© ООО «ДИАВЕР»

ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «КОМДИВ»

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ РЕДАКТОР ДАННЫХ

(однодокументный интерфейс)

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

2020

Аннотация

Настоящий документ является руководством пользователя по работе с программным приложением «Универсальный редактор данных», входящим в состав информационно-аналитической системы (далее по тексту - ИАС или система), построенной с помощью инструментального программного обеспечения «КОМДИВ». В документе описаны назначение, область применения и основные функции приложения.

Документ состоит из следующих разделов:

– введение;
– общие положения;
– подготовка к работе;
– основные области главного окна приложения;
– основные команды приложения;
– основные операции, выполняемые приложением.

Содержание

1 Введение ... 7
1.1 Назначение ... 7
1.2 Краткое описание возможностей ... 7
2 Подготовка к работе ... 7
3 Основные области главного окна приложения ... 8
3.1 Кнопка приложения ... 9
3.2 Панель быстрого доступа ... 11
3.3 Список объектов ... 12
3.3.1 Выбор объекта и отображение его данных ... 12
3.3.1.1 Поиск объекта в списке ... 13
3.3.2 Формирование группы «Избранные объекты» ... 14
3.4 Лента главного меню ... 16
3.5 Области отображения рубрикаторов ... 18
3.5.1 Главный рубрикатор ... 18
3.5.2 Специальный рубрикатор ... 20
3.6 Область отображения данных объекта ... 21
3.6.1 Отображение объектов, для которых определены связи просмотра (редактирования) ... 21
3.7 Панель инструментов области данных ... 22
3.8 Контекстное меню области данных ... 23
3.8.1 Создать новую запись ... 23
3.8.2 Редактировать текущую запись ... 24
3.8.3 Запомнить позицию ... 24
3.8.4 Настроить отображение итогов ... 24
3.8.5 Настроить видимость показателей ... 26
3.8.6 Восстановить видимость показателей по умолчанию ... 28
3.8.7 Видимость строки фильтров ... 28
3.8.8 Показывать итоговые значения в строке группировки ... 29
3.8.9 Отображать суммирование элементов ... 29

3.8.10 Экспорт в Excel ... 29
3.8.11 Копировать данные в буфер обмена ... 30
3.8.12 Настройка шрифта ... 30
3.9 Контекстное меню области заголовков столбцов ... 30
3.10 Строка отображения итогов ... 32
3.11 Контекстное меню области отображения подчиненных объектов ... 34
4 Основные инструменты и элементы управления приложения ... 35
4.1 Команды и опции группы «Отображение данных» ... 35
4.1.1 Настройка отображения итогов ... 36
4.1.2 Настройка видимости показателей ... 36
4.1.3 Восстановление видимости показателей по умолчанию ... 36
4.1.4 Показывать итоговые значения в строке группировки ... 37
4.1.5 Отображать суммирование элементов ... 37
4.1.6 Видимость строки фильтров ... 37
4.1.7 Видимость панели инструментов ... 37
4.1.8 Автоматический подбор высоты заголовков ... 37
4.1.9 Автоматический подбор высоты строки ... 38
4.1.10 Объединять ячейки при сортировке ... 39
4.1.11 Автоматический подбор ширины фильтра ... 39
4.1.12 Автоматический подбор высоты заголовков в дочерних таблицах ... 40
4.1.13 Автоматический подбор высоты строки в дочерних таблицах ... 41
4.2 Команды группы «Выполнение запроса» ... 41
4.2.1 Обновлять данные автоматически ... 42
4.2.2 Обновлять данные по требованию ... 42
4.2.3 Объекты только текущей категории ... 42
4.2.4 Объекты текущей и дочерних категорий ... 43
4.3 Команды группы «Данные объекта» ... 43
4.4 Команды группы «Оперативные данные» ... 44
4.5 Команды группы «Независимые данные» ... 45
4.5.1 Сохраненные данные ... 46
4.5.2 Отчеты Fast Reports ... 47
4.5.3 Отчеты MS Office ... 48

4.5.4 Операции ... 48
4.6 Команды группы «Сообщения» ... 48
4.6.1 Управление группами рассылки ... 49
4.6.1.1 Создание группы рассылки ... 49
4.6.1.2 Изменение состава группы рассылки ... 50
4.6.1.3 Удаление группы рассылки ... 51
4.6.2 Создание и отправка сообщения ... 51
4.6.3 Просмотр сообщений ... 54
5 Основные операции, выполняемые приложением ... 55
5.1 Сортировка и группировка данных в области их просмотра ... 55
5.1.1 Сортировка данных ... 55
5.1.2 Группировка данных ... 56
5.1.3 Контекстное меню для сгруппированных данных ... 58
5.2 Поиск данных ... 59
5.2.1 Поиск информации в столбце данных ... 59
5.2.2 Окно поиска ... 60
5.2.3 Панель поиска ... 61
5.2.3.1 Панель поиска в области отображения данных ... 61
5.2.3.2 Панель поиска в диалоговом окне выбора значения ... 63
5.2.4 Полнотекстовый поиск ... 64
5.3 Фильтрация данных ... 67
5.3.1 Пользовательский фильтр ... 67
5.3.2 Диалоговое окно «Настройка фильтра» ... 69
5.3.3 Строка ввода фильтра ... 75
5.3.4 Упрощенный отбор данных ... 75
5.4 Просмотр данных объекта учета ... 77
5.5 Ввод и редактирование данных ... 77
5.5.1 Текстовые поля ... 78
5.5.2 Числовые поля ... 79
5.5.3 Поля формата даты ... 79
5.5.4 Поля для установления/сброса флажка ... 81
5.5.5 Поля, значения которых выбираются при помощи переключателей ... 81

5.6 Ввод и редактирование данных подчиненных объектов 84
5.7 Редактирование данных справочника 87
5.8 Редактирование изображений 88
5.8.1 Загрузить изображение 91
5.8.1.1 Загрузка изображения из файла 92
5.8.1.2 Сканирование изображения 92
5.9 Удаление данных 93
5.10 Экспорт данных 93
5.10.1 Экспорт в Excel 94
5.10.2 Экспорт в HTML 96
5.10.3 Экспорт в XML 97
5.10.4 Экспорт в текстовый файл 97
5.10.5 Экспорт данных запроса в файл XML 97
5.10.6 Экспорт данных запроса в файл ADT 97
5.11 Просмотр данных в виде графика 97
5.11.1 Определение данных для построения графика 99
5.11.2 Панель инструментов окна графика 101
5.11.3 Строка фильтра 102
5.11.4 Настройка отображения диаграммы 103
5.11.5 Выбор типа диаграммы 107
5.11.6 Настройки отображения графика 108
5.12 Просмотр данных в виде перекрестной таблицы 109
5.12.1 Панель инструментов окна перекрестной таблицы 113
5.12.1.1 Сохранение настроек перекрестной таблицы 115
5.12.1.2 Настройка фильтра для данных 115
5.12.2 Построение графика для перекрестной таблицы 119
5.13 Получение отчетов, построенных на основании файлов Fast Reports 122
5.14 Получение отчетов, построенных с использованием приложений Microsoft Office 125
5.15 Операции с объектом 126
5.15.1 Процедуры 126

1 Введение

1.1 Назначение

Программное приложение «Универсальный редактор данных» предназначено для ввода, редактирования, отображения и анализа данных. Данные могут быть числовые, текстовые и графические, которые заносятся в БД как вручную, так и автоматически. Приложение предоставляет пользователю возможность построения графиков, перекрестных таблиц, на основе информации, хранящейся в БД, а также для получения регламентных отчетов, используя предварительно созданные и зарегистрированные в БД шаблоны.

1.2 Краткое описание возможностей

Программное приложение «Универсальный редактор данных» обеспечивает реализацию следующих функциональных возможностей:

1) ввод и редактирование данных объектов;
2) построение графиков;
3) построение перекрестных таблиц;
4) формирование различных регламентных отчетов (в формате программ Fast Reports и Microsoft Office) на основе зарегистрированных в БД шаблонов;
5) экспорт аналитических данных в файлы различных форматов;
6) вывод построенных графиков, перекрестных таблиц и регламентных отчетов на печать.

2 Подготовка к работе

Запуск приложения осуществляется с помощью исполняемого файла ObjectsEditorSDI.exe. Это можно сделать любым способом, допустимым операцион-

ной системой Windows. Для удобства, пользователь может создать непосредственно на рабочем столе ярлык исполняемого файла приложения и указать в нем наименование на русском языке. В случае работы в сети сам исполняемый файл может находиться в файловой системе сервера.

При правильном вводе имени и пароля пользователя и установлении связи с данными (описание процесса установления связи с данными приведено в руководстве «Установка программного обеспечения и настройка информационно-аналитической системы») в диалоговом окне «Регистрация» на экране монитора откроется главное окно приложения (Рис. 1).

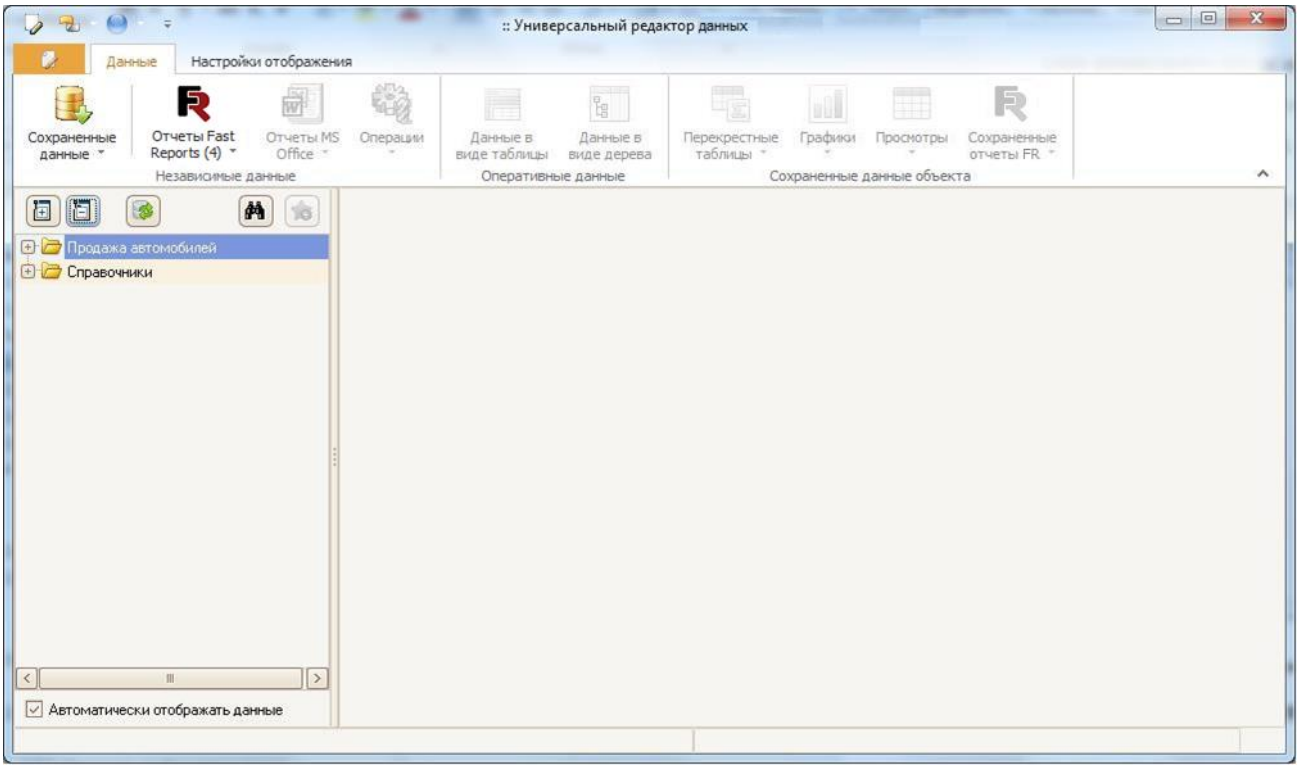


Рис. 1 - Главное окно программного приложения «Универсальный редактор данных»

3 Основные области главного окна приложения

На Рис. 2 обозначены основные области окна приложения «Универсальный редактор данных».

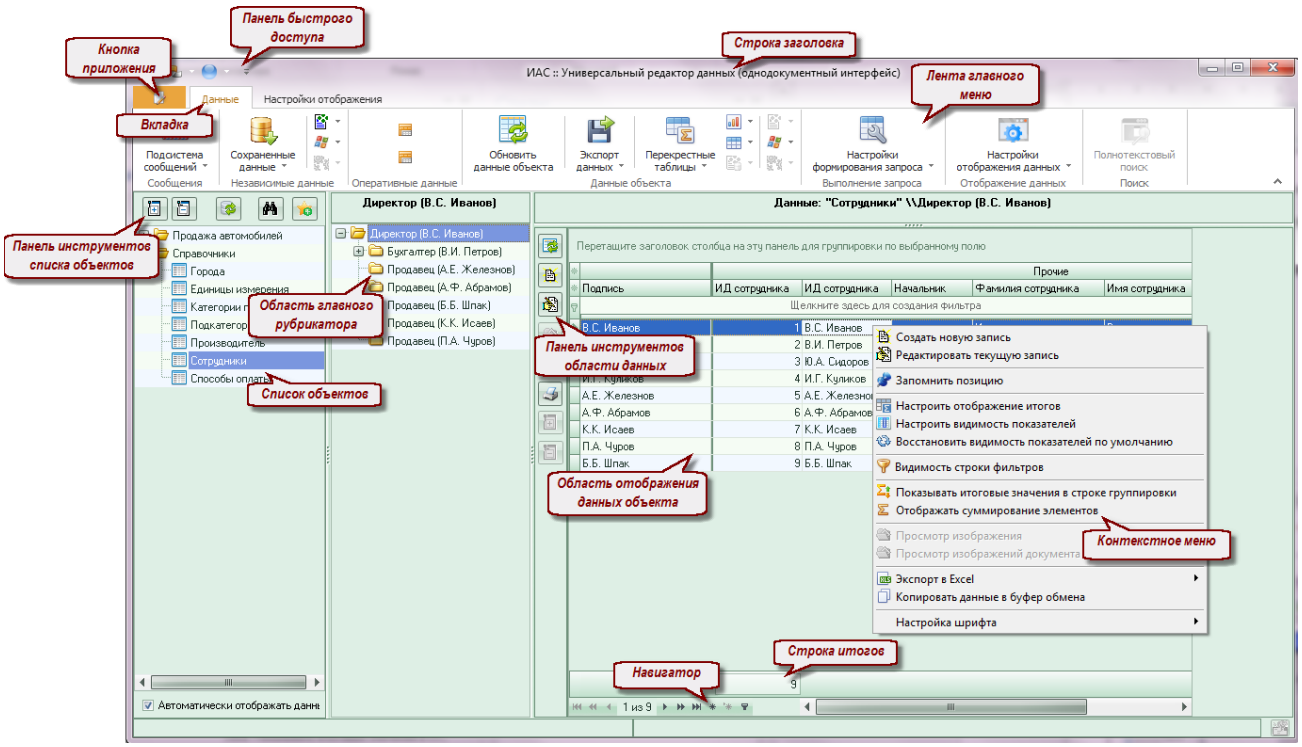


Рис. 2 - Основные области главного окна приложения «Универсальный редактор данных»

3.1 Кнопка приложения

В списке, который отображается при нажатии кнопки приложения (Рис. 3) располагаются следующие команды:

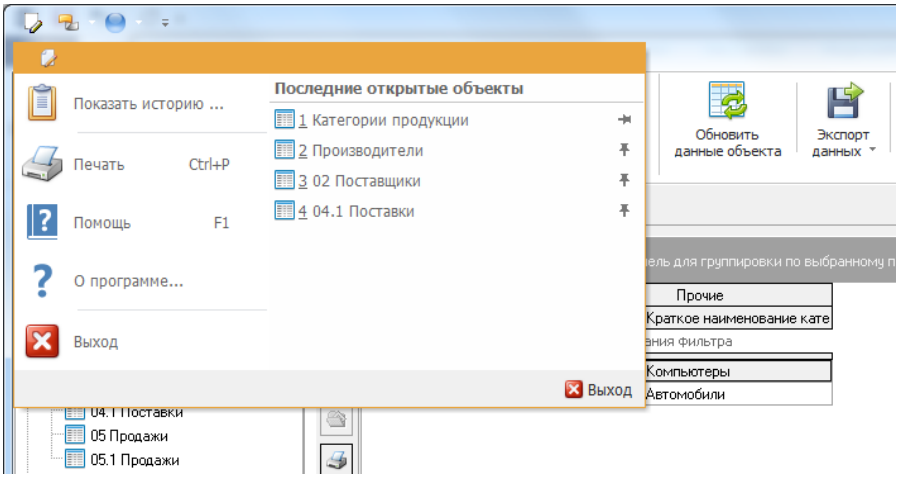


Рис. 3 – Кнопка приложения

– «Показать историю …»

– «Печать»;
– «Помощь»;
– «О программе …»;
– «Последние открытые объекты»;
– «Выход».

Команды «Печать», «Помощь», «О программе…» и «Выход» не должны вызывать затруднений у пользователя и поэтому рассматриваться в данном руководстве не будут.

Команда «Показать историю …» позволяет отобразить историю просмотра объектов пользователем (Рис. 4) и, при необходимости, осуществить переход к объекту, который просматривался им раньше. Чтобы вернуться к ранее просматриваемому объекту, нужно отметить его наименование в окне истории просмотра объектов и нажать кнопку «Открыть».

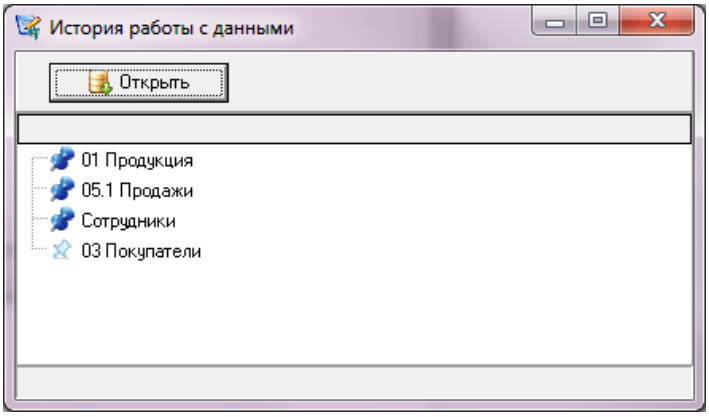


Рис. 4 - История просмотра объектов

В правом столбце «Последние объекты» (Рис. 3) отображается список последних объектов, которые открывал пользователь за сеанс работы с приложением. Чтобы осуществить переход на объект из этого списка, необходимо щелкнуть левой клавишей мыши на его наименовании.

3.2 Панель быстрого доступа

По умолчанию, она расположена над кнопкой приложения - выше ленты. На ней размещаются кнопки часто выполняемых операций. Настроить данную панель можно, нажав на кнопку , расположенную справа от панели (Рис. 5).

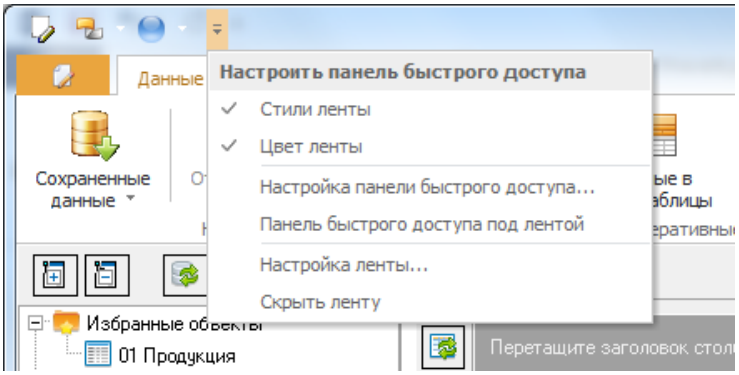


Рис. 5 – Список команд настройки панели быстрого доступа

Команда «Настроить панель быстрого доступа…» открывает окно ее настроек (Рис. 6).

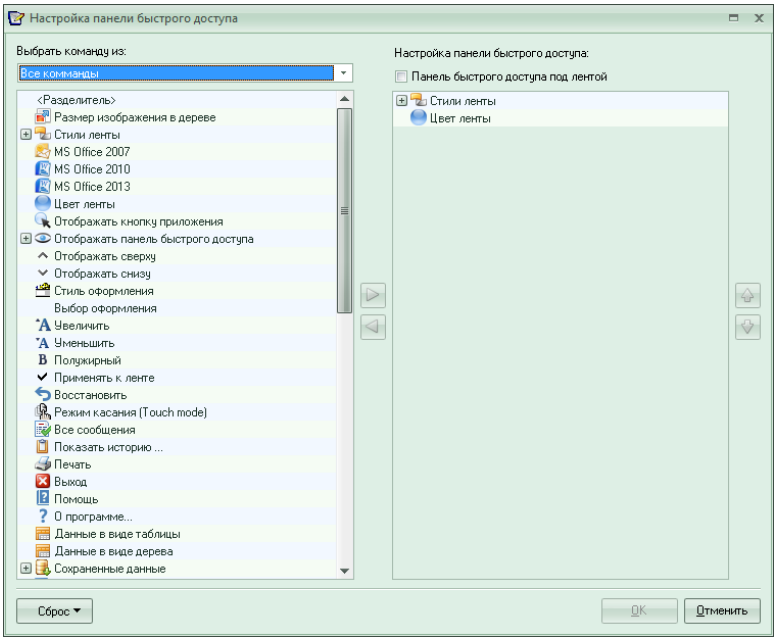


Рис. 6 – Окно настроек панели быстрого доступа

Для добавления нужной команды в панель быстрого доступа необходимо выделить ее наименование в левой части списка и нажать кнопку . Для удаления команды из панели быстрого доступа – выделить ее наименование в правом списке и нажать кнопку .

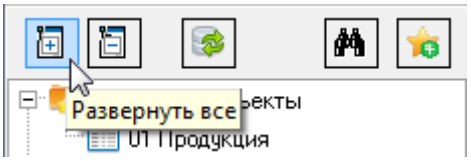
3.3 Список объектов

В левой части главного окна приложения располагается список объектов, доступ к которым определен пользователю администратором системы (Рис. 2). Объекты распределены по тематическим группам, что упрощает поиск нужного объекта.

3.3.1 Выбор объекта и отображение его данных

Отобразить данные объекта можно щелкнув левой клавишей мыши на его наименовании в списке объектов (при условии, что в группе «Выполнение запроса» на ленте главного меню установлено свойство «Обновлять данные автоматически» - описание свойств и команд данной группы приведено ниже в разделе 4.2). Если в группе «Выполнение запроса» на ленте главного меню установлено свойство «Обновлять данные по требованию», то данные отображаются двойным щелчком левой клавишей мыши на его наименовании.

Как уже отмечалось выше, объекты распределены по тематическим группам. Чтобы развернуть список полностью (отобразить все наименования объектов, входящих в каждую из групп), необходимо нажать кнопку



на панели инструментов списка объектов (Рис. 2). Если пользователю известно в какую тематическую группу входит объект, то он может развернуть только список этой группы, нажав кнопку , расположенную

рядом с наименованием группы. Список объектов может быть достаточно большим и визуальный поиск нужного наименования объекта может занять много времени. В этом случае можно воспользоваться панелью поиска (Рис. 7). Открывается такая панель после нажатия кнопки , расположенной в панели инструментов списка объектов.

3.3.1.1 Поиск объекта в списке

В строке ввода критерия в панели поиска введите слово (часть слова) или фразу, соответствие с которыми необходимо найти в наименованиях объектов. Затем нажмите кнопку («Поиск объекта по вхождению подстроки»).

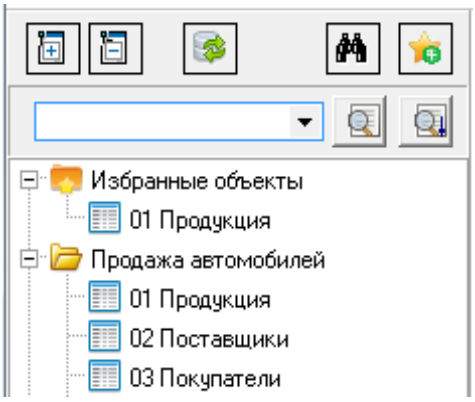


Рис. 7 - Отображение панели поиска в списке объектов

Если будет найдено наименование, удовлетворяющее введенному критерию, то это отобразится в списке объектов (Рис. 8).

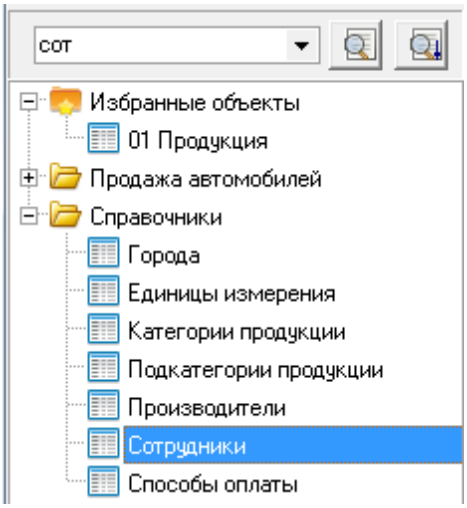


Рис. 8 - Отображение результата поиска наименования объекта

Для поиска следующего наименования, удовлетворяющего критерию, нажмите кнопку («Продолжить поиск объекта по вхождению подстроки»). Если поиск не дал результатов, то на экране откроется сообщение об этом.

3.3.2 Формирование группы «Избранные объекты»

Пользователь системы может иметь доступ к большому количеству объектов. Для облегчения поиска тех объектов, с которыми он работает чаще всего, в приложении реализована возможность создания группы «Избранные объекты».

Чтобы сформировать такую группу, необходимо в списке объектов на наименовании объекта вызвать контекстное меню, щелкнув правой клавишей мыши (Рис. 9). Выбрать команду «Включить в группу «Избранные объекты»». При необходимости, выполнить команду выбора и для других объектов.

Также можно воспользоваться кнопкой , расположенной на панели инструментов списка объектов (Рис. 2).

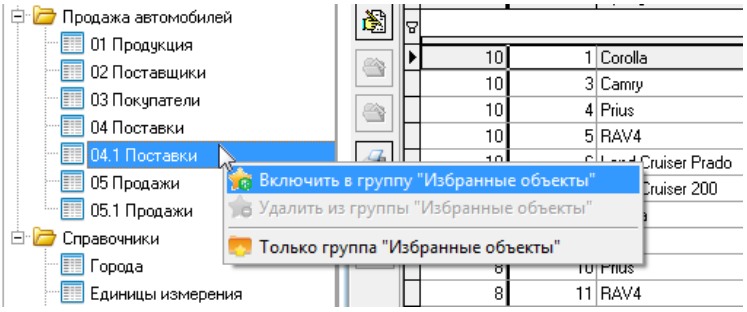


Рис. 9 - Контекстное меню области списка объектов учета

В списке появится группа с наименованием «Избранные объекты», содержащая сформированный список.

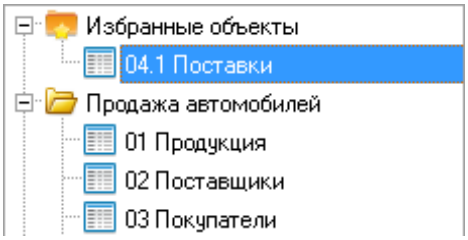


Рис. 10 - Группа «Избранные объекты»

После того, как группа сформирована, в контекстном меню области списка объектов станет доступной команда «Только группа «Избранные объекты»», выбор которой оставит в списке только эту группу.

Для удаления объекта из группы избранных, необходимо на его наименовании вызвать контекстное меню и выбрать команду удаления.

Группа «Избранные объекты» сохраняется для пользователя, который ее сформировал. Отображение же только данной группы в приложении сохраняется на время сеанса работы пользователя.

3.4 Лента главного меню

Всю верхнюю часть главного окна приложения занимает лента главного меню (Рис. 2), на которой размещаются основные элементы управления и инструменты, которые упорядочены в логических группах (Рис. 11), собранных на вкладках. Вкладка – это составляющая часть ленты с элементами, сгруппированными по задачам, которые чаще всего выполняются совместно.

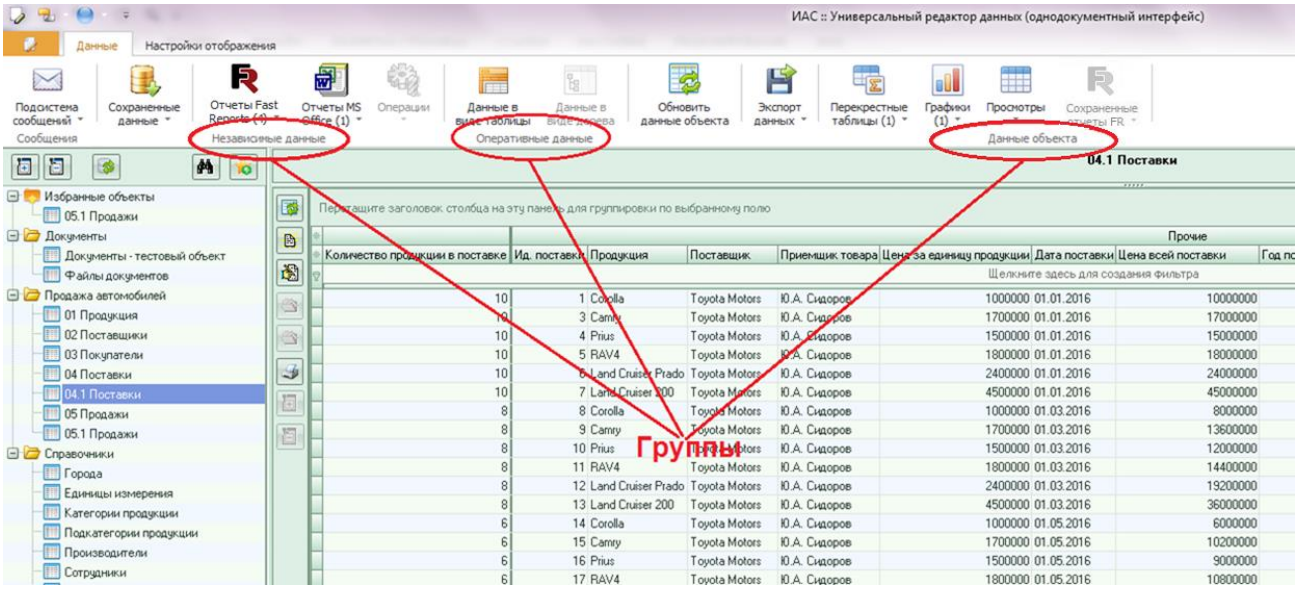


Рис. 11 – Группы вкладки «Данные»

Ленту можно скрыть, воспользовавшись контекстным меню. Для этого подведите курсор на любое место ленты и щелкните правой кнопкой мыши. В открывшемся контекстном меню выберите команду «Скрыть ленту» (Рис. 12).

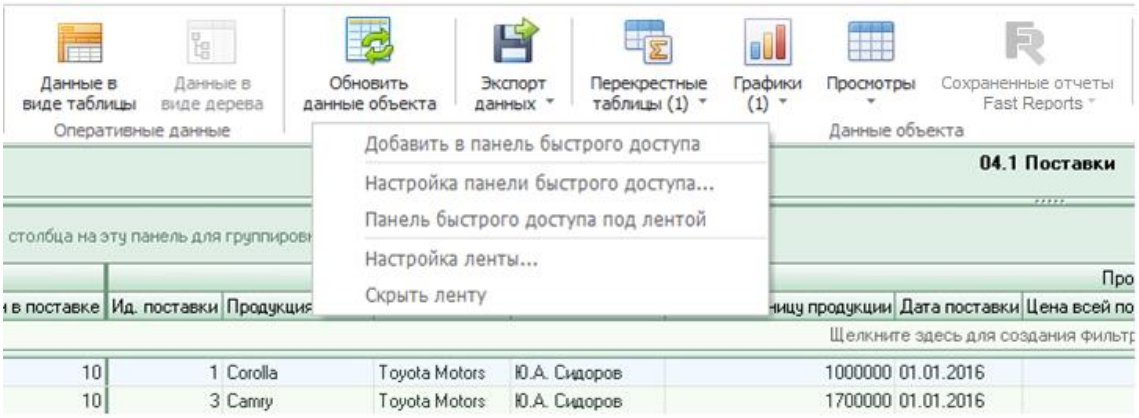


Рис. 12 – Контекстное меню области ленты

Для того, чтобы снова отобразить ленту в главном окне приложения, необходимо в строке с наименованиями вкладок щелкнуть правой клавишей мыши на наименовании одной из вкладок и в контекстном меню сбросить флажок для команды «Скрыть ленту», щелкнув на ее наименовании левой клавишей мыши (Рис. 13).

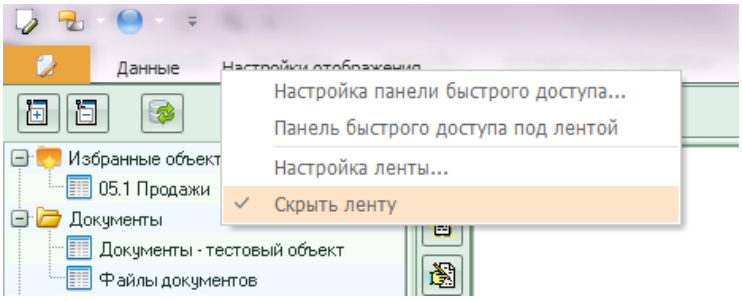


Рис. 13 – Контекстное меню с установленным флажком для команды «Скрыть ленту»

Чтобы быстро скрыть ленту, дважды щелкните левой клавишей мыши имя активной вкладки. Для восстановления ленты щелкните имя вкладки.

3.5 Области отображения рубрикаторов

Рубрикатор представляет собой систематизированный список рубрик (так называемых «категорий») в виде «дерева» (иерархии) с раскрывающимися уровнями (узлами). Рубрикатор - это удобный механизм навигации и фильтрации данных.

Наличие рубрикаторов для объекта задается в программном приложении «Настройка объектов учета».

Объект может иметь две области рубрикаторов – область главного рубрикатора и область специальных рубрикаторов.

3.5.1 Главный рубрикатор

Главный рубрикатор (если он задан для объекта) располагается в главном окне приложения слева от области данных (Рис. 14).

Рубрикатор может быть линейным и иерархическим. Наличие значка «⊞» слева от наименования рубрики (узла) говорит о том, что рубрикатор имеет иерархическую структуру.

Если нажать на значок «⊞» слева от названия рубрики (категории), раскроется перечень ее подразделов, каждый из которых, в свою очередь, может быть раскрыт аналогичным образом.

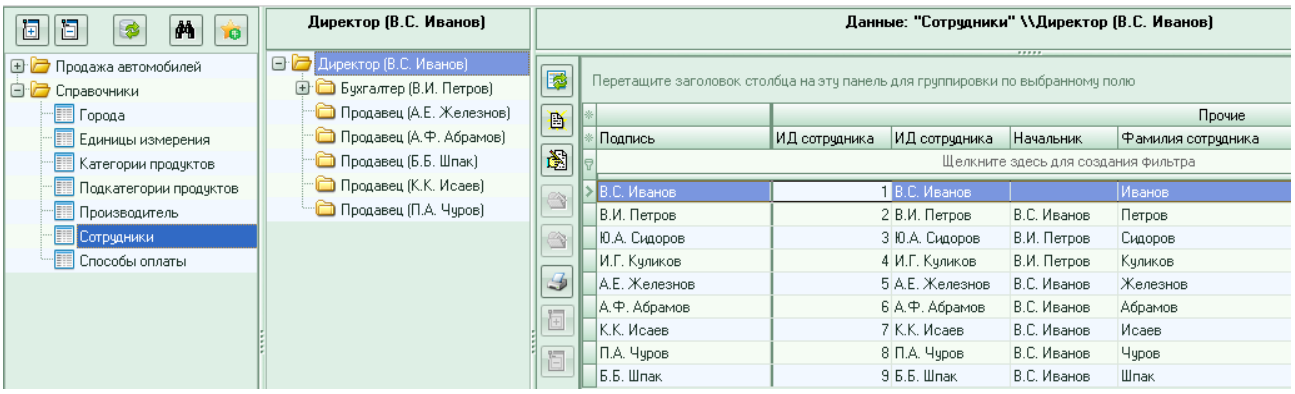


Рис. 14 - Отображение главного рубрикатора

Для отображения данных текущей рубрики (категории) и ее подразделов необходимо раскрыть список опций группы «Выполнение запроса» щелчком левой клавиши мыши на кнопке «Настройки формирования запроса» вкладки «Данные». Выбор опции «Объекты текущей и дочерних категорий» осуществляется щелчком левой клавиши мыши на ее наименовании и отображается установленным флажком (Рис. 15).

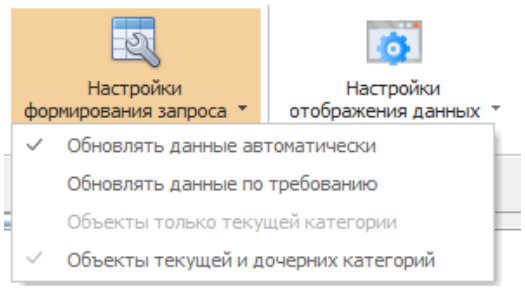


Рис. 15 - Выбор опции «Объекты текущей и дочерних категорий»

Если же необходимо отобразить данные только текущей категории (рубрики) главного рубрикатора, то установите флажок рядом с одноименной опцией (Рис. 15).

Для отображения данных выбранной рубрики должен быть обязательно проставлен флажок для опции «Обновлять данные автоматически» (см. Рис. 15)

3.5.2 Специальный рубрикатор

Специальный рубрикатор располагается справа от области данных. Для одного объекта учета может быть создано произвольное число специальных рубрикаторов. Список специальных рубрикаторов для объекта можно отобразить, нажав кнопку (Рис. 16), расположенную рядом с наименованием отображаемого в текущий момент времени специального рубрикатора.

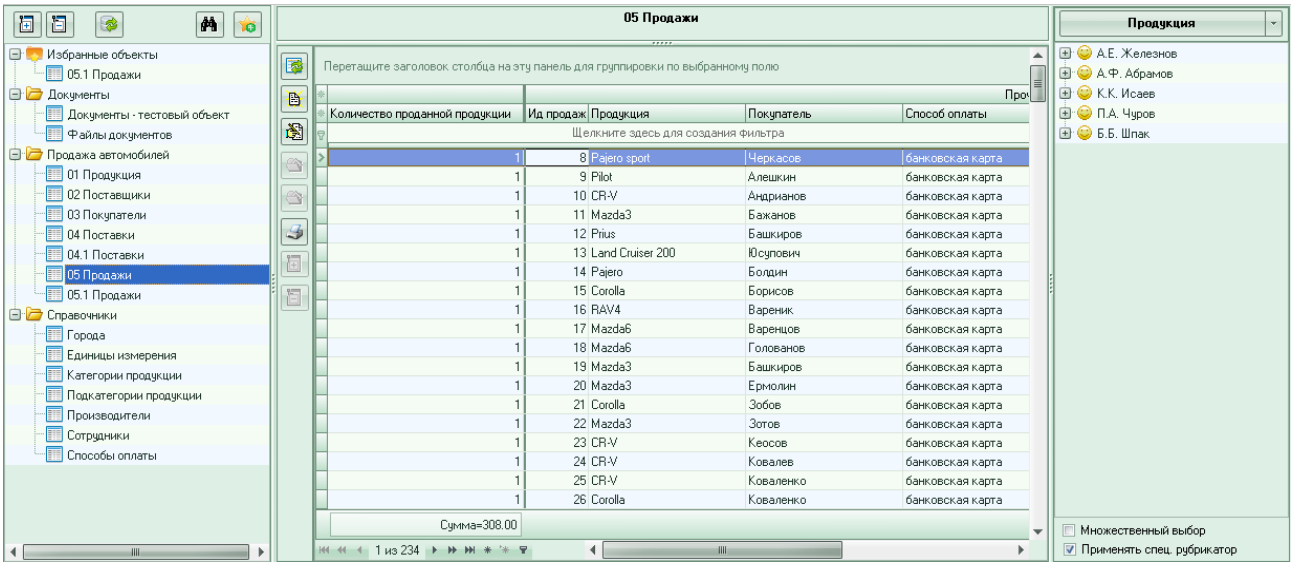


Рис. 16 – Отображение специального рубрикатора

Для специального рубрикатора реализован механизм множественного выбора категорий (рубрик) для фильтрации данных. Чтобы применить данный механизм, необходимо отметить нужные категории (рубрики) мышью, удерживая клавишу «Ctrl», а в нижней части области отображения специального рубрикатора выбрать свойство «Множественный выбор» и свойство «Применять спец. рубрикатор» (Рис. 16). Выбор свойств производится путем проставления флажков рядом с их наименованиями.

Для отображения данных выбранной рубрики (либо рубрик) должен быть обязательно проставлен флажок для опции «Обновлять данные автоматически» (см. Рис. 15).

3.6 Область отображения данных объекта

Данные объекта в области его отображения (Рис. 2) представлены в виде таблицы. Таблица состоит из столбцов (их называют полями или показателями) и строк (их называют записями или экземплярами объекта). Каждый столбец имеет свое наименование. Если это наименование не помещается в ячейке таблицы по ширине, то подведите курсор мыши к данному наименованию, и оно полностью отобразится в строке подсказки.

3.6.1 Отображение объектов, для которых определены связи просмотра (редактирования)

Для объекта могут быть определены связи просмотра и (или) редактирования (связи между объектами формируются в приложении «Настройка объектов учета»). Если такие связи определены, то в области данных в нижней ее части отображаются вкладки с наименованиями объектов, с которыми установлены связи (Рис. 17).

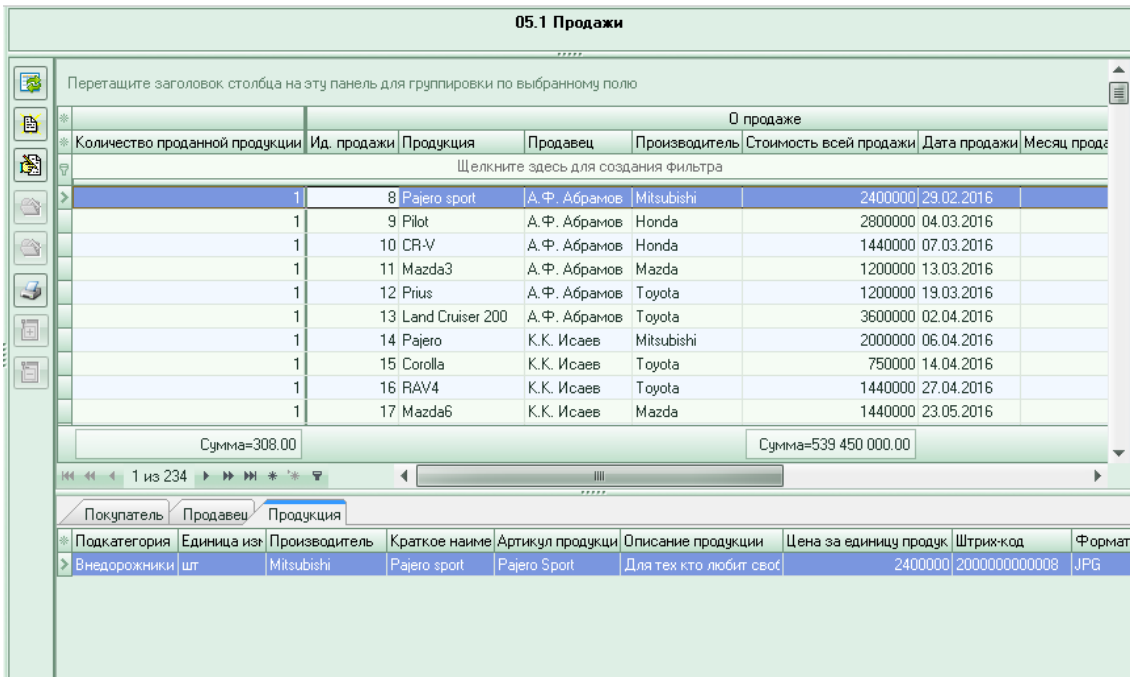


Рис. 17 - Отображение данных подчиненного объекта

Подчиненных объектов может быть несколько. На Рис. 17 можно видеть 3 подчиненных объекта - «Покупатель», «Продавец» и «Продукция». Для отображения данных подчиненного объекта необходимо щелкнуть левой клавишей мыши на вкладке с его наименованием. Выбранная вкладка будет выделена синей полосой вдоль верхнего края вкладки (на Рис. 17 выбран объект «Продукция»).

3.7 Панель инструментов области данных

Панель инструментов содержит командные кнопки, краткое описание которых приведено в таблице 1.

Таблица 1 - Кнопки панели инструментов области данных

Кнопка	Действие
	Обновить данные отображаемого объекта
	Создать новую запись
	Редактировать текущую запись

Кнопка	Действие
	Просмотр изображения документа/ Просмотр изображения
	Вызов окна предварительного просмотра данных объекта с возможностью вывода на печать
	Развернуть все узлы (группы)
	Свернуть узлы (группы). Команда сворачивает все развернутые ранее уровни иерархии групп

3.8 Контекстное меню области данных

Наиболее часто используемые команды приложения содержатся в контекстном меню, которое вызывается щелчком правой клавиши мыши в области отображения данных (Рис. 18).

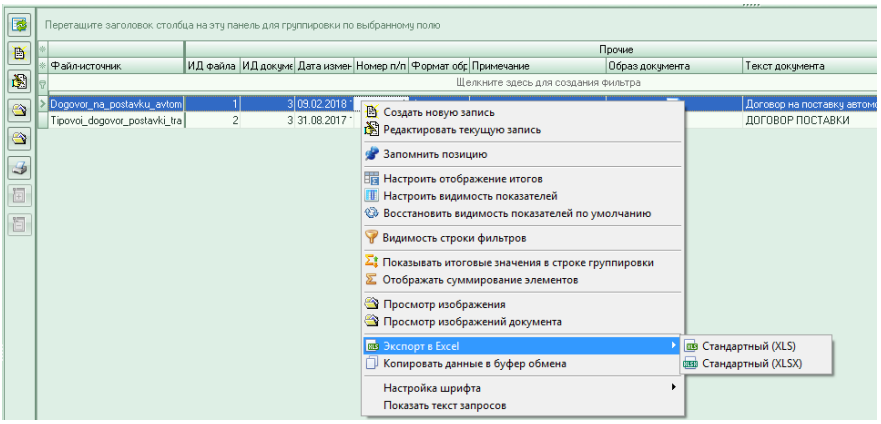


Рис. 18 - Контекстное меню области отображения данных

3.8.1 Создать новую запись

Команду создания новой записи можно вызвать и из панели инструментов области данных (см. Рис. 2). Команда открывает диалоговое окно «Добавление данных …». В заголовке окна после слов «Добавление данных: …» отображается наименование объекта учета, куда будут добавлены новые данные. Более подробно функция ввода описана в разделе 5.5 настоящего руководства.

3.8.2 Редактировать текущую запись

Выбор команды редактирования открывает диалоговое окно, в заголовке которого отображается наименование объекта учета, данные которого редактируются. Подробно функция редактирования описана в разделе 5.5 настоящего руководства.

3.8.3 Запомнить позицию

Данная команда позволяет запомнить текущую позицию (текущую строку) объекта учета. При следующем просмотре объекта будет отмечена именно та строка (позиция), которая была запомнена с помощью команды контекстного меню «Запомнить позицию».

3.8.4 Настроить отображение итогов

Команда «Настроить отображение итогов» открывает диалоговое окно «Настройка отображения итогов» (Рис. 19).

В левом столбце этого диалогового окна располагается список показателей объекта.

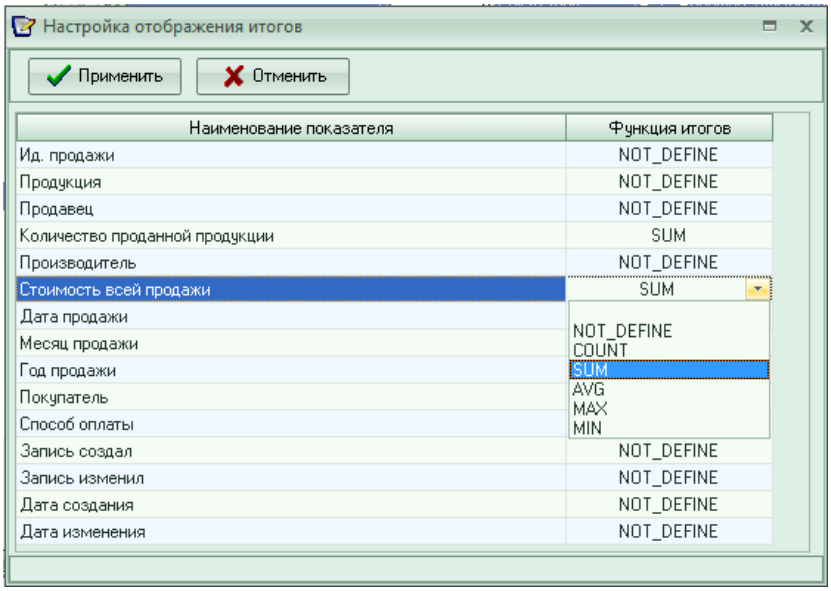


Рис. 19 - Окно «Настройка отображения итогов»

В правом столбце («Функция итогов») можно выбрать одну из стандартных функций для показателя.

Чтобы настроить такую функцию, нужно в строке наименования показателя в ячейке столбца «Функция итогов» щелкнуть левой клавишей мыши. Затем нажать кнопку ▼, вызвав тем самым список наименований функций. Выбрать функцию и нажать кнопку «Применить». В области отображения данных главного окна приложения в дальнейшем будет отображаться настроенная функция итогов по выбранному показателю.

Итоги будут отображаться только для того пользователя, который их настроил в своем сеансе (со своим именем пользователя и своим личным паролем). Для других пользователей эти настройки отображаться не будут. Чтобы настроить отображение функции итогов в объекте для всех пользователей, то необходимо обратиться к администратору системы.

Команду «Настроить отображение итогов» можно также вызвать из списка команд и опций кнопки «Настройки отображения данных» группы «Отображение данных», расположенной на ленте главного меню.

3.8.5 Настроить видимость показателей

Выбор команды открывает окно выбора наименований показателей (наименований столбцов) объекта учета (Рис. 20).

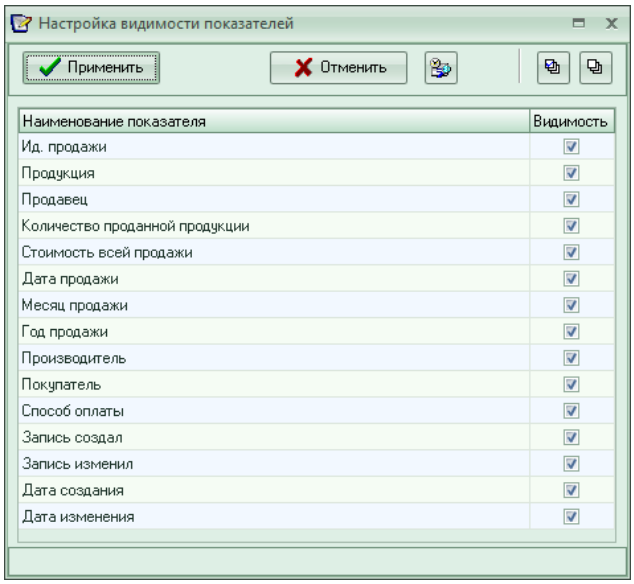


Рис. 20 – Диалоговое окно «Настройка видимости показателей»

Проставлением флажка рядом с наименованием показателя, мы определяем его видимость в области данных. Сброс же флажка, соответственно, удаляет показатель из области отображения данных.

После того, как все необходимые флажки проставлены, необходимо нажать кнопку «Применить». Кнопка позволяет проставить флажки для всех показателей объекта, а кнопка позволяет сбросить все проставленные ранее флажки.

Кнопка открывает панель поиска в окне «Настройка видимости показателей». Описание панели поиска приведено в разделе 5.2.3.

Видимость показателей объекта можно также настроить с помощью кнопки , расположенной в строке наименований столбцов (Рис. 21).

Рис. 21 – Кнопка отображения наименований столбцов

В результате нажатия данной кнопки отобразится список показателей объекта учета (Рис. 22).

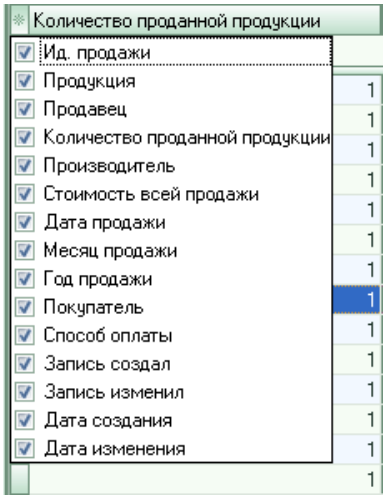


Рис. 22 – Отображение списка наименований показателей объекта

Для того чтобы отобразить или скрыть столбцы в области данных, необходимо, соответственно проставить или сбросить флажок в строке наименования столбца.

Кнопка , расположенная в строке с наименованиями групп полей позволяет управлять видимостью групп (полос) полей в области данных.

3.8.6 Восстановить видимость показателей по умолчанию

Данная команда возвращает видимость для тех показателей, которая была определена при регистрации объекта учета.

3.8.7 Видимость строки фильтров

Выбор данной команды отображает строку фильтров под строкой наименований столбцов в области данных объекта (Рис. 23).

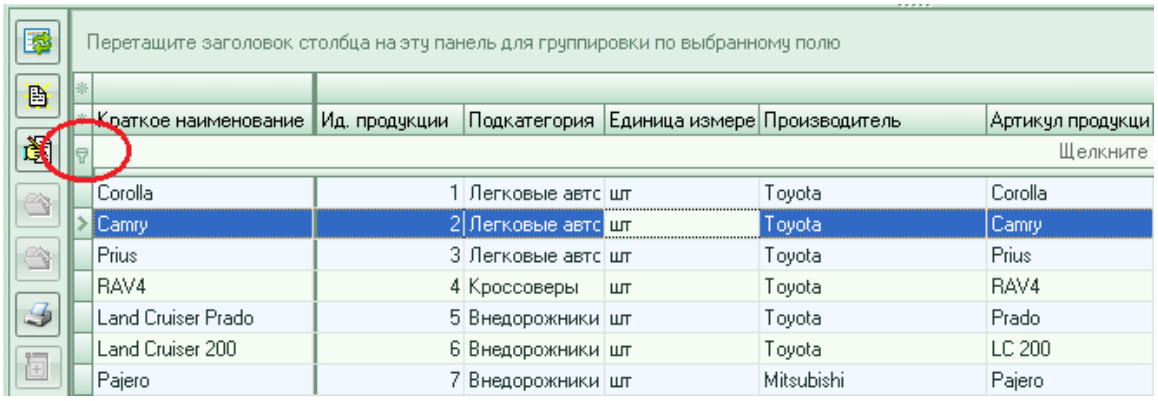


Рис. 23 – Строка фильтра

Строка фильтров помечается пиктограммой , расположенной в начале строки (Рис. 23). Различные способы фильтрации данных рассматриваются в настоящем руководстве в разделе 5.3.

3.8.8 Показывать итоговые значения в строке группировки

Если данные объекта сгруппировать по какому-либо показателю (функция группировки рассматривается в разделе 5.1), то при выборе команды «Показывать итоговые значения в строке группировки» будут отображаться настроенные итоги в строке группы данных (Рис. 24).

Рис. 24 – Отображение итогов в строке группы данных

3.8.9 Отображать суммирование элементов

Если данная команда выбрана из контекстного меню области отображения данных, то в строке итогов (раздел 3.10) будут отображаться настроенные функции итогов. Если же команда не выбрана, то строка итогов будет пустая, даже в случае настроенной функции итогов.

3.8.10 Экспорт в Excel

Команда позволяет осуществить экспорт данных объекта в файл формата MS Excel. Команда имеет две подкоманды, которые позволяют выбрать формат файла: XLS (MS Excel 97-2003), либо XLSX (MS Excel 2007 и выше).

3.8.11 Копировать данные в буфер обмена

Эта команда позволяет скопировать данные из области отображения информации в буфер обмена, а затем вставить их, к примеру, в документ Microsoft Word, в книгу Microsoft Excel, в документ Notepad и т.д.

3.8.12 Настройка шрифта

Команда «Настройка шрифта» имеет несколько подкоманд (Рис. 18) и позволяет настроить шрифт, увеличив его, установить полужирный шрифт и т.д. Проставление флажка с опцией «Применять к ленте» настраивает такой же шрифт на ленте.

3.9 Контекстное меню области заголовков столбцов

Это контекстное меню вызывается щелчком правой клавиши мыши на наименовании столбца данных (Рис. 25).

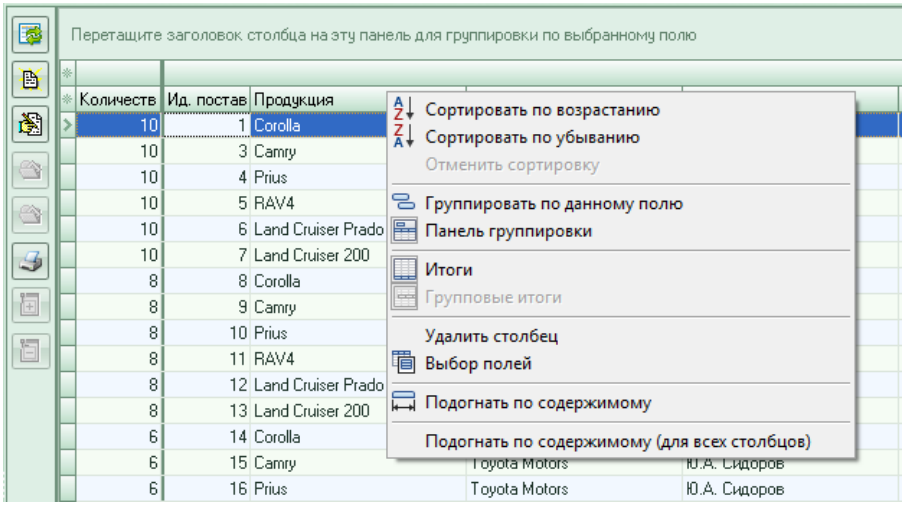


Рис. 25 - Контекстное меню области заголовков столбцов данных

Меню содержит команды, с помощью которых можно управлять отображением данных выбранного показателя (столбца).

Чтобы отсортировать данные по значениям показателя, необходимо на наименовании этого показателя (заголовке столбца) открыть контекстное меню и выбрать соответствующую команду – «Сортировать по возрастанию», либо «Сортировать по убыванию». Команда «Отменить сортировку» позволяет отобразить данные в порядке их ввода в БД.

Команда «Группировать по данному полю» позволяет сгруппировать данные по наименованию показателя, на котором выбрана эта команда.

Команда «Панель группировки» скрывает данную панель из главного окна программного приложения. Повторный выбор команды отображает панель группировки.

Команда «Итоги». Если данная команда выбрана из контекстного меню, то в строке итогов будут отображаться настроенные функции итогов (раздел 3.8.4). Если же команда не выбрана, то строка итогов будет пустая, даже в случае настроенной функции итогов.

Команда «Удалить столбец» удаляет тот столбец из области отображения данных, на наименовании которого вызвано контекстное меню.

Команда «Выбор полей» (Рис. 25) открывает окно, которое содержит список наименований столбцов, которые были удалены из области данных с помощью предыдущей команды. Чтобы вернуть какой-либо столбец в область отображения данных необходимо в окне «Настройка» нажать на его наименовании левую клавишу мыши и, удерживая клавишу нажатой, «перетащить» его в строку наименований столбцов объекта (Рис. 26).

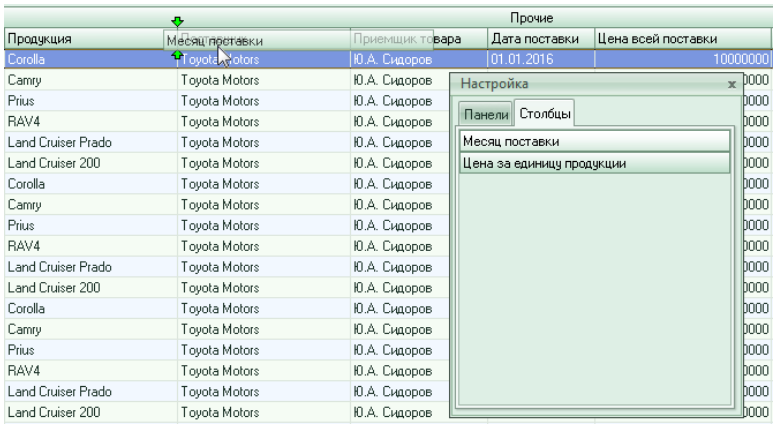


Рис. 26 - «Перетаскивание» наименования столбца в область данных

Команда «Подогнать по содержимому» устанавливает ширину столбца такой, чтобы полностью отображалось самое длинное по количеству символов значение выбранного показателя.

Команда «Подогнать по содержимому (для всех столбцов)» позволяет отображать данные во всех столбцах объекта полностью, учитывая и наименования столбцов.

3.10 Строка отображения итогов

В нижней части области данных располагается строка, в которой можно отображать итоговые значения (функции дополнительной обработки) показателя (столбца) данных (Рис. 27).

Рис. 27 - Пример отображения итогов

Отображение итогов в объекте можно настроить используя функционал программного приложения «Настройка объектов учета». Такая настройка осуществляется администратором системы. Итоговые значения в этом случае отображаются для всех пользователей, которым предоставлены права на просмотр и (или) редактирование такого объекта.

Сам пользователь может настроить отображение итогов самостоятельно, с помощью одноименной команды из списка команд кнопки «Настройки отображения данных» группы «Отображение данных» на ленте главного меню. Такая настройка будет сохранена только для конкретного пользователя. Как настроить отображение итогов (функции дополнительной обработки) самим пользователем рассматривается в разделе 3.8.4 настоящего руководства.

Если ни одна из функций дополнительной обработки не задана, то искомая строка будет пустая.

В этой строке (строке отображения итогов) можно настроить итоги только на время работы пользователя с данными конкретного объекта учета текущего сеанса. Для этого необходимо в нужном столбце в строке отображения итогов нажать правую клавишу мыши, вызвав тем самым контекстное меню (Рис. 28). В списке команд меню доступны только те функции итогов, которые возможны для типа данных выбранного показателя.

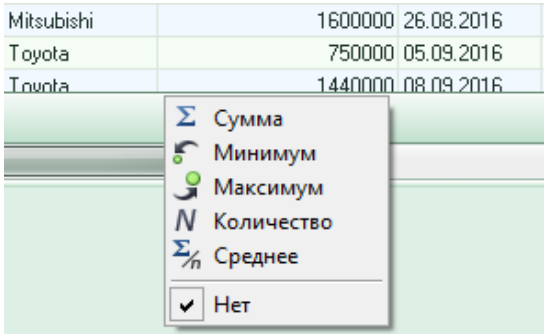


Рис. 28 – Контекстное меню строки отображения итогов

3.11 Контекстное меню области отображения подчиненных объектов

Контекстное меню области отображения подчиненных объектов (Рис. 29) содержит следующие команды:

- «Перейти к объекту». Данная команда позволяет перейти к данным подчиненного объекта;
- «Запомнить позицию». Команда запоминает позицию курсора - выделенную строку данных;
- «Настроить отображение итогов». Команда открывает диалоговое окно настройки отображения итогов для подчиненного объекта;
- «Настроить видимость показателей». Как настроить видимость показателей описано в разделе 3.8.5;
- «Автоматический подбор высоты заголовков в дочерних объектах». Команда позволяет подобрать высоту заголовков такой, чтобы полностью отображалось наименование самого длинного по количеству символов заголовка;
- «Автоматический подбор высоты строки в дочерних объектах». Команда изменяет внешний вид области отображения данных таким образом, что значения показателей подчиненного объекта полностью отображаются в ячейках строки.

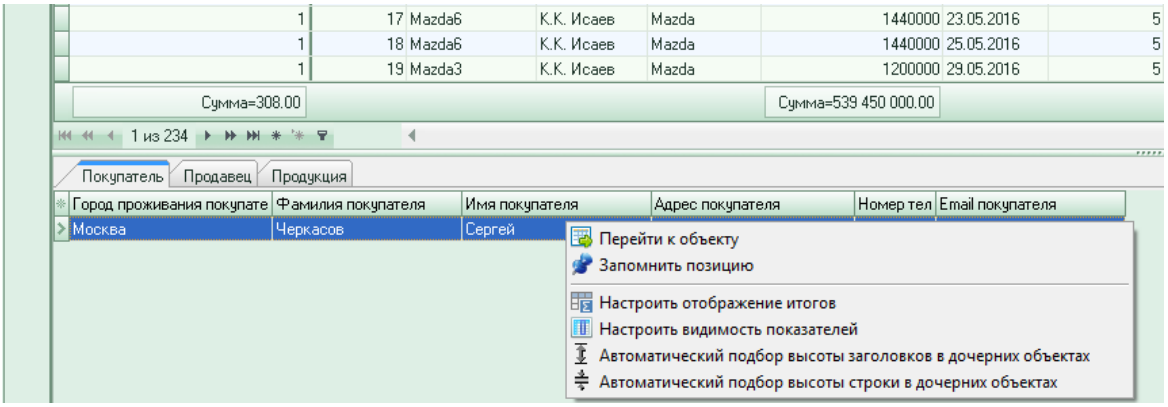


Рис. 29 – Контекстное меню области отображения подчиненного объекта

4 Основные инструменты и элементы управления приложения

Основными элементами управления являются кнопки, раскрывающиеся списки, контекстные меню, флажки и т.п. С помощью этих элементов можно быстро находить необходимые команды приложения, которые отображаются после выбора кнопки на вкладке ленты, из контекстных меню и при помощи командных кнопок, расположенных в диалоговых окнах. Одни и те же команды сопровождаются, как правило, одинаковыми пиктограммами.

4.1 Команды и опции группы «Отображение данных»

Команды и опции группы отображаются списком по нажатии кнопки «Настройки отображения данных» вкладки «Данные» и предназначены для задания настроек отображения объекта (Рис. 30).

Выбор команды (опции) отображается в списке в виде кнопки, на которой изображена пиктограмма команды. На Рис. 30 видно, что выбраны 2 команды «Показывать итоговые значения в строке группировки» и «Видимость строки фильтров». Если же команда (или опция) на выбрана, то соответствующая пиктограмма отображается на белом фоне.

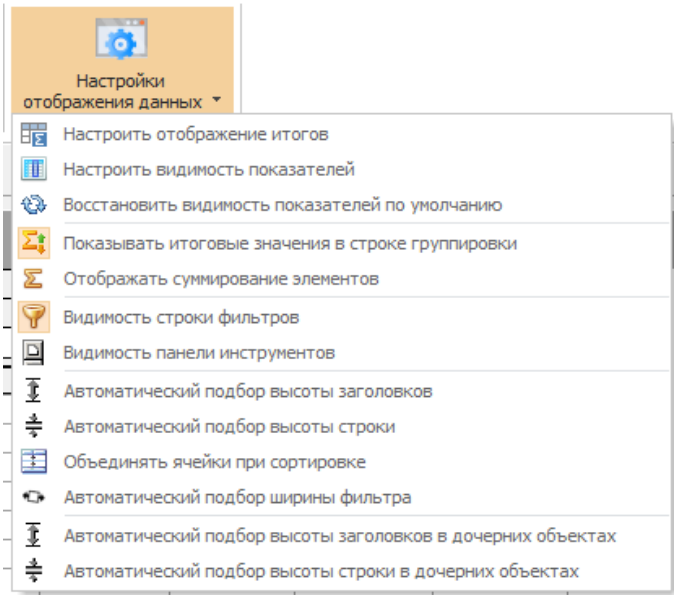


Рис. 30 – Группа команд «Настройки отображения данных»

4.1.1 Настройка отображения итогов

Вызвать данную команду можно также из контекстного меню области отображения данных (Рис. 18). Описание этой настройки приведено в разделе 3.8.4.

4.1.2 Настройка видимости показателей

Открыть диалоговое окно «Настройка видимости показателей» можно также с помощью одноименной команды контекстного меню области отображения данных (Рис. 18). Описание настройки приведено в разделе 3.8.5.

4.1.3 Восстановление видимости показателей по умолчанию

Команда «Восстановить видимость показателей по умолчанию» (Рис. 30) возвращает видимость для тех показателей, которая была определена при регистрации объекта в системе.

4.1.4 Показывать итоговые значения в строке группировки

Эту команду также можно найти в контекстном меню области отображения данных (Рис. 18). Описание команды приведено в разделе 3.8.8.

4.1.5 Отображать суммирование элементов

Описание команды приведено в разделе 3.8.9.

4.1.6 Видимость строки фильтров

Описание команды приведено в разделе 3.8.7.

4.1.7 Видимость панели инструментов

Отображение панели инструментов (ее видимость) области данных (Рис. 2) осуществляется с помощью одноименной команды.

4.1.8 Автоматический подбор высоты заголовков

Наименования заголовков столбцов могут быть достаточно длинными, и чтобы они отображались целиком в области данных, нужно выбрать команду «Автоматический подбор высоты заголовков» в списке. Высота заголовков столбцов автоматически станет такой, чтобы полностью отображались все их наименования (Рис. 31).

Перетащите заголовок столбца на эту панель для группировки по выбранному полю

	О продаже				
Количество проданной продукции	Ид. продажи	Продукция	Продавец	Стоимость всей продажи	Дата продажи
					Щел
1	8	Pajero sport	А.Ф. Абрамов	2400000	29.02.2016
1	9	Pilot	А.Ф. Абрамов	2800000	04.03.2016
1	10	CR-V	А.Ф. Абрамов	1440000	07.03.2016
1	11	Mazda3	А.Ф. Абрамов	1200000	13.03.2016
1	12	Prius	А.Ф. Абрамов	1200000	19.03.2016
1	13	Land Cruiser 200	А.Ф. Абрамов	3600000	02.04.2016
1	14	Pajero	К.К. Исаев	2000000	06.04.2016
1	15	Corolla	К.К. Исаев	750000	14.04.2016

Рис. 31 – Автоматический подбор высоты заголовков

4.1.9 Автоматический подбор высоты строки

Выбор команды «Автоматический подбор высоты строки» изменяет внешний вид области отображения данных таким образом, что значения показателей нашего объекта полностью отображаются в ячейках строки (Рис. 32).

Перетащите заголовок столбца на эту панель для группировки по выбранному полю

	Прочие			
Количество продукции в поставке	Ид. поставки	Продукция	Поставщик	Приемщик товара
			Щелкните здесь для создания фильтра	
10	1	Corolla	Toyota Motors	Ю.А. Сидоров
10	3	Camry	Toyota Motors	Ю.А. Сидоров
10	4	Prius	Toyota Motors	Ю.А. Сидоров
10	5	RAV4	Toyota Motors	Ю.А. Сидоров
10	6	Land Cruiser Prado	Toyota Motors	Ю.А. Сидоров

Рис. 32 – Автоматический подбор высоты строки

Если тип данных поля определен как «строка» или «текст/изображение (BLOB)», а способ ввода как «текст», «мемо», «изображение» или «файл-документ», то команда «Автоматический подбор высоты строки» не будет отрабатывать. Отобразить полностью значение в такой ячейке можно в отдельном окне, нажав одновременно клавишу «Ctrl» и однократно левую клавишу мыши на искомой ячейке.

4.1.10 Объединять ячейки при сортировке

Как отображаются данные, если выбрана команда «Объединять ячейки при сортировке»?

Отсортируем данные по какому-либо столбцу (либо по возрастанию, либо по убыванию).

На Рис. 33 представлены данные, которые отсортированы по возрастанию значений столбца «Производитель». Хорошо видно, что значение выбранного для сортировки показателя «Honda» встречается в объекте 3 раза, «Mazda» – 3 раза и т.д., а ячейки с одинаковыми значениями объединены.

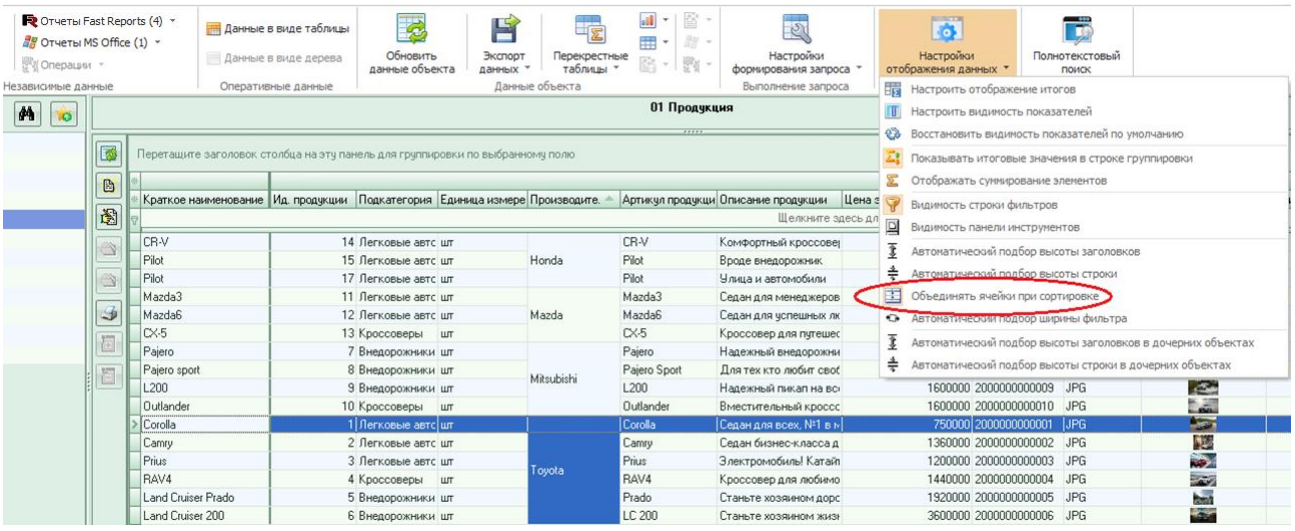


Рис. 33 – Объединенные ячейки

4.1.11 Автоматический подбор ширины фильтра

Команда «Автоматический подбор ширины фильтра» позволяет отобразить список значений показателя для выбора фильтра по ширине, соответствующей его максимальной длине (Рис. 34).

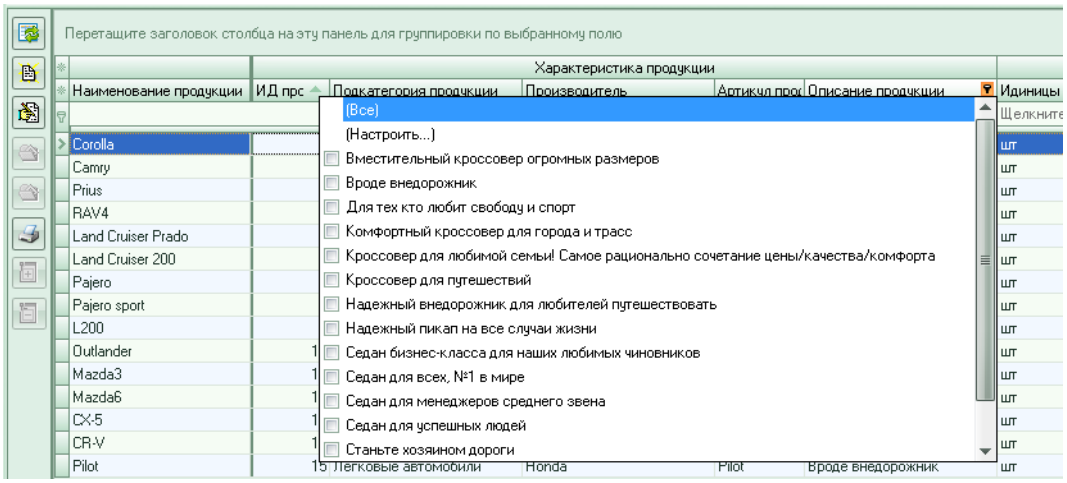


Рис. 34 - Отображение списка значений при выбранной команде «Автоматический подбор ширины фильтра»

Если же данная команда не выбрана (кнопка не нажата), то ширина списка значений будет равна ширине столбца (Рис. 35).

Рис. 35 - Отображение списка значений без автоматического подбора ширины фильтра

4.1.12 Автоматический подбор высоты заголовков в дочерних таблицах

Выбор команды «Автоматический подбор высоты заголовков в дочерних таблицах» позволяет полностью отобразить наименования столбцов в объектах (таблицах), с которыми установлены связи просмотра (редактирования) для нашего объекта (Рис. 36). Иными словами, автоматический подбор высоты заголовков осуществляется в дочерних таблицах (дочерних объектах).

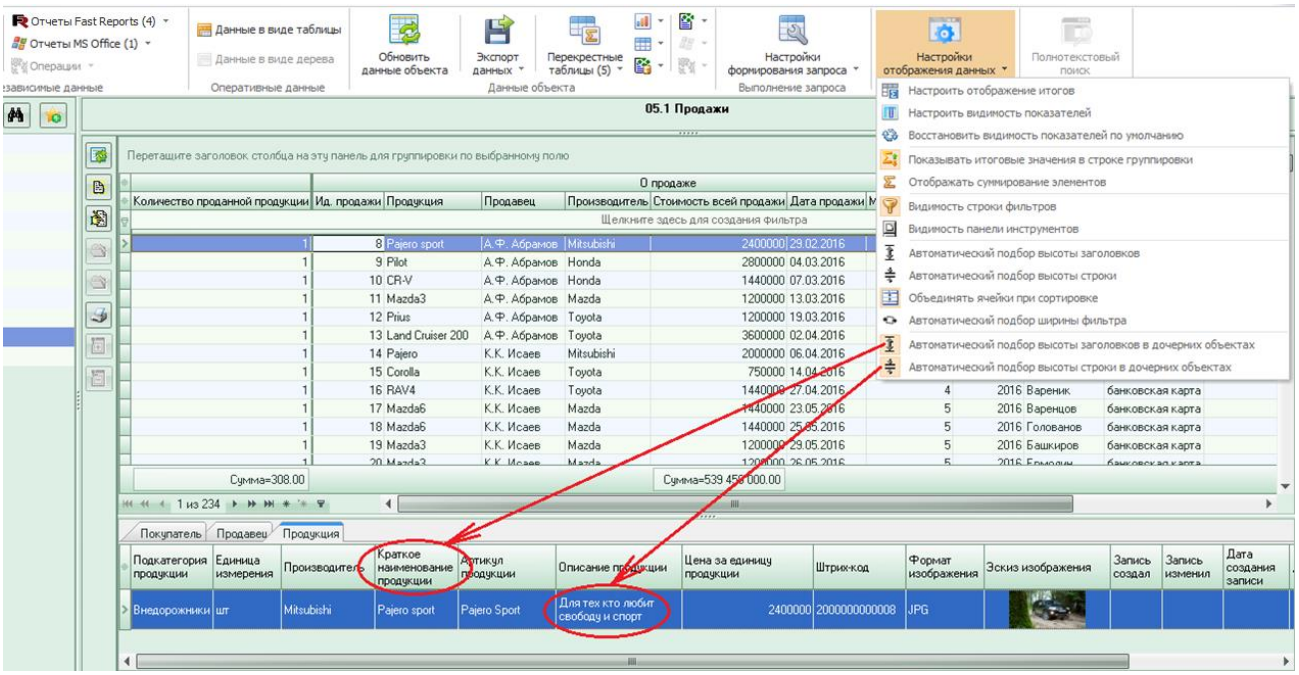


Рис. 36 - Автоматический подбор высоты заголовков и высоты строки в дочерних таблицах

4.1.13 Автоматический подбор высоты строки в дочерних таблицах

Команда «Автоматический подбор высоты строки в дочерних таблицах» предоставляет возможность полностью отобразить значения показателей дочерних таблиц во всех строках данных (Рис. 36).

4.2 Команды группы «Выполнение запроса»

Команды этой группы отображаются в списке по нажатии кнопки «Настройки формирования запроса» вкладки «Данные» и предназначены для настройки обновления и порядка отображения данных объекта в области просмотра (Рис. 37).

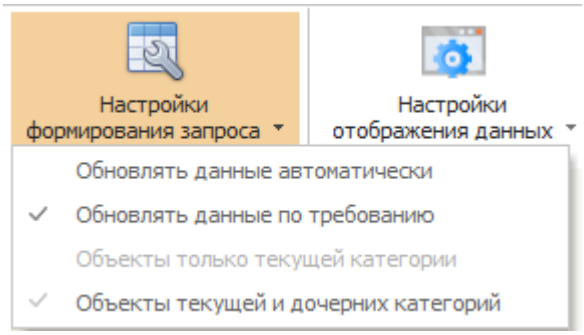


Рис. 37 - Группа команд «Выполнение запроса»

Выбор нужной команды осуществляется проставлением флажка рядом с ее наименованием.

4.2.1 Обновлять данные автоматически

Если данная команда выбрана (проставлен флажок), то обновление информации в области просмотра при переходе с одного объекта на другой происходит в автоматическом режиме.

4.2.2 Обновлять данные по требованию

При выборе этой команды обновление информации в области просмотра происходит в ручном режиме. Данные обновляются только после нажатия кнопки

из группы команд «Данные объекта», либо кнопкой с такой же пиктограммой в панели инструментов области данных.

4.2.3 Объекты только текущей категории

При наличии в области просмотра главного рубрикатора (раздел 3.5.1), отображаются данные только выделенной рубрики (текущей категории).

4.2.4 Объекты текущей и дочерних категорий

При выборе данной команды отображаются данные текущей и дочерних категорий главного рубрикатора (иными словами, выделенной рубрики со всеми подчиненными подрубриками).

4.3 Команды группы «Данные объекта»

Группа «Данные объекта» содержит кнопки, с помощью которых вызываются команды управления данными, а именно: различными типами их представления (перекрестными таблицами, графиками, отчетами в различных форматах и т.д.), экспортом отображаемых данных в различные форматы, выполнением операций с данными с помощью процедур, зарегистрированных в БД.

Справа от наименования кнопки, вызывающей команды управления данными (экспорт данных, создания и отображения перекрестных таблиц, графиков, просмотров и т.д.) располагается значок ▾ , при нажатии на который отображается список доступных команд (Рис. 38).

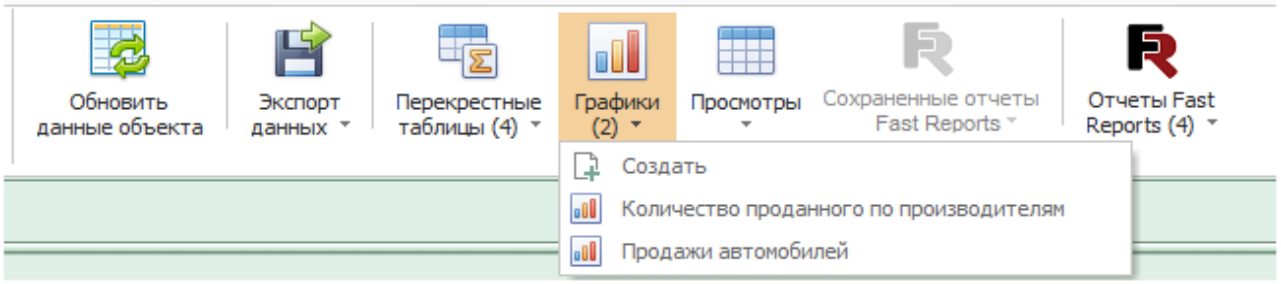


Рис. 38 – Список команд

Экспорт данных, создание графиков, перекрестных таблиц, и т.д. описано в настоящем руководстве (разделы 5.10, 5.11, 5.12 и др.).

4.4 Команды группы «Оперативные данные»

Команды группы «Оперативные данные» позволяют отображать данные объекта либо в виде таблицы, либо в виде дерева. Однако, необходимо отметить, что не для всех объектов есть возможность отображения данных в виде дерева. Такая возможность есть только у тех объектов, при регистрации которых определены свойства, определяющие иерархию данных, то есть для которых заданы значения для поля - указателя на родительскую запись и поля главного рубрикатора (в частном случае, только значение поля главного рубрикатора - Рис. 39).

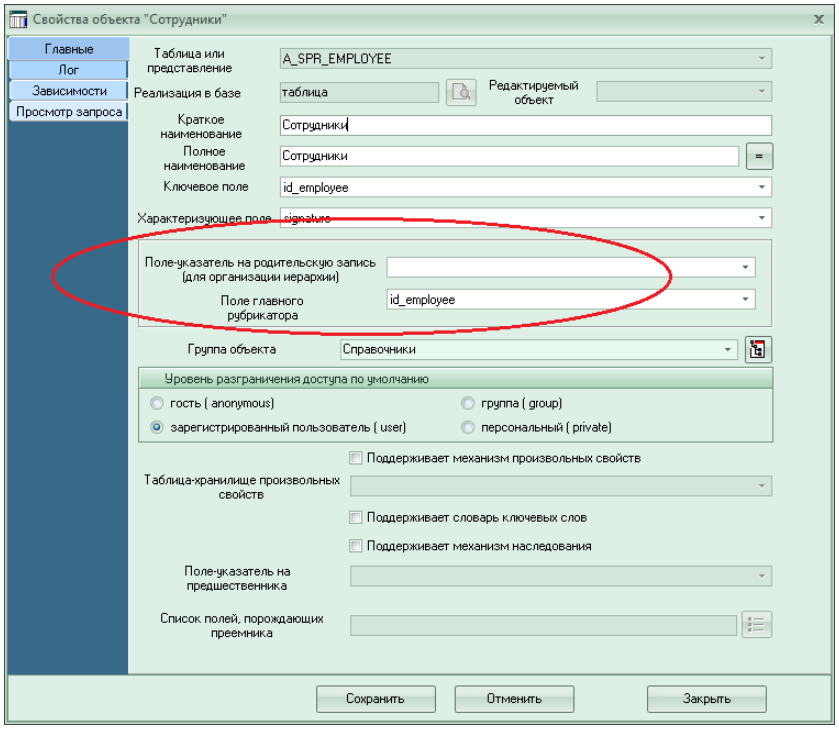


Рис. 39 – Свойства объекта, задающие иерархию данных (программное приложение «Настройка объектов учета»)

На Рис. 40 представлено отображение данных в виде таблицы, а на Рис. 41 - в виде дерева.

Перетащите заголовок столбца на эту панель для группировки по выбранному полю

Подпись	Прочие				
	Ид. сотруд	Фамилия	Имя	Отчество	Должность
Щелкните здесь для создания фильтра					
В.С. Иванов	1	Иванов	Владимир	Сергеевич	Директор
В.И. Петров	2	Петров	Владимир	Иванович	Бухгалтер
Ю.А. Сидоров	3	Сидоров	Юрий	Алексеевич	Приемщик товара
И.Г. Куликов	4	Куликов	Игорь	Григорьевич	Приемщик товара
А.Е. Железнов	5	Железнов	Александр	Ефремович	Продавец
А.Ф. Абрамов	6	Абрамов	Алексей	Федорович	Продавец
К.К. Исаев	7	Исаев	Кирилл	Константинович	Продавец
П.А. Чуров	8	Чуров	Петр	Александрович	Продавец
Б.Б. Шпак	9	Шпак	Борис	Борисович	Продавец

Рис. 40 – Отображение данных в виде таблицы

Прочие						
ИД сотрудника	Начальник	Начальник	Фамил...	Имя сотрудника	Отчество	Должно...
В.С. Иванов			Иванов	Владимир	Сергеевич	Директор
В.И. Петров	1	В.С. Иванов	Петров	Владимир	Иванович	Бухгалтер
Ю.А. Сидоров	2	В.И. Петров	Сидоров	Юрий	Алексеевич	Приемщик
И.Г. Куликов	2	В.И. Петров	Куликов	Игорь	Григорьевич	Приемщик
А.Е. Железнов	1	В.С. Иванов	Железнов	Александр	Ефремович	Продавец
А.Ф. Абрамов	1	В.С. Иванов	Абрамов	Алексей	Федорович	Продавец
К.К. Исаев	1	В.С. Иванов	Исаев	Кирилл	Константинович	Продавец
Б.Б. Шпак	1	В.С. Иванов	Шпак	Борис	Борисович	Продавец
П.А. Чуров	1	В.С. Иванов	Чуров	Петр	Александрович	Продавец

Рис. 41 – Отображение данных в виде дерева

4.5 Команды группы «Независимые данные»

Команды группы «Независимые данные» вызываются с помощью кнопок:

– Сохраненные данные;
– Отчеты Fast Reports;
– Отчеты MS Office;
– Операции.

Если в БД нет какого-либо (или всех) перечисленных типов представления информации, то соответствующая кнопка будет недоступна («притушена»).

В группе «Данные объекта» располагаются команды, которые относятся непосредственно к отображаемому в главном окне объекту, а группа «Независимые данные» содержит команды, которые позволяют работать с независимыми данными - вне контекста отображаемого объекта.

Отобразить список одного из типов представления информации можно нажав кнопку с наименованием сохраненного типа представления данных.

4.5.1 Сохраненные данные

Выпадающий список сохраненных данных содержит следующие команды:

– Открыть сохраненную перекрестную таблицу;
– Открыть сохраненный график;
– Открыть сохраненный просмотр;
– Открыть сохраненный отчет FR.

Если в БД системы нет сохраненных данных какого-либо из перечисленных типов, то при выборе одного из них, программное приложение сообщит об этом факте предупреждением (Рис. 42).

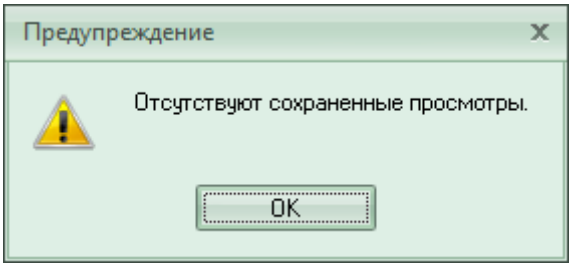


Рис. 42 – Предупреждение программного приложения

При наличии сохраненных данных откроется окно со списком таких данных (Рис. 43).

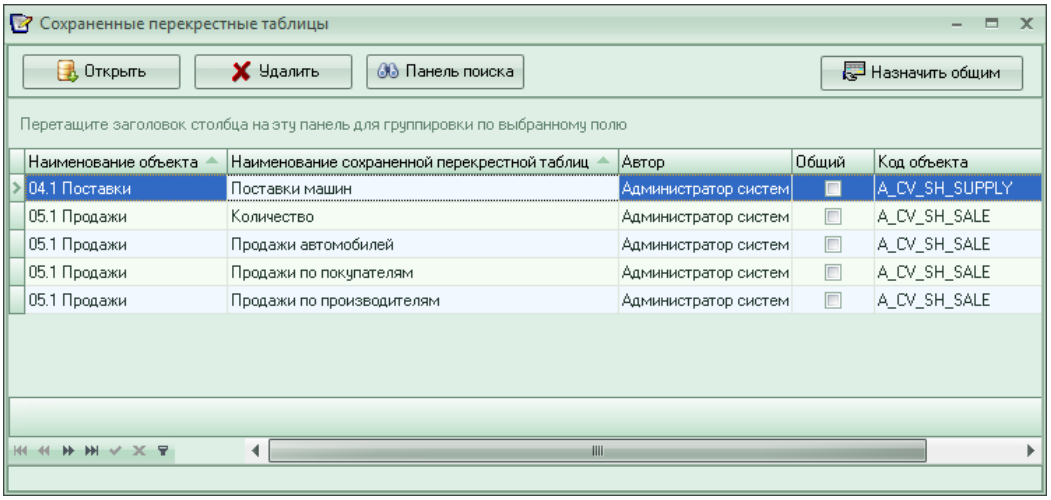


Рис. 43 – Диалоговое окно «Сохраненные перекрестные таблицы»

Под заголовком окна располагается панель инструментов. Кнопки данной панели выполняют следующие действия:

- Открыть – открывает сохраненный тип данных для просмотра;
- Удалить – удаляет из списка сохраненных типов данных выделенный элемент;
- Панель поиска – открывает в диалоговом окне панель поиска;
- Назначить общим. Если при сохранении данных не был проставлен флажок для свойства «Общий» (см. раздел 5.12.1.1), то его можно изменить, нажав эту кнопку.

4.5.2 Отчеты Fast Reports

Данный список содержит шаблоны отчетов, которые при их регистрации в БД системы определены как независимые (см. руководство «Настройка объектов учета», раздел 7.1), т.е. вызываемые вне контекста объекта учета.

Необходимо отметить, что этот список содержит шаблоны отчетов, т.е. выбор наименования отчета из списка формирует его на данных, которые являются актуальными в момент вызова.

4.5.3 Отчеты MS Office

В этом списке размещены наименования шаблонов отчетов, разработанных с помощью MS Word и MS Excel. Принадлежность шаблона к MS Word отображается пиктограммой , а принадлежность к MS Excel - .

4.5.4 Операции

Список «Операции» содержит список хранимых процедур, которые зарегистрированы в БД системы, как независимые (правила регистрации описаны в руководстве «Настройка объектов учета», раздел 6.1).

4.6 Команды группы «Сообщения»

Функционал «Обмен сообщениями» предназначен для обмена информационными сообщениями внутри системы между ее пользователями.

Информационное сообщение (далее по тексту - сообщение) – это, обычно, текст, содержащий общезначимую информацию, которое создается пользователем системы и содержит обязательный адрес, тему и сам текст сообщения. Сообщение также обладает такими характеристиками, как степень важности и время его доставки. К сообщению может быть прикреплена одна или несколько ссылок на информационные объекты системы. Сообщение может предназначаться конкретному пользователю, группе пользователей или всем пользователям системы.

Доступность функционала «Обмен сообщениями» регулируется значением системной константы «ENABLE_MESSAGES_SERVICE», которая устанавливается администратором системы посредством программного приложения «Ведение системных настроек».

В текущей версии реализованы функции:

– ведение групп рассылки;
– посылка сообщения;
– просмотр сообщений.

4.6.1 Управление группами рассылки

Функция ведения групп рассылки позволяет объединять действующие учетные записи пользователей системы в группы, изменять состав групп, ликвидировать группы. Группы рассылки могут использоваться только в качестве адресатов при отправке сообщений. Все операции по ведению групп рассылки осуществляются в одноименном диалоговом окне, вызов которого осуществляется с помощью команды «Группы рассылки» списка команд группы «Подсистема сообщений» (Рис. 44).

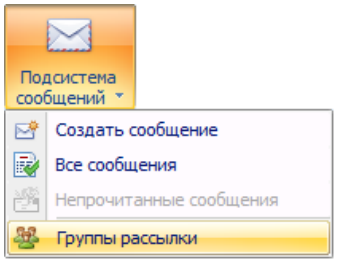


Рис. 44 – Выпадающий список команд группы «Подсистема сообщений»

4.6.1.1 Создание группы рассылки

Для создания группы рассылки необходимо:

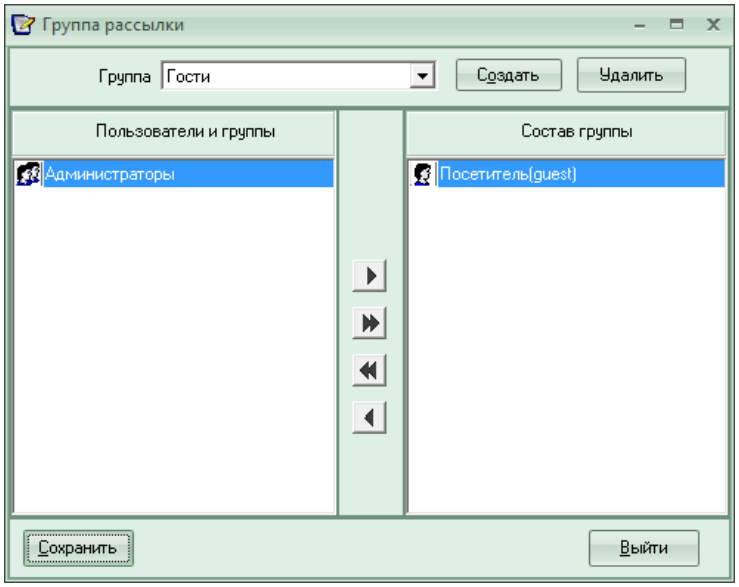


Рис. 45 – Диалоговое окно «Группа рассылки»

1. В диалоговом окне «Группа рассылки» (Рис. 45) нажать кнопку «Создать». В поле значения показателя «Группа» отобразится наименование «Новая группа», которое желательно изменить в соответствии с назначением группы рассылки. Если наименование не будет введено, то будет сформирована группа с наименованием «Новая группа».
2. При помощи кнопок , , , сформировать состав группы.
3. Нажать кнопку «Сохранить».

4.6.1.2 Изменение состава группы рассылки

Для изменения состава группы рассылки необходимо:

1. Вызвать диалоговое окно «Группа рассылки».
2. Используя выпадающий список «Группа» выбрать требуемую группу (Рис. 46).

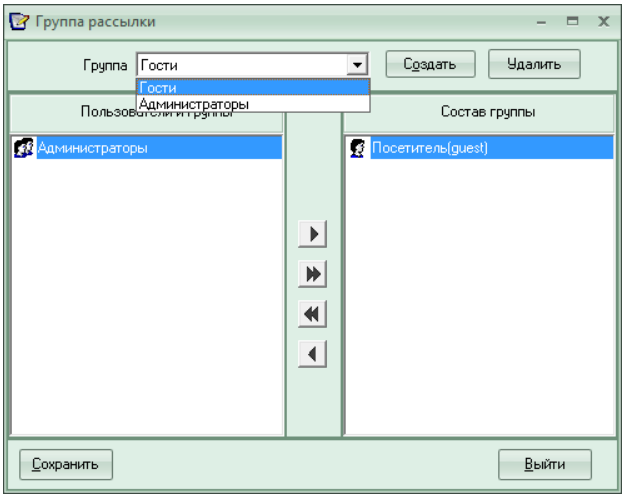


Рис. 46 - Диалоговое окно «Группа рассылки» в режиме изменения состава группы

3. Используя кнопки , , , , сформировать новый состав группы.
4. Сохранить изменения с помощью одноименной кнопки диалогового окна.

4.6.1.3 Удаление группы рассылки

Для удаления группы рассылки необходимо:

1. Вызвать диалоговое окно «Группа рассылки».
2. Используя выпадающий список «Группа» выбрать требуемую группу.
3. Нажать кнопку «Удалить». На экране монитора откроется сообщение, требующее либо подтвердить операцию удаления, либо отказаться от нее.

4.6.2 Создание и отправка сообщения

Создание сообщения, его отправка конкретному пользователю (группе пользователей) осуществляется в диалоговом окне «Новое сообщение», которое открывается после выбора команды «Создать сообщение» (Рис. 44) из выпадающего списка группы «Подсистема сообщений».

Отправка сообщения может осуществляться либо мгновенно, либо в конкретную дату и конкретное время.

Для создания и отправки сообщения необходимо:

1. Открыть диалоговое окно «Новое сообщение» (Рис. 47), выбрав команду «Создать сообщение» из выпадающего списка группы «Подсистема сообщений» (Рис. 44).

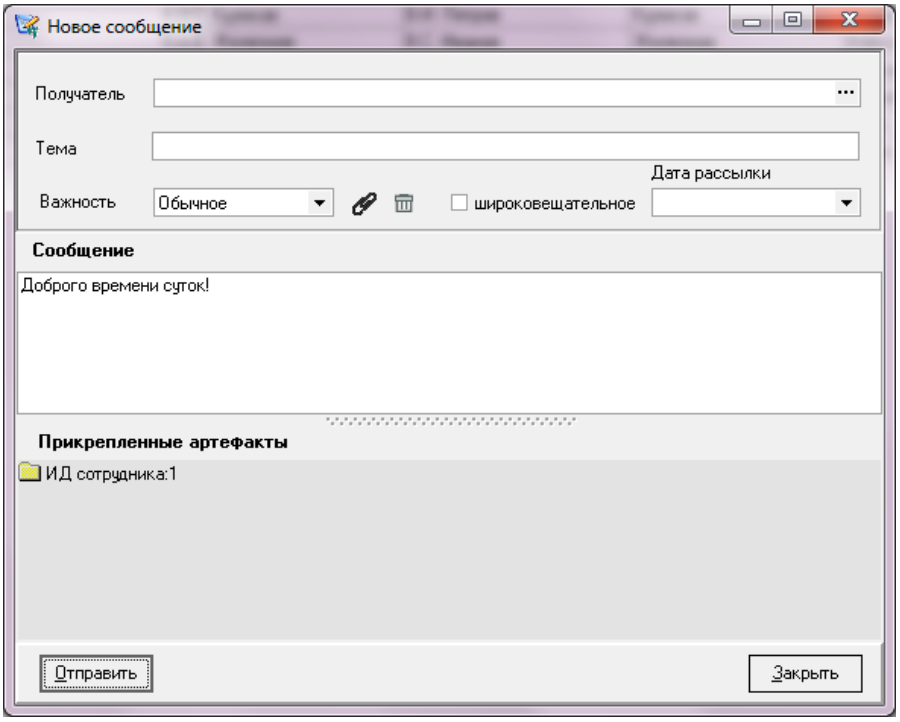


Рис. 47 – Диалоговое окно «Новое сообщение»

2. Создать список рассылки. Для создания такого списка можно использовать кнопку ..., расположенную в конце поля «Получатель» и составить список рассылки проставлением флажка рядом с наименованиями пользователей (групп пользователей) - Рис. 48. Можно проставить флажок в окошке «широковещательное». Если проставлен флажок «широковещательное», то в список рассылки будут включены все действующие учетные записи пользователей системы.

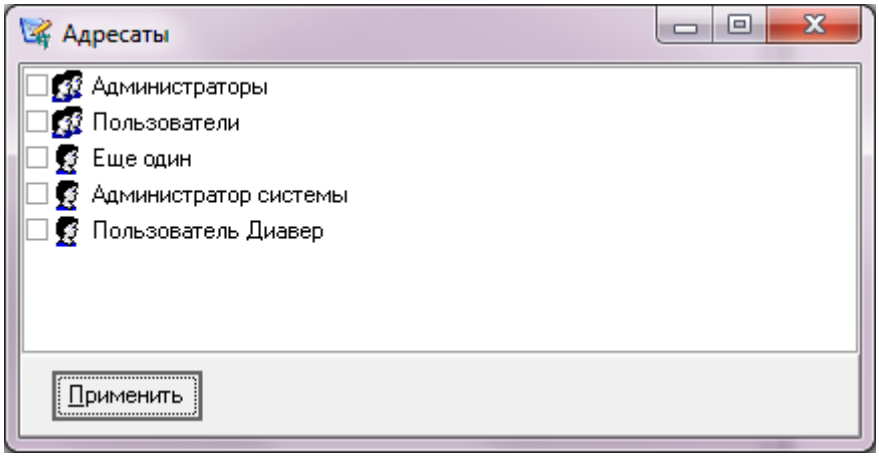


Рис. 48 – Выбор адресатов рассылки

Если была нажата кнопка ..., то в окне «Адресаты» (Рис. 48) отобразится список всех действующих учетных записей пользователей системы, а также наименования групп рассылки. Наименования групп рассылки отображаются пиктограммой . После выбора адресатов рассылки, необходимо нажать кнопку «Применить» в диалоговом окне «Адресаты» (Рис. 48).

3. Ввести тему и текст сообщения.
4. Выбрать свойство сообщения «Важность» выбором необходимого из выпадающего списка. Для вложения файла с сообщение, необходимо нажать кнопку . Откроется окно со списком объектов. Список будет содержать экземпляры объекта, данные которого в момент создания сообщения отображаются в главном окне приложения.
5. Задать дату рассылки.
6. После того, как все необходимые поля диалогового окна «Новое сообщение» заполнены, необходимо нажать кнопку «Отправить». После чего диалоговое окно закроется, а сообщение будет либо отправлено пользователям системы, либо будет помещено в очередь для рассылки в соответствии с установленной датой.

4.6.3 Просмотр сообщений

Окно просмотра сообщений (Рис. 50) вызывается командой «Непрочитанные сообщения» (Рис. 44), которая становится доступной если такие сообщения пользователю есть. При входе пользователя в систему или при работе пользователя с системой, в случае наличия поступивших непрочитанных сообщений, визуализируется индикация о последних (Рис. 49). Проверка наличия поступивших непрочитанных сообщений выполняется в системе с установленным временным интервалом равным 1 секунде.

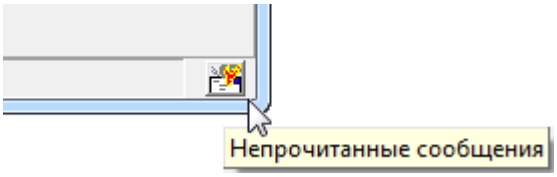


Рис. 49 – Кнопка, позволяющая открыть окно просмотра сообщений

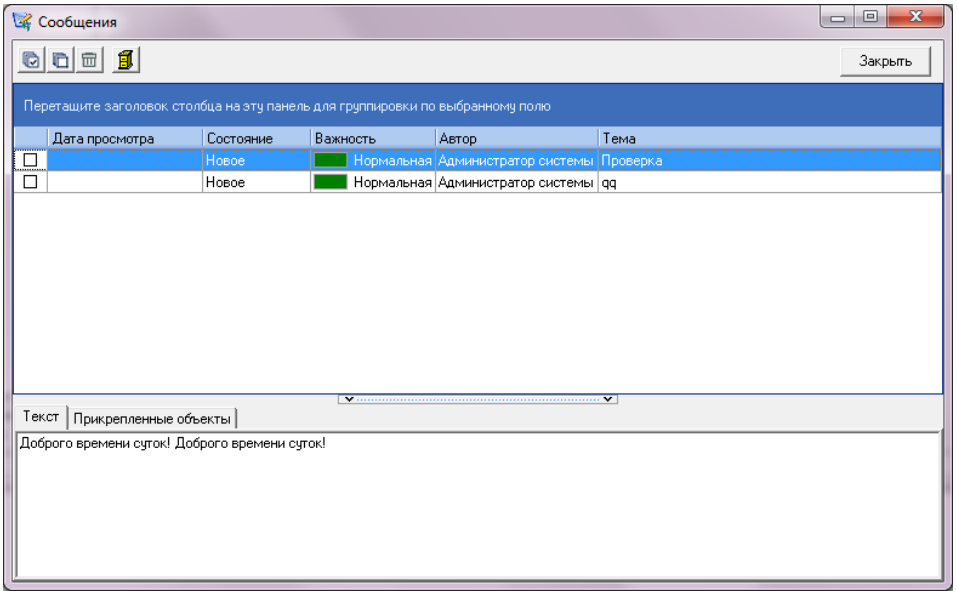


Рис. 50 – Окно просмотра сообщений

5 Основные операции, выполняемые приложением

Задачами любой информационно-аналитической системы являются эффективное хранение, обработка и анализ данных.

Программное приложение «Универсальный редактор данных» предоставляет пользователю различные инструменты для визуализации данных, для построения графиков, перекрестных таблиц на основе хранящихся данных, для формирования как предопределенных по форме и составу, так и произвольных отчетов, создаваемых пользователем (без участия программиста).

5.1 Сортировка и группировка данных в области их просмотра

5.1.1 Сортировка данных

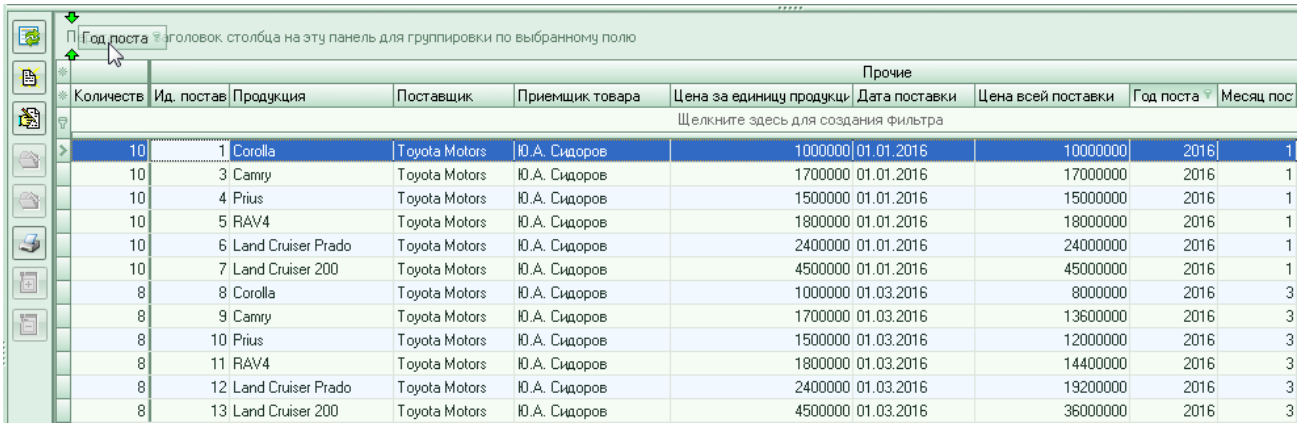
Для удобства просмотра информации имеется возможность сортировать строки данных (записи) по значениям выбранного столбца. Первоначально порядок сортировки установлен по первому столбцу в порядке возрастания. Для изменения порядка сортировки с помощью указателя мыши выберите столбец и щелкните на его наименовании левой клавишей мыши. Направление сортировки указывается специальным символом:

- - сортировка по возрастанию значений;
- - сортировка по убыванию значений.

Первая группа команд контекстного меню области заголовков столбцов (Рис. 25) также позволяет отсортировать данные по выбранному столбцу либо по возрастанию, либо по убыванию. Если выбрана команда «Отменить сортировку», то данные будут отображаться в том порядке, как они были введены в БД.

5.1.2 Группировка данных

В верхней части области отображения данных объекта располагается панель группировок (Рис. 2). Для группировки данных, например, по значениям столбца «Год поставки» необходимо отметить левой клавишей мыши наименование этого столбца и, удерживая клавишу в нажатом состоянии, «перетащить» наименование в панель группировок (Рис. 51).



Количеств	Ид. постав	Продукция	Поставщик	Приемщик товара	Цена за единицу продукци	Дата поставки	Цена всей поставки	Год поста	Месяц пос
10	1	Corolla	Toyota Motors	Ю.А. Сидоров	1000000	01.01.2016	10000000	2016	1
10	3	Camry	Toyota Motors	Ю.А. Сидоров	1700000	01.01.2016	17000000	2016	1
10	4	Prius	Toyota Motors	Ю.А. Сидоров	1500000	01.01.2016	15000000	2016	1
10	5	RAV4	Toyota Motors	Ю.А. Сидоров	1800000	01.01.2016	18000000	2016	1
10	6	Land Cruiser Prado	Toyota Motors	Ю.А. Сидоров	2400000	01.01.2016	24000000	2016	1
10	7	Land Cruiser 200	Toyota Motors	Ю.А. Сидоров	4500000	01.01.2016	45000000	2016	1
8	8	Corolla	Toyota Motors	Ю.А. Сидоров	1000000	01.03.2016	8000000	2016	3
8	9	Camry	Toyota Motors	Ю.А. Сидоров	1700000	01.03.2016	13600000	2016	3
8	10	Prius	Toyota Motors	Ю.А. Сидоров	1500000	01.03.2016	12000000	2016	3
8	11	RAV4	Toyota Motors	Ю.А. Сидоров	1800000	01.03.2016	14400000	2016	3
8	12	Land Cruiser Prado	Toyota Motors	Ю.А. Сидоров	2400000	01.03.2016	19200000	2016	3
8	13	Land Cruiser 200	Toyota Motors	Ю.А. Сидоров	4500000	01.03.2016	36000000	2016	3

Рис. 51 - Группировка данных

Данные в области отображения информации перестроятся и примут вид, представленный на Рис. 52. Информация сгруппируется по значениям столбца «Год поставки». Эти значения станут узловыми, а значения остальных столбцов – подчиненными.

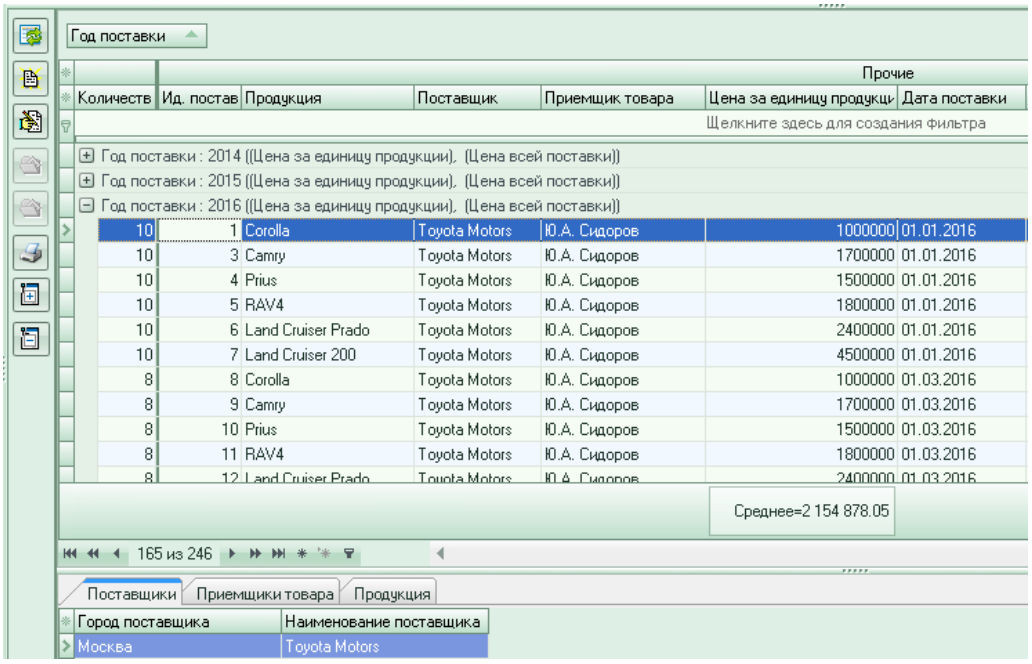


Рис. 52 - Пример группировки по одному показателю

Для более сложной группировки выберите другой столбец и «перетащите» его наименование в панель группировок и т.д. Пример группировки по значениям столбца «Год поставки» и «Месяц поставки» представлен на Рис. 53.

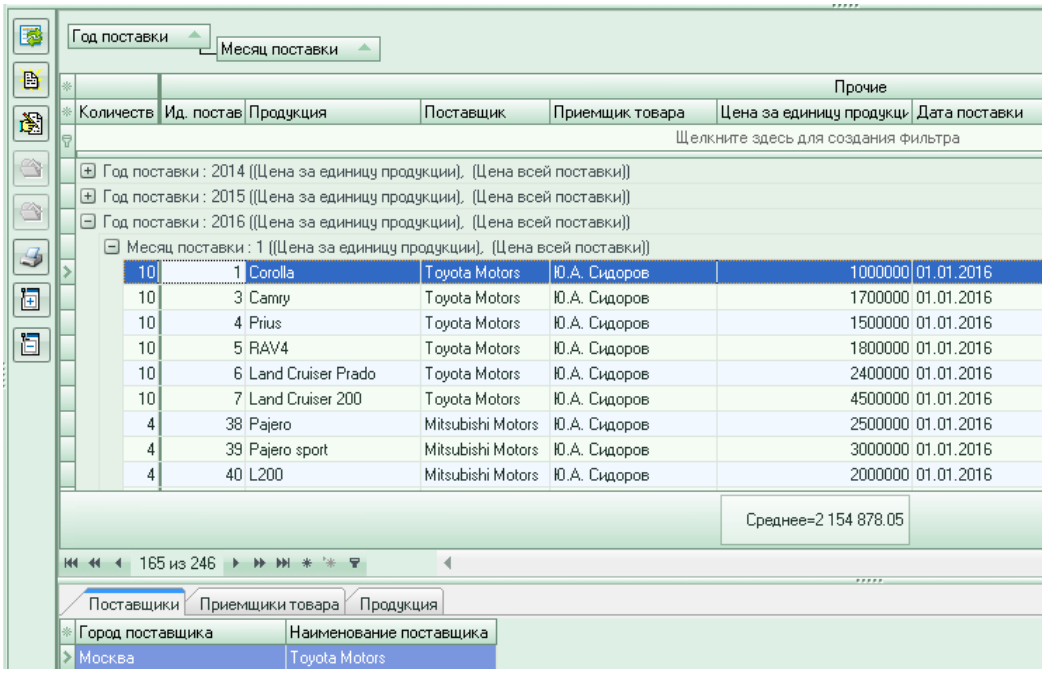


Рис. 53 - Пример группировки по двум показателям

Выполнить группировку также можно с использованием команды контекстного меню области заголовков столбцов (Рис. 25) «Группировать по данному полю». Выбор команды группирует данные по столбцу, на наименовании которого вызывается контекстное меню. Если данные уже сгруппированы по какому-либо столбцу, то при вызове контекстного меню на наименовании заголовка в области группировки появится команда «Удалить с панели группировки» (Рис. 54).

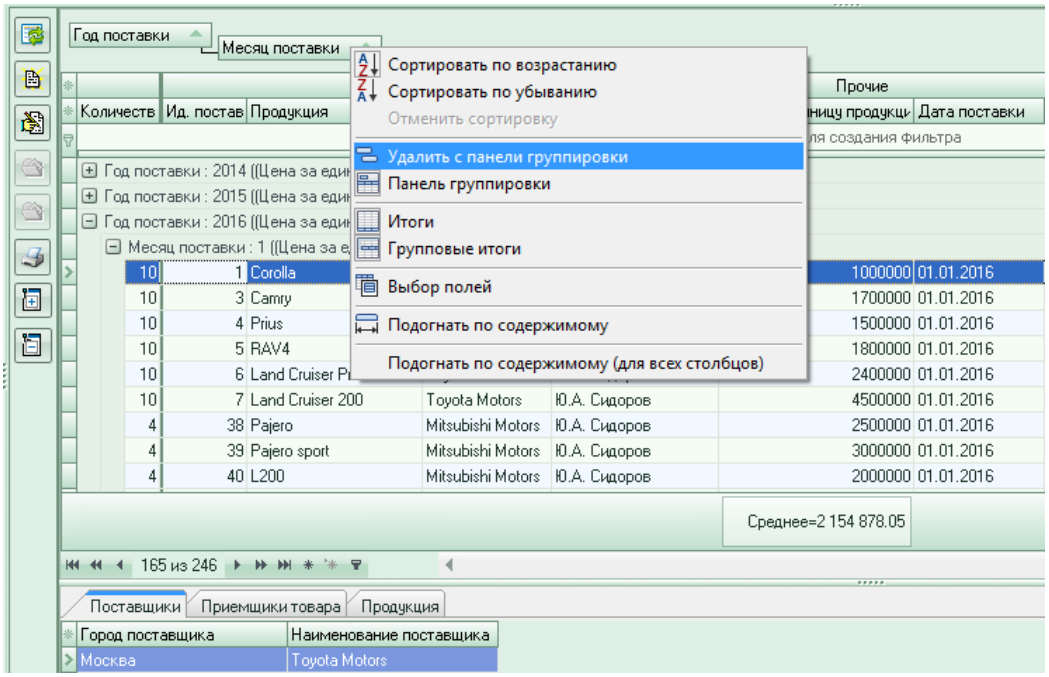


Рис. 54 - Отображение команды «Удалить с панели группировки»

5.1.3 Контекстное меню для сгруппированных данных

Если сгруппировать данные по наименованию какого-либо столбца, то в строке с наименованием группы в области данных можно вызвать контекстное меню (Рис. 55).

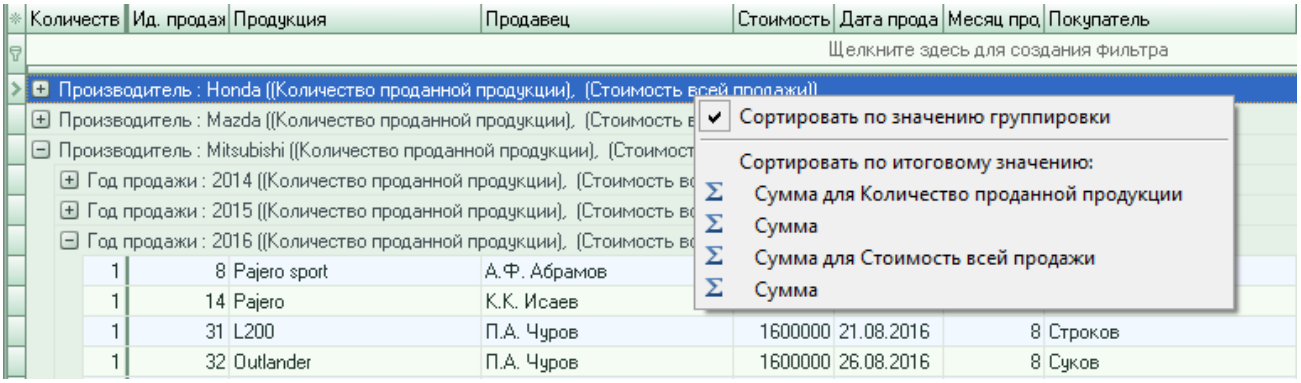


Рис. 55 - Контекстное меню сгруппированных данных

Команды этого меню позволяют выбрать сортировку по значениям столбцов, для которых настроена функция итогов (раздел 4.1.1).

5.2 Поиск данных

Для осуществления поиска данных в объектах, в приложении реализовано несколько вариантов этой функции.

5.2.1 Поиск информации в столбце данных

Для поиска необходимого значения в столбце данных щелкните левой клавишей мыши в первой строке столбца того показателя (параметра), среди значений которого производится поиск. Строка выделится синим цветом (Рис. 56). Затем на клавиатуре наберите букву (цифру, символ), с которой начинается искомая запись, - найденная строка выделится синим цветом, в значении показателя (параметра) найденная буква (цифра, символ) также выделится синим цветом. Пример поиска значений, которые начинаются с буквы «L» в столбце «Продукция» представлен на Рис. 57. Для поиска следующей строки данных, удовлетворяющей нашему критерию, необходимо на клавиатуре нажать клавишу Ctrl и, удерживая ее, нажимать клавишу ↓ (переход к следующей строке) для перемещения по

списку. Переход к предыдущей строке, удовлетворяющей критерию поиска, осуществляется с помощью клавиш Ctrl +↑. Если других строк, удовлетворяющих нашему критерию нет, то переход осуществляться не будет.

Рис. 56 - Поиск значения в столбце (шаг 1)

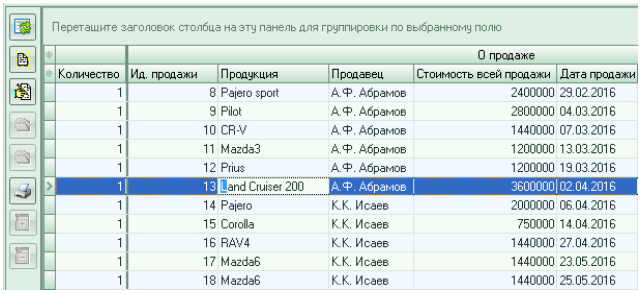


Рис. 57 - Поиск значения в столбце (шаг 2)

Если необходимо найти конкретный набор символов (слово, число и т.д.), то наберите его на клавиатуре. Строка данных, удовлетворяющая критерию поиска, выделится синим цветом, набор символов также выделится синим цветом.

5.2.2 Окно поиска

Если при описании поля способ ввода его значений в БД определен как «из справочника», и опция «Использовать в поиске» также задана (описание полей объекта осуществляется с помощью программного приложения «Настройка объектов учета»), то в диалоговом окне просмотра и редактирования записей объекта рядом с полем ввода значения будет отображаться кнопка «Выбрать значение в окне поиска» (Рис. 58).

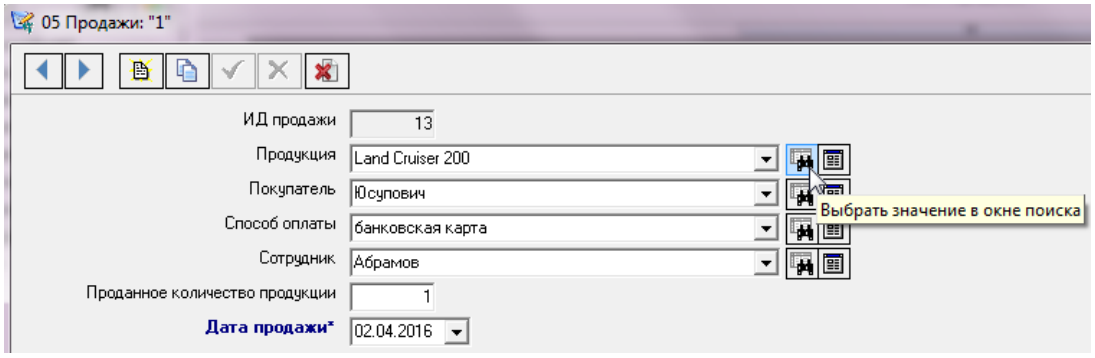


Рис. 58 – Кнопка «Выбрать значение в окне поиска»

Нажатие этой кнопки открывает окно выбора значения (Рис. 59).

Процесс поиска осуществляется по мере ввода значения в поле наименования параметра (показателя). После того, как значение, удовлетворяющее критерию поиска, найдено, нажмите кнопку «Применить».

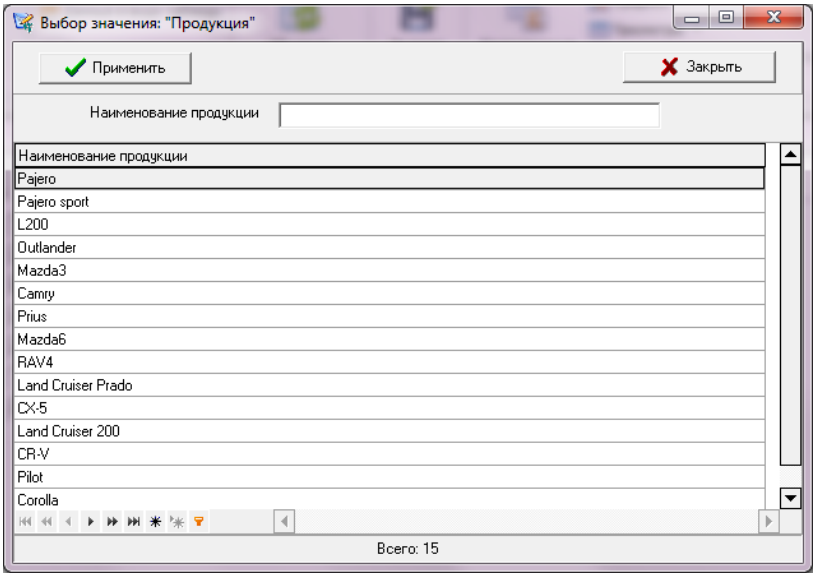


Рис. 59 - Диалоговое окно «Выбор значения»

5.2.3 Панель поиска

5.2.3.1 Панель поиска в области отображения данных

Нажатие комбинации кнопок Ctrl + F открывает в верхней части области отображения данных панель поиска (Рис. 60).

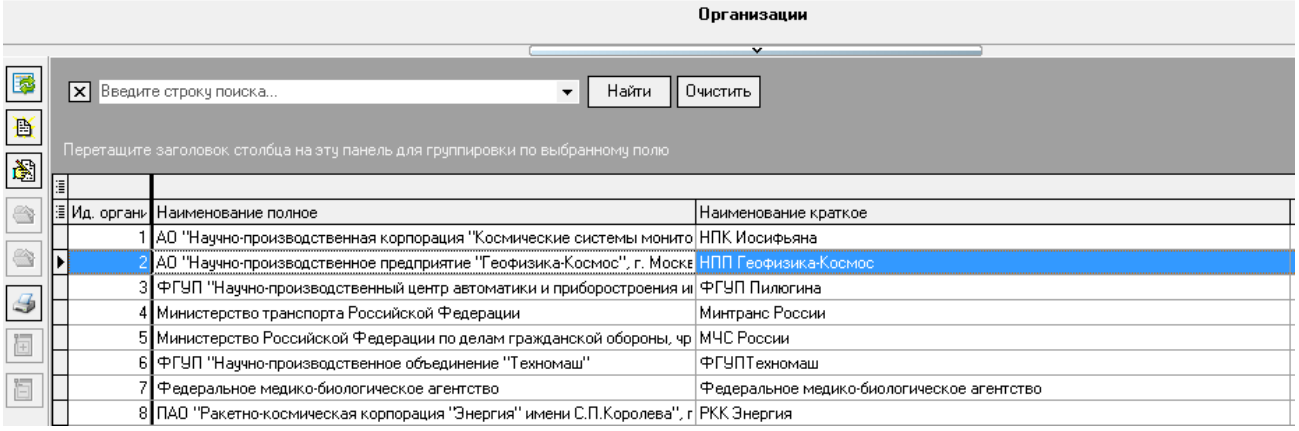


Рис. 60 – Отображение панели поиска в области данных

В строке ввода критерия для поиска введите необходимое и нажмите кнопку «Найти». Поиск осуществляется по всем строкам и по все столбцам данных.

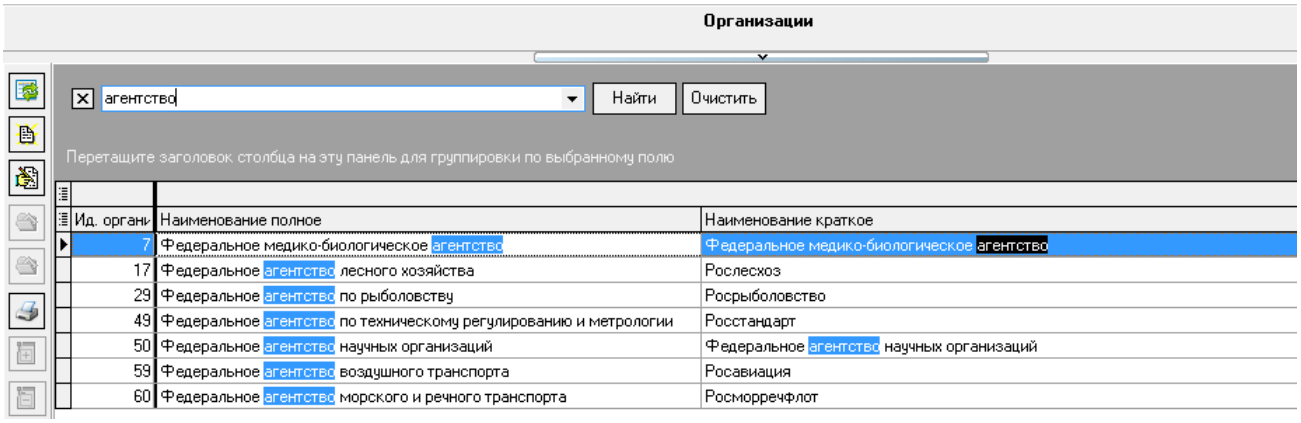


Рис. 61 – Отображение записей, удовлетворяющих критерию поиска

Если после ввода каждой строки для поиска нажималась кнопка «Найти», то приложение запоминает введенные критерии. И их можно повторно выбрать из выпадающего списка критериев (Рис. 62).

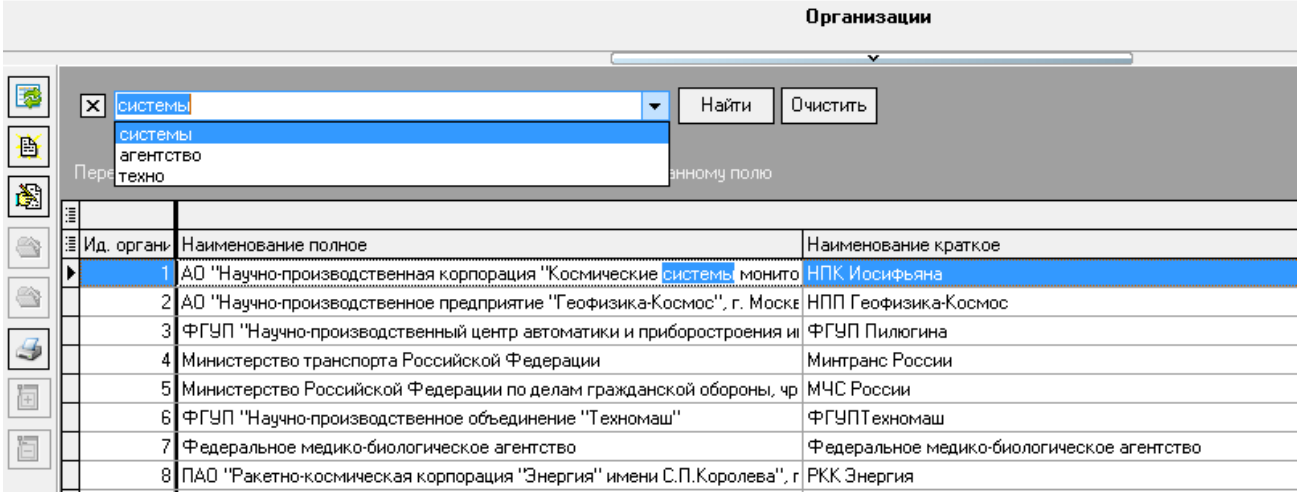


Рис. 62 – Список критериев для поиска

5.2.3.2 Панель поиска в диалоговом окне выбора значения

Если в диалоговом окне выбора значения (или выбора параметра) отображается кнопка Панель поиска, то при ее нажатии открывается одноименная панель (Рис. 63).

Для осуществления процедуры поиска, наберите искомый текст в поле «Текст для поиска» (Рис. 63).

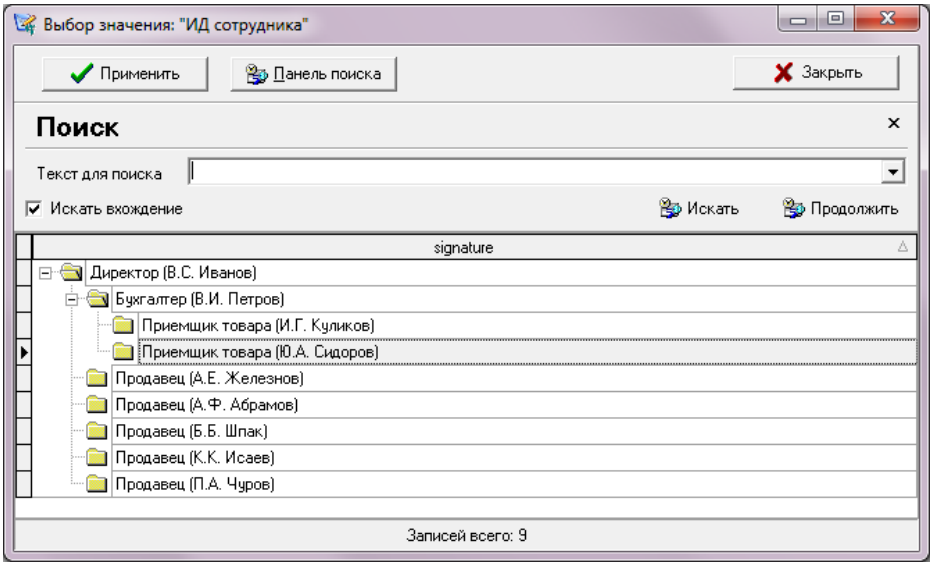


Рис. 63 - Диалоговое окно «Выбор значения» с панелью поиска

По умолчанию осуществляется поиск вхождения текста, как произвольной части слова (фразы), то есть по умолчанию установлена опция «Искать вхождение». Если эта опция не установлена, делается попытка отыскать точное соответствие введенного в окне текста или слова (числа). После определения критерия поиска нажмите кнопку Искать. После того как будет найдено первое значение, соответствующее условию, для продолжения поиска нажмите кнопку Продолжить, чтобы найти следующее значение, удовлетворяющую критерию поиска.

Закрытие панели поиска осуществляется с помощью кнопки ×, расположенной в правом верхнем углу панели.

5.2.4 Полнотекстовый поиск

Полнотекстовый поиск – это поиск документа в базе данных текстов на основании содержимого этих документов. Полнотекстовые запросы выполняют лингвистический поиск в текстовых данных в полнотекстовых индексах путем обработки слов и фраз в соответствии с правилами языка.

Для реализации полнотекстового поиска должен быть установлен компонент Full-Text Search (Полнотекстовый поиск) во время установки СУБД.

Для любого сценария для настройки столбцов таблицы БД для полнотекстового поиска администратор БД выполняет следующие шаги:

– создает полнотекстовый каталог для хранения полнотекстовых индексов;
– создает полнотекстовый индекс по таблице или индексированному представлению.

Наличие функции полнотекстового поиска в объекте отображается в приложении «Универсальный редактор данных» одноименной кнопкой в группе «Поиск» в ленте главного меню (Рис. 64).

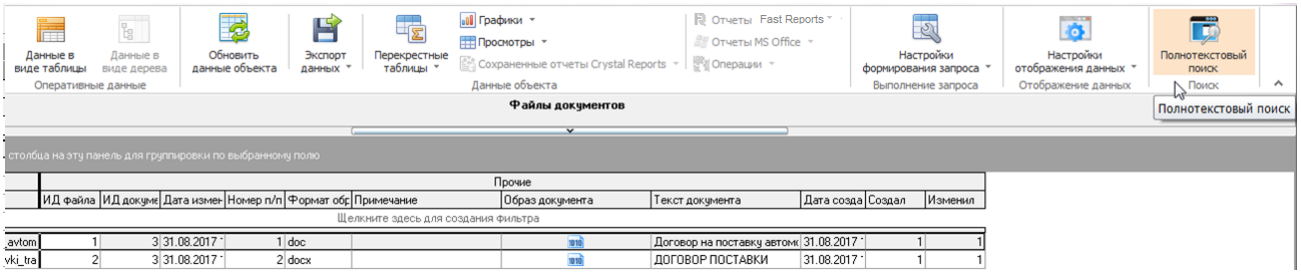


Рис. 64 – Кнопка «Полнотекстовый поиск»

По нажатию данной кнопки на экране монитора открывается одноименное диалоговое окно (Рис. 65).

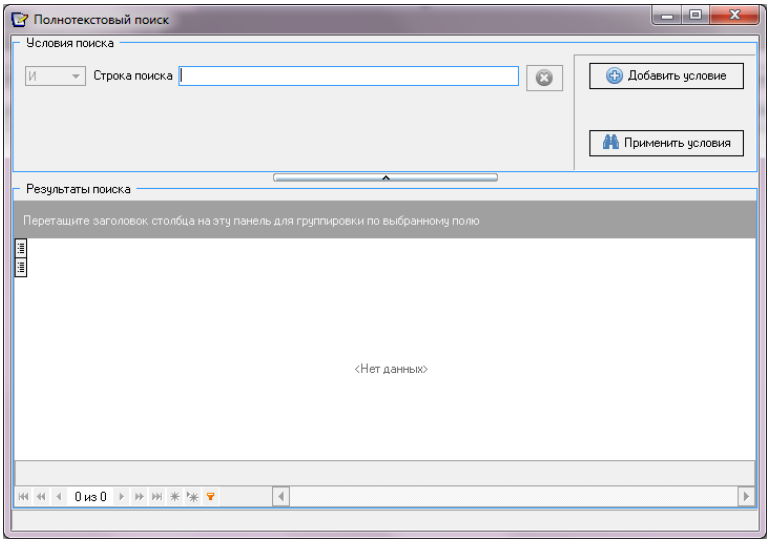


Рис. 65 – Диалоговое окно «Полнотекстовый поиск»

Введите в строке поиска искомое слово (или фразу). Если одного условия для поиска достаточно, то нажмите кнопку «Применить условия». Если необходимо еще одно условие, то нажмите кнопку «Добавить условие», либо нажмите на клавиатуре клавишу «Insert». В панели «Условия поиска» отобразится еще

одна строка поиска и область списка логических операций (Рис. 66). Добавьте третье условие для поиска (если это необходимо) и т.д.

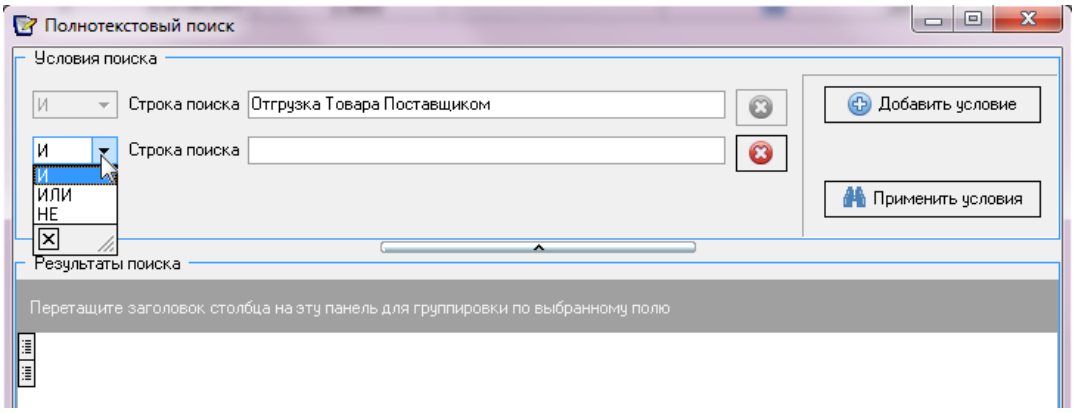


Рис. 66 – Вторая строка поиска и список логических операций

После того, как все условия поиска определены, нажмите кнопку «Применить условия», либо на клавиатуре нажмите клавишу «Enter».

В панели «Результаты поиска» отобразится список записей, удовлетворяющих нашим условиям (Рис. 67).

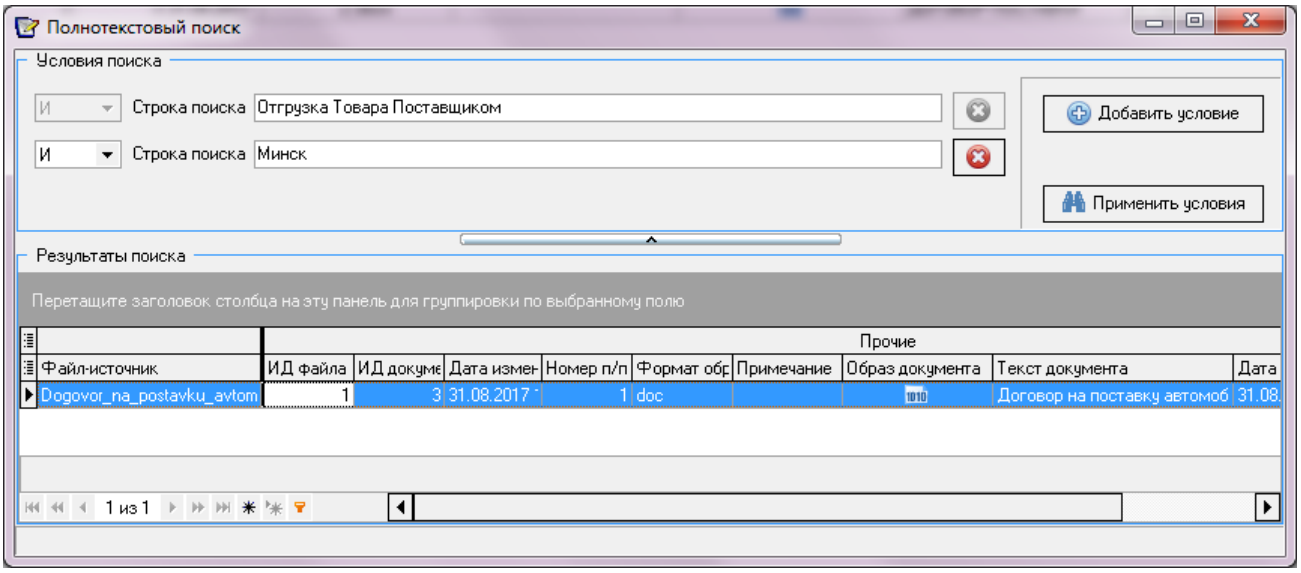


Рис. 67 - Отображение результатов полнотекстового поиска

5.3 Фильтрация данных

Фильтрация данных - это выбор данных по заданному критерию (условию).

В приложении реализованы различные механизмы фильтрации данных.

5.3.1 Пользовательский фильтр

Критерий для фильтрации можно задать, воспользовавшись кнопкой , которая появляется в правом углу заголовка столбца, при наведении на заголовок курсора мыши:

Месяц продажи	Год продажи	Производитель	Покупатель
2	2016	Mitsubishi	Черкасов
3	2016	Honda	Алешкин
3	2016	Honda	Андрианов
3	2016	Mazda	Бажанов
3	2016	Toyota	Башкиров
4	2016	Toyota	Юсупович
4	2016	Mitsubishi	Болдин
4	2016	Toyota	Борисов

.

Нажатие этой кнопки открывает список значений показателя (Рис. 68), из которого можно выбрать те, по которым должны отбираться данные. Выбор осуществляется проставлением флажка рядом со значением показателя.

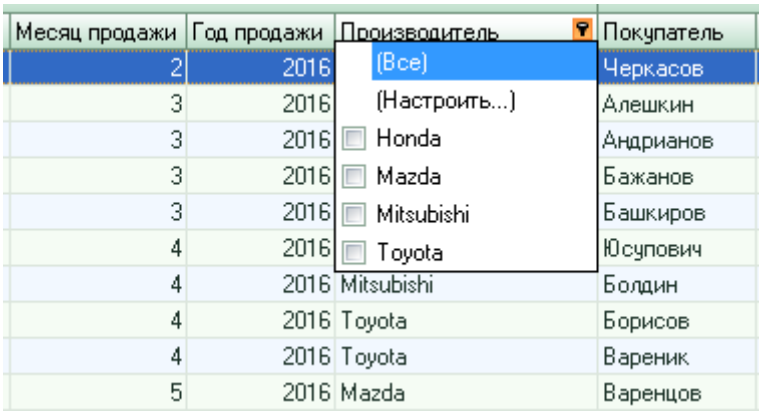


Рис. 68 - Список значений для отбора данных

Пункт списка «[Настроить…]» открывает диалоговое окно «Пользовательский фильтр» (Рис. 69), где можно выбрать условие для фильтрации, отличное от «равно», и использовать логические операции «И» и «ИЛИ».

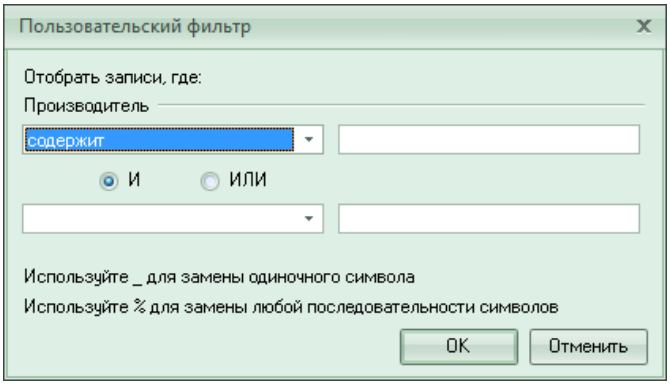


Рис. 69 - Диалоговое окно «Пользовательский фильтр»

Критерии фильтрации, заданные с использованием пользовательского фильтра, можно открыть и в отдельном окне настройки фильтра. Окно настройки фильтра открывается при помощи кнопки , расположенной в строке навигатора (Рис. 2).

Заданные критерии фильтра отображаются в нижней части области просмотра данных (Рис. 70).

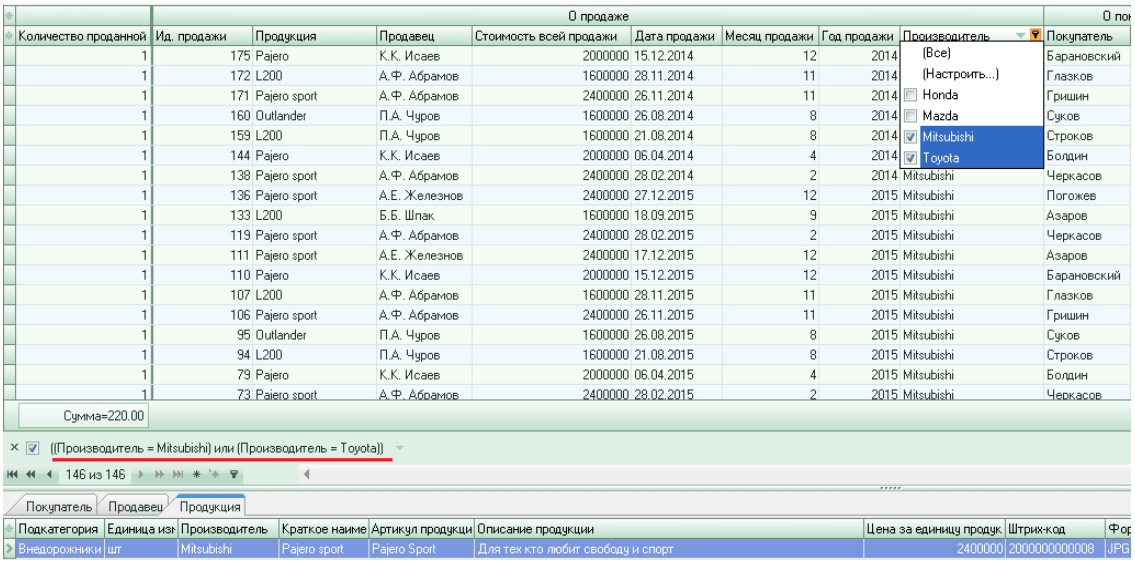


Рис. 70 - Отображение заданных критериев фильтрации данных

Все критерии фильтра, созданные пользователем для отбора данных объекта, могут быть повторно вызваны из раскрывающегося списка критериев (Рис. 71). Этот список запоминается только на то время, пока отображаются данные объекта, к которому применялся фильтр.

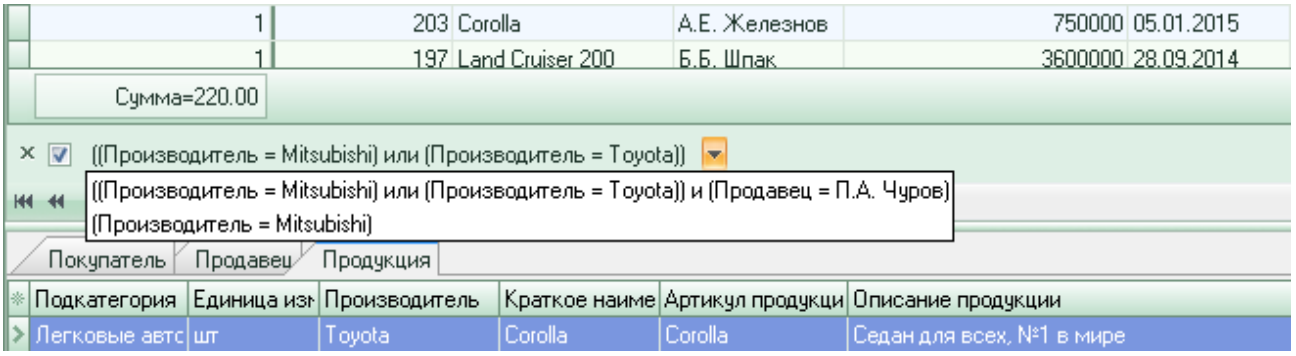


Рис. 71 - Раскрывающийся список критериев фильтрации

5.3.2 Диалоговое окно «Настройка фильтра»

Как уже было отмечено выше, кнопка открывает диалоговое окно (Рис. 72) настройки фильтра.

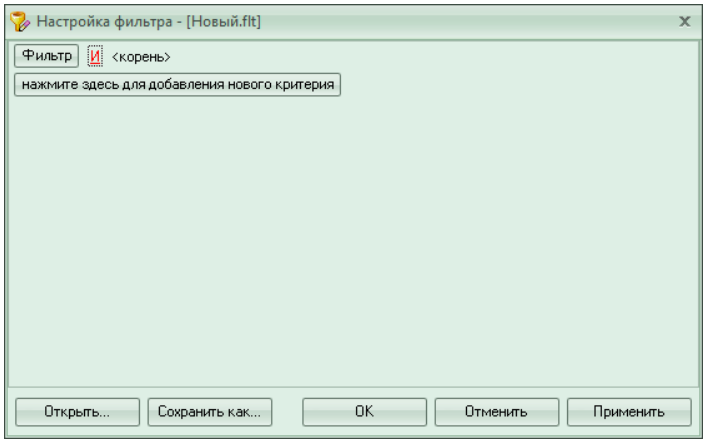


Рис. 72 - Диалоговое окно «Настройка фильтра»

Для добавления критерия фильтрации щелкните левой клавишей мыши на кнопке «нажмите здесь для добавления нового критерия». Это действие также можно выполнить, если нажать кнопку «Фильтр» и, из раскрывающегося списка, выбрать команду «Добавить критерий» (Рис. 73).

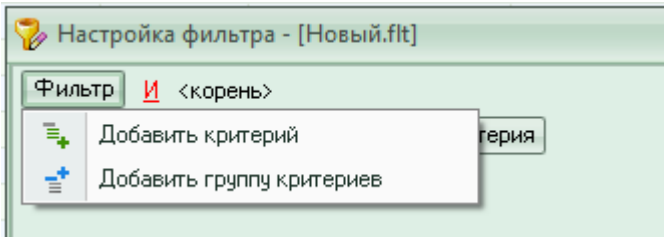


Рис. 73 - Раскрывающийся список команд кнопки «Фильтр»

В окне настройки фильтра добавится строка для задания условия фильтрации.

Эта строка состоит из элементов, обозначенных на Рис. 74.

Рис. 74 - Строка задания условия фильтрации

Приложение автоматически выбирает параметром, по значениям которого будут фильтроваться данные, наименование первого столбца данных объекта, который отображается в текущий момент времени в главном окне приложения. Для изменения параметра необходимо щелкнуть левой клавишей мыши на его наименовании и из раскрывающегося списка, выбрать тот, по которому будет производиться фильтрация.

Условие для фильтра выбирается из раскрывающегося списка (Рис. 75), который появляется, если щелкнуть левой клавишей мыши на наименовании условия. Для каждого типа данных отображается свой список условий.

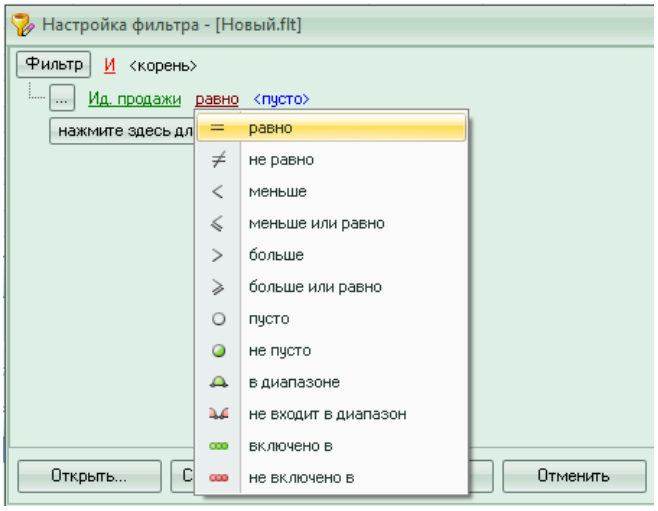


Рис. 75 - Раскрывающийся список условий для фильтрации

Чтобы задать значение, с которым будет сравниваться значение параметра, необходимо также щелкнуть левой клавишей мыши на соответствующем элементе строки и ввести нужное значение.

Если выбирается условие фильтра «содержит» (т.е. необходимо отобразить те данные, значения которых содержат необходимый набор символов либо в начале, либо в конце, либо внутри строки), то искомая подстрока должна быть ограничена знаком (знаками) «%» (Рис. 76):

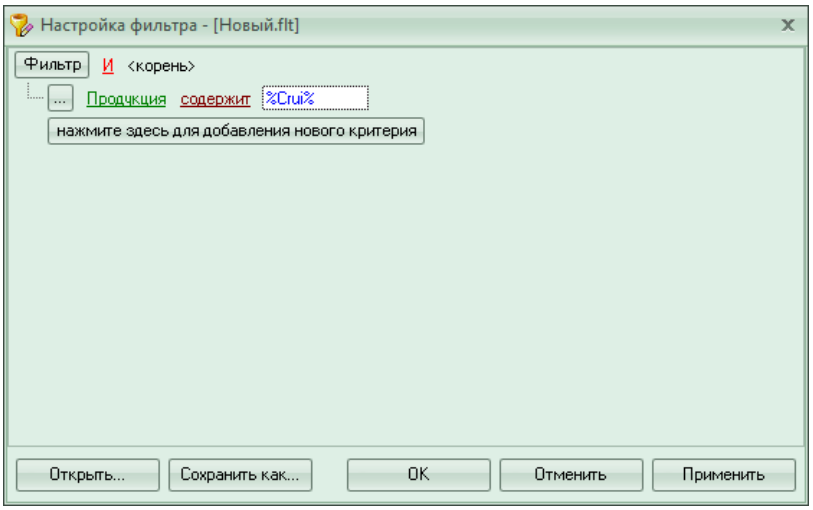


Рис. 76 - Пример ввода значения для фильтрации

– если подстрока содержится в начале строки, то значение фильтра должно содержать в конце знак «%»;
– если подстрока содержится в конце строки, то значение фильтра должно содержать знак «%» в начале;
– если же искомая подстрока содержится внутри строки, то она должна содержать знак «%» и в начале значения и в конце.

Если задано условие «в диапазоне», «не входит в диапазон» (т.е. содержит начальное и конечное значение), то строка условия сформируется в виде, представленном на Рис. 77, для задания, например, диапазона цен.

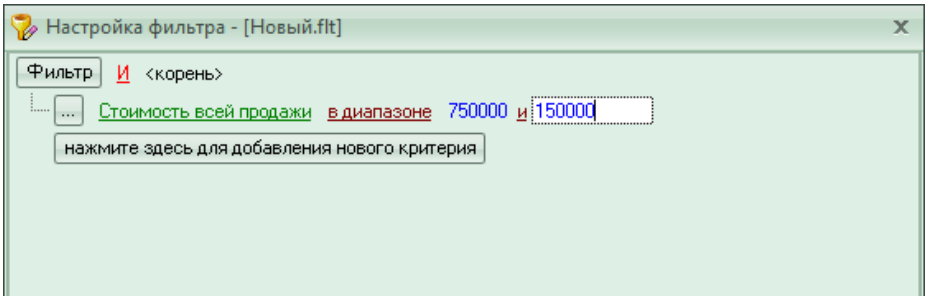


Рис. 77 - Пример строки условия

После того, как все элементы критерия заданы, нажмите кнопку «Применить».

Выбор команды «Добавить группу критериев» (Рис. 73) позволяет настроить фильтр, используя логические операции. По-умолчанию, задается операция «И». Чтобы задать другую логическую операцию, нужно нажать левой клавишей мыши на символе «И» и из выпадающего списка, выбрать нужную (Рис. 78).

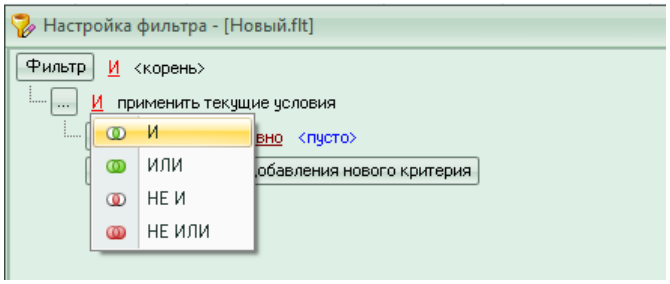


Рис. 78 - Выбор логической операции для фильтрации данных

После применения заданных критериев фильтрации в нижней части области отображения информации откроется строка (Рис. 79) отображающая последний настроенный критерий.

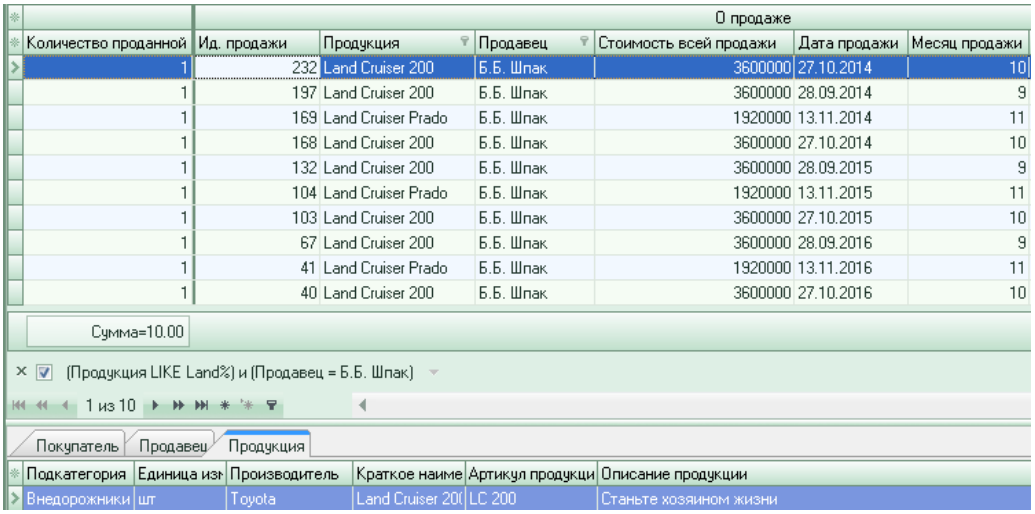


Рис. 79 - Строка установленных критериев фильтрации

Кнопка Настроить... открывает окно настройки фильтра. Кнопка открывает список текущих фильтров, которые задавались пользователем для объекта учета.

Кнопка × закрывает строку текущих фильтров. Сброс флажка, расположенного рядом с критерием фильтрации (Рис. 79) удаляет его и отменяет заданный фильтр.

Все критерии фильтрации данных, сохраняются только на время текущего сеанса работы с объектом. Для того чтобы каждый раз не набирать одни и те же критерии, можно сохранить их в отдельный файл. Команда сохранения вызывается с помощью кнопки «Сохранить как …» в окне «Настройка фильтра» (Рис. 72). В окне «Сохранить активный фильтр в файл», которое является стандартным для Windows, необходимо указать директорию для сохранения и имя самого файла с расширением *.flt. Кнопка «Открыть…» (Рис. 72), соответственно, загружает ранее сохраненный файл с критериями для фильтрации данных.

5.3.3 Строка ввода фильтра

Строка ввода фильтра отображается в области данных после выбора команды «Видимость строки фильтров» группы «Отображение данных» (Рис. 30).

Рассмотрим пример фильтрации данных с помощью такой строки.

Выберем объект. Выберем команду «Видимость строки фильтров» группы «Отображение данных». В области данных появится строка, помеченная значком «». Щелкните левой клавишей мыши в этой строке под наименованием того столбца, по значениям которого необходимо фильтровать данные и введите необходимое значение (Рис. 80).

	О продаже				
Количество проданной	Ид. продажи	Продукция	Продавец	Стоимость всей продажи	Дата продажи
				750000	
1	140	CR-V	А.Ф. Абрамов	1440000	07.03.2014
1	141	Mazda3	А.Ф. Абрамов	1200000	13.03.2014
1	142	Prius	А.Ф. Абрамов	1200000	19.03.2014
1	143	Land Cruiser 200	А.Ф. Абрамов	3600000	02.04.2014
1	144	Pajero	К.К. Исаев	2000000	06.04.2014
1	145	Corolla	К.К. Исаев	750000	14.04.2014
1	146	RAV4	К.К. Исаев	1440000	27.04.2014

Рис. 80 - Строка ввода фильтра

Если нажать кнопку «Enter», то в области отображения останутся строки, имеющие значение, соответствующие введенному значению показателя.

В данной форме фильтрации данных действуют те же правила, что и при других формах, которые описаны выше в настоящем руководстве.

5.3.4 Упрощенный отбор данных

Панель упрощенного отбора данных открывается при нажатии кнопки, расположенной над панелью группировки (Рис. 82).

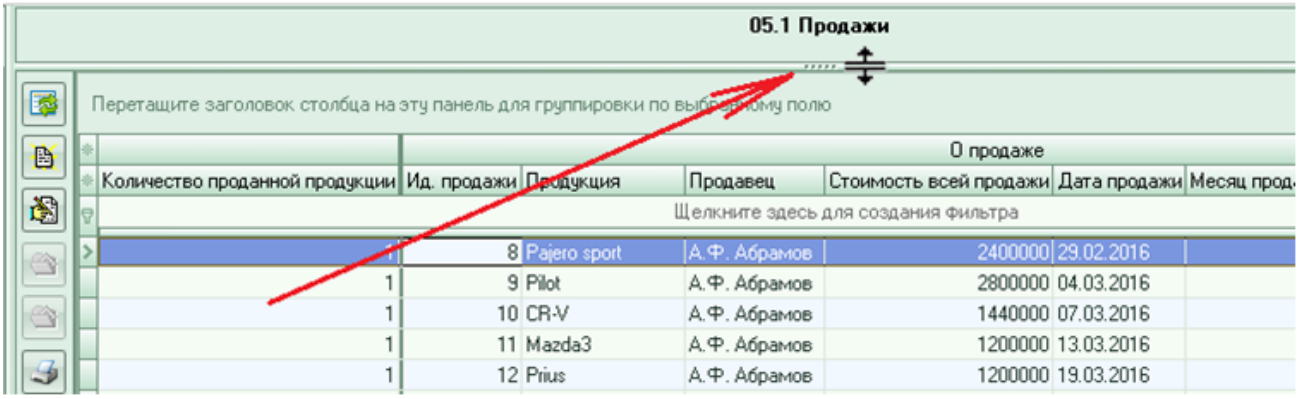


Рис. 81 – Кнопка, позволяющая открыть панель упрощенного отбора

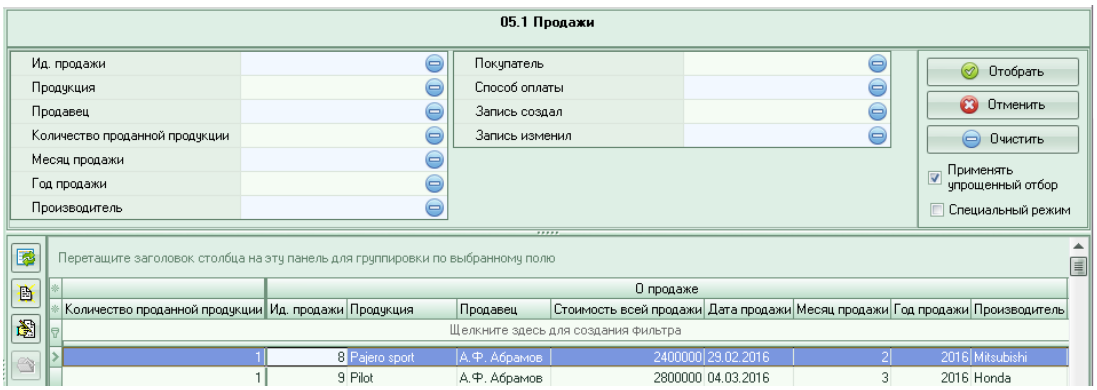


Рис. 82 - Панель упрощенного отбора данных

В список показателей для отбора попадают те, тип данных которых описан в БД как «целое», либо как «строка». Также эти показатели должны быть доступными для редактирования и видимыми при просмотре (как задаются эти свойства описано в руководстве «Настройка объектов учета»).

Значение показателя, по которому необходимо отобрать данные, вводится в правом столбце непосредственным набором его на клавиатуре. Если отбор проводится по вхождению подстроки, то необходимо проставить флажок для свойства «Специальный режим». В самом же значении необходимо проставить символ «%»:

– в начале строки, если сравнивается набор символов в конце строки,

– в конце строки (если сравнивается набор символов в начале строки),
– с обеих сторон (при сравнении символов, расположенных внутри строки).

После того как значения показателей определены, нажмите кнопку Отобрать для отбора данных.

Кнопка Очистить удаляет все введенные значения для отбора.

Приложение запоминает последний критерий для отбора данных, определенный пользователем.

5.4 Просмотр данных объекта учета

Если пользователю назначены права только на просмотр данных объекта, то команды «Создать новую запись» и возможность редактирования записей объекта будут ему недоступны. Доступна только возможность просмотра записей.

Для объектов, имеющих только связи просмотра с другими объектами, в диалоговом окне просмотра выбранной записи главного объекта перейти к просмотру записей подчиненного объекта невозможно. Просмотреть их можно только в области отображения данных подчиненного объекта (Рис. 2).

5.5 Ввод и редактирование данных

Для ввода новой строки данных (новой записи) в объект, необходимо выбрать его наименование в списке объектов и отобразить его данные. На панели инструментов области данных (Рис. 2) нажать кнопку «Создать новую запись» - .

Откроется диалоговое окно «Добавление данных: …» с наименованием объекта в заголовке окна (Рис. 83).

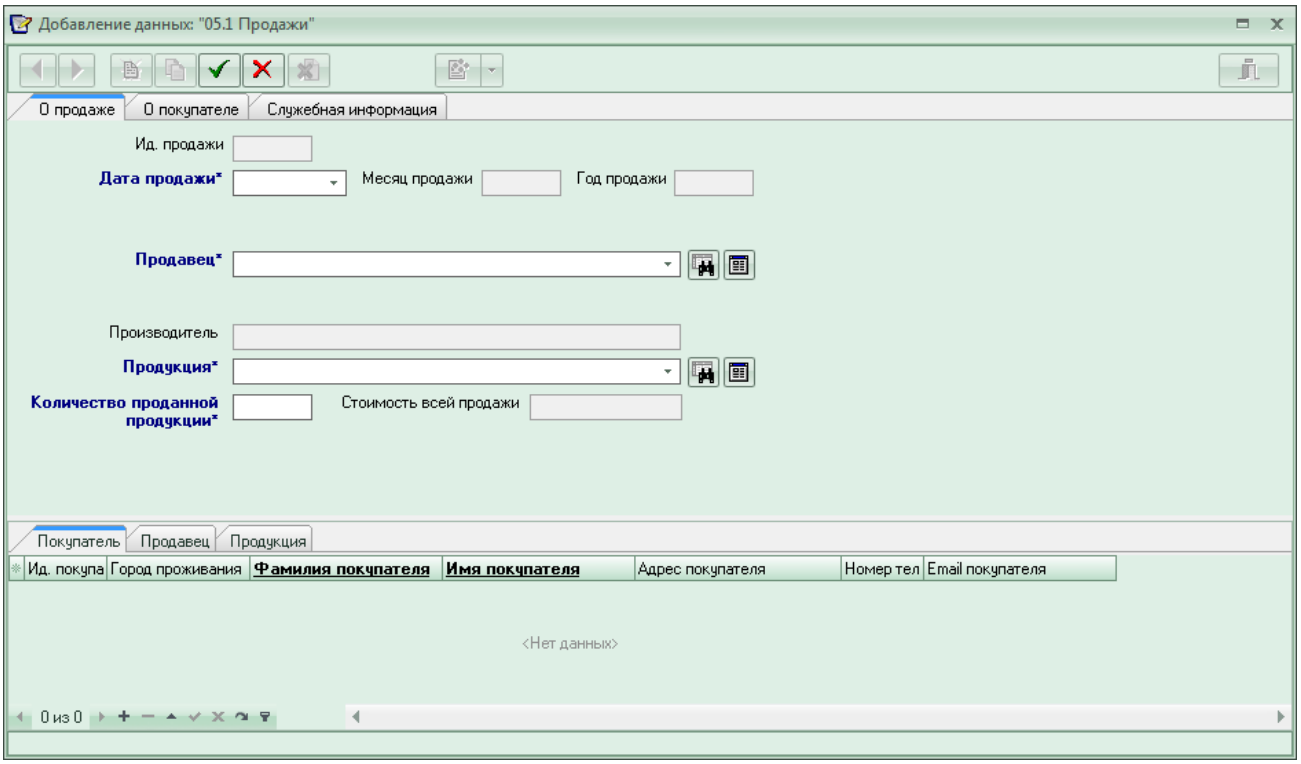


Рис. 83 - Пример диалогового окна добавления данных в объект

Диалоговые окна, позволяющие вводить и редактировать данные, содержат поля разного типа, но основными являются:

– поля ввода текстовых (строковых) данных;
– поля ввода числовых значений;
– поля формата даты;
– поля установления/сброса флажка;
– поля выбора переключателя.

5.5.1 Текстовые поля

Текстовые (или строковые) поля предназначены для ввода символьных значений - текста или цифр, не участвующих в расчетах. Набор вводимых символов

не ограничен, а их количество определяется длиной поля, заданной в БД при разработке. Поля, в которых предусматривается многострочный ввод информации, имеют вид

, а расположенные в конце поля стрелки служат для передвижения к началу или к концу текста.

Некоторые текстовые поля заполняются выбором необходимого значения из выпадающего списка, который открывается при нажатии кнопки , расположенной, как правило, в конце такого поля.

5.5.2 Числовые поля

Поля, содержащие числовые значения, могут иметь целочисленный формат и с плавающей точкой (дробный). Ограничением при вводе является число цифр, которое задано при описании такого поля в БД, как для целой части, так и для количества цифр после десятичной запятой. При вводе чисел с плавающей точкой в качестве разделителя используется точка.

5.5.3 Поля формата даты

Для ввода значений в поля, содержащих даты, предлагается шаблон в формате ЧЧ.ММ.ГГГГ, где ЧЧ - число, ММ - месяц и ГГГГ - цифры года. При вводе числа и месяца требуется вводить по две цифры, поэтому числа от 1 до 9 набираются с лидирующем нулем, например, 01, 05 и т.д.

Если поле определено как поле даты, то при нажатии на кнопку , расположенную в этом поле открывается календарь, представленный на Рис. 84.

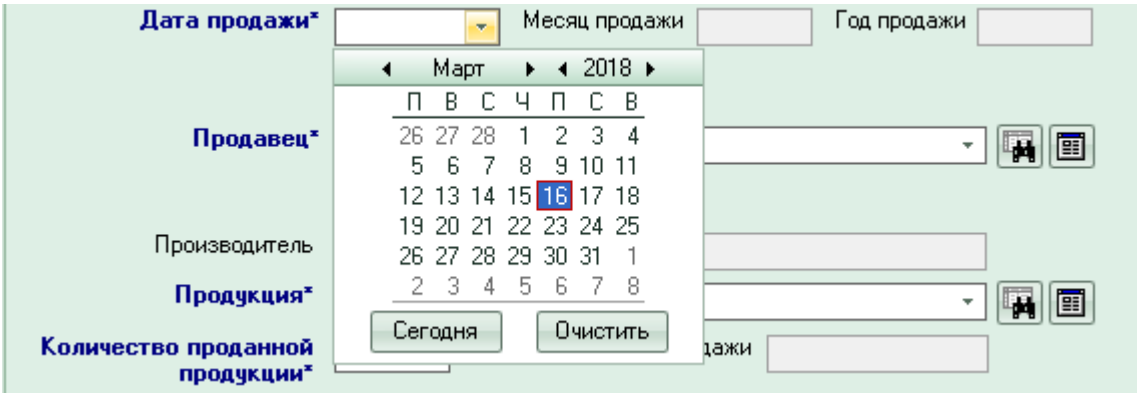


Рис. 84 - Календарь для выбора даты

При вызове календарь устанавливается на текущую дату или на дату, определенную программистом для этого поля. Это значение отображается на синем фоне белыми цифрами.

Выбор отмеченной даты из календаря и подстановка ее в соответствующее поле осуществляется щелчком левой клавиши мыши. Для выхода из календаря без выбора даты используется клавиша «Esc».

Навигация по месяцам осуществляется клавишами ◄ - для уменьшения даты на один месяц, и ► - для увеличения даты на один месяц. Если щелкнуть левой клавишей мыши по наименованию месяца в календаре, то появится список, содержащий названия 3-х месяцев до текущего и 3-х месяцев после.

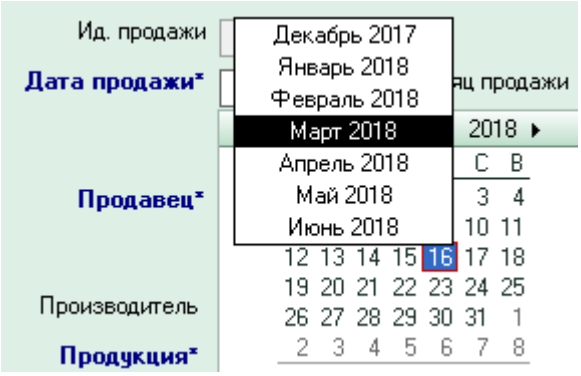
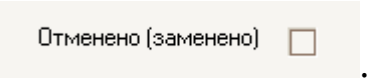


Рис. 85 - Список названий месяцев года

Для увеличения даты по годам используйте кнопку ▸, расположенную справа от написания года, а для уменьшения - кнопку ◂.

5.5.4 Поля для установления/сброса флажка

Такие поля имеют, например, такой вид:



.

Если поле содержит список атрибутов (параметров), то это, как правило, выглядит так:

Флажок в виде галочки (☑) означает наличие данного свойства (параметра или атрибута). Проставляется флажок щелчком левой клавиши мыши на наименовании свойства (параметра или атрибута). Сбросить его можно повторным щелчком левой клавиши мыши.

5.5.5 Поля, значения которых выбираются при помощи переключателей

Некоторые диалоговые окна содержат поля, где значение выбирается при помощи зависимых переключателей (Рис. 86).

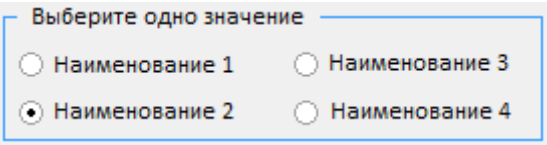


Рис. 86 – Пример поля выбора значения при помощи зависимых переключателей

Необходимое значение устанавливается щелчком левой клавиши мыши на его наименовании.

Если наименование поля в диалоговом окне ввода (редактирования) выделено полужирным шрифтом синего цвета, то это означает, что поле является обязательными для заполнения. Если в такое поле не будет введено значение, то при попытке сохранить данные, на экран монитора будет выведено предупреждение о том, что не заполнено обязательное поле и сохранить эти данные будет нельзя.

Рассмотрим основные команды, выполняемые при нажатии кнопок, которые располагаются в диалоговых окнах ввода (редактирования) данных (Таблица 2).

Таблица 2 - Основные команды, вызываемые кнопками диалоговых окон

Кнопка	Действие
	Создать новую запись (новый экземпляр объекта);
	Создать запись на основе текущей (новый экземпляр объекта, на основе текущего);
	Сохранить внесенные изменения;
	Отменить внесенные изменения;
	Удалить текущую запись (экземпляр объекта);
	Закрыть диалоговое окно;
	Образы документов;
	Перейти на предыдущую запись;
	Перейти на следующую запись.

Кнопки ◀ и ▶ используются для того, чтобы, не выходя из текущего диалогового окна, перемещаться по строкам данных.

В некоторых диалоговых окнах информация может располагаться на нескольких вкладках.

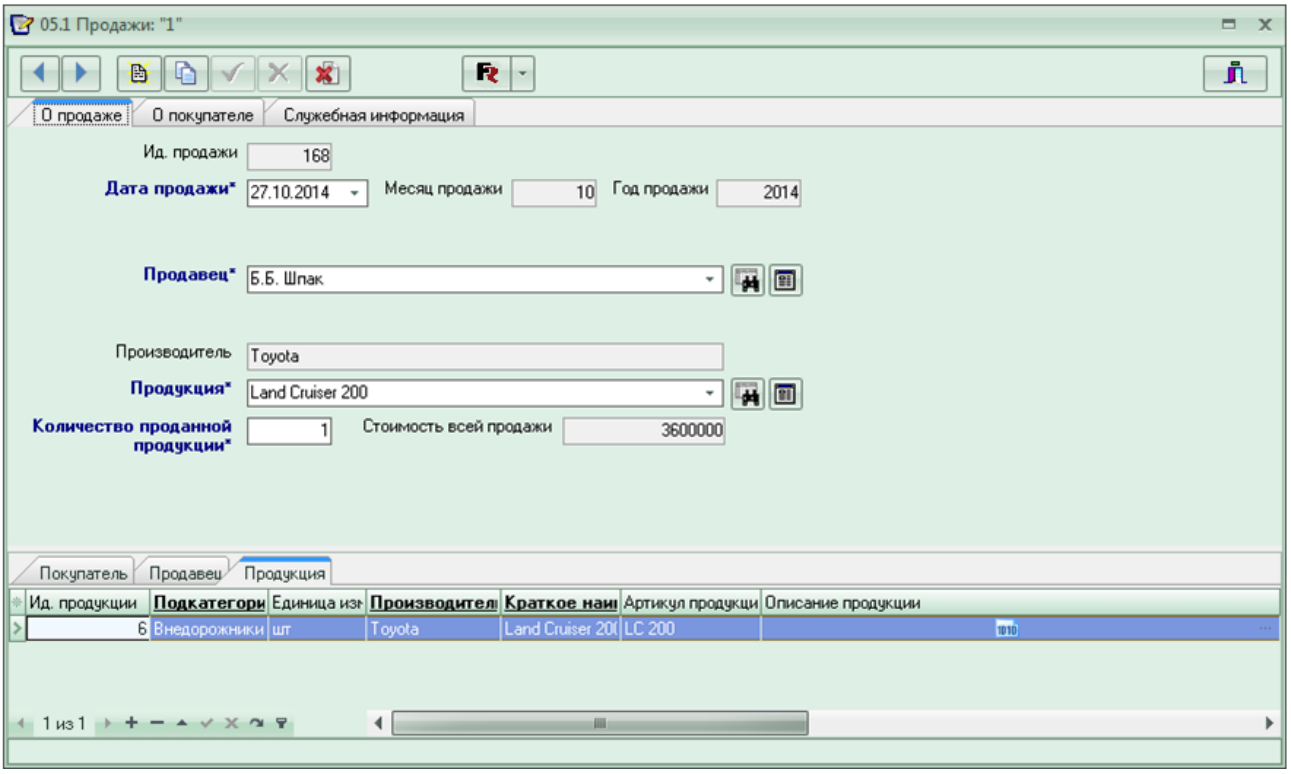


Рис. 87 – Диалоговое окно с размещением данных на нескольких вкладках

Вкладки располагаются вдоль верхнего края окна в виде маленьких ярлычков, которые предназначены для отображения различных наборов полей. Переход от одной вкладки к другой осуществляется щелчком левой клавиши мыши на ее наименовании. На Рис. 87 таких вкладок три – «О продаже», «О покупателе» и «Служебная информация».

Заносить информацию, поля для ввода которой, размещены на разных вкладках, можно в произвольном порядке. Но следует помнить, что все обязательные для ввода поля, расположенные на разных вкладках, должны быть заполнены перед сохранением новой записи.

Редактирование записей объекта учета производится аналогичным образом (как и при добавлении новых записей) с той только разницей, что выбирается команда «Редактировать запись» либо при помощи кнопки панели инструментов области данных (Рис. 2), либо двойным щелчком левой клавишей мыши на строке данных объекта, подлежащей редактированию.

5.6 Ввод и редактирование данных подчиненных объектов

Если для объекта учета созданы связи редактирования с другими объектами, то это будет отображаться и в окне добавления (редактирования) данных. Наименования «связанных» (подчиненных) объектов будут отображаться в нижней части окна добавления (редактирования) данных главного объекта. На Рис. 88 для объекта «Производители» подчиненным является объект «Продукция». Такой интерфейс диалогового окна позволяет вводить данные в главный объект и подчиненный объект, не выходя из окна редактирования главного объекта.

Нельзя путать назначение этих вкладок с вкладками окна добавления (редактирования), расположенными в верхней части, над элементами ввода значений. Все вкладки, расположенные в верхней части окна редактирования, относятся к показателям одного, выбранного нами, объекта. А вкладки, расположенные в нижней части окна содержат показатели тех объектов, с которыми для нашего объекта созданы связи редактирования. Одна вкладка – один объект.

Добавить новую запись в подчиненный объект можно следующим образом:

– в области отображения данных подчиненных объектов выделить левой клавишей мыши наименование вкладки подчиненного объекта;
– в области отображения данных подчиненного объекта (Рис. 88) нажать кнопку «Вставить запись»;

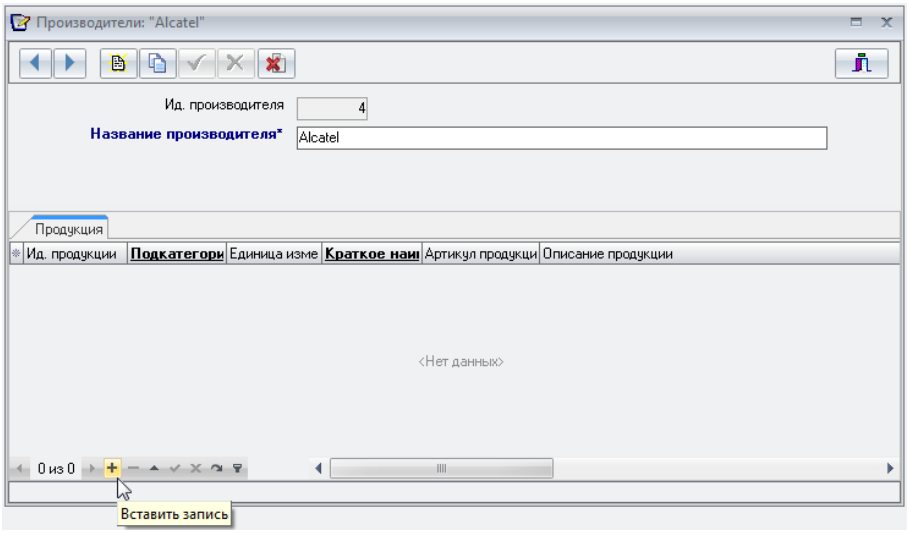
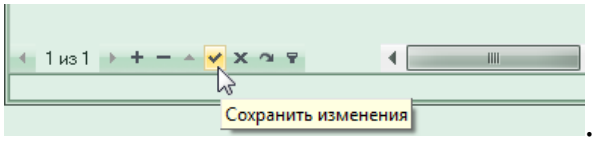


Рис. 88 - Диалоговое окно объекта, имеющего связь редактирования

– в области отображения данных подчиненного объекта появится строка, где можно внести необходимые значения в поля (колонки) данных;
– для сохранения введенных значений необходимо нажать кнопку 

.

Если вызвать контекстное меню в области отображения данных подчиненного объекта и выбрать команду «Создать новую запись» (Рис. 89), то также появится пустая строка для ввода значений.

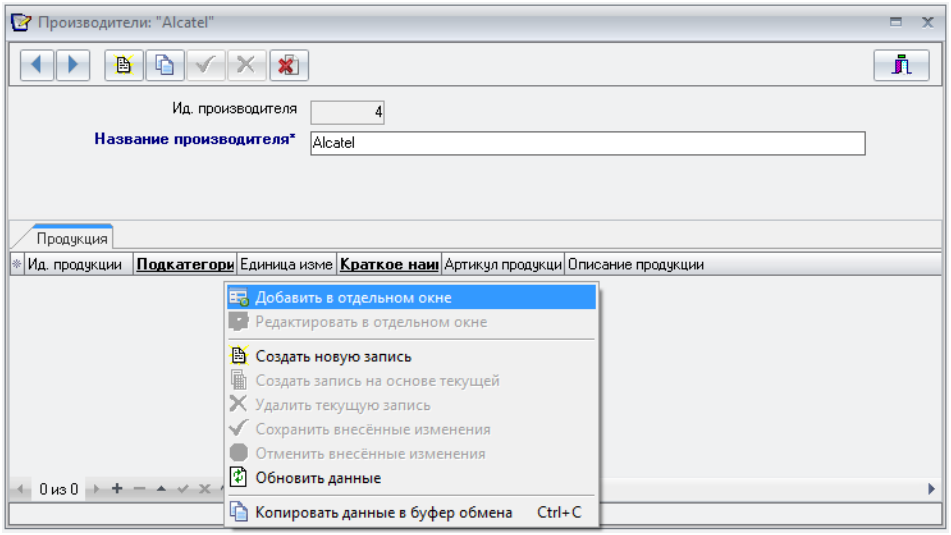


Рис. 89 – Контекстное меню области данных подчиненного объекта

Если выбрать из контекстного меню области отображения данных подчиненного объекта команду «Добавить в отдельном окне» (Рис. 89), то откроется окно с формой редактирования подчиненного объекта в режиме добавления записи.

После внесения необходимых значений в поля формы, для сохранения результатов, необходимо нажать кнопку в панели инструментов диалогового окна подчиненного объекта, либо кнопку - для отмены введенных значений.

Редактирование записей подчиненного объекта осуществляется аналогично добавлению новых записей с той только разницей, что выбирается команда (либо командная кнопка) «Редактировать запись» (Рис. 90).

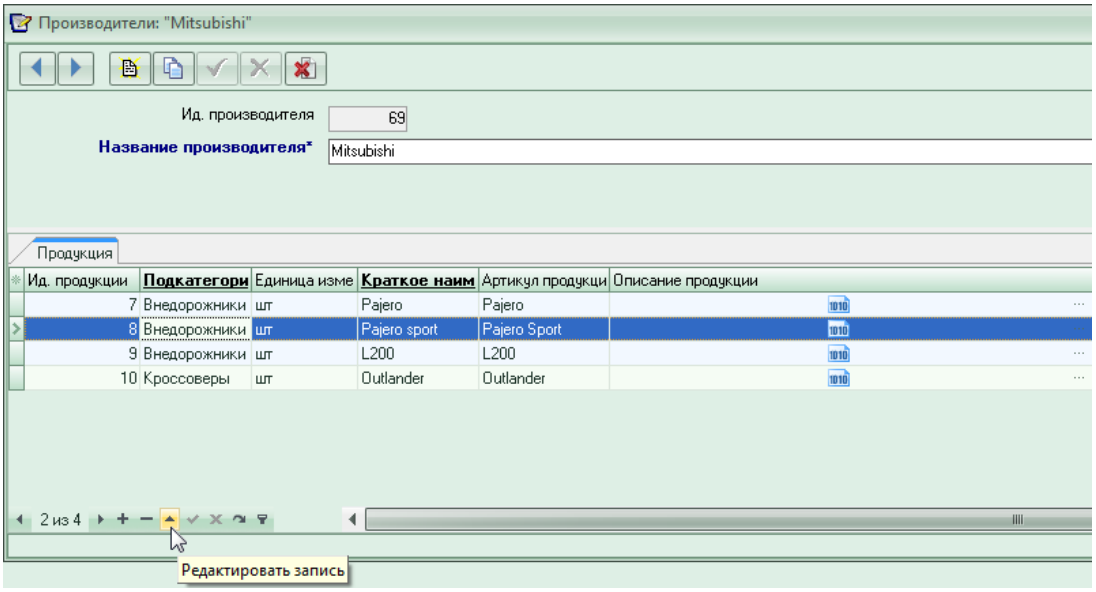


Рис. 90 – Выбор командной кнопки «Редактировать запись»

Открыть запись подчиненного объекта для редактирования можно также двойным щелчком левой клавишей мыши на искомой строке.

5.7 Редактирование данных справочника

Некоторые объекты, по составу своей информации, выступают в качестве справочников.

Если значение показателя выбирается из справочника, и рядом с ним расположена кнопка , то это значит, что элементы данного справочника можно редактировать и добавлять новые, вызывая окно редактирования из основного окна. На Рис. 91 видно, что можно редактировать справочник «03 Покупатели» вызывая его из объекта «05.1 Продажи».

Мы говорим об объектах, которые будут выступать в системе в качестве справочников. Под справочником мы будем понимать некую структурированную информацию, объединенную единой тематикой.

Если кнопка «Редактировать справочник» «притушена» - , то необходимо обратиться к администратору системы для предоставления прав на редактирование этого справочника.

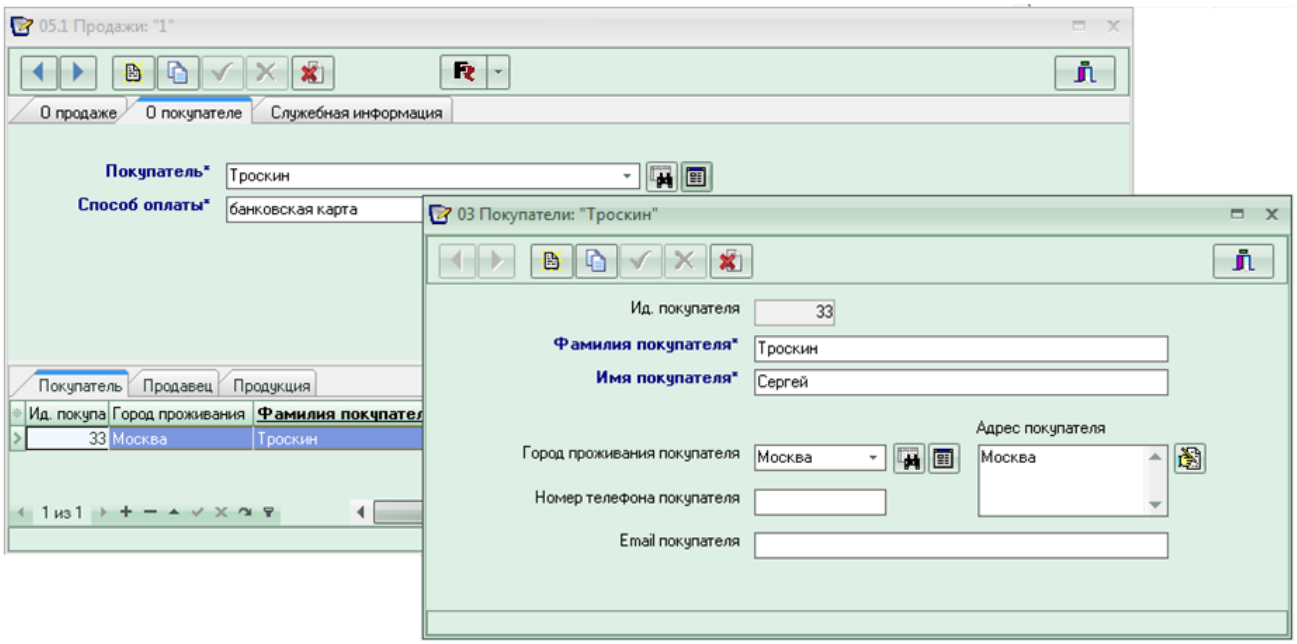


Рис. 91 - Окно редактирования справочника в режиме добавления записи

5.8 Редактирование изображений

При наличии в объекте учета полей, предназначенных для хранения изображений, их редактирование производится в отдельном окне, которое открывается при нажатии кнопки («Редактировать изображение»).

Рис. 92 – Командная кнопка «Редактировать изображение»

Окно редактирования поля изображения (Рис. 93) состоит из следующих элементов:

- панели инструментов, содержащей командные кнопки для выполнения стандартных функций, таких как «Загрузить образ», «Удалить изображение» и т.д.;
- боковой панели инструментов, содержащей кнопки для изменения самого изображения, например, «Повернуть по часовой (против часовой) стрелке», «Увеличить (уменьшить) рисунок» и т.д.;
- области отображения самого изображения;
- боковой панели для отображения эскиза.

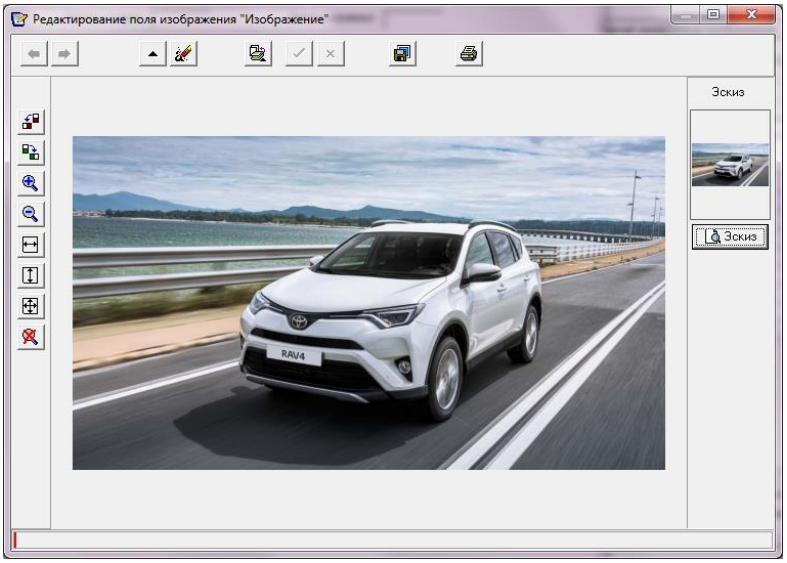


Рис. 93 – Окно «Редактирование поля изображения …»

Верхняя панель инструментов, содержит кнопки, представленные в таблице 3.

Таблица 3 - Кнопки верхней панели инструментов окна редактирования изображения

Кнопка	Действие
	- загрузить образ из файла;
	- удалить изображение;
	- сканировать образ;
	- сохранить изменения;
	- отменить изменения;
	- сохранить изображение в файл;
	- печать изображения.

Левая боковая панель содержит кнопки, описание которых приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Кнопки боковой панели инструментов окна редактирования изображения

Кнопка	Действие

	- повернуть против часовой стрелки;
	- повернуть по часовой стрелке;
	- увеличить рисунок в 2 раза;
	- уменьшить рисунок в 2 раза
	- выровнить изображение по ширине;
	- выровнить изображение по высоте;
	- выровнить изображение по размерам окна;
	- отменить масштабирование.

На правой боковой панели располагается область отображения эскиза изображения и командная кнопка Эскиз («Создать эскиз»).

5.8.1 Загрузить изображение

Поле, предназначенное для хранения изображения, должно быть по типу данных «текст/изображение (BLOB)», а по способу ввода «изображение» (как создается описание полей приведено в руководстве администратора «Настройка объектов учета»). Для такого поля в окне редактирования рядом с областью отображения самого изображения располагается кнопка «Редактировать изображение» (Рис. 94).

Рис. 94 – Командная кнопка «Редактировать изображение»

Чтобы загрузить изображение в БД, необходимо в окне редактирования объекта нажать кнопку «Редактировать изображение». Откроется окно «Редактирование поля изображения …» (Рис. 93), где область отображения самого изображения будет пуста. Выполнить загрузку можно двумя способами:

- загрузка из файла;

- загрузка с помощью сканера.

5.8.1.1 Загрузка изображения из файла

Чтобы загрузить изображение из файла, необходимо на верхней панели инструментов окна редактирования изображения нажать кнопку «Загрузить образ из файла». Откроется стандартное окно Windows «Открыть» для выбора папки и самого файла. Формат файла определяется автоматически. Также автоматически формируется эскиз (поле «Эскиз») путём масштабирования. Эскиз – это изображение фиксированного размера (75*100 пикс) и формата (bmp).

5.8.1.2 Сканирование изображения

Сканирование изображения и сохранение его в БД осуществляется следующим образом:

– изображение на бумажном носителе подготовить для сканирования (положить на стекло над механизмом сканирования, либо расположить лист бумаги с изображением в устройство для его протягивания и т.д.);
– на верхней панели инструментов окна редактирования изображения нажать кнопку «Сканировать образ»;
– выполнить сканирование изображения в соответствии с настройками, характерными для устройства, выполняющего сканирование;

– сохранить изображение в БД (кнопка);

– создать эскиз (кнопка

). Создание эскиза возможно только после сохранения изображения в БД.

5.9 Удаление данных

Для того чтобы удалить запись, необходимо в области отображения информации главного окна приложения дважды щелкнуть на ней левой клавишей мыши, вызвав тем самым окно редактирования. Нажать кнопку . Данная кнопка будет отображаться в окне редактирования только в том случае, если пользователю предоставлены права на удаление записей. Приложение запросит подтверждения на данную операцию.

Если запись, которую необходимо удалить, относится к главному объекту, имеющему подчиненные объекты, то приложение отреагирует на это предупреждением. В этом случае, необходимо сначала удалить записи из подчиненного объекта, а затем и искомую запись главного объекта.

5.10 Экспорт данных

Список команд, вызываемых кнопкой «Экспорт данных» группы «Данные объекта» содержит команды экспорта отображаемых данных в файлы различных форматов, а именно: файл формата MS Excel, файл HTML, XML, текстовый файл (*.txt) и т.д. Выбор команды экспорта (одного из перечисленных выше форматов) открывает стандартное окно Windows «Сохранить как» («Save as») для выбора папки для размещения файла.

Возможность экспорта отображаемой информации в отдельный файл позволяет работать с этими данными независимо от приложений ИАС.

5.10.1 Экспорт в Excel

Эта команда позволяет экспортировать отображаемые данные в файл формата Microsoft Excel. Команда содержит подкоманды, которые определяют вид этого файла (Рис. 95).

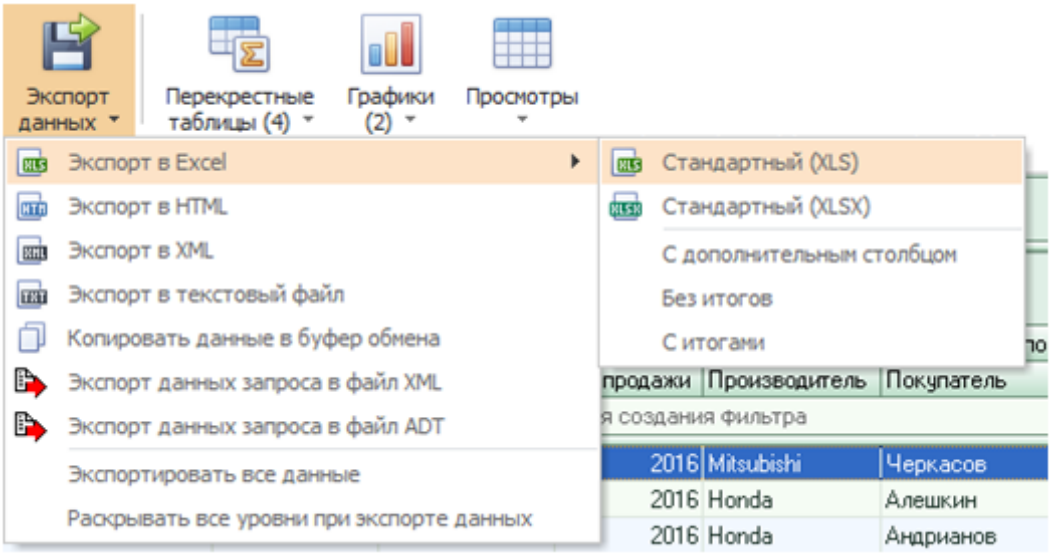


Рис. 95 - Команды экспорта данных

– Экспорт стандартный (XLS). При выборе данной подкоманды осуществляется экспорт данных в файл формата MS Excel версии MS Office 97-2003 (XLS).
– Экспорт стандартный (XLSX). При выборе данной подкоманды осуществляется экспорт данных в файл формата MS Excel версии MS Office 2007 и выше (XLSX).
– Экспорт с дополнительным столбцом. Данная подкоманда экспортирует данные в файл MS Excel и создает в нем дополнительный столбец.
– Экспорт без итогов. Сгруппированные данные (Рис. 96) экспортируются без отображения итогов в группе (Рис. 97). Необходимо отметить, что перед тем как экспортировать данные, все группы должны быть «раскрыты».

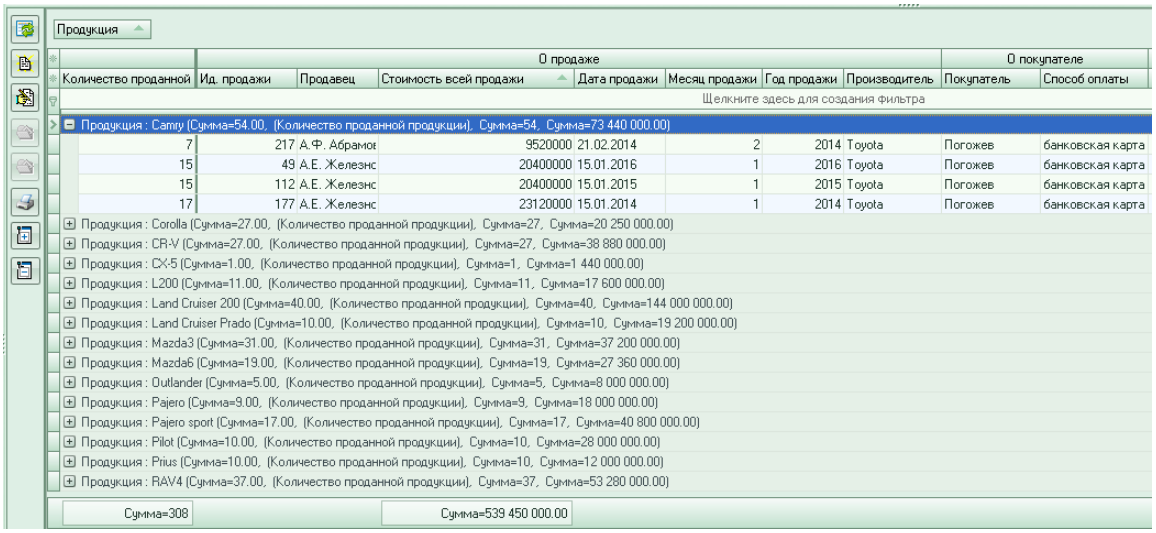


Рис. 96 - Пример сгруппированных данных

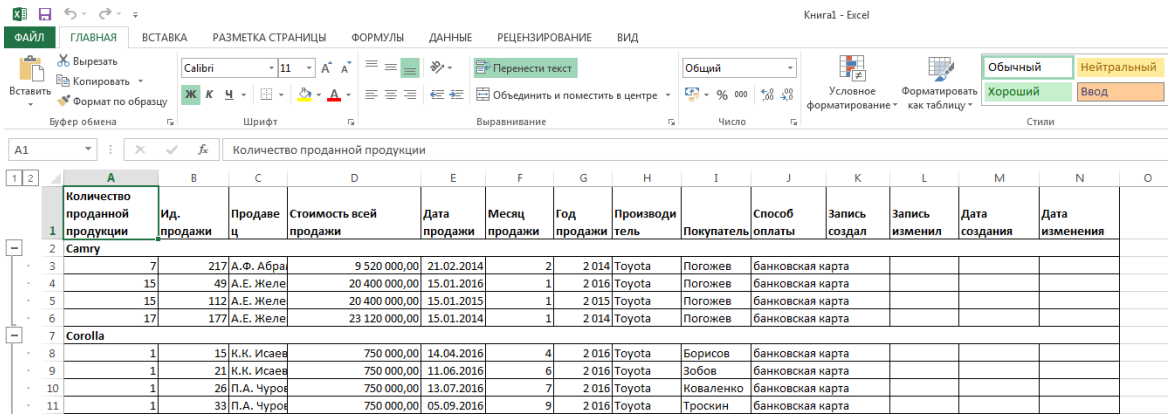
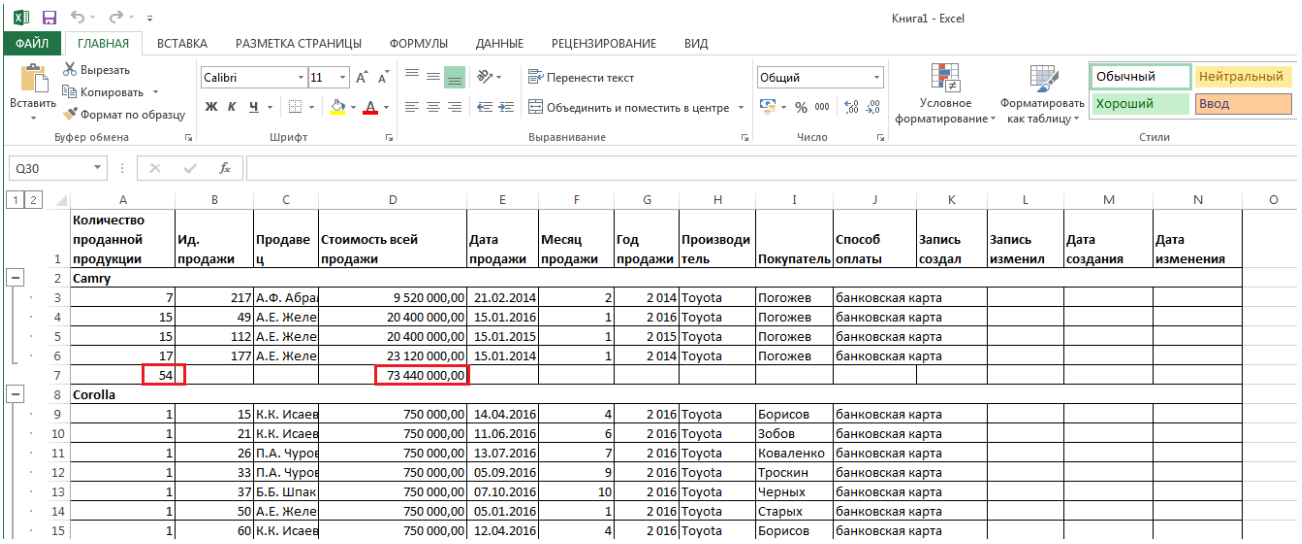


Рис. 97 – Файл MS Excel без отображения итогов

– Экспорт с итогами. Данные, сгруппированные по какому-либо показателю, отображаются с итогами в группах (Рис. 98). Необходимо отметить, что итоги отображаются в том случае, если они предварительно настроены пользователем.



	Количество проданной продукции	Ид. продажи	Продавец	Стоимость всей продажи	Дата продажи	Месяц продажи	Год продажи	Производитель	Покупатель	Способ оплаты	Запись создал	Запись изменил	Дата создания	Дата изменения
2	Camry													
3	7	217	А.Ф. Абра	9 520 000,00	21.02.2014	2	2 014	Toyota	Погожев	банковская карта				
4	15	49	А.Е. Желе	20 400 000,00	15.01.2016	1	2 016	Toyota	Погожев	банковская карта				
5	15	112	А.Е. Желе	20 400 000,00	15.01.2015	1	2 015	Toyota	Погожев	банковская карта				
6	17	177	А.Е. Желе	23 120 000,00	15.01.2014	1	2 014	Toyota	Погожев	банковская карта				
7	54			73 440 000,00										
8	Corolla													
9	1	15	К.К. Исаев	750 000,00	14.04.2016	4	2 016	Toyota	Борисов	банковская карта				
10	1	21	К.К. Исаев	750 000,00	11.06.2016	6	2 016	Toyota	Зобов	банковская карта				
11	1	26	П.А. Чуров	750 000,00	13.07.2016	7	2 016	Toyota	Коваленко	банковская карта				
12	1	33	П.А. Чуров	750 000,00	05.09.2016	9	2 016	Toyota	Троскин	банковская карта				
13	1	37	Б.Б. Шпак	750 000,00	07.10.2016	10	2 016	Toyota	Черных	банковская карта				
14	1	50	А.Е. Желе	750 000,00	05.01.2016	1	2 016	Toyota	Старых	банковская карта				
15	1	60	К.К. Исаев	750 000,00	12.04.2016	4	2 016	Toyota	Борисов	банковская карта				

Рис. 98 – Файл MS Excel с отображением итогов в группе

Свойство «Раскрывать все уровни при экспорте данных» (наименование располагается в основном списке команд экспорта) раскрывает все уровни группировок данных. Если данное свойство не выбрано (не проставлен флажок), данные будут экспортированы так, как они отображаются в области информации, иными словами «один к одному». Сброс флажка для свойства «Экспортировать все данные» формирует файл только с той строкой данных, которая в момент экспорта была отмечена в области отображения информации. Поэтому, если нам необходим файл со всеми данными объекта, то это свойство должно быть обязательно выбрано.

Принципы работы с файлами Microsoft Excel в настоящем руководстве не рассматриваются.

5.10.2 Экспорт в HTML

Выбор команды «Экспорт в HTML» позволяет сохранить данные в файл формата HTML, после чего с этим файлом можно работать независимо от приложения ИАС, в любой программе, которая поддерживает данный формат.

5.10.3 Экспорт в XML

При сохранении данных в формат XML формируется два файла: непосредственно сам файл с расширением XML и файл стилей с расширением XSL.

5.10.4 Экспорт в текстовый файл

Эта команда экспортирует отображаемые данные в файл с расширением TXT.

5.10.5 Экспорт данных запроса в файл XML

Команда «Экспорт данных запроса в файл XML» предназначена для экспорта данных в формат межсерверного обмена. Результатом выполнения данного экспорта является файл с данными, который используется для импорта данных.

5.10.6 Экспорт данных запроса в файл ADT

Команда «Экспорт данных запроса в файл ADT» также предназначена для экспорта данных в формат межсерверного обмена – формат ADT.

5.11 Просмотр данных в виде графика

Графики и диаграммы - один из самых наглядных способов представления информации. В системе реализована возможность построения графиков для перекрестной таблицы и построение графиков для отображаемых данных.

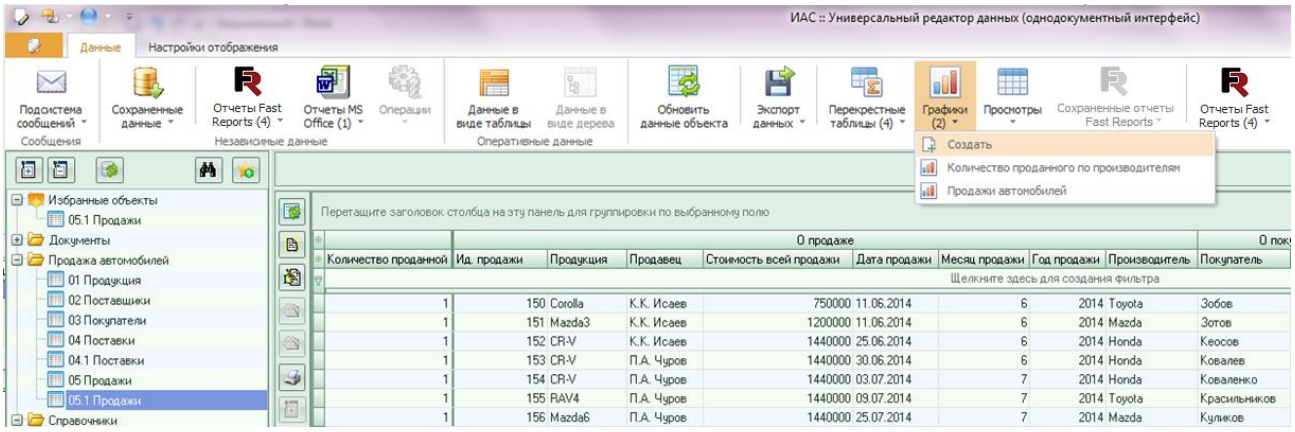


Рис. 99 – Список команд «Графики»

Для построения графика на основе данных отображаемого в текущий момент объекта, необходимо раскрыть список команд «Графики» группы «Данные объекта» (Рис. 99).

Команда «Создать» откроет диалоговое окно «График …» с наименованием исходного объекта в заголовке окна (Рис. 100).

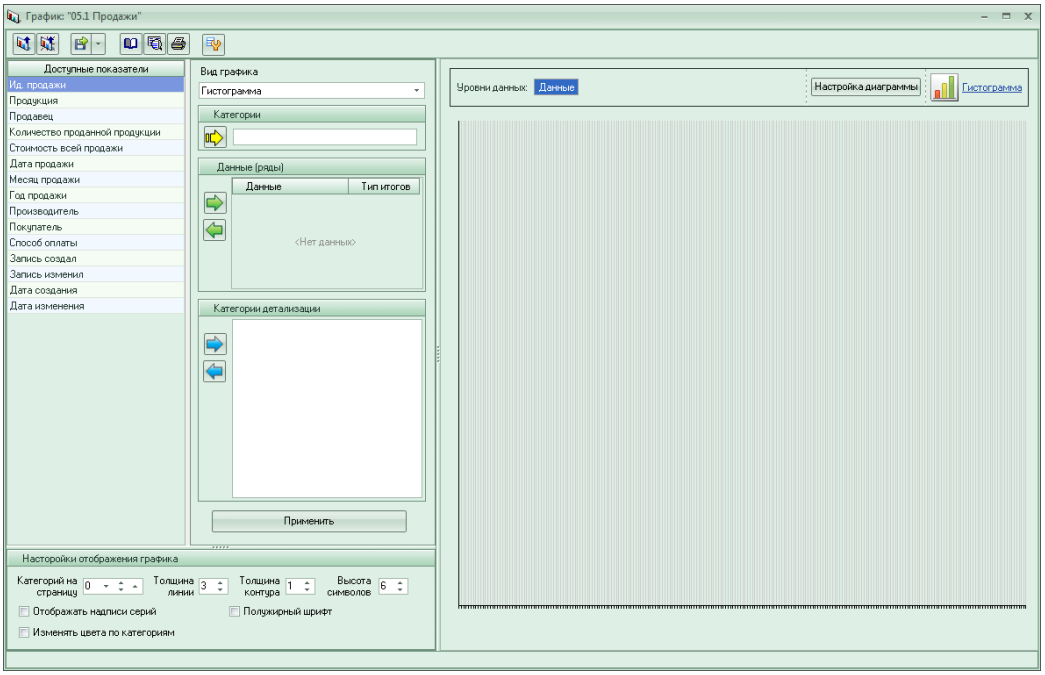


Рис. 100 - Окно настройки данных для графика

5.11.1 Определение данных для построения графика

На левой панели окна «График …» (Рис. 100) отображается список доступных показателей объекта, области для определения параметров графика: его вид, категории, данные, категории детализации и область настройки отображения графика. Правая панель предназначена для отображения самого графика.

Для построения графика необходимо выполнить следующие действия:

1) в строке «Вид графика» (Рис. 100) выбрать необходимое значение из выпадающего списка. По умолчанию график задан как гистограмма;
2) из списка показателей выбрать тот, который необходимо назначить в качестве категории и нажать кнопку («Настроить правила формирования графика»). Наименование выбранного показателя отобразится в одноименном поле. Категории задают положение значений ряда данных на диаграмме. На линейчатой диаграмме категории являются «подписями» под столбцами, на круговой диаграмме - названиями секторов, а на графике категории используются для обозначения делений на оси X. Если диаграмма отображает изменение величины во времени, то категории всегда являются интервалами времени: это дни, месяцы, годы и т. д.;
3) из списка показателей выбрать данные (ряды) для построения графика. Для этого, необходимо отметить в списке наименование показателя и нажать кнопку («Добавить ряд»). Наименование показателя отобразится в поле списка данных. Аналогичным образом можно выбрать второй ряд данных, третий и т.д. Ряд данных - это множество значений, которые необходимо отобразить на диаграмме. На линейчатой диаграмме значения ряда данных отображаются с помощью столбцов, на

круговой - с помощью секторов, на графике - точками, имеющими заданные координаты Y;

4) выбрать категории детализации. Выбор осуществляется аналогично выбору категории и рядов данных.

После того, как все настройки для графика определены, нажмите кнопку «Применить». Результатом этих действий будет отображение графика в окне просмотра.

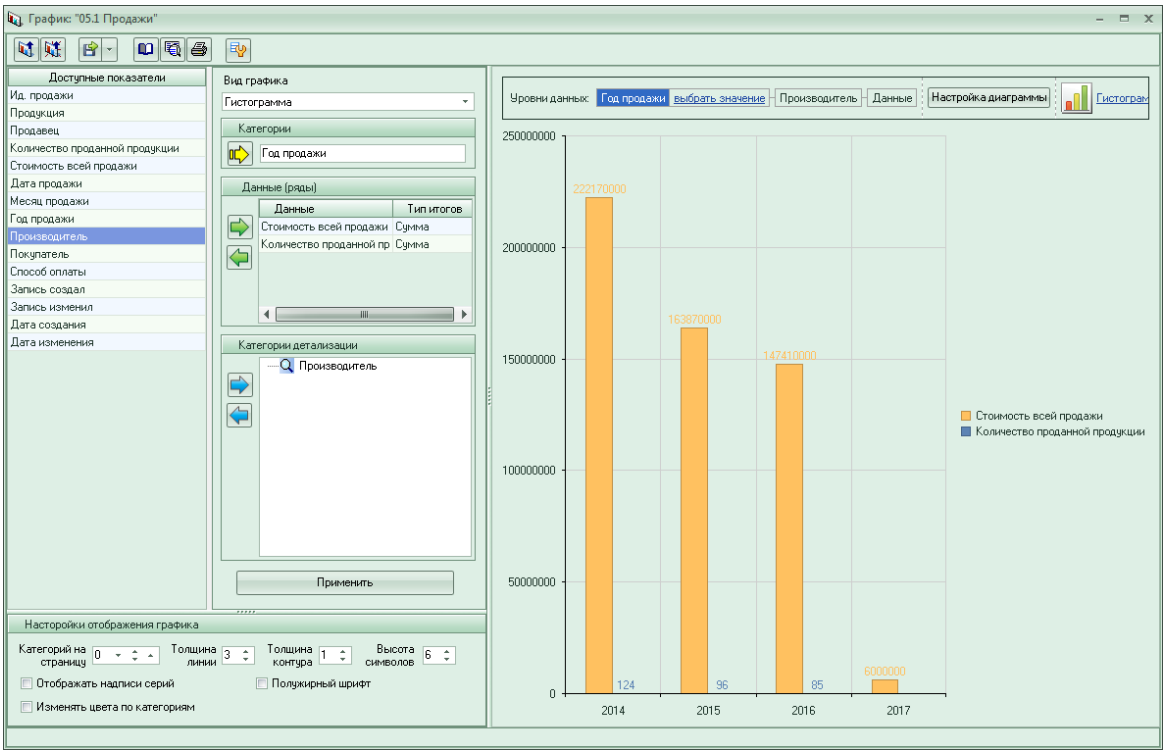


Рис. 101 - Пример графика

Окно графика содержит следующие элементы управления (Рис. 102):

– панель инструментов;
– строка фильтра;
– кнопка вызова окна настройки диаграммы;
– выпадающий список типов диаграмм.

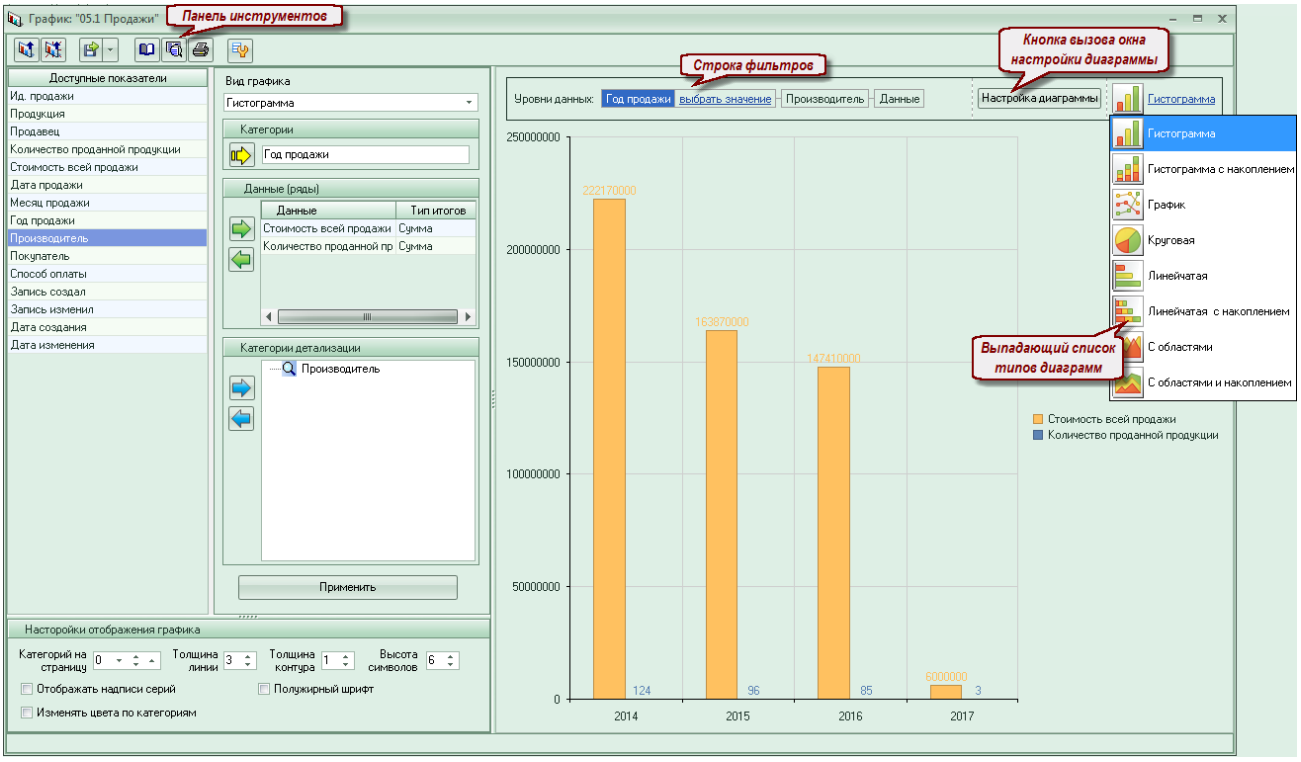


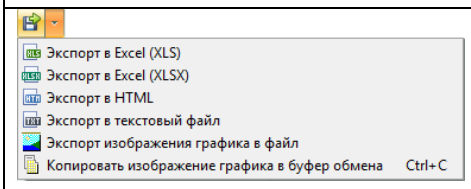
Рис. 102 - Элементы управления окна просмотра графика

5.11.2 Панель инструментов окна графика

Панель инструментов содержит командные кнопки, с помощью которых осуществляется запуск команд диалогового окна построения и отображения графика. В таблице 5 приведено описание действий, которые выполняются при нажатии этих кнопок.

Таблица 5 - Кнопки панели инструментов окна графика

Кнопка	Действие
	открывает окно для ввода наименования и сохранения построенного графика, либо сохраняет изменения, внесенные в сохраненный ранее график;
	открывает окно для ввода другого наименования ранее сохраненного графика;

Кнопка	Действие
	экспорт данных графика в файлы различных форматов;
	открывает окно установок параметров страницы для печати графика;
	открывает окно предварительного просмотра;
	открывает окно настройки атрибутов печати документа;
	скрывает (отображает) в окне «Просмотр графиков» панели настройки правил формирования графика.

5.11.3 Строка фильтра

В верхней части панели, где отображается график, располагается строка, где можно определить фильтры по значениям показателей отображаемого графика (Рис. 103).

Щелкнем левой клавишей мыши на значении показателя «Год продажи» («выбрать значение»). Из выпадающего списка значений выберем «2016».

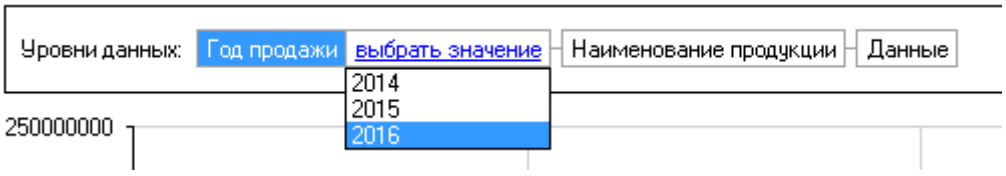


Рис. 103 - Выбор значения для фильтра

График отобразит данные только по выбранному значению (Рис. 104).

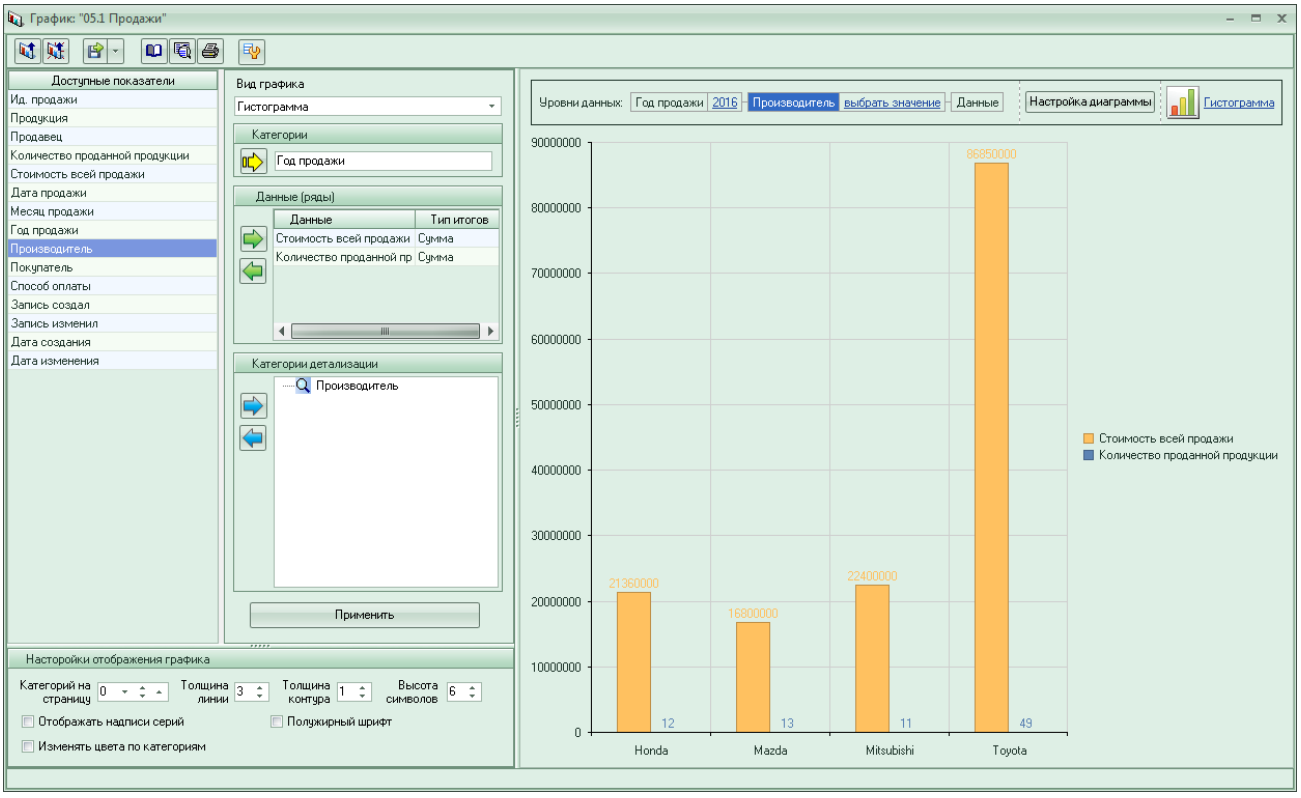


Рис. 104 - Пример графика с установленным фильтром по категории

5.11.4 Настройка отображения диаграммы

В области отображения графика располагается кнопка Настройка диаграммы, при нажатии на которую открывается окно, представленное на Рис. 105.

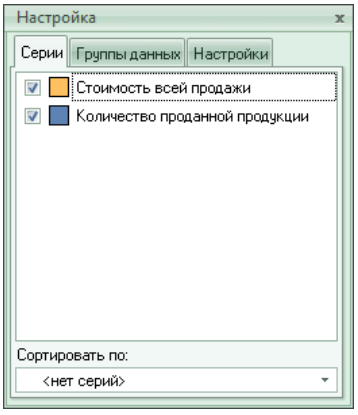


Рис. 105 - Окно настройки диаграммы

Это окно содержит три вкладки.

Вкладка «Серии» отображает данные, по которым построена диаграмма. Сбросив флажок с некоторых данных, можно отобразить диаграмму только по тем данным, у которых флажок проставлен. В нижней части окна располагается поле для выбора сортировки (Рис. 105).

После того, как задано условие для сортировки, рядом с кнопкой, которая открывает список серий ( ) станет видна кнопка (Рис. 106), нажав на которую можно определить порядок сортировки: по убыванию - , или по возрастанию ( ).

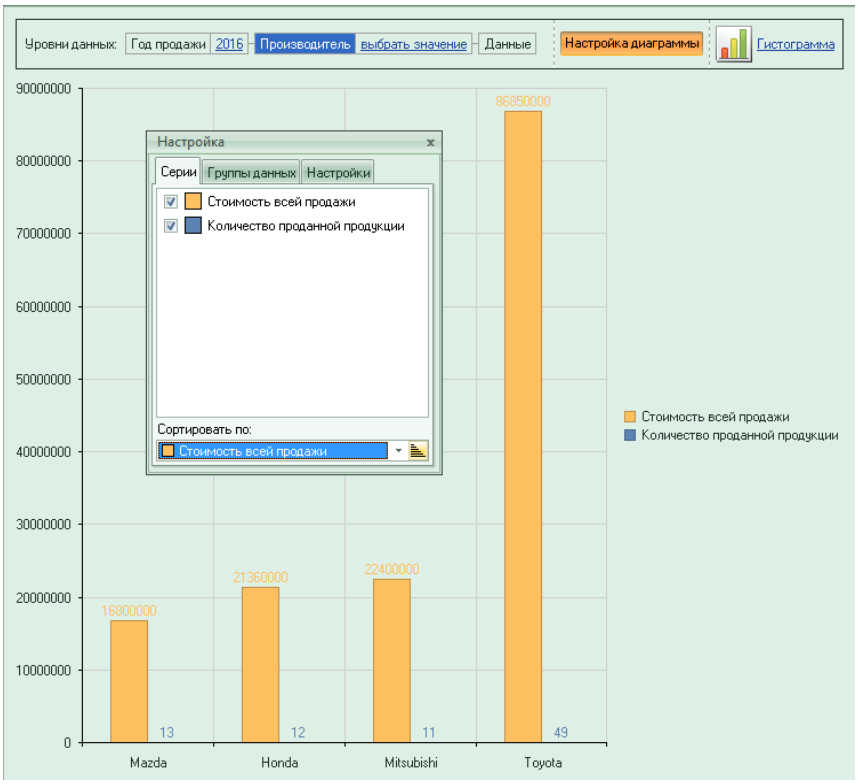


Рис. 106 – Выбор порядка сортировки

Вкладка «Группы данных». Из области отображения графика можно перенести наименование группы в область списка групп данных на этой вкладке.

В строке фильтра окна просмотра графика нажмем левую клавишу мыши на наименовании показателя «Год продажи» и, удерживая клавишу, «перетащим» наименование показателя в окно «Настройка» (Рис. 107).

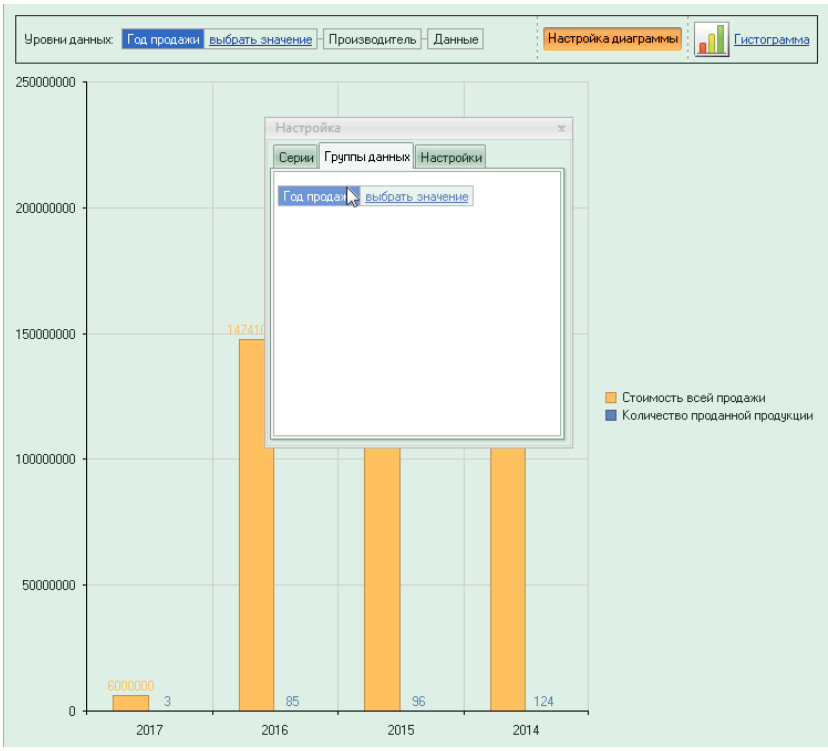


Рис. 107 - «Перетаскивание» наименования показателя в область «Группы данных»

Гистограмма отобразится с категорией детализации «Производитель» (Рис. 108).

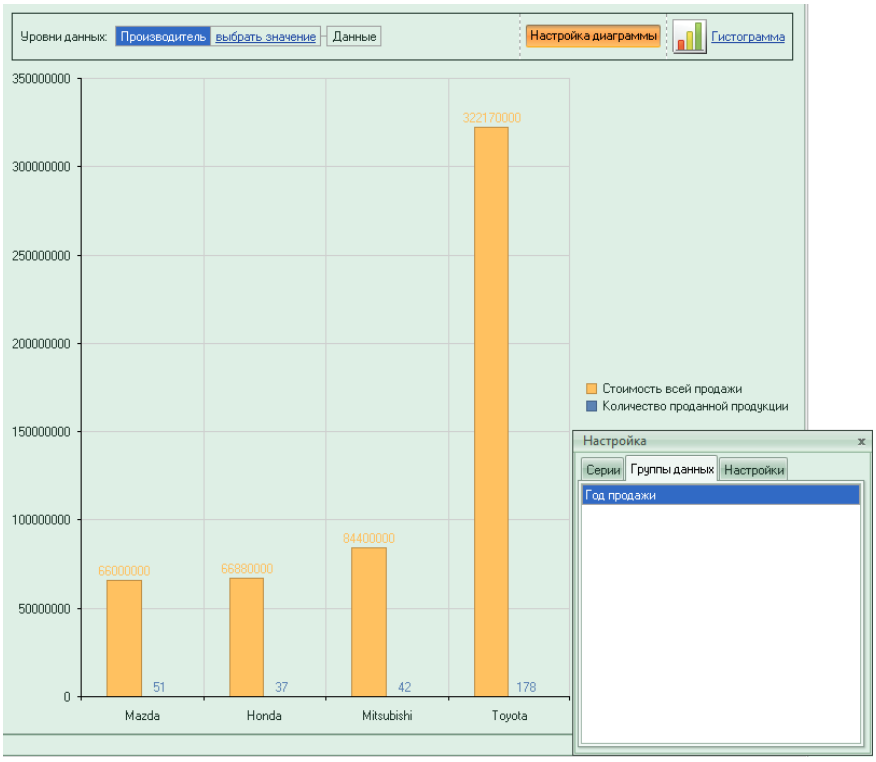


Рис. 108 - Изменение отображения графика после «перетаскивания» показателя

Вернуть показатель «Год продажи» в область фильтра можно также «перетащив» его наименование из окна «Настройка» с помощью мыши.

Вкладка «Настройки» (Рис. 109). Здесь можно изменить положение и выравнивание легенды гистограммы, положение и выравнивание заголовка и т.д.

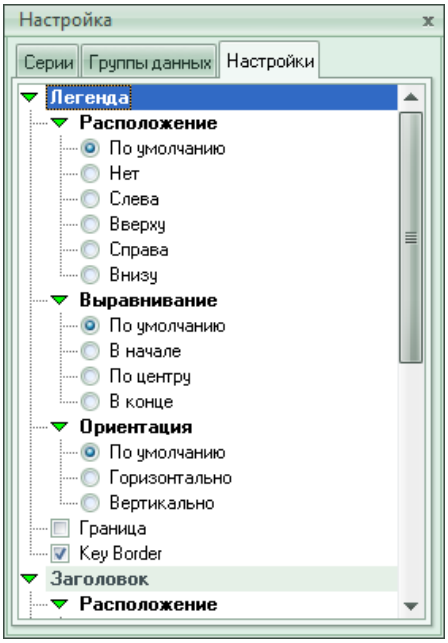


Рис. 109 - Настройка отображения графика

5.11.5 Выбор типа диаграммы

Обратимся к нашему примеру, представленному на Рис. 102.

Рядом с кнопкой «Настройка диаграммы» располагается пиктограмма с изображением типа диаграммы и наименование этого типа. Нажав мышью на наименовании типа диаграммы, откроем список типов диаграмм (Рис. 102).

Для примера, выберем тип диаграммы – круговая диаграмма. На Рис. 110 приведен пример такой диаграммы.

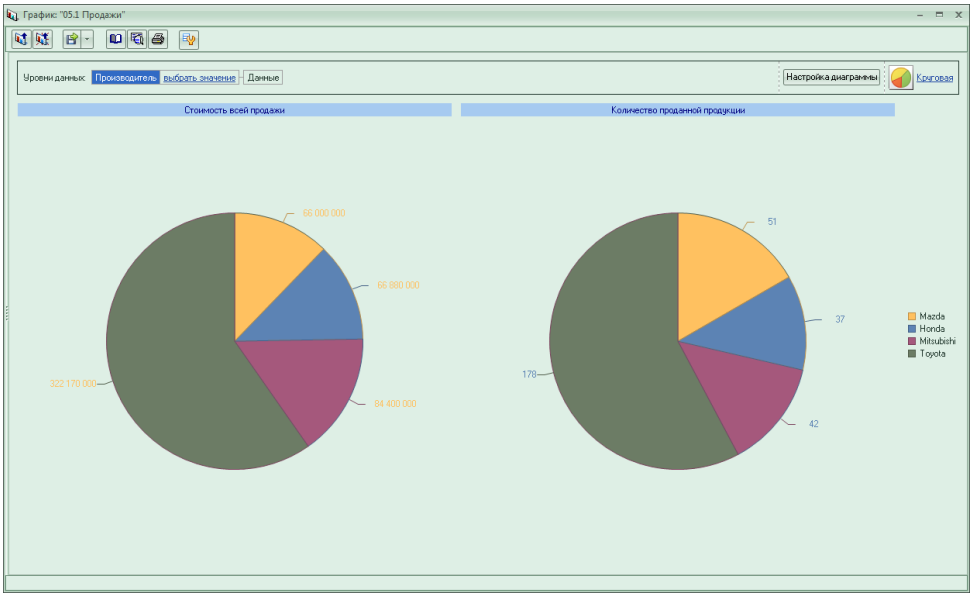


Рис. 110 - Пример круговой диаграммы

5.11.6 Настройки отображения графика

Отображение графика можно настроить с помощью настроек, расположенных на одноименной панели (Рис. 102).

Настройки «Категорий на страницу», «Толщина линии», «Толщина контура» и «Высота символов» выбираются с помощью кнопок ▲ и ▼. Кнопка ▲ увеличивает значение настройки на единицу, а кнопка ▼ - уменьшает на единицу. Настройка «Толщина линии» задается для гистограмм типа «График», «С областями», «С областями и накоплением».

Настройки «Отображать надписи серий», «Изменять цвета по категориям» и «Полужирный шрифт» задаются с помощью флажка. Наличие флажка говорит о том, что настройка выбрана при отображении графика. На Рис. 111 видно как изменяется отображение графика при заданных настройках.

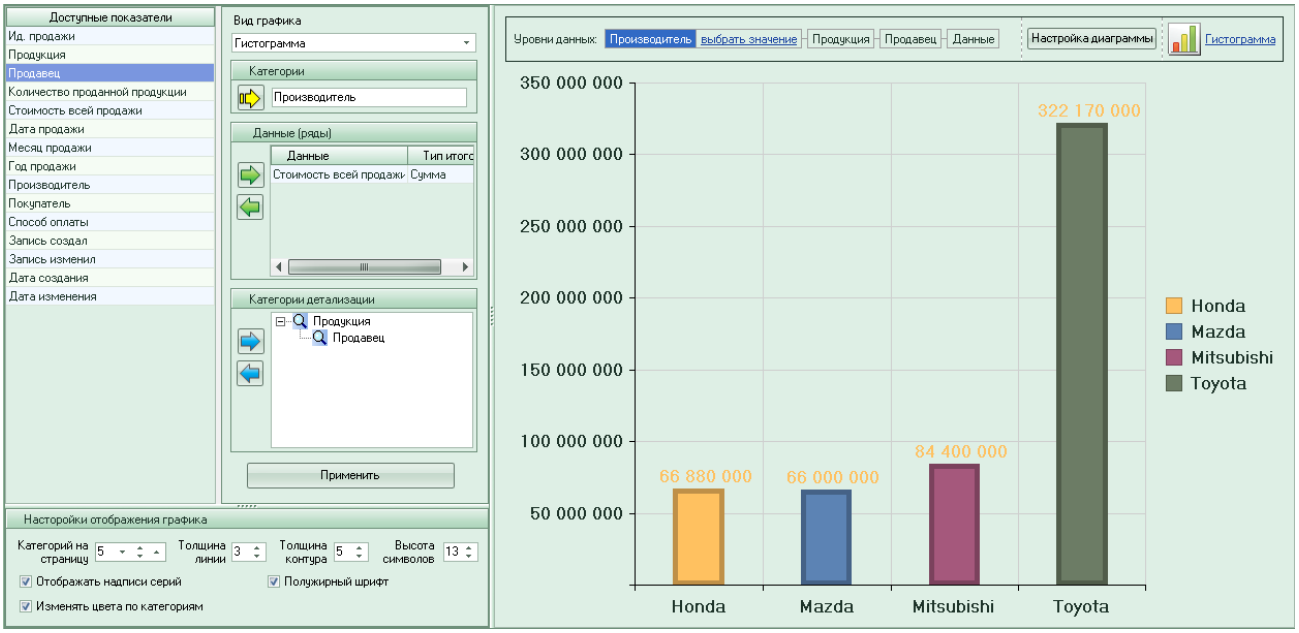


Рис. 111 – Пример графика

5.12 Просмотр данных в виде перекрестной таблицы

Перекрестные таблицы используются для расчетов и для представления данных в структуре, облегчающей их анализ. Перекрестная таблица - это таблица, в которой информация группируется в соответствии со значениями одного или нескольких полей и фактически приводится к виду, аналогичному электронной таблице (например, MS Excel), в которых присутствуют заголовки строк и заголовки столбцов. В ячейках таблицы располагаются числовые данные.

В область строк, столбцов и данных можно поместить не один, а несколько полей информационного объекта системы. Однако при использовании такого приема перекрестная таблица часто становится перегруженной и трудночитаемой, поэтому рекомендуем не увлекаться большим количеством данных для построения перекрестной таблицы.

Выберем объект, зарегистрированный в системе. Построим на его данных перекрестную таблицу.

Раскроем список команд кнопки «Перекрестные таблицы» группы «Данные объекта» (Рис. 112).

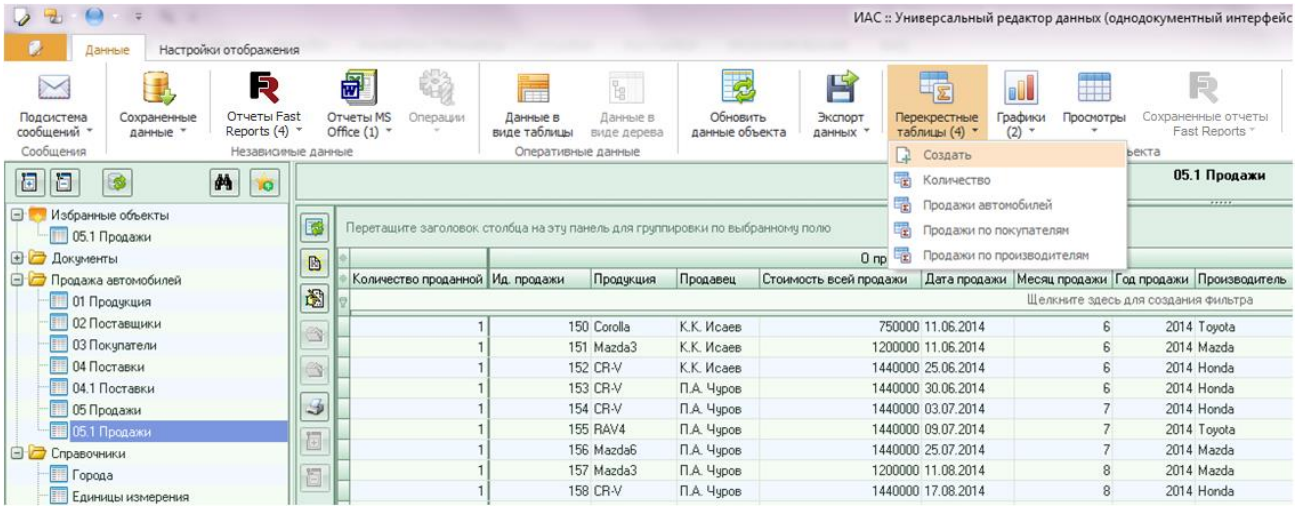


Рис. 112 – Список команд кнопки «Перекрестные таблицы»

Выберем команду «Создать». На экране откроется окно (Рис. 113) со списком наименований показателей (полей) отображаемого объекта.

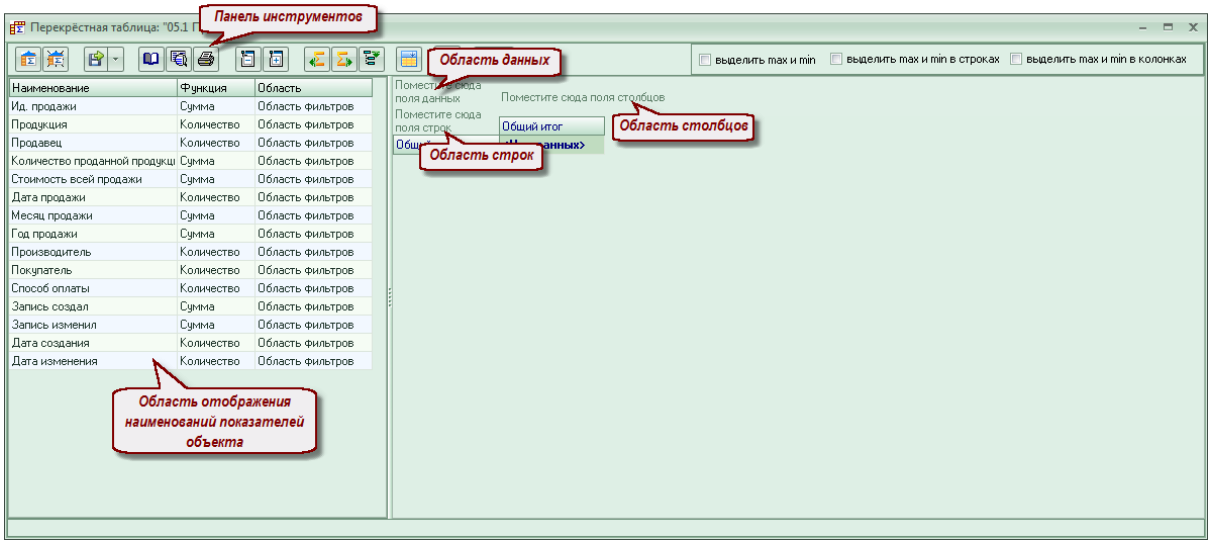


Рис. 113 - Окно просмотра данных в виде перекрестной таблицы

Для размещения полей в области данных (строк или столбцов) необходимо отметить левой клавишей мыши наименование поля (показателя) и, удерживая

клавишу в нажатом состоянии, «перетащить» (Drag-and-Drop) его в нужную область. Можно определить область размещения для показателя и путем выбора наименования области из выпадающего списка (Рис. 114). Для этого щелкните левой клавишей мыши в строке показателя в столбце «Область». В выбранной ячейке появится значок выпадающего списка, при нажатии на который отобразится список с наименованиями областей. Область фильтров – это область отображения списка показателей (полей) объекта.

В области данных рекомендуется размещать только числовые данные.

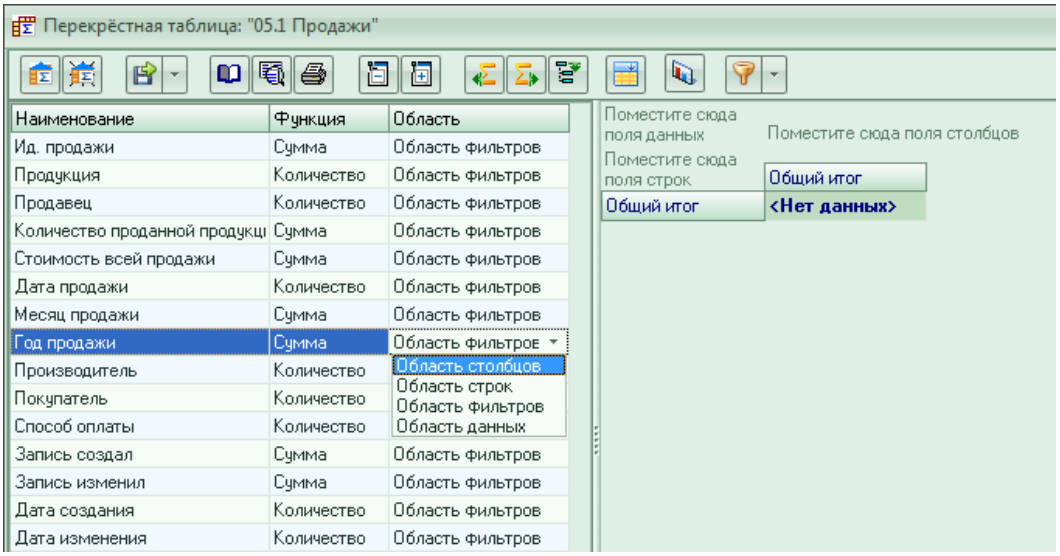


Рис. 114 - Размещение поля в области столбцов

После размещения наименований полей в различных областях, в окне просмотра отобразится таблица, пример которой представлен на Рис. 115.

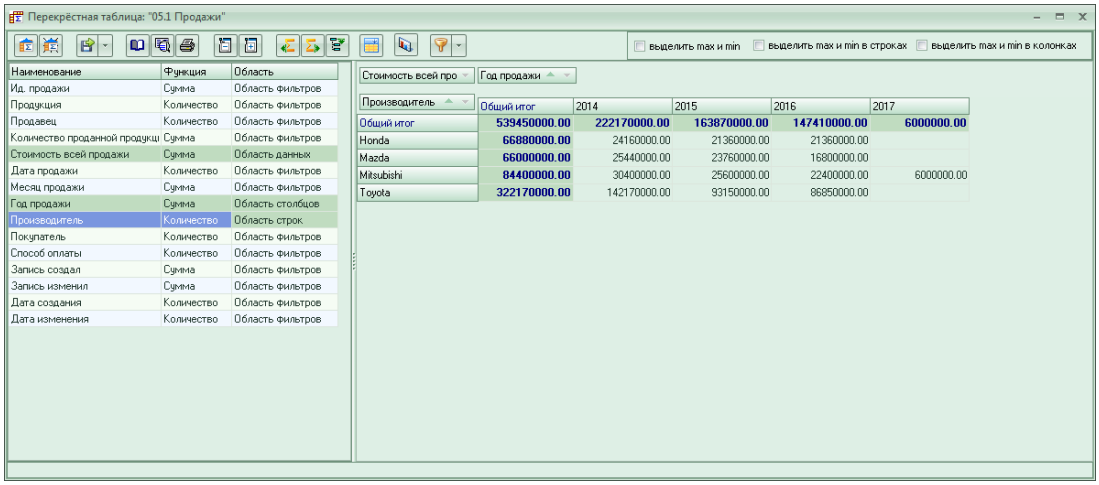


Рис. 115 - Пример перекрестной таблицы

Добавим в область строк показатель «Продукция». Данные в таблице автоматически сгруппируются: сначала по показателю «Производитель», а затем по показателю «Продукция». Нажав на кнопку на панели инструментов окна можно увидеть, как сгруппированы данные (Рис. 116).

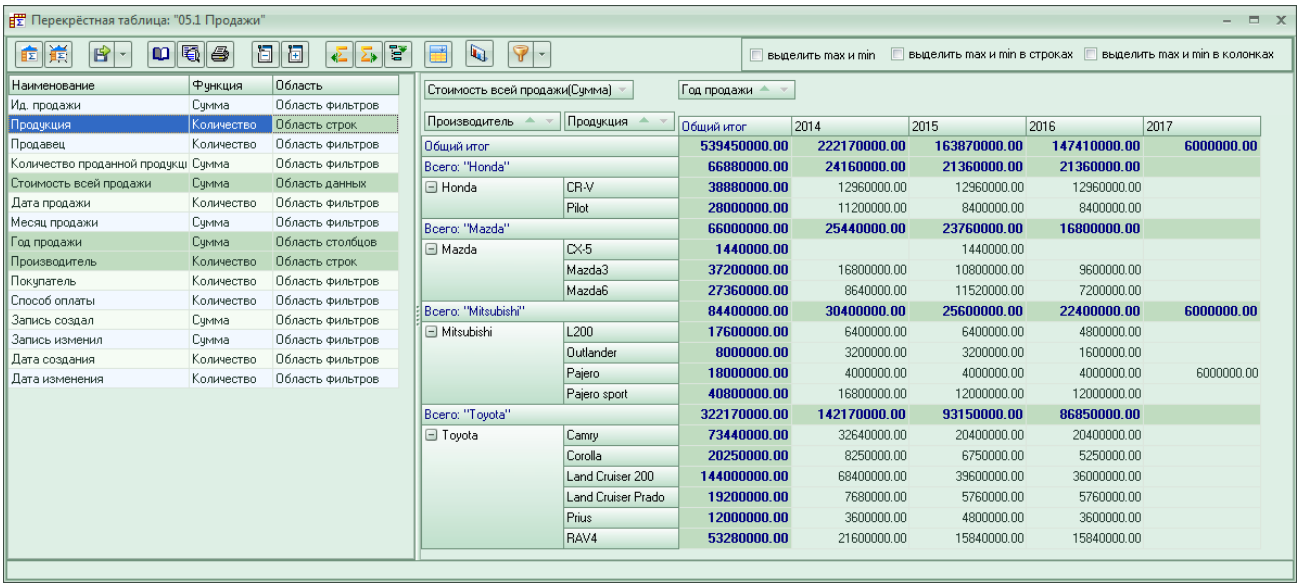


Рис. 116 - Пример перекрестной таблицы с двумя показателями в области строк

Показатели, размещенные в областях таблицы, можно поменять местами (Рис. 117), при помощи мыши.

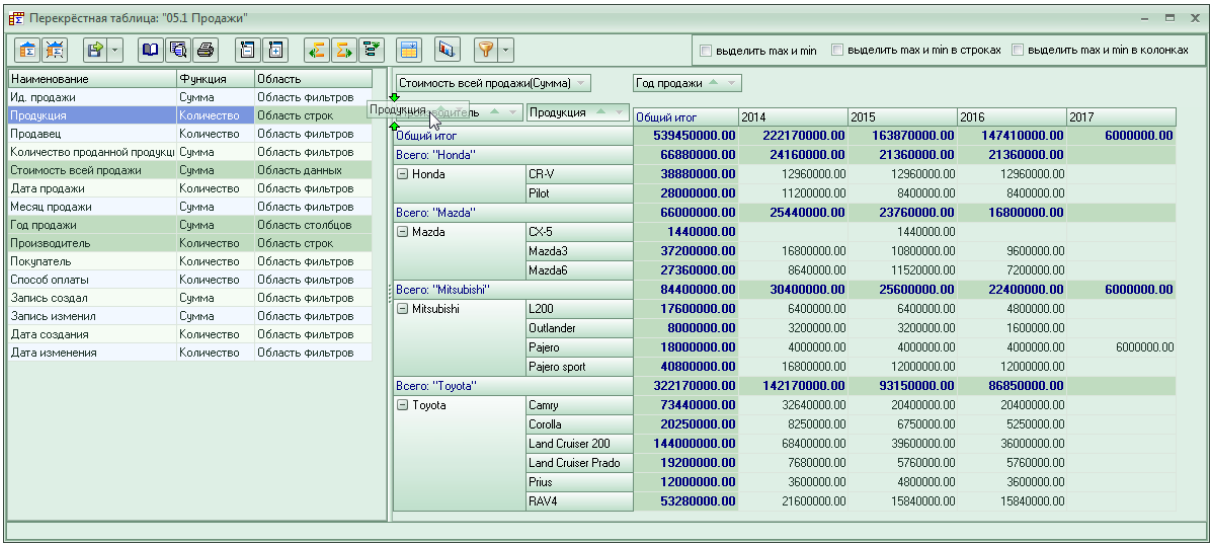


Рис. 117 - Изменение размещения показателей в области строк

Перекрестная таблица в результате этих действий изменится (Рис. 118).

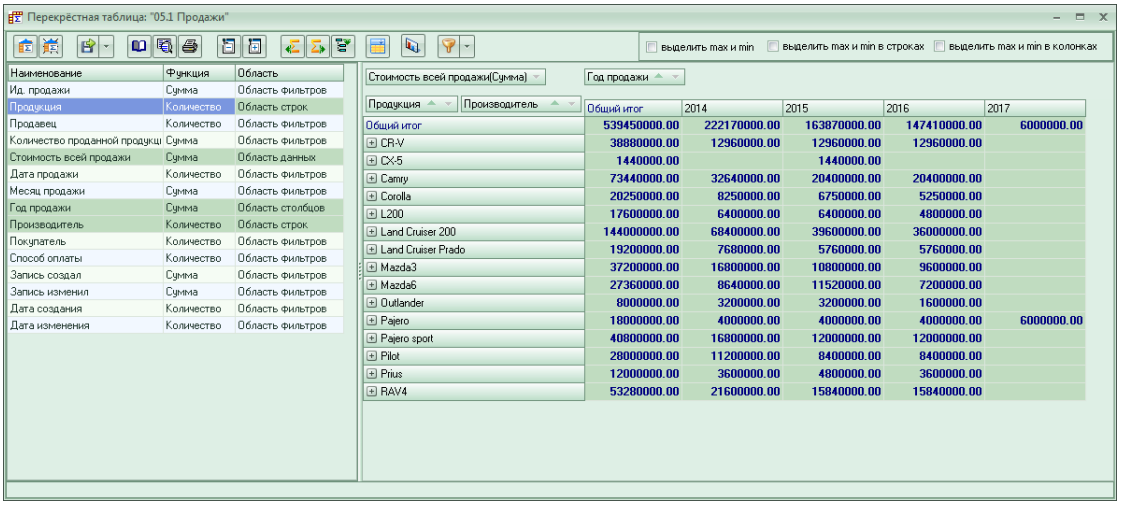


Рис. 118 - Перекрестная таблица с измененным размещением показателей в области строк

5.12.1 Панель инструментов окна перекрестной таблицы

Панель инструментов содержит элементы управления (командные кнопки, поля для установления/сброса флажков и т.д.) перекрестной таблицей (Таблица 6).

Таблица 6 - Кнопки панели инструментов окна «Просмотр в виде перекрестной таблицы»

Кнопка	Действие
	- Сохранить настройки перекрестной таблицы
	- Сохранить настройки перекрестной таблицы как…
Экспорт в Excel (XLS) Экспорт в Excel (XLSX) Экспорт в Excel (специальный) Экспорт в HTML Экспорт в текстовый файл	- Экспорт области отображения данных перекрестной таблицы в файлы различных форматов
	- Параметры страницы. Настройка параметров страницы для печати.
	- Предварительный просмотр печати перекрестной таблицы в отдельном окне.
	- Печать перекрестной таблицы.
	- Свернуть все группы. Команда сворачивает все развернутые ранее уровни иерархии групп.
	- Развернуть все группы.
	- Дальнее расположение итогов. В результате этой команды, итоговые значения по столбцам и по строкам располагаются в конце таблицы.
	- Ближнее расположение итогов. Итоговые значение располагаются в начале таблицы.
	- Расположение общих итогов в дереве
	- Видимость полей фильтров
	- Показать график. Автоматическое построение графика по данным перекрестной таблицы.
	- Настроить фильтр для данных
выделить max и min	- Выбор этой опции отображает в таблице минимальные и максимальные значения разным цветом.
выделить max и min в строках	- Выбор опции отображает в строках минимальные и максимальные значения разным цветом.

☐ выделить max и min в колонках	- Выбор опции отображает в столбцах минимальные и максимальные значения разным цветом.

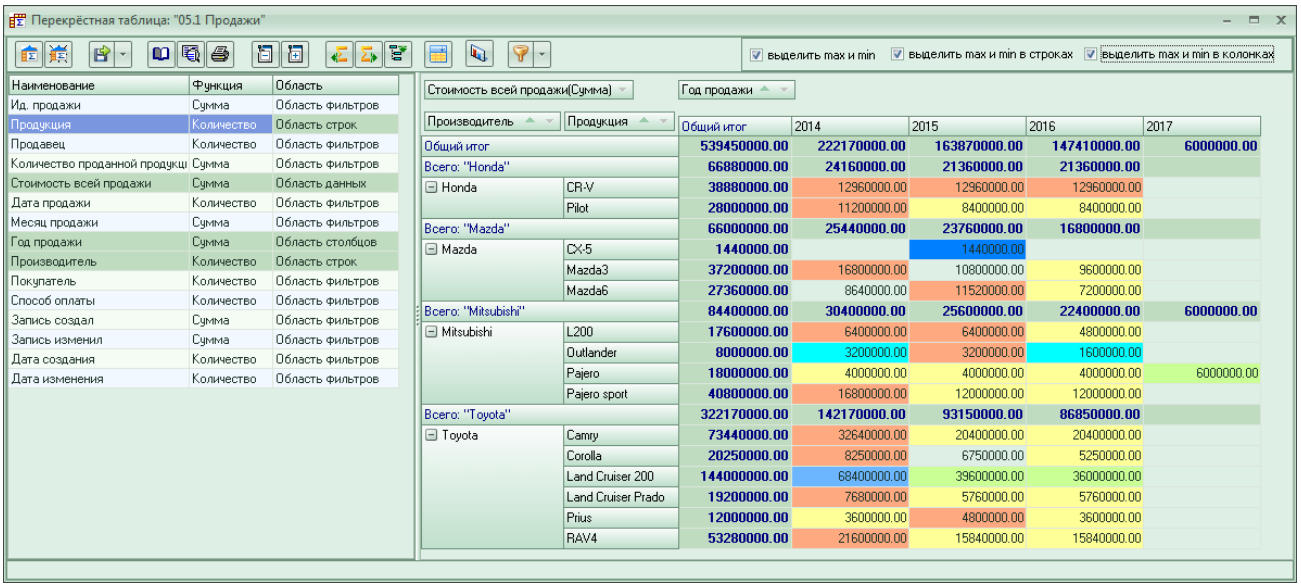


Рис. 119 - Отображение минимальных и максимальных значений перекрестной таблицы

5.12.1.1 Сохранение настроек перекрестной таблицы

При помощи кнопки можно сохранить настройки построенной перекрестной таблицы. Команда открывает окно «Свойства сохраняемой перекрестной таблицы», где необходимо ввести наименование построенной таблицы и проставить (или сбросить) флажок для свойства «Общий», либо «перезаписать» свойства для сохраненной ранее таблицы.

Кнопка вызывает команду «Сохранить настройки перекрестной таблицы как …». Команда открывает окно «Свойства сохраняемой перекрестной таблицы», где необходимо ввести ее новое наименование после внесения изменений в ее настройки и проставить (или сбросить) флажок для свойства «Общий».

5.12.1.2 Настройка фильтра для данных

При нажатии на кнопку открывается окно, представленное на Рис. 120.

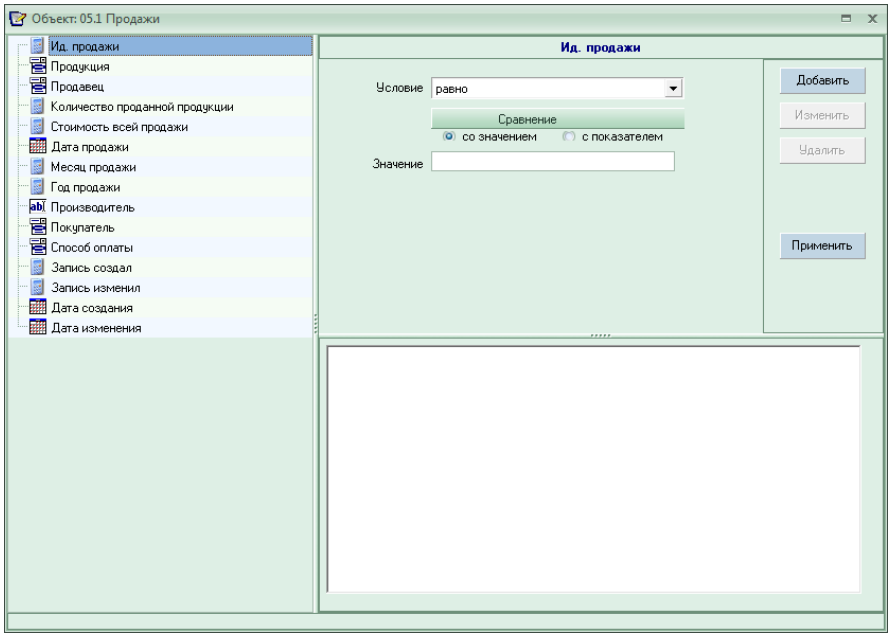


Рис. 120 - Окно настройки фильтра для данных перекрестной таблицы

В заголовке окна мы видим наименование объекта, для которого построена перекрестная таблица. Слева располагается список показателей объекта. В правой верхней части располагается панель для задания условия фильтрации.

В правой нижней части располагается область, где будут отображаться заданные критерии фильтрации.

Чтобы задать критерий для фильтрации, необходимо в списке показателей объекта выделить мышью наименование того, по значениям которого будут фильтроваться данные. Это наименование отобразится в панели для задания условия.

В поле «Условие» выбрать необходимое из выпадающего списка (Рис. 121).

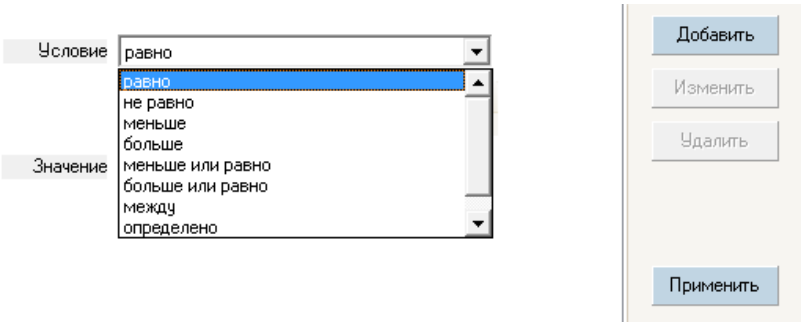


Рис. 121 - Выпадающий список условий для фильтрации данных

В поле «Значение» ввести необходимое, после чего нажать кнопку Добавить, расположенную в этой же панели. Сформированный критерий фильтрации отобразится в области, расположенной в нижней части панели (Рис. 122) и в списке показателей объекта учета с пиктограммой .

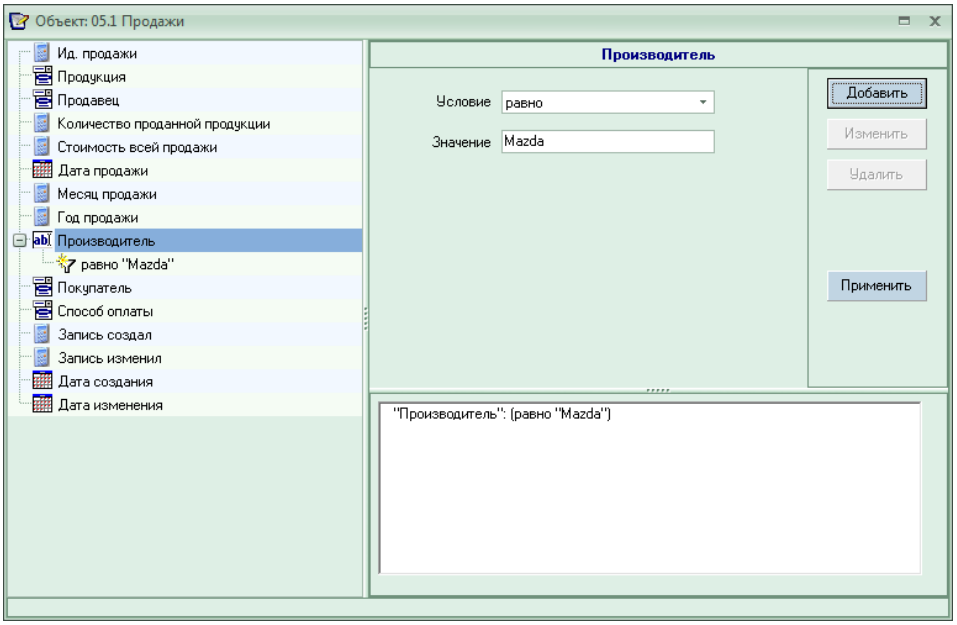


Рис. 122 - Отображение критерия фильтрации данных

Если задается фильтрация данных по полю типа «из справочника», то условием для такого фильтра может быть только «равно» («=»), либо «не равно» («<>»).
Поле выбора данных одного объекта (таблицы) содержит значения из другой таблицы (объекта), связанных по ключу с объектом, которому

принадлежит это поле. Первый объект - родительский, а второй - дочерний.

При выборе показателя, который в БД описан как поле типа «из справочника», после выбора условия фильтрации, откроется список значений такого показателя (Рис. 123).

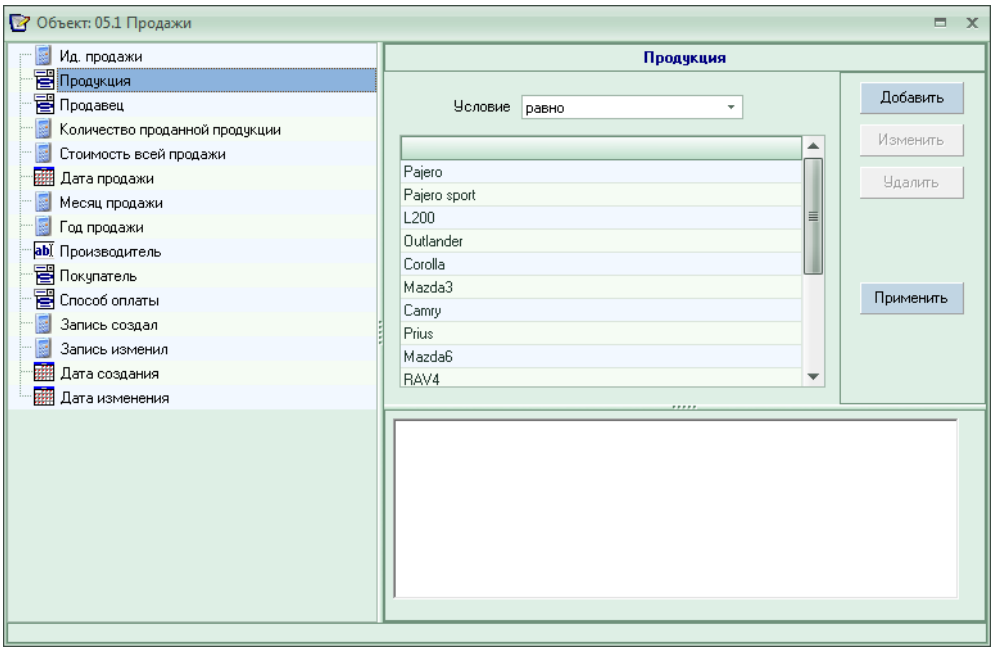


Рис. 123 - Список значений показателя типа «из справочника»

При задании фильтра по показателю, имеющему формат «дата», необходимо определить каким образом будет производиться сравнение - по значению, или по показателю (Рис. 124).

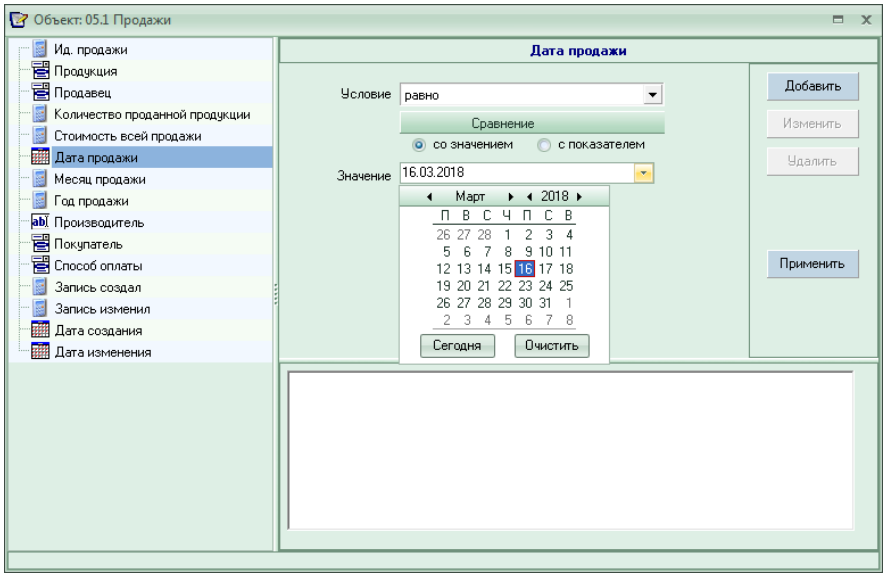


Рис. 124 - Определение данных для сравнения

Если сравнение производится по значению, то в поле «Значение» необходимо его ввести. Если же по показателю, то при выборе этой опции, необходимо выбрать наименование показателя, с которым будет сравниваться выбранный нами из списка показателей объекта.

После того, как все критерии для фильтрации определены, необходимо нажать кнопку Применить.

Чтобы изменить критерий фильтрации, необходимо выделить его в списке показателей объекта учета. Кнопки Изменить и Удалить станут доступными и следует выбрать нужную.

5.12.2 Построение графика для перекрестной таблицы

Кнопка , расположенная в панели инструментов окна перекрестной таблицы вызывает команду «Показать график» на основе данных построенной перекрестной таблицы (Рис. 125).

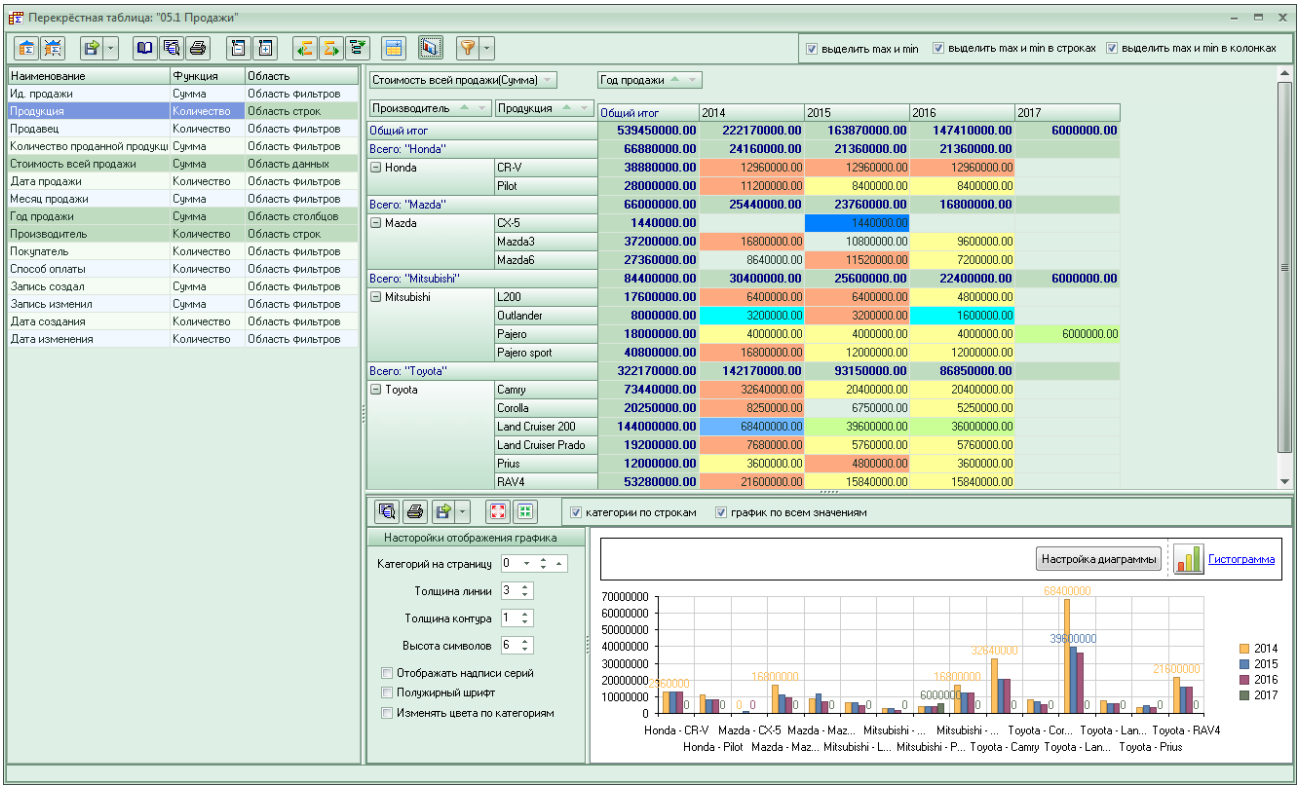


Рис. 125 - Отображение графика для перекрестной таблицы

Область отображения графика содержит элементы управления, представленные в таблице Таблица 77.

Таблица 7 - Кнопки панели инструментов окна «Просмотр в виде перекрестной таблицы»

	- Вызов окна предварительного просмотра графика
	- Вызов окна основных (стандартных для Windows) настроек печати графика
Экспорт изображения графика в файл Копировать изображение графика в буфер обмена Ctrl+C	- Экспорт изображения графика
	- Отображение графика в максимальном размере
	- Отображение графика в минимальном размере
категории по строкам	- Выбор опции позволяет построить график с категориями по строкам. Сброс флажка для данного свойства преобразует график к

	виду, где на горизонтальной оси размещаются категории по столбцам
график по всем значениям	- Выбор опции строит график по всем значениям перекрестной таблицы. Сброс флажка позволяет построить график только по выделенной области данных перекрестной таблицы.

Сброс флажка для данного свойства преобразует график к виду, где на горизонтальной оси размещаются категории по столбцам.

Свойство график по всем значениям предназначено для следующего. Построим перекрестную таблицу для выбранного объекта. При большом количестве данных график бывает, как правило, достаточно мелким и неудобным для просмотра. В перекрестной таблице выделим некоторую область данных и сбросим флажок «график по всем значениям». Иными словами, нам нужен график только по тем данным, которые мы выделили в таблице (Рис. 126).

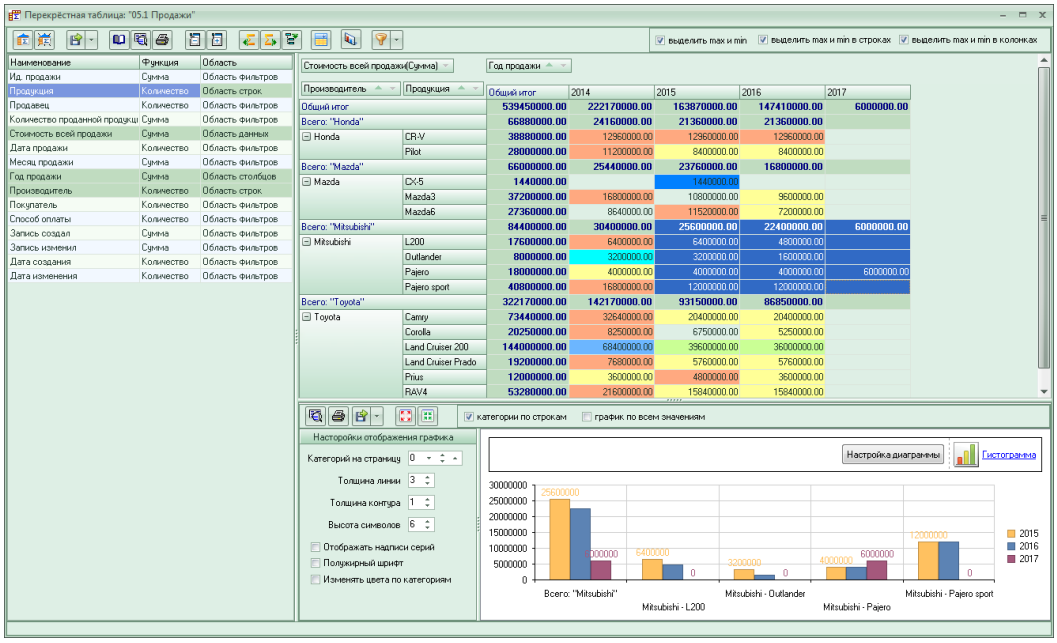


Рис. 126 - График, построенный по выделенным данным перекрестной таблицы

5.13 Получение отчетов, построенных на основании файлов Fast Reports

Если на ленте главного меню в группе «Данные объекта» кнопка «Отчеты Fast Reports» отображается в цвете, т.е. является активной, то это означает, что для объекта, данные которого отображаются в главном окне приложения зарегистрированы шаблоны отчетов, созданных с помощью генератора Fast Reports. Цифра, которая отображается в скобках, показывает количество отчетов, связанных с нашим объектом (Рис. 127).

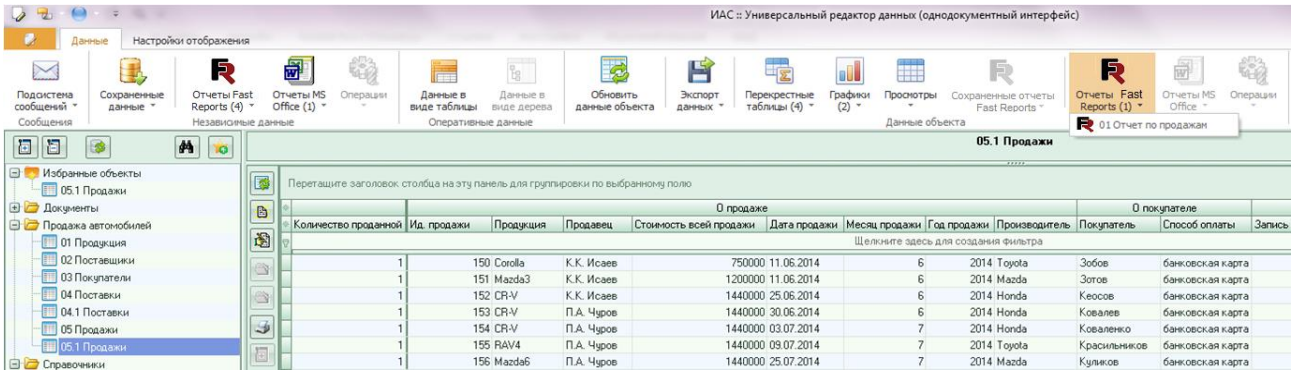


Рис. 127 – Кнопка «Отчеты Fast Reports» группы «Данные объекта» со списком отчетов

При нажатии на кнопку «Отчеты Fast Reports» отображается список шаблонов отчетов, связанных с текущим объектом (данные которого отображаются).

В группе «Независимые данные» кнопка «Отчеты Fast Reports» содержит наименования шаблонов независимых отчетов.

Независимый (или системный) отчет может вызываться вне контекста объекта, отображаемого в главном окне приложения.

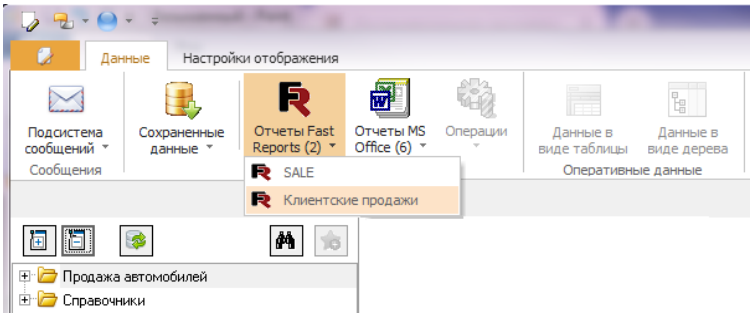


Рис. 128 – Список независимых отчетов

Если файл отчета Fast Reports зарегистрирован в БД с параметрами, то при его вызове сначала открывается окно ввода значений параметров.

Значение для параметра выбирается либо из выпадающего списка, либо с помощью компонента «календарь», либо вводится непосредственным набором необходимого значения на клавиатуре.

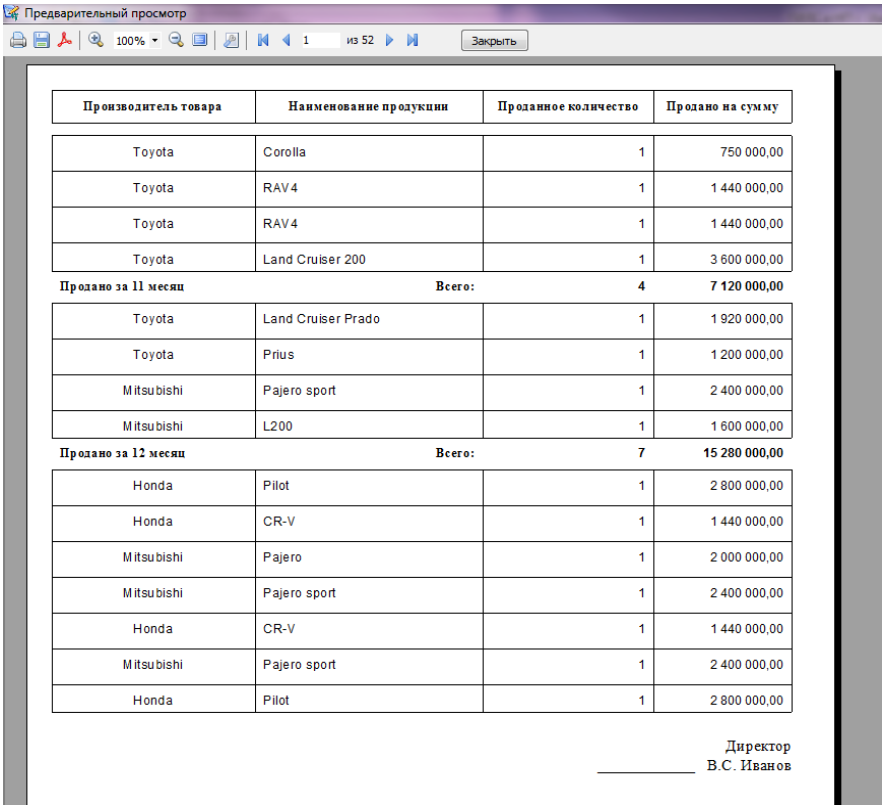
Выпадающий список значений параметра формируется только в том случае, если при регистрации отчета значения параметра описаны, как значения «из справочника», «перечисление», «список из БД». Если такого списка нет, то значение необходимо ввести с клавиатуры.

После того, как значения (или значение) для параметра выбраны, необходимо нажать кнопку «ОК» в окне установки значений параметров.

Определить значения необходимо для всех параметров, перечисленных в списке. В противном случае отчет отработает некорректно.

Если же отчет разработан без обязательных параметров, то при выборе такого отчета из списка зарегистрированных в системе, сразу откроется окно предварительного просмотра отчета Fast Reports.

Пример окна предварительного просмотра отчета приведен на Рис. 129.



Производитель товара	Наименование продукции	Проданное количество	Продано на сумму
Toyota	Corolla	1	750 000,00
Toyota	RAV4	1	1 440 000,00
Toyota	RAV4	1	1 440 000,00
Toyota	Land Cruiser 200	1	3 600 000,00
Продано за 11 месяц	**Всего:**	**4**	**7 120 000,00**
Toyota	Land Cruiser Prado	1	1 920 000,00
Toyota	Prius	1	1 200 000,00
Mitsubishi	Pajero sport	1	2 400 000,00
Mitsubishi	L200	1	1 600 000,00
Продано за 12 месяц	**Всего:**	**7**	**15 280 000,00**
Honda	Pilot	1	2 800 000,00
Honda	CR-V	1	1 440 000,00
Mitsubishi	Pajero	1	2 000 000,00
Mitsubishi	Pajero sport	1	2 400 000,00
Honda	CR-V	1	1 440 000,00
Mitsubishi	Pajero sport	1	2 400 000,00
Honda	Pilot	1	2 800 000,00

Директор
_____ В.С. Иванов

Рис. 129 - Окно предварительного просмотра отчета Fast Reports

В верхней части окна предварительного просмотра отчета Fast Reports располагаются кнопки, нажатие которых вызывает команды, описанные в таблице 8.

Таблица 8 – Описание действий, выполняемых при нажатии кнопок панели инструментов окна просмотра отчета Fast Reports

Кнопка	Действие
	- печать отчета
	- сохранение отчета в файл формата fp3
	- сохранение отчета в файл формата pdf
	- настройка страницы для печати
	- перейти на следующую страницу отчета
	- перейти на последнюю страницу отчета
	- перейти на предыдущую страницу отчета

	- перейти на первую страницу отчета
1 из 52	- порядковый номер страницы из общего числа страниц отчета

5.14 Получение отчетов, построенных с использованием приложений Microsoft Office

Наличие на ленте главного меню в группе «Данные объекта» активной кнопки «Отчеты MS Office» (отображенной в цвете) означает, что для объекта, данные которого отображаются в области информации зарегистрированы шаблоны отчетов, созданных с помощью программ MS Office.

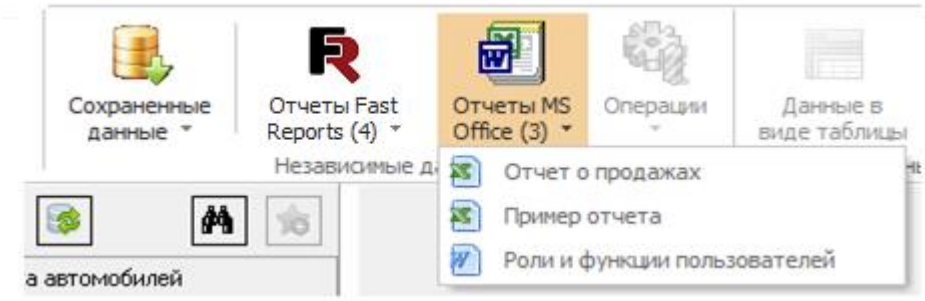


Рис. 130 – Список шаблонов отчетов, созданных с помощью программ MS Office, связанных с объектом

Если же кнопка активна в группе «Независимые данные», то это означает, что в системе зарегистрированы независимые (общесистемные) отчеты.

Выбор наименования отчета из списка общесистемных начинает процесс формирования документа. По его окончании, на экране откроется файл отчета в отдельном окне, в соответствии с его форматом (MS Word либо MS Excel). В дальнейшем с этим файлом можно работать, независимо от приложения.

Если же отчет связан с объектом учета, необходимо в области отображения его данных выбрать запись, для которой необходимо получить отчет, а затем выбрать наименование отчета из списка «Отчеты MS Office».

5.15 Операции с объектом

5.15.1 Процедуры

Хранимые процедуры (далее процедуры) – это объекты БД, представляющие собой наборы SQL-инструкций, которые компилируются один раз и хранятся на сервере в БД. Процедуры могут выполнять такие задачи как копирование, очистку экрана, сортировку записей и т.п., производить вычисления и манипуляции с данными - изменение, удаление. Каждая процедура имеет имя (идентификатор) и описание, определяющие ее параметры и операторы.

Для того чтобы процедура выполняла свои функции, она должна быть зарегистрирована в системе, а пользователю должны быть предоставлены права на работу с ней.

Процедура может быть связана с конкретным объектом учета (Рис. 131), а может быть и независимой. В первом случае, при выборе объекта, в группе «Данные объекта» кнопка «Операции» становится активной (отображается в цвете). Нажатие данной кнопки левой клавишей мыши отображает список связанных с объектом процедур, права на работу с которыми предоставлены пользователю.

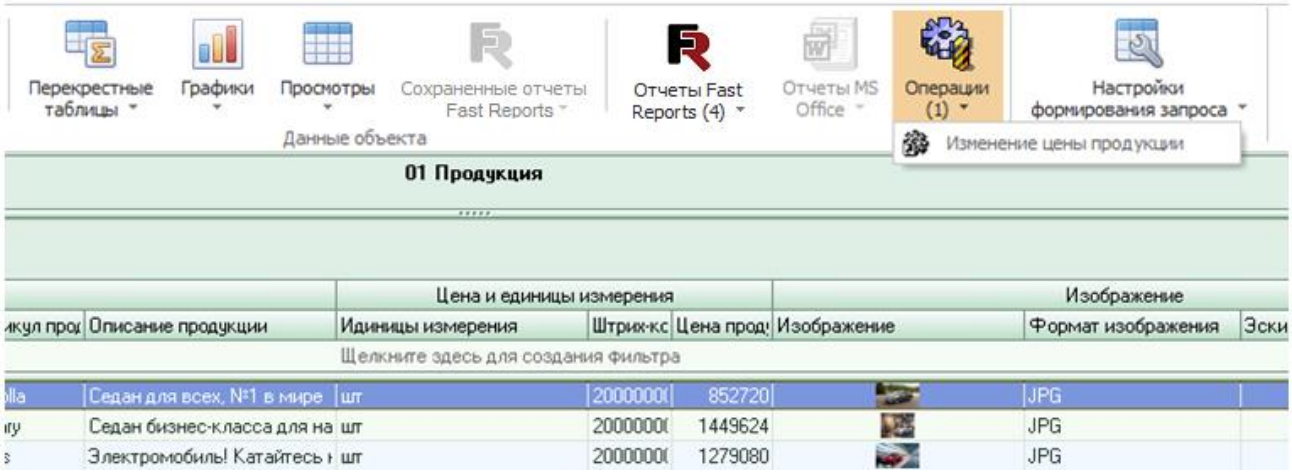


Рис. 131 – Кнопка «Операции»

Во втором случае кнопка «Операции» активна в группе «Независимые данные» и содержит список независимых процедур.

Хранимые процедуры могут обладать входными и выходными параметрами.

В одной хранимой процедуре может быть задано множество параметров. При вызове хранимой процедуры, у которой установлена связь с объектом учета, в качестве входных параметров (если они не являются интерактивными, т.е. запрашиваемыми в диалоге) выбираются значения из полей той записи, которая отмечена в области отображения данных.

Процесс выполнения процедуры, как правило, сопровождается сообщениями, требующими реакции пользователя системы.