.



Клиент-Коммуникатор Отчеты «Crystal Reports»

ВМісго, Санкт-Петербург, 197136, ул. Всеволода Вишневого, д. 4, этаж 1. тел. +7 (812) 380-4-380 e-mail: info@bmicro.ru

Если не была выбрана галка ☐ Я сам составлю запрос, то в следующем окне нужно выбрать необходимые атрибуты выбранного базового класса и связанного с ним классов. (Рис. 1.4)

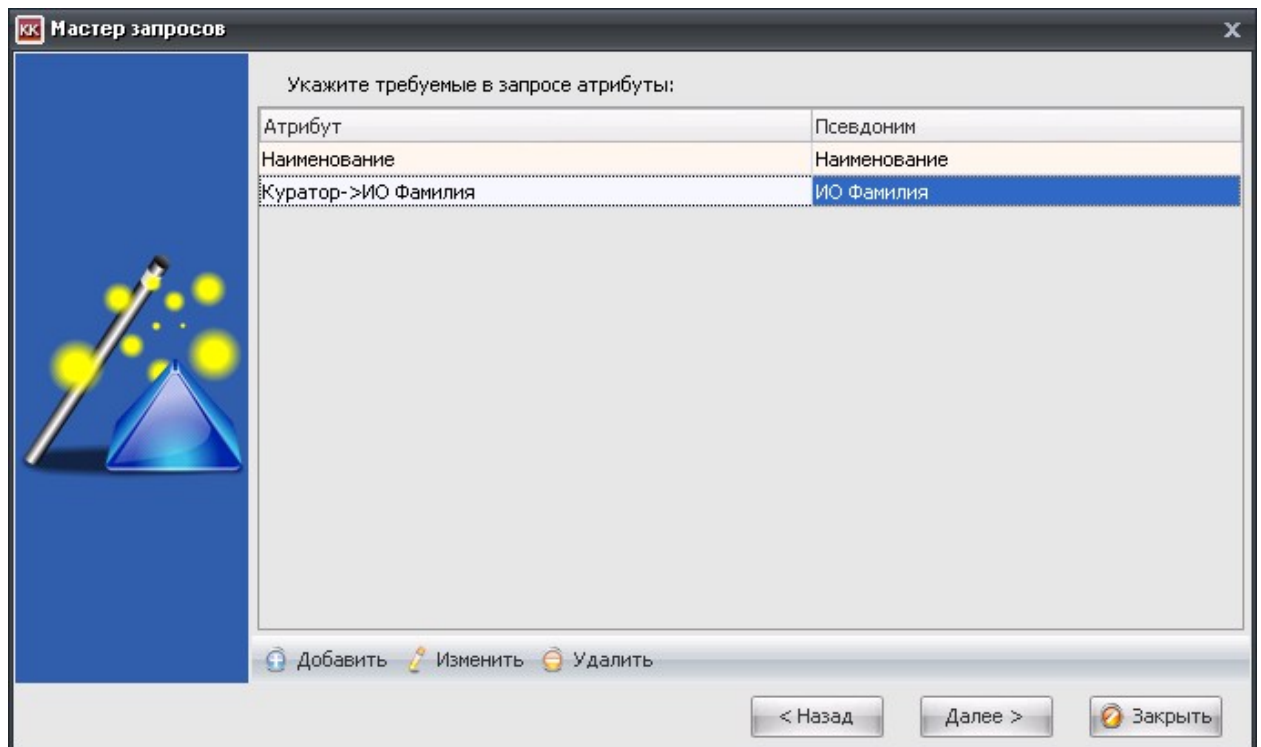


Рис. 1.4 Выбор полей в мастере запросов Crystal Reports.

На следующем этапе создания отчета можно создать связь с формой:

1. **Если отчет строится для Режима** – то можно выбрать любую (или все) таблицы присутствующие на режиме. Таким образом, будут созданы временные таблицы, в которых будут помещены данные из соответствующих таблиц с режима, и эти данные будут доступны для использования в запросе на языке T-SQL. (Рис. 1.5)
2. **Если отчет создается для Класса** – то можно связать данные с классом. Таким образом, будет создана временная таблица, в которой будут помещены данные из соответствующего класса с интерфейса систем Клиент - Коммуникатор, и эти данные будут доступны для использования в запросе на языке T-SQL.



Клиент-Коммуникатор Отчеты «Crystal Reports»

ВМiсго, Санкт-Петербург, 197136, ул. Всеволода Вишневского, д. 4, этаж 1. тел. +7 (812) 380-4-380 e-mail: info@bmicro.ru

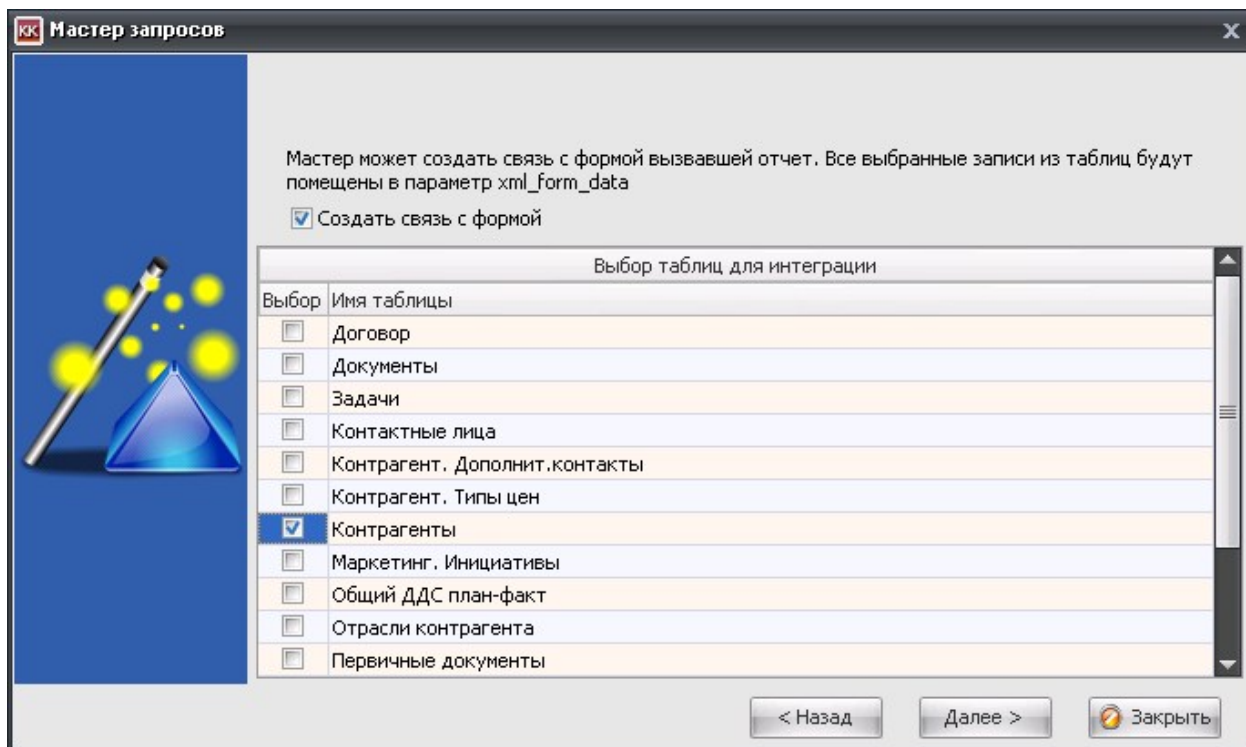


Рис. 1.5 Создание связи с формой в мастере запросов Crystal Reports.

После выбора необходимых полей и перехода на следующий этап – система автоматически сформирует запрос на языке T-SQL, который при необходимости можно отредактировать самостоятельно. (Рис. 1.6)

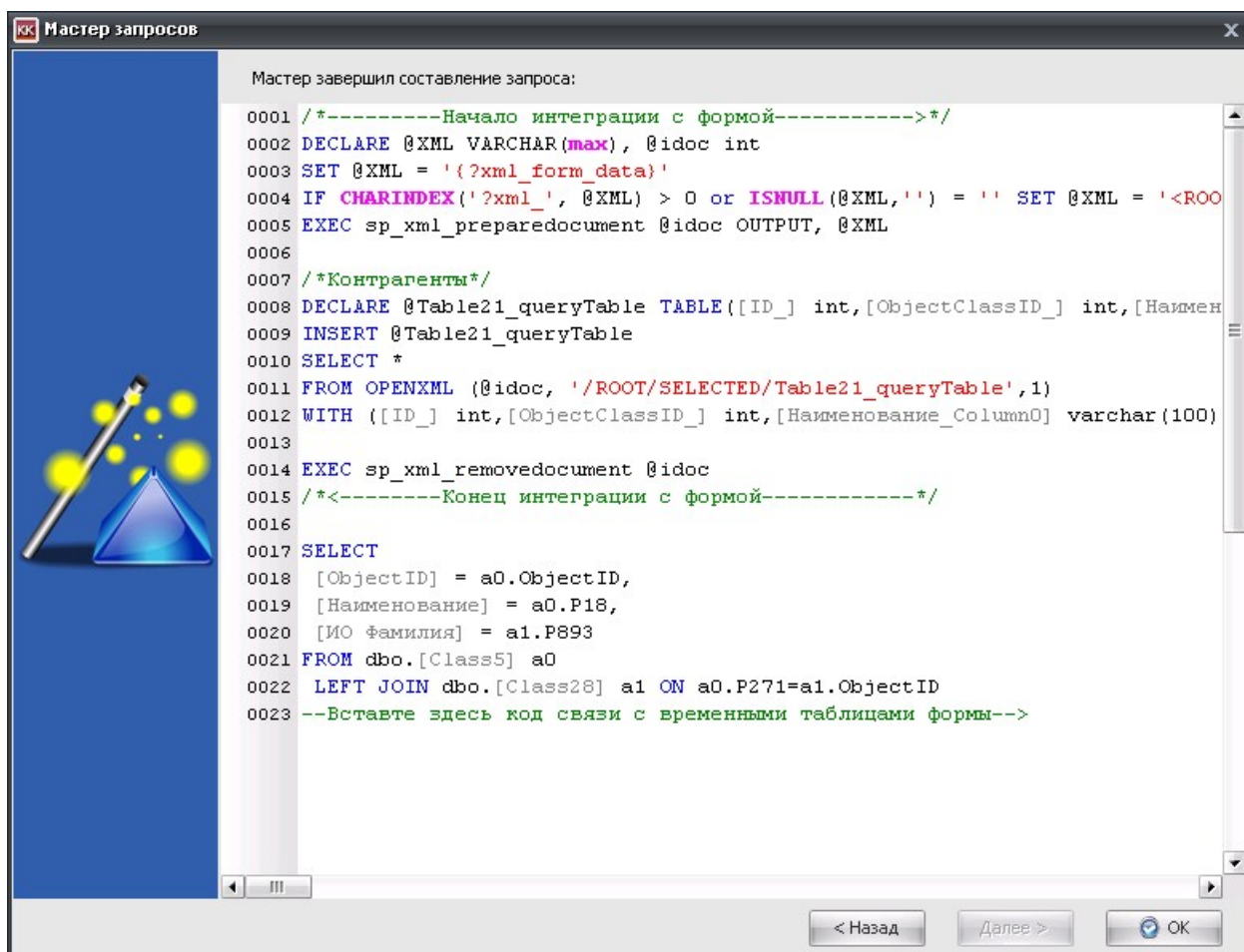


Рис. 1.6 Текст SQL запроса в мастере запросов Crystal Reports.



Внимание! Для отображения в отчете данных из временных таблиц формы, укажите в запросе код связи (см. рис. 1.6).

Данный запрос можно редактировать по усмотрению и в зависимости от того, что необходимо получить в результирующем наборе данных.

Например, чтобы продолжить запрос на Рис. 1.6 можно написать следующее

```
JOIN @Table21_queryTable t ON a0.ObjectID=t.[ID_]
```

, где @Table21_queryTable - временная таблица, в которой содержатся записи, выделенные в таблице Контрагенты режима (ее создание описано в скрипте выше, вставляется, когда ставим галку на предыдущем шаге - связать с Контрагенты).

Тогда в отчет будут попадать только те контрагенты, которые выделены в таблице режима

Если все корректно в запросе, то после нажатия на кнопку Ок будет создан набор данных.

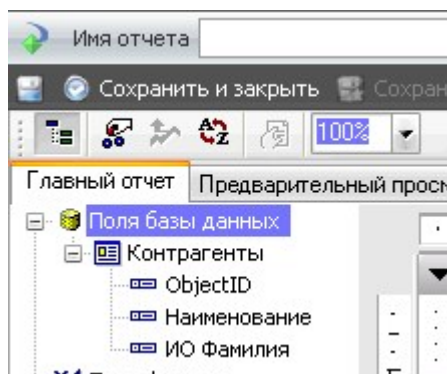


Рис. 1.7 Поля базы данных, доступных для отображения в отчете Crystal Reports.

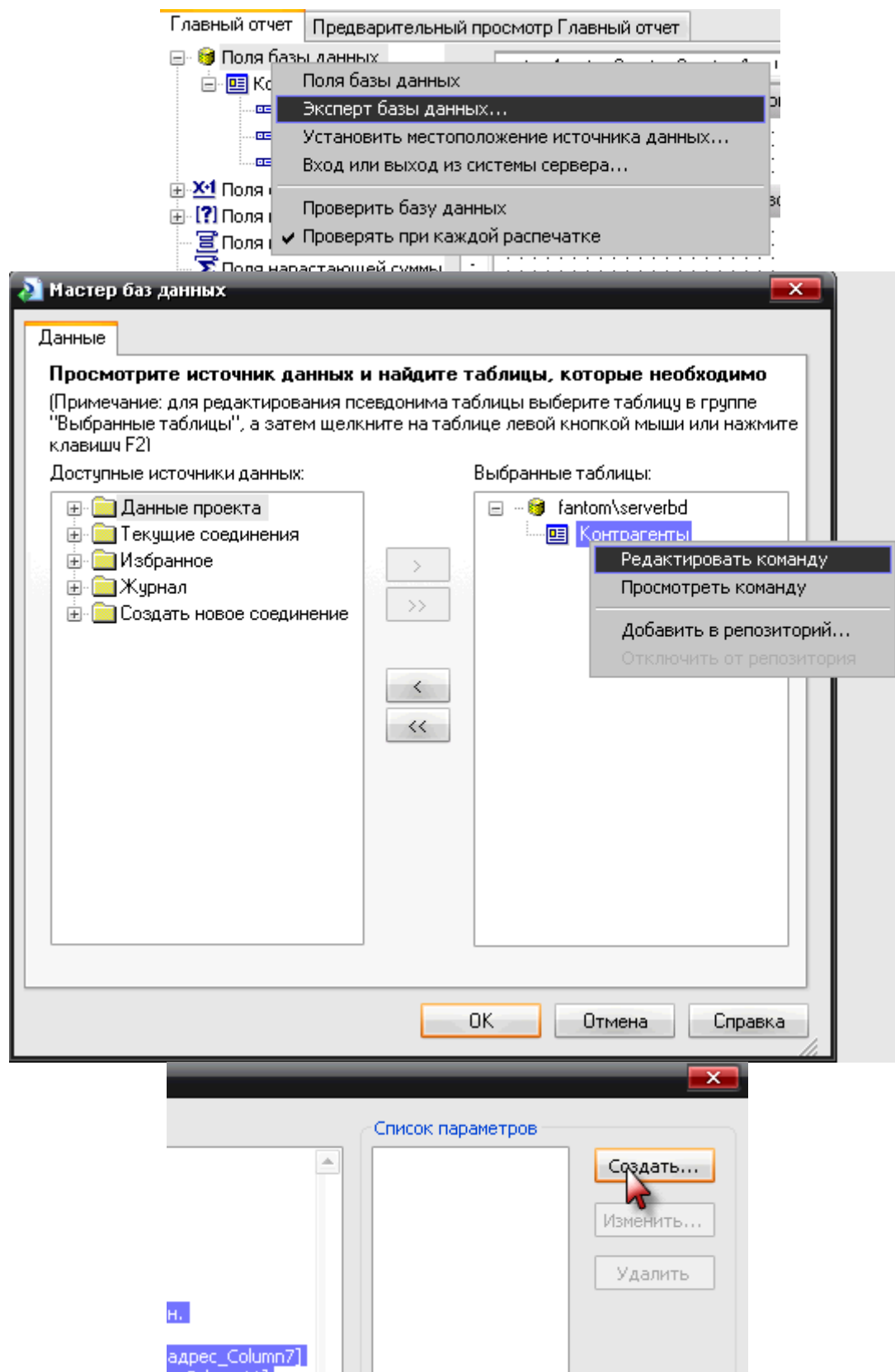
Важно!

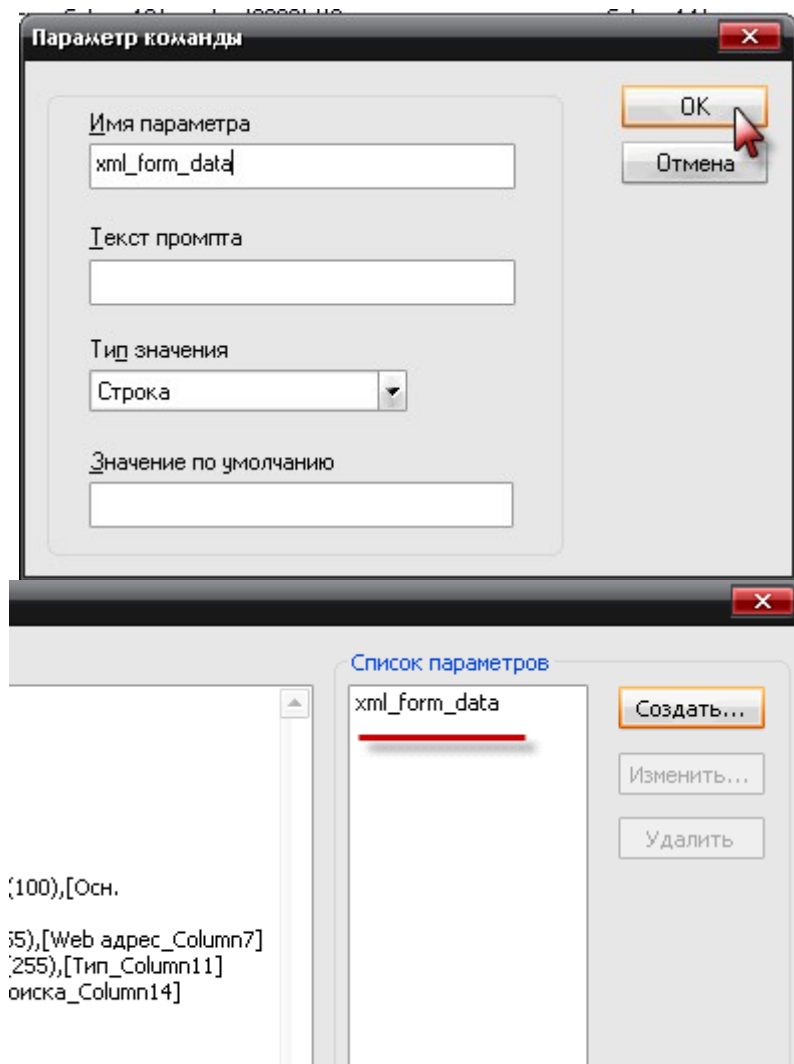
Что бы временные таблицы содержали данные, необходимо добавить параметр **xml_form_data** в запросе. Для этого после создания набора данных необходимо зайти в редактор запроса и добавить параметр. Иллюстрация процесса представлена ниже.



Клиент-Коммуникатор Отчеты «Crystal Reports»

ВМіcro, Санкт-Петербург, 197136, ул. Всеволода Вишневского, д. 4, этаж 1. тел. +7 (812) 380-4-380 e-mail: info@bmicro.ru





7. Создание отчета

7.1. Компоненты данных

Добавить поле данных в отчет можно очень просто — достаточно перетащить его из Поля базы данных в нужную секцию отчета.

Отметим специальный прием: перетаскивать поле можно не только непосредственно на секцию, но и внутрь текстового поля. Это гарантирует, что текст в данном текстовом поле будет "обтекать" данные поля. Такое решение может быть очень удобным, например, когда в договор или письмо добавляется название фирмы или имя/фамилия/отчество, которое в разных записях в базе данных может быть разной длины.

Изменить параметры оформления поля можно, выделив данное поле и выбрав команду Оформить поле в меню Формат или воспользовавшись той же командой в контекстном меню. Откроется окно в котором можно настроить любые параметры отображения поля. Рядом с некоторыми параметрами находятся кнопки с надписью X-2. Для этих параметров оформления можно использовать формулы условного форматирования.

Текстовые поля — практически обязательная часть любого отчета. При помощи текстовых полей создаются надписи и другие элементы, которые не должны меняться в зависимости от информации, поступающей из источника.

Вставка текстового объекта производится при помощи меню Вставка | Текстовый объект. Затем можно настроить параметры оформления текстового объекта. Редактирование текста производится при помощи двойного щелчка мышью по текстовому объекту.



7.2. Компоненты формы и визуализации

В Crystal Reports предусмотрены некоторые другие средства оформления отчетов. Все они доступны при помощи меню Вставка. Для всех этих объектов можно использовать дополнительные параметры оформления из контекстного меню.

Ниже представлен перечень этих объектов:

Линия — просто линия, вертикальная или горизонтальная.

Рамка — прямоугольник, который можно преобразовать в овал. Существует сам по себе. Если в него поместить какие-нибудь объекты (например, текстовые поля), то при перетаскивании объекта Рамка они перемещаться не будут.

Рисунок — возможность поместить в отчет изображение. В числе прочих свойств вы можете настроить гиперссылку для изображения. Рекомендуется очень осторожно использовать изображения в секции Подробности — увеличение размера отчета может быть очень существенным;

Объект OLE — возможность вставить внутрь отчета Crystal Reports файл постороннего приложения. Чаще всего вставляются листы Excel, но можно вставить, например, аудио и видеоролики, документы Word, схемы Visio и т.п. — файл любого приложения, соответствующего стандартам OLE. При активизации этого объекта управление передается "ответственному" за него приложению, например, Excel, которое должно быть установлено на данном компьютере.

Группировка записей в отчетах. Применение группировки дает следующие преимущества:

- появляется возможность упорядочить записи в отчетах по группам, например, представить все заказы для одного заказчика в группе для этого заказчика;
- появляется возможность рассчитывать итоги по группам;
- появляется возможность использовать данные групп в диаграммах и географических картах.

Создание групп производится при помощи меню **Вставка | Группа**.

Если вы производите группировку по столбцу типа дата/время, то у вас появится дополнительная возможность. Вы можете производить группировку по временным отрезкам (дням, неделям, месяцам, кварталам и т.п.)

После добавления групп в отчете появляются дополнительные секции. Например, для групп первого уровня они будут называться Group Header 1 (Верхний колонтитул группы 1) и Group Footer 1 (Нижний колонтитул группы 1), для групп второго уровня — Group Header 2 и Group Footer 2 и т.п. Данные секции используются обычно для размещения заголовков групп и промежуточных итогов по группам. Отображение ненужных секций всегда можно подавить. Часто в отчетах необходимо оставить только секции для групп, подавив отображение секции Подробности с обычными записями из базы данных.

Удалить группу можно щелкнуть правой кнопкой мыши по секции верхнего или нижнего колонтитула данной группы и в контекстном меню выбрать пункт Delete Group (Удалить группу).

Сводка - итоги для групп и для всего отчета. Чаще всего группы создаются для расчета по ним итоговых значений. Добавление итоговых значений производится при помощи меню Вставка | Сводка. В открывшемся окне можно выбрать поле, для которого будут рассчитываться итоги, агрегатную функцию (набор будет разным для полей разных типов данных), местонахождение вставляемого поля (обычно либо колонтитул группы, либо Report Footer — если данные считаются по всему отчету) и дополнительные параметры (например, показывать в процентах к общему или



посчитать итоги с учетом иерархии). После вставки поля итогов можно всегда это поле переместить, например, из нижнего колонтитула для группы в верхний.

Кросс – таблица. Добавить перекрестную таблицу в отчет можно при помощи меню Вставка | Кросс - таблица. Объект Cross-Tab необходимо поместить в выбранную секцию отчета (обычно повторять его не нужно, поэтому используются секции Report Header или Report Footer), затем щелкнуть по нему правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать Cross-Tab Expert. Откроется мастер настройки, который называется Cross-Tab Expert. Главная вкладка называется Cross-Tab. На этой вкладке необходимо перетащить одно или несколько полей из базы данных в области столбцов (Columns), строк (Rows) и данных (Summarized Fields) перекрестной таблицы.

Объект диаграммы (Chart) в Crystal Reports предназначен для графического представления данных из баз данных. Добавление его в отчет производится при помощи команды Insert (Вставка) | Chart (Диаграмма). Обычно, как и объект перекрестной таблицы, повторять диаграммы в отчете не нужно, поэтому вставка производится или в секцию Report Header, или в Report Footer. При добавлении диаграммы автоматически открывается мастер настройки диаграмм - Chart Expert с набором вкладок.

1. На первой вкладке, которая называется Type (Тип), необходимо выбрать тип диаграммы. Для некоторых видов диаграмм можно также выбрать ориентацию диаграммы (по горизонтали и по вертикали) и использовать или нет трехмерные эффекты (Depth).
2. На вкладке Value (Значения) необходимо выбрать данные для представления на диаграмме:
3. в группе Layout (Расположение) необходимо выбрать источник информации для диаграммы. Значение Advanced означает, что для диаграммы будут использоваться данные непосредственно из записей базы данных (области Details). Значение Group говорит о том, что на диаграмме будут использованные данные, полученные в результате группировки в отчете Crystal Reports. Значения Cross-Tab и OLAP говорят о том, что для отображения на диаграмме будут использоваться данные соответствующих объектов;
4. в группе Data (Данные) при помощи стрелок рядом со списком Available Fields (Доступные поля) вы можете выбрать поля, которые будут отображаться на диаграмме. Список On Change Of (При изменении) определяет, какие именно данные будут отображаться на диаграмме (например, типы продуктов, регионы, месяцы и т.п.). В список Show Values (Показать значения) необходимо поместить числовые значения, для сравнения которых предназначена диаграмма (например, сумма продаж).
5. На вкладке Axes (Оси), которая есть только для некоторых типов диаграмм, вы можете настроить параметры отображения осей диаграмм — автоматическое форматирование, минимальное и максимальное значение и т.п.
6. На вкладке Options (Параметры) можно выбрать параметры отображения диаграммы. Набор элементов управления на этой вкладке зависит от выбранного вами типа диаграммы.
7. На вкладке Color Highlights (Выделение цветом) можно вручную назначить цвет для различных элементов на диаграмме.
8. Вкладка Text (Текст) позволяет настроить надписи на диаграмме.

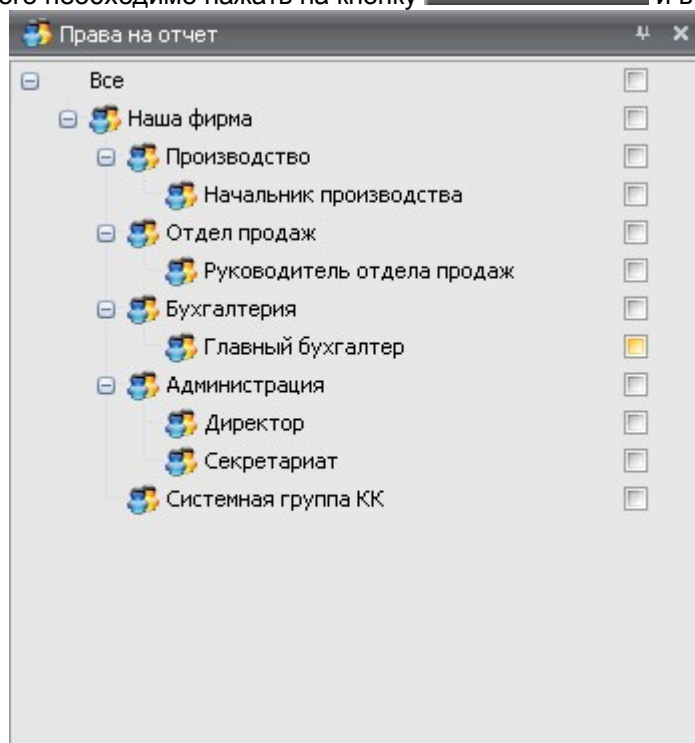
7.3. Использование пункта «Сохранить как»

Данный пункт меню позволяет сохранять отчеты в рамках одного объекта (режима или класса) под разными именами.



8. Распределения прав доступа к отчету Crystal Reports

После создания отчета можно раздать права для групп пользователей, которым станет доступен данный отчет. Для этого необходимо нажать на кнопку  **Права на отчет** и в меню



выбрать группы, которым станет доступен данный отчет.



9. Дополнительная информация

Для получения оперативной консультации по вопросам использования программного продукта Клиент-Коммуникатор Вы можете обратиться непосредственно к разработчику программы. Все данные для контактов указаны на нашем сайте по адресу www.bmicro.ru

Адрес: Россия, Санкт-Петербург, 197136, ул. Всеволода Вишневского, д. 4, этаж 1.

Тел./факс: (812) 380-4-380, (812) 380-4-379

e-mail: info@bmicro.ru (по всем вопросам)

Особенности использования отраслевых конфигураций (например, комплексного решения «Управление малым бизнесом») Вы можете посмотреть в документации к соответствующему CRM-решению на нашем сайте по адресу <http://www.bmicro.ru/about/solutions/>

Вы также можете получить **дополнительную информацию** и задать свои вопросы на публичном **Форуме** Клиент-Коммуникатора на нашем сайте. Форум имеет разделы, специализированные для обсуждения каждого модуля платформы Клиент-Коммуникатор.

Ссылки на **дополнительные ресурсы – онлайн-учебники** по «Crystal Reports» публикуются на Форуме нашего сайта в разделе «Crystal Reports & Дизайнер отчетов».

Для оперативного обращения в службу поддержки пользователей Вы можете использовать форму по адресу <http://www.bmicro.ru/purchase/request-for-support/>