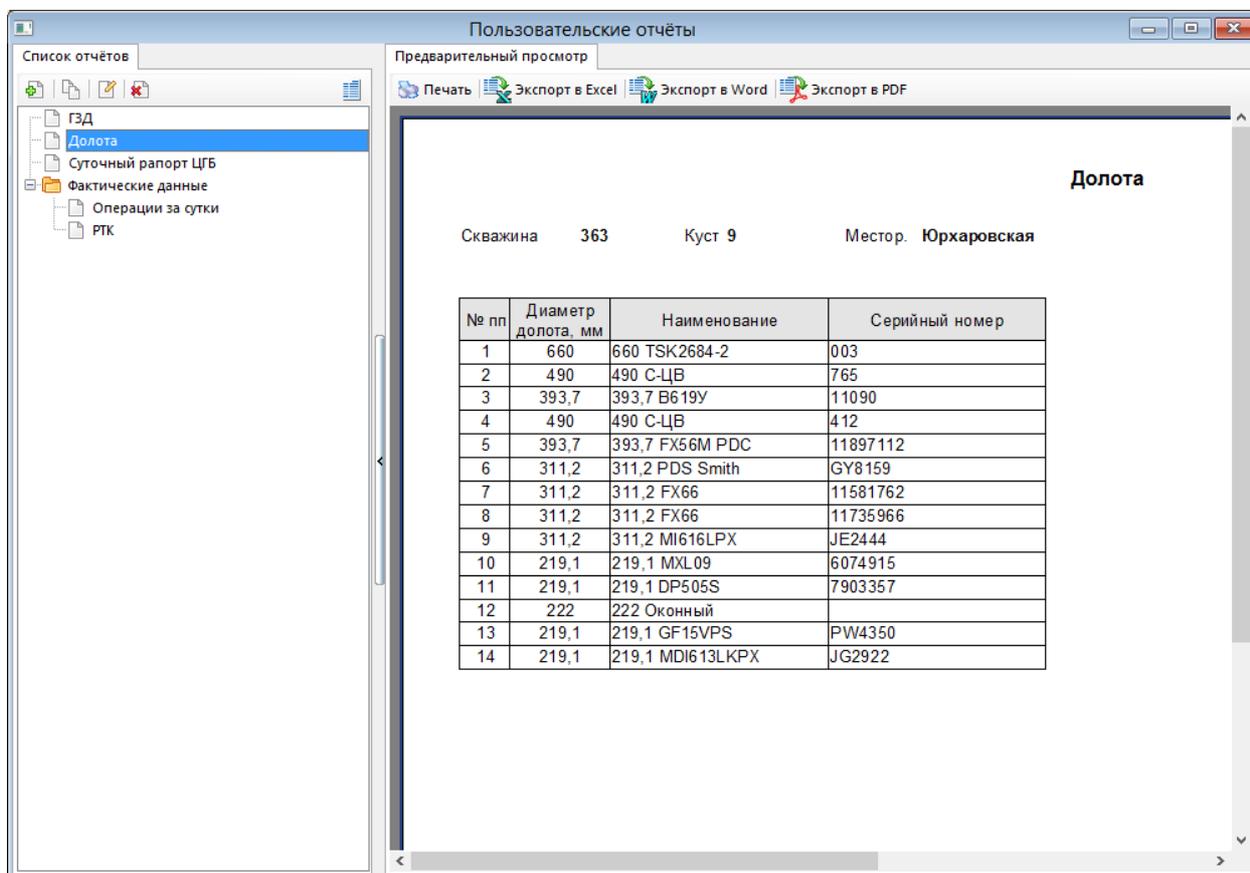


Пользовательские отчёты

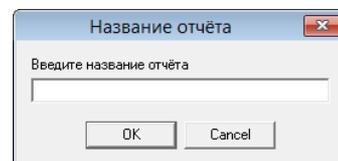
В левой части формы отображается дерево со списком шаблонов отчётов. Шаблоны отчётов - это файлы с расширением *.fr3, которые хранятся в папке Reports в рабочем каталоге программы. Внутри папки Reports можно создавать дополнительные каталоги с произвольной вложенностью для группировки отчётов по типам (в данный момент предусмотрено только ручное создание через проводник Windows). При выборе шаблона в правой части формы отображается заполненный отчёт. Выводимый набор данных зависит от выбранной на главной форме скважины и суточного рапорта (если отчёт содержит суточные данные).



Сформированный отчёт можно распечатать (кнопка Печать) или экспортировать в файл нужного формата. При экспорте в PDF дальнейшее редактирование данных будет невозможно. При экспорте в Excel или Word данные можно скорректировать.

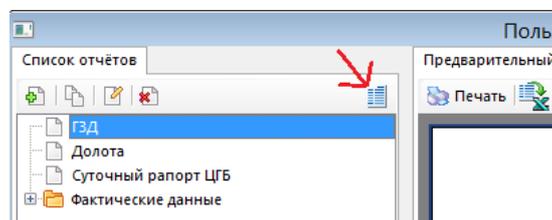
Пользователь может создать свой шаблон отчёта или изменить любой из уже созданных.

Для создания пустого отчёта необходимо нажать кнопку  «Добавить отчёт» и в появившемся диалоговом окне ввести название отчёта. Отчёт добавляется в текущую, выбранную в списке отчётов папку (или в корневой каталог).

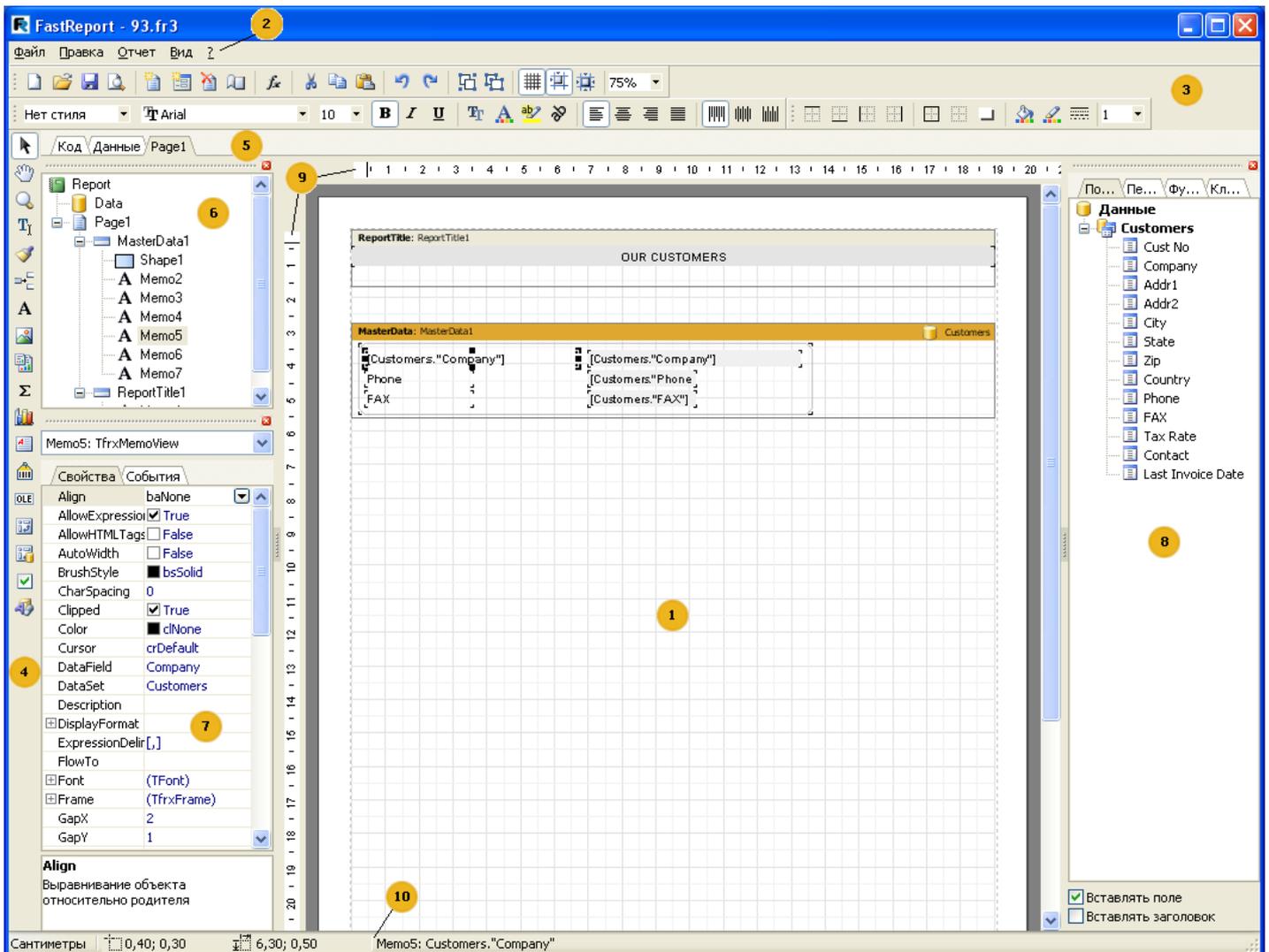


Выбрав шаблон отчёта в дереве можно создать его копию, изменить название или удалить, нажав соответствующую кнопку  над деревом отчётов. Эти же действия можно сделать через проводник Windows с файлом *.fr3, совпадающим по имени с названием отчёта, в папке Reports.

Для редактирования (конструирования) отчёта необходимо выбрать отчёт в списке и вызвать «Дизайнер отчётов», нажав кнопку  «Изменить шаблон».



Дизайнер отчётов



Цифрами на рисунке обозначены:

- 1 – рабочее поле дизайнера;
- 2 – строка меню;
- 3 – панели инструментов;
- 4 – панель объектов;
- 5 – закладки страниц отчета и редактора кода;
- 6 – окно "Дерево отчета";
- 7 – окно "Инспектор объектов";
- 8 – окно "Дерево данных". Из этого окна можно перетаскивать элементы на лист отчета;
- 9 – линейки. При перетаскивании линейки на лист отчета образуется выносная линия, к которой могут прилипнуть объекты;
- 10 – строка состояния.

Все данные по скважине заранее подготовлены и выведены в виде таблиц и переменных в окне «Дерево данных» (8). Процесс создания отчёта заключается в перетаскивании необходимых элементов с панели объектов (4) и окна «Дерево данных» (8) в рабочее поле дизайнера (1) и настройки их положения и внешнего вида.

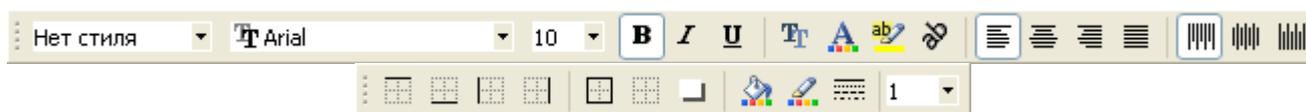
Пустой отчет представлен в виде листа бумаги. На любое место листа можно положить объекты, которые могут отображать разную информацию (текст, графика) и определять внешний вид отчета.

Объект	Иконка	Описание
Бэнд		Позволяет задать область отчета с определенным поведением.
Текст		Отображает одну или несколько строк текста внутри прямоугольной области.
Рисунок		Отображает графический файл формата BMP, JPEG, ICO, WMF, EMF.
Служебный текст		Отображает служебную информацию (дата, время, номер страницы), а также агрегатные значения.
Вложенный отчет		Позволяет вставить дополнительный отчет внутрь основного.

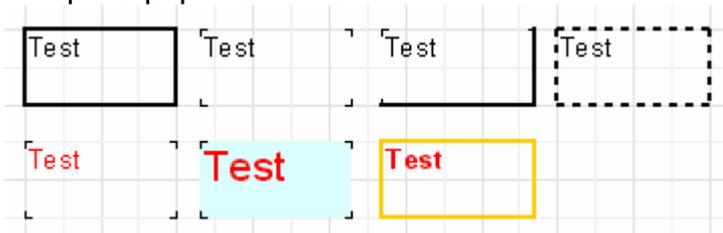
Основные объекты, с которыми придется работать больше всего - это объекты "Бэнд" и "Текст".

Подробное описание объекта «Текст»

Объект "Текст" обладает очень широкими возможностями. Он умеет отображать текст, рамку, заливку. Текст может быть отображен любым шрифтом, любого размера, цвета и стиля. Все настройки делаются визуально с помощью панелей инструментов:



Вот некоторые примеры оформления текста:

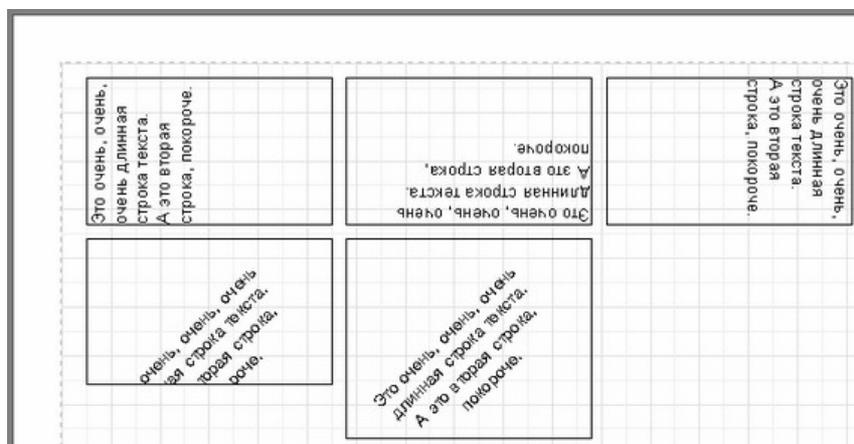


Длинные строки, которые не уместились в объекте переносятся. Это работает свойство объекта WordWrap, или "Перенос по словам". Если отключить его (в инспекторе или через контекстное меню объекта), то длинные строки просто будут обрезаны.

Кнопки выравнивания текста расположены на панели инструментов "Текст" и позволяют независимо задать выравнивание текста по горизонтали и по вертикали. Обратите внимание на кнопку "Выравнивание по ширине" - она позволяет выровнять параграф по обоим краям объекта. При этом должна быть включена опция "Перенос слов".



Весь текст может быть повернут на любой угол в пределах 0..360 градусов. Кнопка  на панели инструментов "Текст" позволяет быстро повернуть текст на 45, 90, 180 и 270 градусов. Если нужно повернуть текст на какое-либо другое значение, воспользуйтесь инспектором объектов. Свойство Rotation задает нужный угол. При повороте на значения, отличные от 90, 180, 270, текст может вылезти за пределы объекта, как в нашем случае (см. рис.). Чтобы текст полностью уместился, немного увеличьте высоту объекта.



Коротко остановимся на некоторых оставшихся свойствах объекта "Текст", которые влияют на его внешний вид. Большинство из этих свойств доступны только из инспектора объектов:

- BrushStyle - тип заливки объекта;
- CharSpacing - расстояние в пикселах между символами;
- GapX, GapY - отступы текста от левой и верхней границ объекта, в пикселах;
- LineSpacing - расстояние в пикселах между строками;
- ParagraphGap - отступ первой строки параграфа, в пикселах.

Подробное описание объекта «Бэнд»

Слово "бэнд" (band) по-английски означает "полоска". Бэнды применяются для логической группировки объектов. Так, разместив объект на бэнде типа "Заголовок страницы", мы тем самым говорим, что данный объект надо вывести на каждой странице готового отчета вверху. Аналогичным образом бэнд "Подвал страницы" выводится внизу каждой страницы, со всеми лежащими на нем объектами.

В зависимости от типа бэнда можно расположить объект вверху или внизу страницы, на первой странице, на последней странице. Основные бэнды, которые могут понадобиться в большинстве отчетов, работают следующим образом:

- бэнд "Заголовок страницы" выводится в самом верху на каждой странице;
- бэнд "Подвал страницы" выводится в самом низу на каждой странице;
- бэнд "Заголовок отчета" выводится на первой странице отчета вверху, но после бэнда "Заголовок страницы" (это регулируется свойством страницы TitleBeforeHeader, которое задается в инспекторе объектов);
- бэнд "Подвал отчета" выводится в самом конце отчета, на свободном месте.

Для печати таблицы использует особый тип бэндов - бэнды-данные, или дата-бэнды. Это бэнды с названиями "Данные xxx уровня". Чтобы напечатать всю таблицу или некоторые ее поля, необходимо:

- добавить дата-бэнд в отчет;
- подключить его к таблице;
- разместить на нем объекты "Текст" с полями, которые мы хотим распечатать.

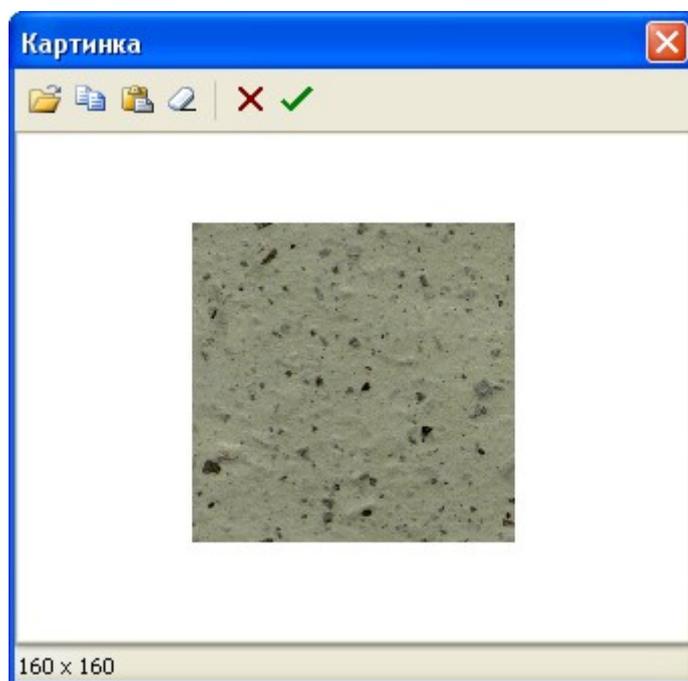
При построении отчета бэнд напечатается столько раз, сколько записей в таблице. При этом, если закончилось свободное место на странице, будут сформированы новые страницы отчета.

Дата-бэнды могут иметь заголовок и подвал. Заголовок выводится перед печатью дата-бэнда, подвал выводится после печати последнего дата-бэнда. Вот пример того, как работают заголовки и подвалы при печати простого отчета:

Header: Header1 заголовок	=>	заголовок
MasterData: MasterData1 данные		данные
Footer: Footer1 подвал		подвал

Подробное описание объекта «Рисунок»

Объект «Рисунок» довольно часто используется в отчетах. С помощью объекта вы можете вставить в отчет логотип вашей фирмы, фотографию сотрудника или любую другую графическую информацию. Объект способен отображать графику в формате BMP, JPEG, ICO, WMF, EMF.



В контекстном меню объекта мы увидим следующие опции (в скобках - соответствующие названия свойств в инспекторе объектов):

- Авторазмер (AutoSize)
- Растягивание (Stretch) - включено по умолчанию
- Центрировать (Center)
- Сохранять пропорции (KeepAspectRatio) - включено по умолчанию

Включив опцию "Авторазмер" мы увидим, что объект принял размеры, соответствующие находящемуся в нем рисунку. Иногда такая возможность бывает полезна, если надо отображать рисунки разных размеров. По умолчанию эта опция выключена, что подходит для большинства случаев.

Опция "Растягивание" включена по умолчанию, что заставляет рисунок растягиваться внутри объекта. Изменяйте размеры объекта мышкой, и вы увидите, что размер картинки все время соответствует размеру объекта. Если опцию отключить, то рисунок будет отображаться в исходных размерах. Это поведение отличается от опции "Авторазмер" тем, что размеры объекта не подгоняются под размер рисунка, т.е. объект можно сделать больше рисунка или меньше.

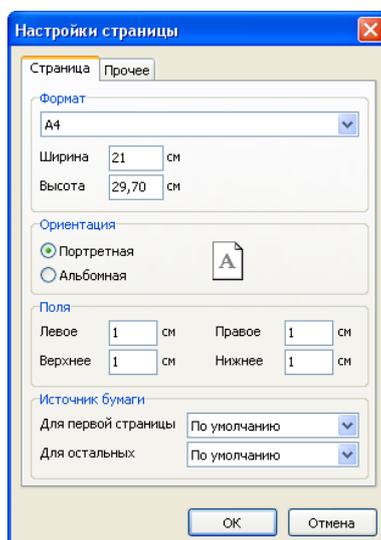
Опция "Центрировать" позволяет отцентрировать рисунок внутри объекта.

Опция "Сохранять пропорции" включена по умолчанию и выполняет очень полезную задачу: не позволяет пропорциям рисунка искажаться при изменении размеров объекта. Эта опция работает только в паре с опцией "Растягивание". При любом изменении размеров объекта нарисованный круг останется кругом, а не превратится в овал. При этом растянутый рисунок занимает не весь внутренний объем объекта, а только часть, необходимую для отображения картинки в правильных пропорциях. Если опцию отключить, то картинка растянется на весь объем объекта, и, если размеры объекта не соответствуют исходным пропорциям картинки, картинка исказится.

Наконец, еще одно полезное свойство - FileLink, доступное из инспектора объектов. Здесь можно указать имя файла с картинкой, например: c:\picture.bmp. Картинка будет загружена при запуске отчета на выполнение. Также в это свойство можно поместить переменную, например: [picture_file]. При запуске отчета вычислит значение переменной (это должно быть все то же имя файла) и загрузит картинку.

Параметры страницы

Параметры страницы доступны через меню "Файл|Параметры страницы..." либо при двойном щелчке мышью на пустом месте страницы. Диалог имеет две страницы:



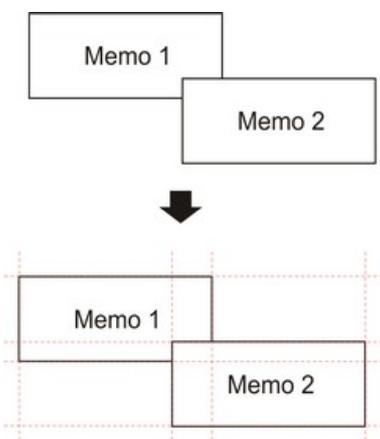
На первой странице диалога можно выбрать размер и ориентацию бумаги, а также задать поля. В выпадающих списках "Источник бумаги" можно выбрать лоток принтера для первой страницы и остальных страниц отчета.

На второй странице диалога можно указать количество колонок для печати многоколоночных отчетов. Текущие установки отображаются в дизайнера.

Рекомендации по разработке отчётов

Необходимо отметить, что качество экспорта в тот или иной формат сильно зависит от грамотной разработки шаблона отчета. Генератор отчётов предлагает избыточное количество возможностей для манипуляций объектам при создании шаблона отчета, что дает заметное преимущество при быстрой разработке любых отчетов и последующей их печати на принтере. Отпечатанный документ будет выглядеть точно так же, как и на экране, что и является основной целью применения генератора отчетов. Обратная сторона такой свободы разработки – сложность экспорта полученного документа в различные форматы данных, имеющие свои, иногда довольно большие, ограничения в представлении информации. В этом разделе будут даны специальные рекомендации по разработке отчетов, предназначенных для экспорта в другие форматы данных.

В местах пересечений объектов возникают новые столбцы и строки в результирующей таблице. Это необходимо для сохранения точного позиционирования переносимых объектов и для получения максимального сходства результата и оригинального отчета. Большое количество пересекающихся объектов в отчете приводит к росту числа столбцов и строк в таблице, что усложняет дальнейшее использование результирующего файла и замедляет процесс экспорта.



К примеру, при разработке отчета было допущено незначительное пересечение двух объектов расположенных один под другим находящихся на одном бэнде. Число записей при формировании отчета составило 150. При экспорте в формат RTF будет создано 450 строк в результирующей таблице (150 строк на каждый объект и 150 строк на пересечение). Если пересечение устранить, количество строк будет уже 300. На больших отчетах и при большем количестве объектов разница будет просто огромной, что, соответственно, скажется и на размере выходного файла.

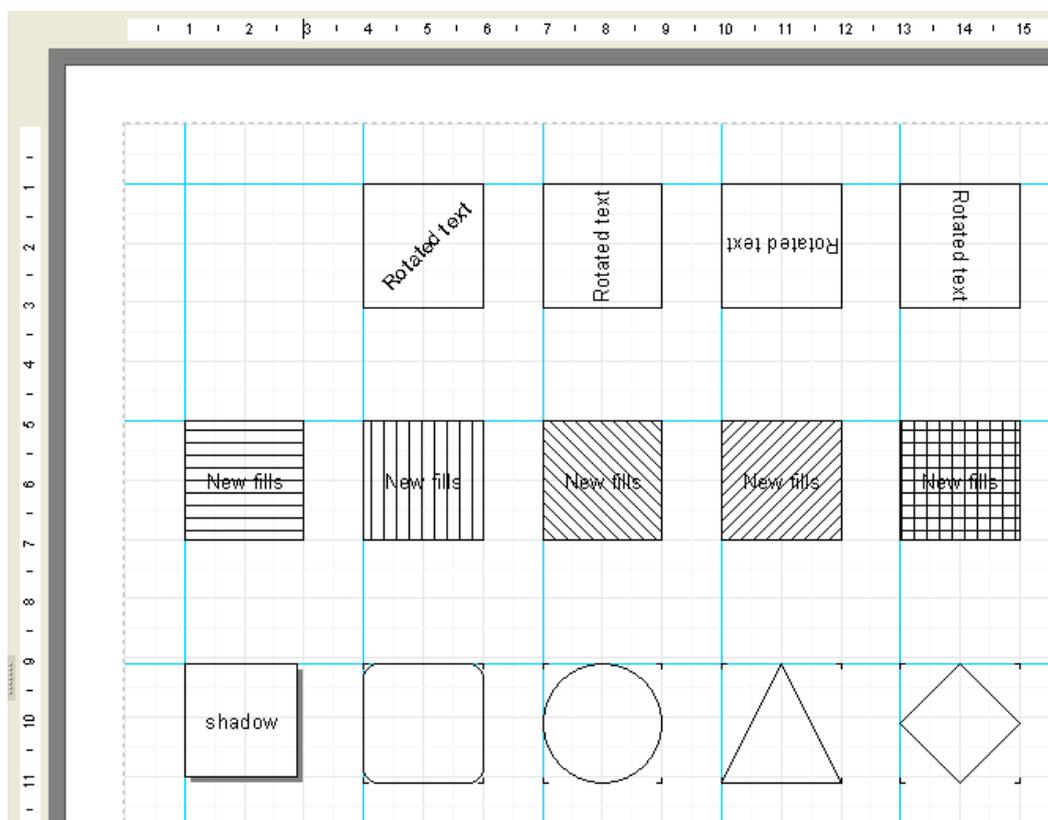


Объекты на странице отчета

Объекты после экспорта в Excel

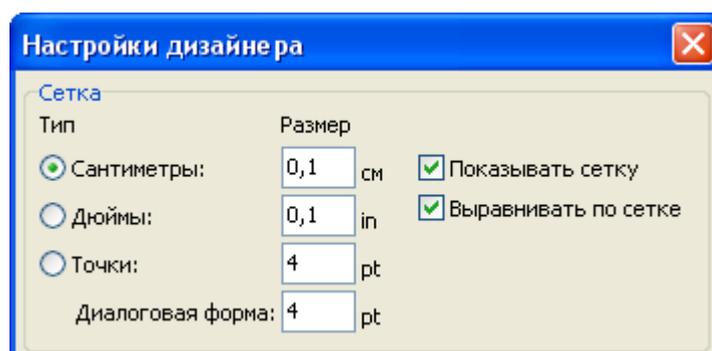
В процессе разработки шаблона отчета помните об этом, если вы хотите в последующем экспортировать свои отчеты в какой-либо из табличных форматов.

При создании таблиц в отчетах проследите, чтобы границы соседних ячеек соприкасались друг с другом. Важно, чтобы ячейки не пересекались и не наслаивались. Алгоритм фильтра экспорта сделает отсечение ячеек, но результат экспорта может быть далек от желаемого (вы увидите не совсем то, что хотели). Располагайте объекты так, чтобы они находились на одной линии, как по вертикали, так и по горизонтали. В этом могут помочь выносные линии:



Для использования выносных линий в дизайнера просто кликните мышью на горизонтальную или вертикальную линейку, ограничивающую страницу отчета слева и сверху, и, удерживая кнопку мыши нажатой, перетащите выносную линию в нужную позицию на странице. В дальнейшем вы сможете располагать объекты непосредственно вдоль выносных линий по горизонтали и вертикали.

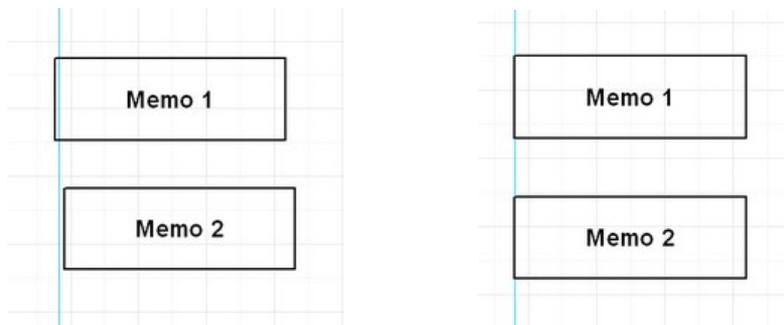
Избежать перекрытия ячеек также может помочь выравнивание текстовых объектов по сетке. Проследите за тем, чтобы было включено выравнивание по сетке в опциях дизайнера. Для упрощения выравнивания можно увеличить шаг сетки. Настройки шага сетки и выравнивания можно найти в меню дизайнера «Вид|Настройки...»:



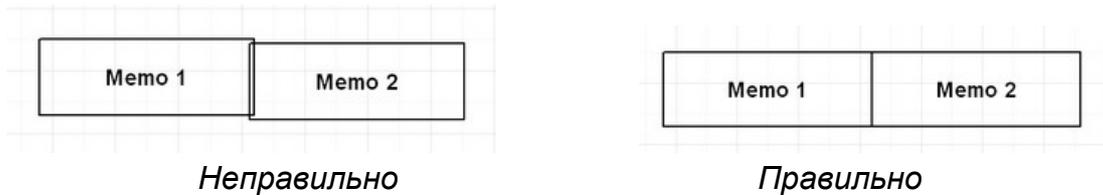
Для оформления текста рамкой лучше использовать встроенные средства текстовых объектов, а не отдельные графические объекты – линии, прямоугольники и другое. Старайтесь не использовать фоновых объектов под прозрачными текстовыми объектами.

Применение этих простых правил на практике поможет Вам создать отчет, который будет прекрасно выглядеть после экспорта в любой из форматов, которые используют табличную (или основанную на табличной) разметку для представления данных.

Ниже приведены примеры правильного и нежелательного расположения объектов при создании шаблона отчета.



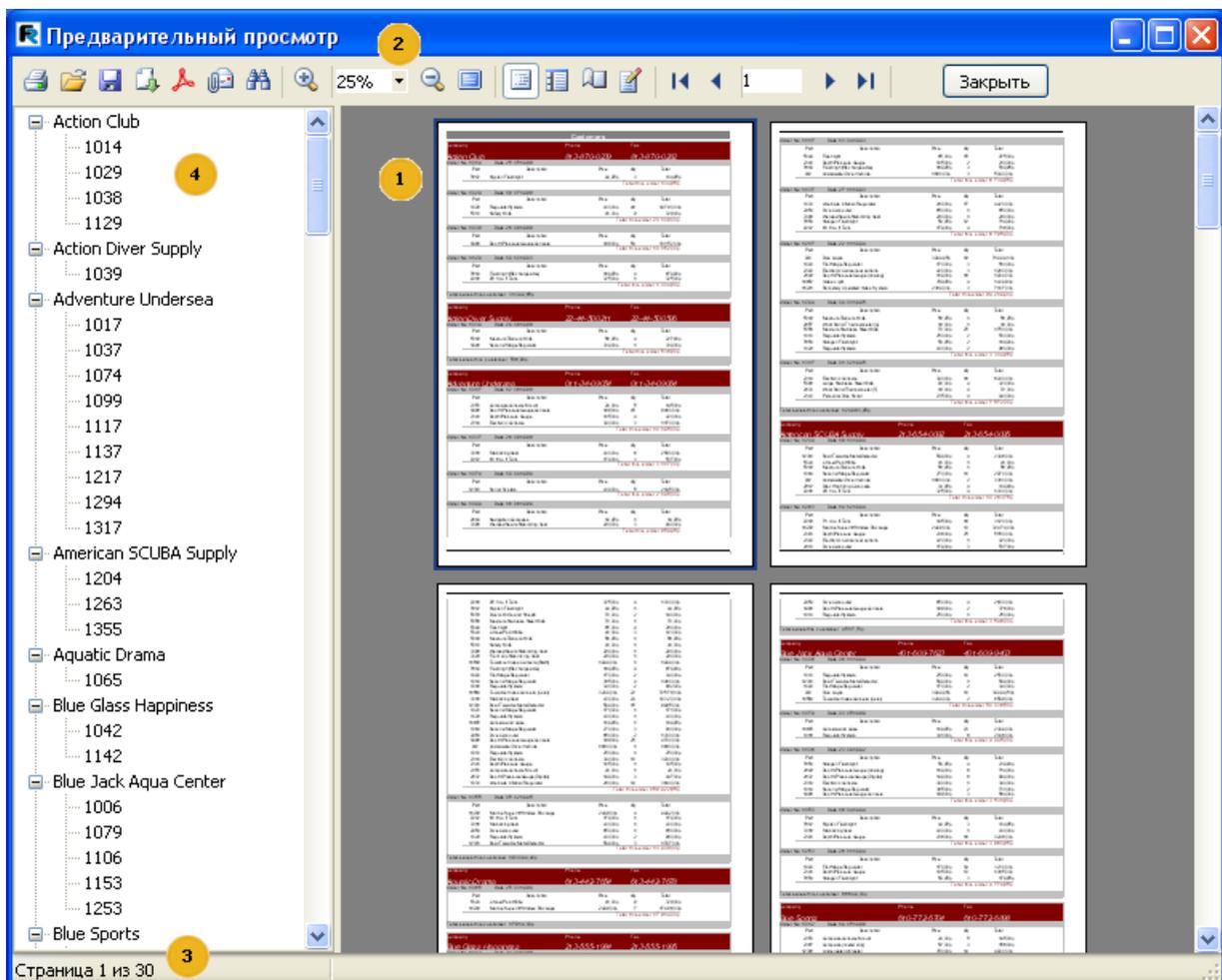
Объекты смещены по горизонтали. Необходимо по мере возможности использовать выравнивание по выносным линиям, чтобы объекты имели одинаковую горизонтальную координату.



Объекты имеют перекрытие. В таком случае при экспорте в табличный формат будут созданы дополнительные бесполезные строки и столбцы, а также 3 дополнительных ячейки в зоне пересечения.

Просмотр отчёта

Построенный отчет можно отобразить на экране, распечатать на принтере или экспортировать в один из поддерживаемых форматов. Все это можно сделать в окне предварительного просмотра.



Цифрами на рисунке обозначены:

- 1 – лист готового отчета;
- 2 – панель инструментов;
- 3 – строка состояния;
- 4 – боковая панель. Здесь может отображаться либо дерево отчета (как на рисунке), либо эскизы страниц.

На панели инструментов имеются следующие кнопки:



Иконка	Название	Описание
	Печать отчета	Печатает отчет. Клавиатурный аналог – Ctrl+P.
	Открыть отчет	Открывает файл с готовым отчетом (*.fp3).
	Сохранить отчет	Сохраняет отчет в файл (*.fp3).
	Экспорт отчета	Экспортирует отчет в один из поддерживаемых форматов.
	Экспорт в PDF	Экспортирует отчет в файл Adobe Acrobat (*.pdf). Эта кнопка отображается, если установлен соответствующий фильтр экспорта.
	Отправить по почте	Экспортирует отчет в один из поддерживаемых форматов и отправляет его по электронной почте как вложение. Эта кнопка отображается, если установлен соответствующий фильтр экспорта.
	Поиск текста	Поиск текста в отчете. Клавиатурный аналог – Ctrl+F.
	Увеличить	Увеличивает масштаб.
100% ▾	Масштаб	Выбор произвольного масштаба.
	Уменьшить	Уменьшает масштаб.
	На весь экран	Отображает отчет на весь экран. Для возвращения к нормальному режиму сделайте двойной щелчок мышью на отчете.
	Дерево отчета	Показывает или скрывает дерево отчета.
	Эскизы	Показывает или скрывает эскизы страниц
	Свойства страницы	Вызывает диалог со свойствами страницы.
	Редактировать страницу	Редактирует текущую страницу.
	В начало	Переход на первую страницу отчета.
	Предыдущая страница	Переход на предыдущую страницу отчета.
1	Номер страницы	Переход на страницу отчета с указанным номером. Введите номер и нажмите Enter.
	Следующая страница	Переход на следующую страницу отчета.
	В конец	Переход на последнюю страницу отчета.
	Закреть окно	Закреть окно просмотра.