

ГРУППА КОМПАНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ОБОРУДОВАНИЯ АЗС И НЕФТЕБАЗ



АРМ ОПЕРАТОРА НАЛИВА И СЛИВА УПРАВЛЕНИЕ ОТЧЕТАМИ

Руководство программиста

Оглавление

1	Введение	3
1.1	Функциональные возможности.....	3
1.2	Основные обозначения.....	3
1.3	Интерфейс.....	3
1.3.1	Работа с диалоговыми окнами.....	4
1.3.2	Функции.....	5
1.3.3	Системные сообщения.....	5
2	Работа с модулем Управление отчетами	7
2.1	Начало работы с модулем.....	7
2.2	Вывод данных.....	7
2.3	Редактирование отчетов.....	8
2.4	Переименование отчета (папки).....	8
2.5	Копирование отчета (папки).....	9
2.6	Перемещение отчета (папки).....	9
2.7	Создание отчета (новой папки).....	9
2.8	Создание табличного отчета.....	9
2.9	Создание параметра для выбранного отчета.....	9
2.10	Включить отчет в программный модуль.....	10
2.11	Экспорт и Импорт отчетов.....	10
3	Разработка собственных отчетов	11
3.1	Структура описания таблиц Базы Данных.....	11
3.2	Структура базы данных.....	11
3.2.1	Таблицы общего назначения.....	11
3.2.2	Представления данных (View).....	25
3.2.3	Пользовательские функции.....	26
3.3	Примеры составления SQL запросов.....	27
3.3.1	Отчет «Список наливов» с использованием параметра фильтрации.....	27
3.3.2	Отчет «Список наливов» с использованием двух параметров фильтрации.....	27
3.3.3	Выборка наливов нефтепродуктов за смену с группировкой по грузополучателю и нефтепродукту.....	27
3.3.4	Выборка заголовка накладной с номером транспорта, номером и маркой прицепа.....	28
3.3.5	Выборка наливов нефтепродуктов по накладной с дополнительными параметрами.....	28
3.3.6	Отчет «Значения переменных».....	28
3.3.7	Выборка наливов нефтепродуктов с использованием пользовательских величин.....	29
4	Поддержка командной строки	30
4.1	Управление при помощи командной строки.....	30
4.2	Экспорт отчетов с ярлыка на рабочем столе.....	33
4.2.1	Создание файла с расширением “.bat”.....	33
4.2.2	Создание файла параметров с расширением “.ini”.....	33
4.2.3	Пример составления запросов и экспорт отчета в файл.....	34
5	Глоссарий	36
5.1	Термины Системы.....	36
5.2	Глоссарий интерфейса.....	36

1 Введение

Модуль генератора отчетов предназначен для создания, вывода и хранения отчетов в системах на основе Microsoft SQL Server. Руководство разработчика предназначено для специалистов по сопровождению систем (администраторов) базы данных (БД) и квалифицированных пользователей.

1.1 Функциональные возможности

Функциональные возможности, реализованные в модуле:

1. Разработка отчетов. Создание и редактирование различных отчетов базы данных. Хранение разработанных отчетов в таблице БД.
2. Подключение разработанных отчетов к другим программным модулям БД.
3. Передача параметров в отчеты и вывод отчетов в автономном режиме.
4. Дополнительные функции:
 - Экспорт отчета или группы отчетов в файл формата XML.
 - Импорт из файлов формата XML.

1.2 Основные обозначения

Символы, используемые в руководстве:

- ☞ К сведению
- 📄 Пример
- 👉 Важно!

1.3 Интерфейс

Вид модуля управления отчетами представлен на рисунке 1.1

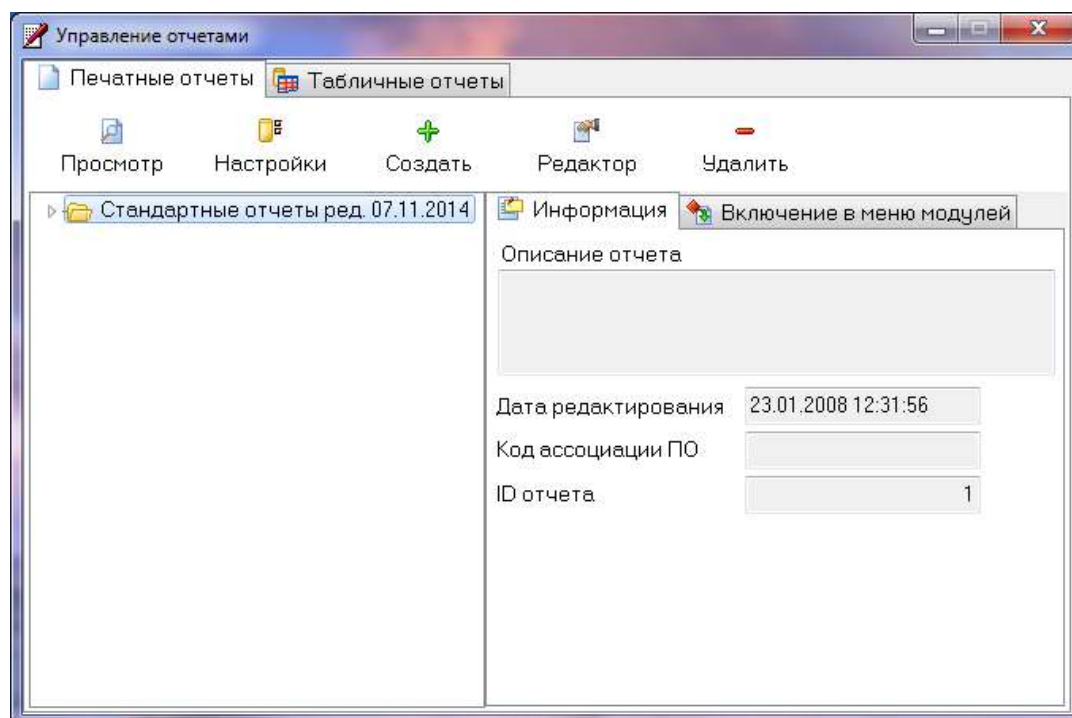






Рис. 1.1. Модуль управления отчетами

Элементы интерфейса главного окна присутствующие на всех этапах работы с модулем:

- **Заголовок главного окна** содержит иконку модуля, название (Управление отчетами), название базы данных, к которой подключен модуль. С правой стороны находятся управляющие кнопки, позволяющие сворачивать главное окно модуля, изменить его размер и закрывать.
- **Панель управления** содержит элементы управления:
 - Клавиши «Предварительный просмотр», «Дизайнер», «Раскрыть ветвь».
 - Поля, показывающие идентификатор выбранного отчета и дату его создания/модификации.
- **Окно отчетов** представляет собой привычную для пользователей Windows файловую структуру, состоящую из файлов и папок.

Условные обозначения в окне отчетов:

-  - папка, может содержать внутри себя другие папки и файлы – отчеты.
-  - отчет.
-  - выбранный отчет.

Нажатие на значок  возле символа папки приводит к распаиванию папки на один уровень. Нажатие на кнопку «Раскрыть ветвь» открывает все вложенные уровни папки.

1.3.1 Работа с диалоговыми окнами

Диалоговое окно - окно, содержащее поля ввода и управляющие клавиши.

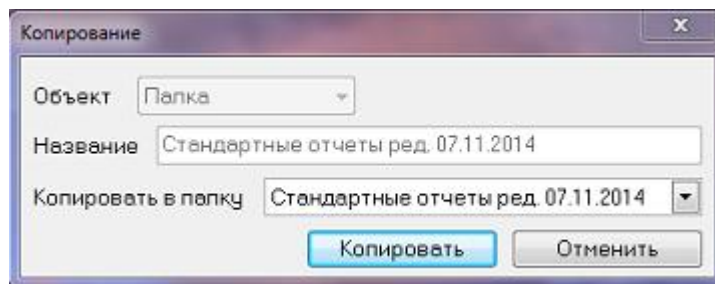


Рис. 1.2. Пример диалогового окна

Возврат в основное окно программы возможен только после закрытия диалогового окна.

Для всех диалоговых окон действуют следующие соглашения:

- Цвет фона для редактируемых полей – белый, для не редактируемых – светло-серый. Цвет шрифта для всех типов полей – черный;
- Поля в диалоговом окне разбиваются по смысловым группам, которые в свою очередь разделяются визуально при помощи закладок, разделителей и т.д.
- В окне размещаются управляющие кнопки, при нажатии на которые выполняются стандартные функции – сохранение информации, выход без сохранения, печать и т.д. Например, на рис.1.2 управляющими кнопками являются «Сохранить» и «Отменить»;
- Практически все действия по управлению диалоговым окном могут выполняться как при помощи мыши, так и при помощи клавиатуры:
 - закрытие текущего диалогового окна – ESC;
 - переход к следующему полю – TAB;

1.3.2 Функции

1. Функции для работы с отчетами активизируются при помощи контекстного меню. Контекстное меню - это меню, которое появляется на экране при нажатии правой кнопки мыши в окне отчетов и выводится рядом с позицией указателя. Контекстное меню содержит список функций.

Основные функции

Название функции	Символ	Описание
Новая папка/отчет		Создание новой записи. Осуществляется в открываемом диалоговом окне.
Переименовать/переместить		Изменение названия и расположения отчета в дереве каталогов (папок) осуществляется в открываемом диалоговом окне, содержащем действующие характеристики записи.
Копировать		Копирование выбранной папки или отчета в другую папку.
Редактировать отчет		Активизирует дизайнер отчетов FastReport v4.12. Аналогичную функцию выполняет клавиша на панели инструментов.
Включить отчет в программный модуль		Применяется для включения отчетов в пункт меню «Дополнительные отчеты» модуля Учета нефтепродуктов.
Экспорт в XML-файл		Сохраняет отчет или папку с отчетами в файле формата <xml>, указанного пользователем в диалоговом окне.
Импорт из XML-файла		Загружает отчет или папку с отчетами из файла, указанного пользователем в диалоговом окне.
Удалить		Удаление текущего отчета или папки.

1.3.3 Системные сообщения

Системные сообщения появляются в отдельных окнах. Окно сообщений - часть экрана, в которую программа вводит подсказку о возможных в данный момент действиях пользователя или просто сообщает какую-либо информацию (сообщение об ошибке).

Системные сообщения бывают трех типов:

- **Информационные сообщения** – появляются в тех случаях, когда необходимо проинформировать пользователя о каком-то событии (как на рис.1.3) или произошла некритичная для работы модуля ошибка.

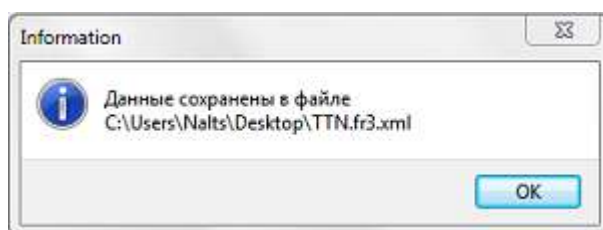


Рис.1.3. Информационное сообщение.

При этом от пользователя требуется внимательно прочитать сообщение, закрыть окно, нажав на кнопку «ОК», и продолжить работу, при необходимости исправив ошибку.

- **Интерактивные сообщения** – появляются в двух случаях. Либо для подтверждения выполнения указанной пользователем операции (например, удаления записи в списке – рис.1.4), либо в тех случаях, когда необходим дополнительный выбор одного из вариантов действия.

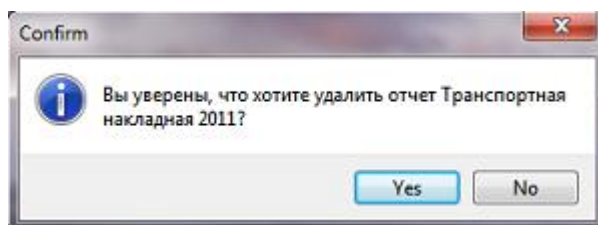


Рис.1.4. Интерактивное сообщение.

При этом необходимо внимательно прочитать вопрос и ответить на него нажатием на одну из кнопок – «Да» или «Нет». В некоторых интерактивных сообщениях присутствует, и кнопка «Отмена», выбор которой приводит к отмене выполнения последней указанной операции и возврат к предыдущему состоянию модуля.

- **Критическая ошибка** – это разновидность информационного сообщения, указывающее на ошибку, при которой дальнейшая, нормальная работа с модулем невозможна. Сообщение почти всегда выводится на английском языке (рис.1.5).

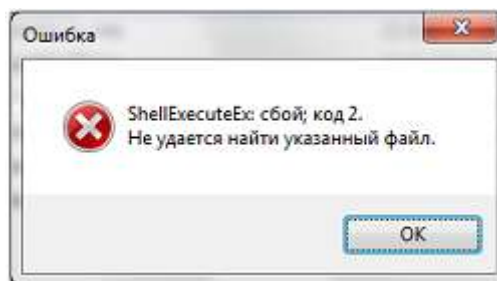


Рис.1.5. Сообщение о критической ошибке.

При этом пользователю необходимо записать текст сообщения и операцию, которую он хотел выполнить до его появления, закрыть информационное окно (нажатием на кнопку «ОК») и вызвать системного администратора, который и подскажет, что делать дальше.

2 Работа с модулем Управление отчетами

2.1 Начало работы с модулем

Модуль устанавливается и настраивается на рабочем месте пользователя администратором БД. Процедура установки и настройки подробно описана в «Руководстве администратора». При установке АРМ оператора налива и слива обязательно устанавливаются несколько стандартных отчетов – сменный отчет и несколько форм накладных. В дальнейшем можно редактировать существующие отчеты и добавлять новые. Запуск работы модуля выполняется с помощью щелчка мышью на ярлыке кнопки «Пуск» - «Все программы» - «АРМ оператора налива и слива» - «Управление отчетами» (рисунок 2).

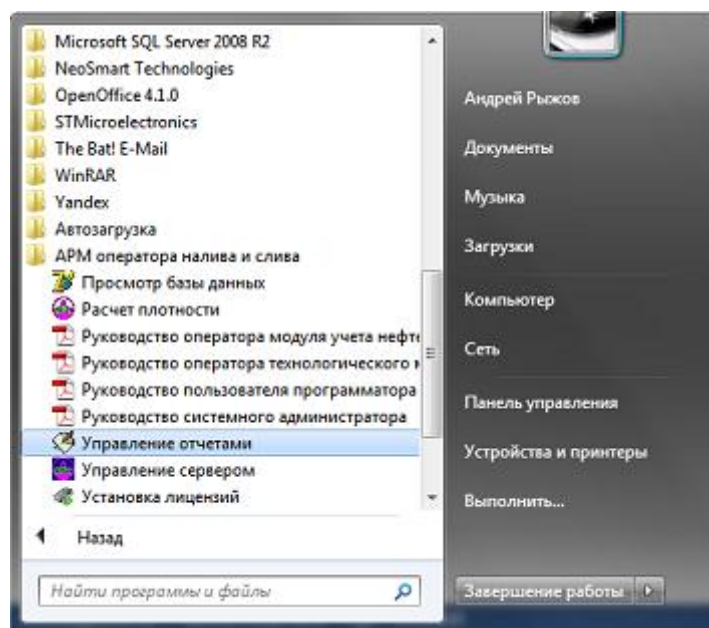


Рисунок 2.1. Запуск программы через меню «Пуск».

Завершение работы АРМ производится аналогично другим приложениям ОС Windows.

2.2 Вывод данных

Вывод данных осуществляется из главного меню «Отчеты» технологического модуля или непосредственно из программы «Управление отчетами», с помощью кнопки «Просмотр». Откроется окно предварительного просмотра. Окно предварительного просмотра содержит в себе меню с выбором определенных действий, таких как «Печать», «Экспорт», «Сохранить в PDF» итд.

Для печати выбранных в отчете данных достаточно нажать кнопку «Печать» или стандартную комбинацию клавиш «Ctrl+P».

Для экспорта выбранных в отчете данных нужно нажать кнопку «Экспорт» и выбрать необходимый формат из списка представленных форматов, например, «Документ Excel (OLE)». Указать место для сохранения файла, после чего, программа автоматически откроет экспортируемые данные. Для возможности экспорта в Excel, программа Microsoft Office обязательно должна быть установлена. «Сохранить в PDF» работает аналогичным образом.

Настройка параметров экспорта и другие параметры настраиваются с помощью кнопки «Настройки», в главном меню программы «Управление отчетами».

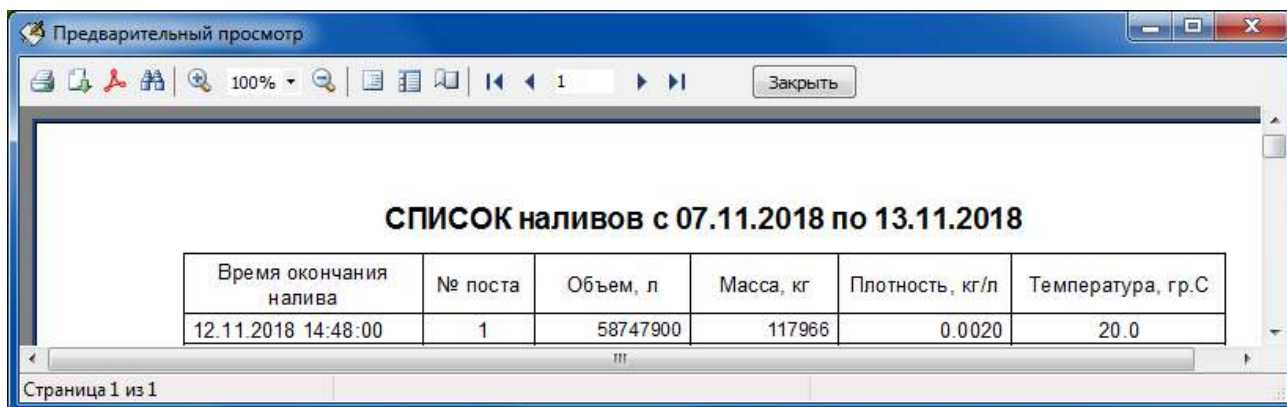


Рисунок 2.2. Окно предварительного просмотра

2.3 Редактирование отчетов

Для редактирования отчета щелкните правой кнопкой мыши на нем и в раскрывшемся списке выберите команду «Редактировать отчет», как показано на рисунке 2.2. Или выбрать необходимый отчет и в главной панели программы нажать «Редактор».

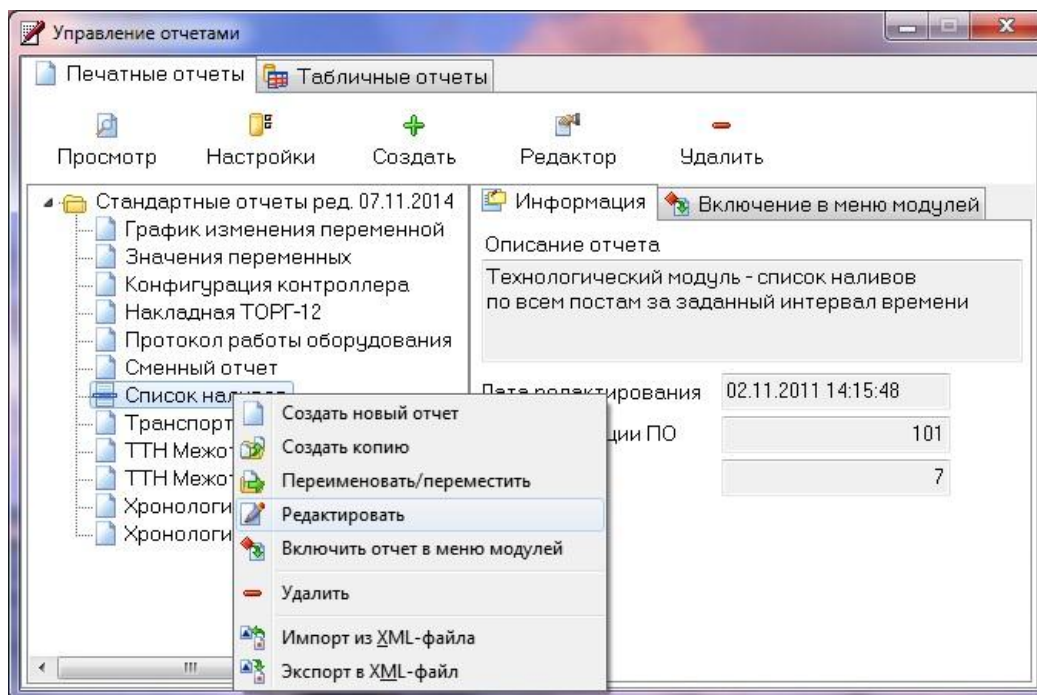


Рисунок 2.3. Запуск редактора отчета

Откроется окно редактора отчетов FastReport, работа с которым подробно описана в документации, находящейся на установочном диске «АРМ оператора налива и слива» в файле <fr3doc_ru.exe>.

2.4 Переименование отчета (папки)

Для переименования отчета щелкните правой кнопкой мыши на нем и в раскрывшемся списке выберите команду «Переименовать/переместить». После этого измените имя отчета (папки). По окончании нажмите клавишу Enter.

2.5 Копирование отчета (папки)

Для копирования отчета или папки щелкните правой кнопкой мыши на нем и в раскрывшемся списке выберите команду «Создать копию». Откроется диалоговое окно, показанное на рисунке 2.3.

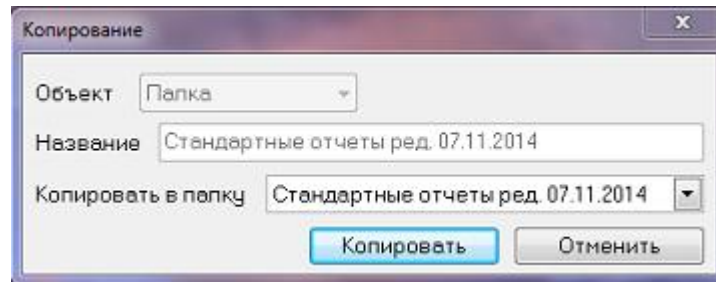


Рисунок 2.4. Диалоговое окно копирования

В этом окне показан тип объекта копирования (один отчет или папка с отчетами), название объекта и цель копирования – папка назначения, которая выбирается пользователем из выпадающего списка. Если вы хотите скопировать отчет в корневую папку, выберите из списка <Root>. Нажатие кнопки «Копировать» выполняет операцию копирования.

2.6 Перемещение отчета (папки)

Перемещение отчета – отчет перемещается в указанную папку. Действия пользователя – такие же, как и при операции копирования.

2.7 Создание отчета (новой папки)

Для создания отчета или новой папки, пользователь выбирает из выпадающего списка команду «Новая папка (отчет)». В открывшемся окне он выбирает тип создаваемого объекта (папка или отчет), вводит название нового объекта и указывает его место расположения.

2.8 Создание табличного отчета

Для создания табличного отчета, пользователь после нажатия на кнопку «Создать», выбирает из выпадающего списка «Создать новый отчет». В открывшемся окне он вводит наименование отчета, текст SQL запроса и описание (не обязательно к заполнению). Примеры составления SQL запросов описаны в пункте 3.3.

2.9 Создание параметра для выбранного отчета

Данный параметр необходим для ввода необходимого значения запроса и вывода значений, соответствующих данному критерию. Это упрощает работу пользователя, так как нет необходимости каждый раз изменять SQL-запрос. Для создания параметра пользователю необходимо выделить нужный отчет, нажать на кнопку «Создать» и в выпадающем списке выбрать «Создать параметр для выбранного отчета». В появившемся модальном окне следует ввести «Название» параметра, «Имя в SQL-запросе», выбрать «Тип данных» и, при необходимости, ввести «Значение по умолчанию». После выполнения указанных действий, созданный параметр отобразится в соответствующей области программы с возможностью ввода определенных значений. Далее пользователь вводит значение в созданное поле, нажимает кнопку «Просмотр» и выполняется запрос в соответствии с введенным параметром.

2.10 Включить отчет в программный модуль

Пользователь имеет возможность добавлять существующие или вновь разработанные отчеты в список <Дополнительные отчеты> главного меню модуля Учета нефтепродуктов без изменения кодов программ. Для этого необходимо переключиться на закладку «Включение в меню модулей», щелкнуть правой кнопкой мыши на отчете, который вы собираетесь добавить в пункт <Дополнительные отчеты>, выбрать из списка доступных модулей «Модуль учета нефтепродуктов», затем выбрать форму «MainForm» (или «Главная форма»), и нажать кнопку «ОК». После этого отчет будет доступен в меню модуля учета нефтепродуктов.

2.11 Экспорт и Импорт отчетов

Для удобства обмена отчетами в модуле реализованы процедуры экспорта и импорта отчетов через файлы формата XML. Выбрав нужный отчет (или папку с отчетами) и активизировав контекстное меню, пользователь вызывает команду экспорта (импорта). В результате открывается диалоговое окно, в котором пользователь вводит имя файла для экспорта, либо выбирает импортируемый файл.

3 Разработка собственных отчетов

3.1 Структура описания таблиц Базы Данных

В разделе приводится описание таблиц Базы Данных АРМ оператора налива и слива.

Для каждой таблицы базы данных указывается следующая информация:

1. Назначение таблицы;
2. Наименование;
3. Структура таблицы;
4. Краткое описание.

Структура приводится в виде таблицы со следующими столбцами:

Дополнительная информация	Наименование поля	Обозначение типа поля	Назначение поля

1. Дополнительная информация для характеристики поля:

- PK – Primary Key (первичный ключ);
- FK – Foreign Key (внешний ключ, ссылается на другую таблицу);

Первичный ключ всегда уникален, по определению.

2. Наименование поля. Поля, содержащие ссылки на другие таблицы, отмечаются стрелками ⇒.

3. Обозначение типа поля, в котором кроме самого типа поля (числовое, символьное, дата) кодируются некоторые правила его заполнения – обязательность и значения по умолчанию. Длина поля указывается в скобках.

Для обозначения обязательного поля после его типа указывается Not Null.

Значение по умолчанию (DEFAULT) также приводится после описания типа



INT; Not null; Unique – целочисленное числовое поле, обязательное для заполнения. Значение не должно повторяться.

NVARCHAR (10) – символьное поле длиной 10, необязательное для заполнения.

SMALLDATETIME; Not null; Default (getdate()) – поле типа «Дата», обязательное для заполнения, по умолчанию проставляется текущая дата.

4. В столбце «Назначение поля» поясняется содержание поля. Для полей, содержащих ссылки на другие таблицы указываются названия родительских таблиц.

3.2 Структура базы данных

В этой главе дано описание ключевых таблиц БД.

3.2.1 Таблицы общего назначения

3.2.1.1 Таблица Накладных (DOC_TTN)

Доп. Информация	Наименование поля	Обозначение типа поля	Назначение поля
PK	TTN	INT; Not null; Unique	ID документа
	N_Doc	NVARCHAR(10); Not null; Unique	Номер документа
	Date_Doc	SMALLDATETIME; Not null	Дата документа
	Cargo_send⇒	INT	ID Грузоотправителя (CA_Contragent)
	Cargo_receive⇒	INT	ID Грузополучателя (CA_Contragent)
	Owner⇒	INT	ID Собственника НП (CA_Contragent)
	Adresat⇒	INT	ID Адресата отгрузки (CA_Contragent)
	Payment⇒	INT	ID Плательщика (CA_Contragent)
	Dog_Owner⇒	INT	ID Договора с собственником (DOC_Contract)
	Dog_Post⇒	INT	ID Договора с поставщиком (DOC_Contract)
	Usl_Post	NVARCHAR(20)	Условия (свойства) поставки
FK	Car_ID⇒	INT	ID Транспорта (CAR_Cars)
FK	Trailer_ID⇒	INT	ID Доп. транспорта (прицепа) (CAR_Cars)
	Driver_ID⇒	INT	ID Водителя (Машиниста) (CA_Contragent)
	N_Dover	NVARCHAR(10)	Доверенность
	Date_Dover	SMALLDATETIME	Дата доверенности
	WayList	NVARCHAR(10)	Путевой лист
	WayDate	SMALLDATETIME	Дата путевого листа
	Expeditior	NVARCHAR(50)	Экспедитор
	BeginFill	DATETIME	Время начала налива
	EndFill	DATETIME	Время окончание налива
	AutoPark⇒	INT	ID автопредприятия (CA_Contragent)
	Smena⇒	INT; Not null; Default ([dbo].[IsSmenaOpened]())	ID смены (LOG_Smena)
	DateOform	SMALLDATETIME; Not null; Default (getdate())	Дата изменения документа
	Is_oform	INT	Признак оформления
	Is_null	BIT; Not null; Default (0)	Признак аннулирования документа
	PrintCount	SMALLINT; Not null; Default(0)	Счетчик печатных копий документа
	St_pered⇒	INT	ЖД Станция передачи (GD_Station)
	St_sender⇒	INT	ЖД Станция отгрузки (GD_Station)
	St_receiver⇒	INT	ЖД Станция получателя (GD_Station)
	Date_Post	SMALLDATETIME	Срок поставки
	VidOper⇒	TINYINT; Default (1)	Тип операции (SPR_VidOper)
	StationCode⇒	INT	ЖД станция (зарезервировано) (GD_Station)
	CA_Dover	INT	Код контрагента, выдавшего доверенность
	CA_DoverTo	INT	Кок контрагента кому выдана доверенность
	CA1	INT	Код контрагента 1
	CA2	INT	Код контрагента 2
	CA3	INT	Код контрагента 3
	CA4	INT	Код контрагента 4
	CA5	INT	Код контрагента 5
	Txt1	NTEXT	Дополнительная величина 1
	Txt2	NTEXT	Дополнительная величина 2
	Txt3	NTEXT	Дополнительная величина 3
	Txt4	NTEXT	Дополнительная величина 4
	Txt5	NTEXT	Дополнительная величина 5

Это основная таблица, в которой находятся заголовки документов на налив нефте-продуктов.

3.2.1.2 Таблица заданий на налив DOC_TTNRow

PK	TTNRow	INT; Not null; Unique	ID записи (задания на налив)
FK	TTN⇒	INT; Not null	ID документа (DOC_TTN)
FK	Tank_ID⇒	INT	ID емкости (CAR_Tank)
FK	Product⇒	SMALLINT; Not null	ID нефтепродукта (Products)
	Zadanie	DECIMAL(9,1)	Заданная доза (л)
	StartV	DECIMAL(19,7)	Начальный объем
	DocW	DECIMAL(19,7)	Заданная масса
	StartW	DECIMAL(19,7)	Начальная масса
	Fact	DECIMAL(19,7)	Фактически отпущено (л)
	FactW	DECIMAL(19,7)	Фактическая масса (кг)
	Temperature	DECIMAL(9,3)	Температура
	MeasV	DECIMAL(19,7)	Измеренный объем (л)
	MeasW	DECIMAL(19,7)	Измеренная масса (кг)
	MeasD	DECIMAL(9,7)	Измеренная плотность
	MeasT	DECIMAL(9,5)	Измеренная температура
	BuhV	DECIMAL(19,7)	Бухгалтерский объем (л)
	BuhW	DECIMAL(19,7)	Бухгалтерская масса (кг)
	BuhD	DECIMAL(9,7)	Бухгалтерская плотность
	BuhT	DECIMAL(9,5)	Бухгалтерская температура
	Status	TINYINT	Состояние задания
	Plomba	NVARCHAR(10)	Пломба
	Price	DECIMAL(9,2)	Цена НП (руб)
	Nds	DECIMAL(4,2)	НДС (руб)
	FullSumma	DECIMAL(19,2)	Цена с НДС (руб)
	FactWR	FLOAT	Фактическая масса, округленная (кг)
	FactDensity	FLOAT	Плотность НП
	FactDensityR	FLOAT	Плотность НП округленная
FK	Osnovanie⇒	INT	ID основания отгрузки (DOC_Osnovanie)
	Nomer_GD	NVARCHAR(25)	Номер ЖД цистерны
	MachineKind⇒	INT	ID типа ЖД емкости (DMachineKind)
	CA1	INT	Код контрагента 1
	CA2	INT	Код контрагента 2
	CA3	INT	Код контрагента 3
	CA4	INT	Код контрагента 4
	CA5	INT	Код контрагента 5
	Txt1	NTEXT	Дополнительная величина 1
	Txt2	NTEXT	Дополнительная величина 2
	Txt3	NTEXT	Дополнительная величина 3
	Txt4	NTEXT	Дополнительная величина 4
	Txt5	NTEXT	Дополнительная величина 5

Она является подчиненной (detail) к таблице DOC_TTN.

Поле Status (Состояние задания) принимает значения –

- Null – Стадия подготовки
- 0 – задание выдано
- 1 – задание выполнено
- 2 – накладная отпечатана

3.2.1.3 Таблица дополнительных параметров DOC_TTNRowEx

PK	TTNRowEx	INT; Not null	ID записи
FK	TTNRow⇒	INT; Not null	ID задания на налив (DOC_TTNRow)
	Keys⇒	NVARCHAR(20); Not null	Ключ параметра (Init)

	ItemValue	NVARCHAR(150)	Значение параметра
--	-----------	---------------	--------------------

Таблица является подчиненной к таблице DOC_TTNRow. В ней хранятся дополнительные параметры налива, определенные пользователем в настройках программы.

3.2.1.4 Таблица контрагентов CA_Contragent

В этой таблице хранится общая информация по физическим и юридическим лицам, зарегистрированными в модуле.

PK	CONTRAGENT	INT; Not null; Unique	ID контрагента
FK	TYPE_CA⇒	TINYINT; Not null; Default (1)	ID типа контрагента (CA_Type_CA)
	BDATE	DATETIME; Not null; Default (getdate())	Дата создания записи
	EDATE	DATETIME	Дата удаления контрагента (запись физически не удаляется)
	SOCRNAME	NVARCHAR(30)	Сокращенное наименование
	FULLNAME	NVARCHAR(250)	Полное наименование
	CODE	INT	Внутренний код контрагента
	INN	NVARCHAR(12)	ИНН
	ADR URID	NVARCHAR(200)	Адрес юридический
	ADR_FACT	NVARCHAR(200)	Адрес фактический
	PARENT_ID⇒	INT	ID головной организации (CA_Contragent)
	EMAIL	NVARCHAR(40)	Адрес email
	PHONES	NVARCHAR(30)	Контактные телефоны
	REMM	NVARCHAR(70)	Примечание
	BankInfo	NVARCHAR(200)	Банковские реквизиты
	State	BIT; Not null	Состояние готовности

3.2.1.5 Таблица дополнительной информации по юридическим лицам CA_ORG

PK	ORG_ID	INT; Not null; Unique	ID записи
FK	CONTRAGENT⇒	INT; Not null	ID контрагента (CA_Contragent)
FK	OrgForm⇒	TINYINT	Организационная форма (SPR_OrgForm)
	OKPO	NVARCHAR(10)	Код ОКПО
	OKONH	NVARCHAR(30)	Код ОКОНХ

В таблице содержится дополнительная информация по юридическим лицам.

3.2.1.6 Таблица дополнительной информации по физическим лицам CA_PERS

PK	PERS_ID	INT; Not null; Unique	ID записи
FK	CONTRAGENT⇒	INT; Not null	ID контрагента (CA_Contragent)
FK	UDOST⇒	TINYINT	ID типа удостоверения (SPR_Udost)
	UL_SERIES	NVARCHAR(10)	Серия удостоверения
	UL_NUMBER	NVARCHAR(10)	Номер удостоверения
	UL_DATE	DATETIME	Дата выдачи удостоверения
	UL_GIVE	NVARCHAR(50)	Кем выдано
	Card_Num	NVARCHAR(50)	Номер удостоверения
	Tab_Num	INT	Табельный номер
	IdentCard	BIGINT	ID карты

В таблице содержится дополнительная информация по физическим лицам.

3.2.1.7 Таблица типов контрагентов CA_Type_CA

PK	Type_CA	TINYINT; Not null; Unique	ID записи
	TypeName	NVARCHAR(20)	Наименование типа

3.2.1.8 Таблица – справочник транспорта CAR_Cars

PK	Car_ID	INT; Not null; Unique	ID транспорта
FK	Car_Type⇒	TINYINT; Not null	ID типа транспорта (CAR_Type)
	Nomer	NVARCHAR(12)	Номер транспорта
FK	Region⇒	NCHAR(3)	Принадлежность региону
	Volume	INT	Общий объем емкостей
	Calibr#	NVARCHAR(12)	Калибровочный паспорт
	CalibrDate	SMALLDATETIME	Дата калибровки
	License#	NVARCHAR(12)	Лицензия
	LicenseDate	SMALLDATETIME	Дата лицензии
	Marka	NVARCHAR(50)	Марка транспорта
	State	BIT; Not null	Состояние готовности

В этот справочник заносится автоцистерны, прицепы к ним и заправляемые локомотивы.

3.2.1.9 Таблица емкостей транспорта CAR_Tank

PK	Tank_ID	INT; Not null; Unique	ID емкости
FK	Car_ID⇒	INT; Not null	ID транспорта (CAR_Cars)
	Volume	INT; Not null	Объем емкости
	Pasport	NVARCHAR(10)	Калибровочный паспорт
	Date_Pasp	SMALLDATETIME	Дата калибровки
	Tank_Num	TINYINT	Порядковый номер емкости
	State	BIT; Not null	Состояние готовности
FK	Product	SMALLINT	Продукт

Таблица является подчиненной к таблице CAR_Cars.

3.2.1.10 Таблица типов транспорта CAR_Type

PK	Car_Type	TINYINT; Not null; Unique	ID записи
	TypeName	NVARCHAR(15)	Наименование типа

3.2.1.11 Таблица документов – Основания отгрузки Doc_Osnovanie

PK	ID_Osn	INT; Not null; Unique	ID документов
	NoDoc	NVARCHAR(50)	Номер документа
	CA1⇒	INT; Not null	ID контрагента – грузопоставщика (CA_Contragent)
	CA2⇒	INT; Not null	ID контрагента – грузополучателя (CA_Contragent)
	Product⇒	INT; Not null	ID нефтепродукта (Products)
	Limit	INT	Лимит отпуска
	DataB	SMALLDATETIME	Дата – начало действия документа
	DataE	SMALLDATETIME	Дата – окончания действия документа
	State	BIT; Not null; Default (0)	Состояние документа

В таблице содержится информация о лимитах отпуска нефтепродуктов грузополучателям. При задании дозы НП производится вычисление остатка лимита и принимается решение о возможности отпуска.

3.2.1.12 Таблица – справочник нефтепродуктов Products

PK	Product	SMALLINT; Not null; Unique	ID нефтепродукта
	Name	NVARCHAR(10); Not null	Краткое наименование
	FactW_ProdType	INT; Not null	Фактическая масса типа нефтепродуктов
	FactW_K0	DECIMAL(19,19); Not null; Default (0.00034642278)	Коэффициент массы K0
	FactW_K1	DECIMAL(19,19); Not null;	Коэффициент массы K1

		Default (0.00043884)	
	FactW_K2	DECIMAL(19,16); Not null	Коэффициент массы K2
	FullName	NVARCHAR(250); Not null; Default ("")	Полное наименование
	Nomenkl	NVARCHAR(100)	Номенклатура
FK	ProdGrp	SMALLINT	Группы нефтепродуктов
	IsResultProd	BIT; Not null	Окончательный продукт
	JRExclude	BIT; Not null	Масса продукта нетто

3.2.1.13 Таблица – паспорта качества нефтепродуктов *DOC_Pasport*

PK	Pasport	INT; Not null; Unique	ID записи
	NoPasp	NVARCHAR(16); Not null	Номер документа
	DataPasp	SMALLDATETIME; Not null	Дата документа
FK	Product⇒	SMALLINT; Not null	ID нефтепродукта (Products)
	NoSert	NVARCHAR(50)	Номер сертификата
	GOST	NVARCHAR(30)	ГОСТ
	KemVidan	NVARCHAR(50)	Кем выдан

3.2.1.14 Таблица – журнал регистрации пользователей в системе *LOG_Users*

PK	Log_ID	INT; Not null; Unique	ID записи
	UserName	NVARCHAR(128); Not null	Имя пользователя (login)
	Act_Date	DATETIME; Not null	Дата записи
	Act_Name	NVARCHAR(30)	Наименование действия

В таблице регистрируются вход/выход пользователя из программы (login/logout) и открытие/закрытие смены (Smena_open/Smena_close).

3.2.1.15 Таблица – журнал смен *LOG_Smena*.

PK	Smena_ID	INT; Not null; Unique	ID записи
	Log_User	NVARCHAR(128)	Имя пользователя (login)
	Data_begin	DATETIME	Дата начала (открытия) смены
	Data_end	DATETIME	Дата закрытия смены
	Operator	INT	ID оператора
	Operator_sysFullName	NVARCHAR(200)	Полное имя оператора в ОС

3.2.1.16 Таблица – справочник грузоотправителей *CA_Cargo_Sender*

PK	Cargo_sender⇒	INT; Not null; Unique	ID грузоотправителя (CA_Contragent)
----	---------------	-----------------------	-------------------------------------

3.2.1.17 Таблица – справочник грузополучателей *CA_Cargo_Receiver*

PK	Cargo_receiver⇒	INT; Not null; Unique	ID грузополучателя (CA_Contragent)
----	-----------------	-----------------------	------------------------------------

3.2.1.18 Таблица – справочник адресатов отгрузки *CA_Cargo_Adresat*

PK	Adresat⇒	INT; Not null; Unique	ID адресата отгрузки (CA_Contragent)
----	----------	-----------------------	--------------------------------------

3.2.1.19 Таблица – справочник собственников нефтепродуктов *CA_Cargo_Owners*

PK	Owner⇒	INT; Not null; Unique	ID собственника нефтепродуктов (CA_Contragent)
----	--------	-----------------------	--

3.2.1.20 Таблица – справочник автопредприятий *CA_Auto_Trans*

PK	AutoPark⇒	INT; Not null; Unique	ID автопредприятия (CA_Contragent)
----	-----------	-----------------------	------------------------------------

3.2.1.21 Таблица – справочник водителей автотранспорта и машинистов локомотивов CA_Drivers

PK	Driver⇒	INT; Not null; Unique	ID водителя/машиниста (CA_Contragent)
----	---------	-----------------------	---------------------------------------

3.2.1.22 Таблица – справочник серий локомотивов GD_LocoSerial

PK	LocoSerialID	SMALLINT; Not null; Unique	ID записи
	LocoSerialName	NVARCHAR(20)	Серия локомотива

3.2.1.23 Таблица – связь грузополучатель – автопредприятие LNK_Receiver_AutoPark

PK	Receiver_AutoPark_ID	INT; Not null; Unique	ID записи
FK	Receiver⇒	INT; Not null	ID грузополучателя (CA_Contragent)
FK	AutoPark⇒	INT; Not null	ID автопредприятия (CA_Contragent)
	DateOn	SMALLDATETIME	Дата начала действия
	DateOff	SMALLDATETIME	Дата окончания действия

3.2.1.24 Таблица – связь автопредприятие – автотранспорт LNK_AutoPark_Cars

PK	AutoPark_Cars_ID	INT; Not null; Unique	ID записи
FK	AutoPark⇒	INT; Not null	ID автопредприятия (CA_Contragent)
FK	Car⇒	INT; Not null	ID автотранспорта (CAR_Cars)
	DateOn	SMALLDATETIME	Дата начала действия
	DateOff	SMALLDATETIME	Дата окончания действия

3.2.1.25 Таблица – связь автопредприятие – водители LNK_AutoPark_Drivers

PK	AutoPark_Drivers_ID	INT; Not null; Unique	ID записи
FK	AutoPark⇒	INT; Not null	ID автопредприятия (CA_Contragent)
FK	Driver⇒	INT; Not null	ID водителя (CA_Contragent)
	DateOn	SMALLDATETIME	Дата начала действия
	DateOff	SMALLDATETIME	Дата окончания действия

3.2.1.26 Таблица – связь водитель – автотранспорт LNK_Driver_Car

PK	Driver_Car	INT; Not null	ID записи
FK	Driver	INT; Not null	ID водителя
FK	Car	INT; Not null	ID автотранспорта
	DateOn	SMALLDATETIME	Дата начала действия
	DateOff	SMALLDATETIME	Дата окончания действия

3.2.1.27 Таблица – экспорт данных в формат Excel - SQL_Export

PK	ID_Export	INT; Not null; Unique	ID записи
	ExportName	NVARCHAR(250); Not null	Наименование
	SqlText	NVARCHAR(1024); Not null	Текст SQL запроса
	Description	NVARCHAR(250)	Краткое описание

В таблице хранятся SQL-запросы для экспорта данных в формат таблиц Excel. SQL-запросы могут быть параметрическими. Параметры хранятся в подчиненной таблице SQL_Params.

3.2.1.28 Таблица – параметры экспорта данных - SQL_Params

PK	ID_Params	INT; Not null; Unique	ID записи
FK	ID_Export⇒	INT; Not null	ID SQL-запроса (SQL_Export)
	ParamName	NVARCHAR(50); Not null	Наименование параметра

	ParamType	NVARCHAR(50); Not null	Тип параметра
	Description	NVARCHAR(250)	Описание
	SelectParam	NVARCHAR(1024)	SQL-запрос для выбора параметра
	DefValue	NVARCHAR(50)	Значение по умолчанию

3.2.1.29 Таблица настроек модуля «Учет нефтепродуктов» Init

PK	ID	SMALLINT; Not null; Unique	ID записи
FK	Parent_ID	SMALLINT	ID родительской записи (Init)
	MsgID	SMALLINT	ID системного сообщения
	Keys	NVARCHAR(20); Not null; Unique; Default ('KeyItem' + convert (nvarchar, isnull (ident_current('[INIT']),0)))	Идентификатор параметра
	CaptionUserTyped	NVARCHAR(60)	Название параметра, вводимое пользователем
	Caption	NVARCHAR(60)	Название параметра, вычисляемое (MsgID)
	StrValue	NVARCHAR(150)	Значение параметра
	DataType	NVARCHAR(20)	Тип данных
	Description	NVARCHAR(256)	Описание
	Reference	NVARCHAR(50)	Ссылка на справочник
	KeyField	NVARCHAR(30)	Ключевое поле справочника
	ListFields	NVARCHAR(50)	Отображаемые поля справочника
	DecValue	FLOAT	Числовое значение параметра

3.2.1.30 Таблица – адрес – регион Adr_Region

PK	Region	NCHAR(3); Not Null	ID региона
FK	Type	TINYINT; Not Null	Тип региона
	Name	NVARCHAR(200); Not Null	Название региона

3.2.1.31 Таблица – тип адреса Adr_Type

PK	Type	TINYINT; Not null	Тип адреса
	Vid	NCHAR(3); Not null	Вид адреса
	SocrName	NVARCHAR(20); Not null	Сокращенное название
	Name	NVARCHAR(200); Not null	Название

3.2.1.32 Таблица - справочник операторов CA_Operators

PK, FK	Operator	INT; Not null	ID оператора
	SysFullName	NVARCHAR(200)	Полное имя в ОС
	SysLogin	NVARCHAR(100)	Логин оператора в ОС
	SID	VARCHAR(100)	ID пользователя в системе
	Dover	NVARCHAR(200)	Доверенность

3.2.1.33 Таблица - заголовки Capts

PK	Capt	INT; Not null	ID заголовка
	DataType	INT; Not null	Тип данных
	Val	INT; Not null	Переменные
	Name	VARCHAR(100); Not null	Название заголовка
	CaptRu	NVARCHAR(200)	Название заголовка на русском
	CaptEn	NVARCHAR(200)	Название заголовка на английском

3.2.1.34 Таблица – коды описаний CodeDescriptions

PK	CodeDesc	INT; Not null	Код описания
	CDType	SMALLINT; Not null	Тип кода описания
	Templ	VARCHAR(20); Not null	Временный файл
	Description	NVARCHAR(100); Not null	Описание

3.2.1.35 Таблица - типы данных DataTypes

PK	DataType	INT; Not null	Тип данных
	Name	VARCHAR(100); Not null	Название

3.2.1.36 Таблица констант DCnsts

PK	Cnst	INT; Not null	ID Константы
	CType	INT; Not null	Тип константы
	Par1	INT	Параметр 1
	Par2	DECIMAL(19,7)	Параметр 2
	Par3	DECIMAL(19,7)	Параметр 3
	Data1	DECIMAL(19,7); Not null	Данные 1
	Data2	DECIMAL(19,7)	Данные 2

3.2.1.37 Таблица плотномеров DDensMeters

PK	Densmeter	SMALLINT; Not null	ID плотномера
	Point	SMALLINT; Not null	Точка плотномера
	Density	SMALLINT	Плотность
	Temperature	SMALLINT	Температура
	Viscosity	SMALLINT	Вязкость

3.2.1.38 Таблица ЖД емкостей DMachineKinds

PK	MachineKind	INT; Not null	ID типа ЖД емкости
	MachineKindName	NVARCHAR(20); Not null	Название типа ЖД емкости

3.2.1.39 Таблица – уровень объема жидкости в ЖД-цистерне DMKLVs

PK	MKLV	INT; Not null	Уровень объема в ЖД-цистерне
FK	MachineKind	INT; Not null	ID типа ЖД емкости
	Lvl	DECIMAL(9,4); Not null	Уровень жидкости
	Volume	DECIMAL(19,7); Not null	Объем жидкости

3.2.1.40 DMKPSs

PK	MKPS	INT; Not null	ID
FK	MachineKind	INT; Not null	ID типа ЖД емкости
	Product	SMALLINT; Not null	ID продукта
	Seazon	NVARCHAR(20); Not null	Время года
	DozeV	DECIMAL(19,7); Not null	Заданный объем
	TopDistanceLim	INT; Not null	Минимально допустимое расстояние между горловиной и уровнем жидкости

3.2.1.41 Таблица объектов Dobjs

PK	Obj	SMALLINT; Not null	ID объекта
	ClassName	VARCHAR(50); Not null	Имя класса
	Number	INT; Not null	Номер объекта
	Created	DATETIME; Not null	Дата создания объекта
	Deleted	DATETIME; Not null	Дата удаления объекта

3.2.1.42 Таблица цен Doc_Price

PK, FK	Product	SMALLINT; Not null	ID продукта
PK, FK	Smena	INT; Not null	Смена
	Price	SMALLMONEY; Not null	Цена НП (руб.)

3.2.1.43 Таблица постов DPosts

PK	Post	SMALLINT; Not null	ID поста
	Place	SMALLINT; Not null	Номер подъезда
	Point	SMALLINT	Точка поста
	Direction	TINYINT; Not null	Руководство

	FactVMethod	TINYINT; Not null	Метод расчета объема
	FactWMethod	TINYINT	Метод расчета массы
	MachineType	TINYINT; Not null	Тип локомотива
	UserTypedTemperature	BIT; Not null	Температура, установленная пользователем
	StartReversed	TINYINT; Not null	Начало инвертирования
	Tube	SMALLINT	Трубопровод
	State	SMALLINT	Текущее состояние поста
	StateWithFlags	SMALLINT	Состояние поста в виде набора битовых полей
	PriceV	SMALLINT	Цена за литр
	DozeV	SMALLINT	Заданный объем
	CurrentV	SMALLINT	Текущий объем
	TotalV	SMALLINT	Сумматор объема
	Productivity	SMALLINT	Мгновенный расчет жидкости
	Temperature	SMALLINT	Температура
	Density	SMALLINT	Плотность
	CurrentW	SMALLINT	Текущая масса
	TotalW	SMALLINT	Сумматор массы
	LabTemperature	SMALLINT	Температура лабораторной пробы
	LabDensity	SMALLINT	Плотность лабораторной пробы
	Earthed	SMALLINT	Заземление
	HandleState	SMALLINT	Положение наливного стояка
	TrapState	SMALLINT	Положение перекидного трапа
	OverFill	SMALLINT	Состояние датчика переполнения
	Inspector	SMALLINT	Инспектор
	CalibV	SMALLINT	Значение одного импульса мл/сигнал
	CalibW	SMALLINT	Значение одного импульса мг/сигнал
	USSTimeout	SMALLINT	Время ожидания
	AirValveTime	SMALLINT	Время открытия воздушного клапана
	FullUp	SMALLINT	Количество литров от начала отпуска до перехода в состояние паузы
	FullDown	SMALLINT	Количество сигналов расхода до окончания отпуска
	Exception	SMALLINT	Код ошибки
	ExceptionParameter	SMALLINT	Дополнительные параметры ошибки
	TopDistanceLim	SMALLINT	Минимально допустимое расстояние между горловиной и уровнем жидкости
	TopDistance	SMALLINT	Расстояние между горловиной и уровнем жидкости

3.2.1.44 DPosts_GDIdentity – посты ЖД-цистерн

PK	Post	SMALLINT; Not null	ID Поста
	Status	TINYINT; Not null	Статус
	ObjType	TINYINT; Not null	Тип объекта
	ObjIdent	VARCHAR(16)	ID Объекта
	Loco_Ser	DECIMAL(9,0)	Номер локомотива
	SerName	NVARCHAR(20)	Серийное имя
	ObjNum	NVARCHAR(20)	Номер объекта
	ObjIndex	INT	Номер объекта внутри данной стороны
	IdentTime	DATETIME; Not null	Время идентификации поста
	KeepAliveTime	DATETIME; Not null	Время работы поста

3.2.1.45 Таблица резервуаров DTanks

PK	Tank	SMALLINT; Not null	Номер резервуара
	Point	SMALLINT; Not null	Точка резервуара
	Product	SMALLINT; Not null	ID нефтепродукта
	MinV	DECIMAL(19,3); Not null	Минимально допустимый объем
	MaxV	DECIMAL(19,3); Not null	Максимально допустимый объем
	MinH	DECIMAL(9,0); Not null	Минимально допустимый размер налив-

			ного стояка
	MaxH	DECIMAL(9,0); Not null	Максимально допустимый размер налив-ного стояка

3.2.1.46 DTLVs

PK	TLV	INT; Not null	ID сумматора объема
FK	Tank	SMALLINT; Not null	ID резервуара
	Lvl	DECIMAL(9,4); Not null	Уровень жидкости
	Volume	DECIMAL(19,7); Not null	Объем жидкости
	Temperature	DECIMAL(9,4); Not null	Температура

3.2.1.47 Таблица трубопроводов DTubes

PK	Tube	SMALLINT; Not null	ID трубопровода
FK	Point1	SMALLINT; Not null	Точка трубопровода 1
	Point2	SMALLINT; Not null	Точка трубопровода 2
	V	DECIMAL(9,3); Not null	Объем трубы

3.2.1.48 Таблица поставок DUTerms

PK	UTerm	INT; Not null	Срок поставки
----	-------	---------------	---------------

3.2.1.49 Таблица поставок связанных с постами DUTermsToPosts

PK	UTerm	INT; Not null	Срок поставки
PK	Post	INT; Not null	ID поста

3.2.1.50 Таблица – заданные дозы EDozes

PK, FK	Event	BIGINT; Not null	ID события
	DozeV	DECIMAL(19,7)	Заданный объем
	TotalV	DECIMAL(19,7)	Сумматор объема
	DozeW	DECIMAL(19,7)	Заданная масса
	TotalW	DECIMAL(19,7)	Сумматор массы

3.2.1.51 Таблица - выполненные задания EResults

PK, FK	Event	BIGINT; Not null	ID события
	Sign	SMALLINT; Not null	Направление отпуска
	TotalV	DECIMAL(19,7); Not null	Сумматор объема
	FactV	DECIMAL(19,7); Not null	Фактически налитый объем
	FactW	DECIMAL(19,7)	Фактически налитая масса
	FaceE	DECIMAL(19,7)	Фактически налитый объем, приведен-ный к стандартной температуре 15 гра-дусов Цельсия и нормальному атмосфер-ному давлению
	FactT	DECIMAL(19,7)	Фактическая температура
	FactD	DECIMAL(19,7)	Фактическая плотность
	Tank	INT	ID резервуара

3.2.1.52 Таблица результатов наливов с примесями EResultsFracs

PK	ResFrac	BIGINT; Not null	ID полученной доли
FK	Event	BIGINT; Not null	ID события
	Product	SMALLINT; Not null	ID нефтепродукта
	FactV	DECIMAL(19,7); Not null	Фактически налитый объем
	FactW	DECIMAL(19,7)	Фактически налитая масса
	FactE	DECIMAL(19,7)	Фактически налитый объем, приведен-ный к стандартной температуре 15 гра-дусов Цельсия и нормальному атмосфер-ному давлению
	FactT	DECIMAL(19,7)	Фактическая температура
	FactD	DECIMAL(19,7)	Фактическая плотность

	Tank	INT	ID резервуара
--	------	-----	---------------

3.2.1.53 Таблица наливов связанных с заданиями EResultsToJobs

PK	Event	BIGINT; Not null	ID события
	Job64	BIGINT; Not null	ID задания, 8-ми байтовое поле
	Job	Вычисляемый; INT	ID задания, 4-х байтовое поле

3.2.1.54 ETunes

PK, FK	Event	BIGINT; Not null	ID события
	Val	DECIMAL(19,7); Not null	Значение

3.2.1.55 Таблица событий Events

PK	Event	BIGINT; Not null	ID события
	Type	TINYINT; Not null	Тип события
	Post	SMALLINT; Not null	ID поста
	Time	DATETIME; Not null	Системное время

3.2.1.56 Таблица локомотивов GD_LocoSerial

PK	LocoSerialID	SMALLINT; Not null	ID локомотива
	LocoSerialName	NVARCHAR(20)	Название локомотива

3.2.1.57 Таблица железных дорог GD_Road

PK	RoadID	INT; Not null	ID железной дороги
	RoadName	NVARCHAR(100)	Название железной дороги

3.2.1.58 Таблица ЖД-станций GD_Station

PK	StationID	INT; Not null	ID железнодорожной станции
FK	RoadID	INT; Not null	ID железной дороги
	StationName	NVARCHAR(100)	Название станции
	StationCode	INT	Код станции

3.2.1.59 Таблица наименований переменных Items

PK	Item	SMALLINT; Not null	ID переменной
	Name	NVARCHAR(100); Not null	Название пункта
	UserTyped	BIT	Пользовательский тип
	DataType	INT; Not null	Тип данных
	Owners	INT; Not null	Владелец

3.2.1.60 Таблица заданий JobsN

PK	Job64	BIGINT; Not null	ID задания, 8-ми байтовое поле
	RecTime	DATETIME; Not null	Время записи
	Doc	NVARCHAR(50); Not null	Номер документа
FK	Product	SMALLINT; Not null	ID продукта
	Direction	TINYINT; Not null	Руководство
FK	Tank	SMALLINT	ID резервуара
	Place	SMALLINT	Номер подъезда
	Machine	NVARCHAR(50); Not null	Локомотив
	Part	NVARCHAR(20); Not null	Часть
	DocV	DECIMAL(9,3)	Записанный объем
	DocW	DECIMAL(9,3)	Записанная масса
	State	TINYINT	Состояние задания
FK	Post	SMALLINT	ID поста
	Driver	NVARCHAR(50)	ID водителя
	MachineKind	INT	ID типа ЖД емкости
	IdentCard	BIGINT	ID карты
	Receipt	INT	ID рецепта

3.2.1.61 Таблица связи устройств OneLine

PK	OneLine	TINYINT; Not null	Одноканальный режим
	SchemaVer	INT; Not null	Версия схемы
	RealHardware	BIT	Оборудование
	CfgVer	INT; Not null	Версия конфигурации
	DaysStoreEvents	INT; Not null	История событий
	DaysStoreValLog	INT; Not null	История событий переменных
	DaysStoreCompleteJobs	INT; Not null	История выполненных заданий
	UseSmenas	SMALLINT; Not null	Используемая смена
	UseTS001	BIT; Not null	Использовать TS001
	ShowW	BIT; Not null	Показать массу
	ShowE	BIT; Not null	Показать объем
	GetDate	Вычисляемый, DATETIME; Not null	Полученная дата
	GETime	DATETIME; Not null	Полученное время
	GEEvent	BIGINT	Полученное событие
	StopOnOverfill	BIT; Not null	Начало остановки датчика переполнения
	SchemaVerOilBase	INT	Схема версии базы данных
	Seazon	NVARCHAR(10); Not null	Время года
	CustStartForAdminOnly	BIT; Not null	Запуск только от администратора
	RunDelayForKO2	INT; Not null	Запуск задержки KO2
	NB	INT; Not null	
	ERJ_Multi	BIT; Not null	Многоканальный режим
	Corporation	INT; Not null	ID корпорации
	DBServeMode	INT; Not null	Способ обслуживания базы данных
	EventToDelete	BIGINT; Not null	События к удалению
	Exch_Settings	NTEXT; Not null	Настройки обмена

3.2.1.62 Таблица настроек Opts

PK	Param	VARCHAR(50); Not null	Параметры
	Val	NVARCHAR(200); Not null	Значение

3.2.1.63 Таблица – группы постов PostsGrps

PK	Post	SMALLINT; Not null	ID поста
PK	Grp	SMALLINT; Not null	ID группы постов

3.2.1.64 Таблица – несовместимые группы нефтепродуктов ProdGrpLocks

PK	ProdGrpLock	SMALLINT; Not null	ID группы нефтепродуктов
	ProdGrp1	SMALLINT; Not null	ID группа нефтепродуктов 1
	ProdGrp2	SMALLINT; Not null	ID группа нефтепродуктов 2
	Warning	NVARCHAR(200); Not null	Предупреждение

3.2.1.65 Таблица – группы нефтепродуктов ProdGrps

PK	ProdGrp	SMALLINT; Not null	ID группа нефтепродуктов
	Name	NVARCHAR(20); Not null	Название

3.2.1.66 Таблица примесей рецептов ReceiptFrac

PK	ReceiptFrac	INT; Not null	Доля рецепта
FK	Receipt	INT; Not null	ID рецепта
	Product	SMALLINT; Not null	Нефтепродукт
	Fraction	DECIMAL(9,7); Not null	Доля

3.2.1.67 Таблица рецептов Receipts

PK	Receipt	INT; Not null	ID рецепта
	ProductBasic	SMALLINT; Not null	Базовый продукт
FK	ProductResult	SMALLINT; Not null	Продукт результат

	Name	NVARCHAR(50); Not null	Название рецепта
	Descr	NVARCHAR(250); Not null	Описание рецептов

3.2.1.68 Таблица – формы отчетов Rep_FORMS

PK, FK	REPORT_ID	INT; Not null	ID отчета
PK, FK	LIST_UNIT_ID	INT; Not null	ID список единиц

3.2.1.69 Таблица – отчет списка программ Rep_LIST_PROGRAM

PK	PROGRAM_ID	INT; Not null	ID программы
	PROGR_NAME	NVARCHAR(30); Not null	Название программы
	MsgID	SMALLINT; Not null	ID сообщения
	PROGR_DESC	Вычисляемый, NVARCHAR (100)	Описание программы

3.2.1.70 Таблица – отчеты - список единиц Rep_LIST_UNIT

PK	LIST_UNIT_ID	INT; Not null	ID списка единиц
FK	PROGRAM_ID	INT; Not null	ID программы
	UNIT_NAME	NVARCHAR(30); Not null	Названия единиц
	MsgID	SMALLINT; Not null	ID сообщения
	UNIT_DESC	Вычисляемый, NVARCHAR (50)	Описание единиц

3.2.1.71 Таблица – отчеты Rep_REPORTS

PK	REPORT_ID	INT; Not null	ID отчета
FK	PARENT_ID	INT	ID заголовка
	UNIQUE_ID	SMALLINT	Код ассоциации
	NAME	NVARCHAR(70)	Название отчета
	IS_FOLDER	BIT; Not null	Папка
	IS_DELETE	BIT; Not null	Удаление
	MODIFY_DATE	DATETIME; Not null	Изменение даты
	DESCRIPTION	NVARCHAR(240)	Описание
	BINARY_BODY	IMAGE	Двоичная структура

3.2.1.72 Таблица – справочник организаций Spr_OrgForm

PK	OrgForm	TINYINT; Not null	ID организации
	Name	NVARCHAR(100); Not null	Название организации
	ShortName	NVARCHAR(5); Not null	Сокращенное название организации

3.2.1.73 Таблица – справочник удостоверений Spr_Udost

PK	Udost	TINYINT; Not null	ID удостоверения
	Name	NVARCHAR(100); Not null	Название удостоверения
	SerLen	TINYINT	Серия лицензии
	NomLen	TINYINT	Номер лицензии

3.2.1.74 Таблица – журнал переменных ValLog

PK	Event	BIGINT; Not null	Событие (ID)
	Time	DATETIME; Not null	Время
	Item	SMALLINT; Not null	Позиция переменной
	Val	DECIMAL(19,7); Not null	Значение
	Quality	TINYINT; Not null	Качество переменной

3.2.1.75 Таблица ValLogS

PK, FK	Event	BIGINT; Not null	Событие (ID)
	SVal	NVARCHAR(200); Not null	Записанное значение

3.2.2 Представления данных (View)

Представление - это данные, собранные из нескольких таблиц в одну. Основное применение – использование в отчетах, т.к. нет необходимости писать сложные связанные запросы.

3.2.2.1 Представление данных документов Товарно-транспортных накладных ТТН

Здесь представлены заголовки товарно-транспортных накладных (основа - таблица DOC_TTN).

	TTN	INT; Not null	ID документа
	N_Doc	NVARCHAR(10); Not null	Номер накладной
	Date_Doc	SMALLDATETIME; Not null	Дата накладной
	Cargo_send	INT	ID грузопоставщика
	SenderName	NVARCHAR(30)	Краткое наименование грузопоставщика
	SendedFullName	NVARCHAR(250)	Полное наименование грузопоставщика
	SendAdres	NVARCHAR(200)	Адрес грузопоставщика
	SendINN	NVARCHAR(12)	ИНН грузопоставщика
	SendCode	INT	Код грузопоставщика
	SendOKPO	NVARCHAR(10)	Код ОКПО грузопоставщика
	SendOKONH	NVARCHAR(30)	Код ОКОНХ грузопоставщика
	Cargo_receiv	INT	ID грузополучателя
	ReceiverName	NVARCHAR(30)	Краткое наименование грузополучателя
	ReceiverFULLNAME	NVARCHAR(250)	Полное наименование грузополучателя
	ReceivAdres	NVARCHAR(200)	Адрес грузополучателя
	ReceiverINN	NVARCHAR(12)	ИНН грузополучателя
	ReceivCode	INT	Код грузополучателя
	ReceivOKPO	NVARCHAR(10)	Код ОКПО грузополучателя
	ReceivOKONH	NVARCHAR(30)	Код ОКОНХ грузополучателя
	Owner	INT	ID собственника нефтепродуктов
	OwnerName	NVARCHAR(30)	Краткое наименование собственника нефтепродуктов
	OwnerFULLNAME	NVARCHAR(250)	Полное наименование собственника нефтепродуктов
	OwnAdres	NVARCHAR(200)	Адрес собственника нефтепродуктов
	OwnerINN	NVARCHAR(12)	ИНН собственника нефтепродуктов
	OwnCode	INT	Код собственника нефтепродуктов
	OwnOKPO	NVARCHAR(10)	Код ОКПО собственника нефтепродуктов
	OwnOKONH	NVARCHAR(30)	Код ОКОНХ собственника нефтепродуктов
	Adresat	INT	ID адресата отгрузки
	AdresatName	NVARCHAR(30)	Краткое наименование адресата отгрузки
	AdresatFULLNAME	NVARCHAR(250)	Полное наименование адресата отгрузки
	AdresatAdres	NVARCHAR(200)	Адрес адресата отгрузки
	AdresatINN	NVARCHAR(12)	ИНН адресата отгрузки
	AdresatCode	INT	Код адресата отгрузки
	Dog_Owner	INT	Код ОКПО адресата отгрузки
	Dog_Post	INT	Код ОКОНХ адресата отгрузки
	Driver_ID	INT	ID водителя
	DriverName	NVARCHAR(30)	Краткое наименование водителя
	DriverFULLNAME	NVARCHAR(250)	Полное наименование водителя
	N_Dover	NVARCHAR(10)	Номер доверенности
	Date_Dover	SMALLDATETIME	Дата доверенности
	WayList	NVARCHAR(10)	Путевой лист
	WayDate	SMALLDATETIME	Дата путевого листа
	Expeditior	NVARCHAR(50)	Экспедитор
	BeginFill	DATETIME	Начало налива
	EndFill	DATETIME	Окончание налива

Usl_Post	NVARCHAR(20)	Условия поставки
DateOform	SMALLDATETIME; Not null	Дата оформления накладной
AutoPark	INT	ID автопредприятия
ParkName	NVARCHAR(50)	Краткое наименование автопредприятия
ParkFullName	NVARCHAR(250)	Полное наименование автопредприятия
ParkAdres	NVARCHAR(200)	Адрес автопредприятия
ParkINN	NVARCHAR(12)	ИНН автопредприятия
ParkCode	INT	Код автопредприятия
Car_ID	INT	ID транспорта
AutoCar	NVARCHAR(15)	Номер транспорта
Trailer_ID	INT	ID прицепа
Trailer	NVARCHAR(40)	Номер прицепа
Marka	NVARCHAR(50)	Марка транспорта
Smena	INT; Not null	ID смены
Date_Post	SMALLDATETIME	Срок поставки НП
ST_SenderName	NVARCHAR(50)	Станция грузопоставщика
ST_SenderCode	INT	Код станции грузопоставщика
ST_ReceiverName	NVARCHAR(50)	Станция грузополучателя
ST_ReceiverCode	INT	Код станции грузополучателя
ST_PeredName	NVARCHAR(50)	Станция передачи груза
ST_PeredCode	INT	Код станции передачи груза

3.2.2.2 Представление данных заданий наливов TTN_Jobs

TTNRow	INT; Not null	ID задания
Tank_ID	INT	ID емкости
TTN	INT; Not null	ID накладной (ТТН)
Product	SMALLINT; Not null	ID нефтепродукта
Zadanie	DECIMAL(9, 1)	Задано (л)
Fact	DECIMAL(19, 7)	Фактически налито (л)
Status	TINYINT	Состояние налива
Plomba	NVARCHAR(10)	Пломба
Oil_Name	NVARCHAR(10); Not null	Наименование нефтепродукта
Oil_FullName	NVARCHAR(250); Not null	Полное наименование нефтепродукта
Tank_Num	TINYINT	Номер емкости
Volume	INT	Объем емкости
NomerAM	NVARCHAR(15)	Номер транспорта
FactW	DECIMAL(19, 7)	Масса нефтепродукта фактическая
FactWR	FLOAT	Масса нефтепродукта округленная
Price	DECIMAL(9, 2)	Цена НП
Nds	DECIMAL(4, 2)	НДС
FullSumma	DECIMAL(19, 2)	Сумма с НДС
Temperature	DECIMAL(9, 3)	Температура
DensityR	FLOAT	Плотность округленная
Osnovanie	INT	Основание отгрузки

3.2.3 Пользовательские функции

В этом разделе представлены пользовательские функции, которые можно применить при разработке собственных отчетов.

3.2.3.1 Функция GetParam

Функция возвращает значение указанного параметра из таблицы DOC_TTNRowEx. Аргументами функции являются ID задания на налив (DOC_TTNRow) и идентификатор параметра.



```
select dbo.GetParam(Row.TTNRow,'PasportItem1') as DopParam
from TTN_Jobs Row
```

3.2.3.2 Функция *GetNomer*

Функция возвращает номер транспорта + код региона. Аргумент функции – ID транспорта.



```
select dbo.GetNomer(<Doc_TTN.Car_ID>) as Nomer
```

3.2.3.3 Функция *Get#Trans*

Функция возвращает номер транспорта + код региона. Аргумент функции – ID емкости транспорта.



```
select dbo.GetNomer(<Doc_TTNRow.Tank_ID>) as Nomer
```

3.3 Примеры составления SQL запросов

3.3.1 Отчет «Список наливов» с использованием параметра фильтрации

Данный запрос выдает таблицу с результирующими измеренными количествами налитых/слитых нефтепродуктов.

Текст запроса:



```
select Time, Post, FactV, FactW, FactD, AS FactT from EventsResults where CONVERT(nvarchar, Time, 104) = convert(nvarchar, :Date, 104)
```

Для выполнения данного запроса, необходимо создать параметр для данного отчета. В данном случае параметр «Date». Инструкция создания параметров описана в пункте 2.8.

Параметр «Дата» (в SQL-запросе :Date) - для фильтра отчета только за указанную дату. Если параметр неудобно вводить руками, например можно в запрос вместо :Date вписать GETDATE() – это текущая дата.

3.3.2 Отчет «Список наливов» с использованием двух параметров фильтрации

Данный запрос выдает таблицу с результирующими измеренными количествами налитых/слитых нефтепродуктов.

Текст запроса:



```
DECLARE @P INT set @P = :Post
Select *
From EventsResults
Where Event>= :Event and (Post = @P or @P = 0)
Order by Event
```

“:Event” – параметр, ID события;

“:Post” – параметр, номер поста;

“Post = @P or @P = 0” – при вводе значения “0”, выводит список наливов/сливов на всех постах.

3.3.3 Выборка наливов нефтепродуктов за смену с группировкой по грузополучателю и нефтепродукту



```
Select TOP 100 PERCENT b.*, Product.[Name], CA.FullName from
(SELECT
Cargo_Receiv Contragent,
```

```

R.Product,
Sum(R.Volume) Volume,
Sum(R.Weight) Weight ,
Sum(R.FullSumma) FullSumma
FROM
Doc_TTN TTN INNER JOIN
(SELECT [Product], [TTN], [Fact] as Volume, [FactWR] as Weight, [FullSumma]
FROM Doc_TTNRow
WHERE Status > 0) R On TTN.TTN = R.TTN AND TTN.Smena = :Smena AND
TTN.Is_Null = 0
Group By TTN.Cargo_Receiv, R.Product
) B
Join Products Oil On B.Oil = Oil.Product
Inner Join
CA_Contragent CA On B.Contragent = CA.Contragent
Order By B.Contragent, B.Oil

```

:Smena – параметр, ID смены

“Status > 0” – только уже выполненные задания,

“TTN.IsNull = 0” – Только действительные ТТН (удаленные ТТН остаются в таблице с признаком “IsNull = 1”).

3.3.4 Выборка заголовка накладной с номером транспорта, номером и маркой прицепа



```

select ttn.*, dbo.GetNomer(ttn.Car_id) as NomerAM, dbo.GetNomer(ttn.Trailer_id)
as NomerTrail, Tr.Marka as MarkaTrail from ttn
left join Car_Cars Tr on ttn.Trailer_id = Tr.Car_ID
where TTN.TTN = :TTN

```

“:TTN” – параметр, ID товарно-транспортной накладной.

3.3.5 Выборка наливов нефтепродуктов по накладной с дополнительными параметрами



```

select Row.*,
dbo.GetParam(Row.TTNRow,'PasportItem1') as NoVagon,
dbo.GetParam(Row.TTNRow,'PasportItem2') as MaxMassa,
dbo.GetParam(Row.TTNRow,'PasportItem3') as KolOs,
dbo.GetParam(Row.TTNRow,'PasportItem4') as Tara,
dbo.GetParam(Row.TTNRow,'PasportItem5') as InfZPU,
dbo.GetParam(Row.TTNRow,'PasportItem6') as TipZPU,
dbo.GetParam(Row.TTNRow,'PasportItem7') as KZnak
from TTN_Jobs Row
where Row.TTN = :TTN

```

“:TTN” – параметр, ID товарно-транспортной накладной.

3.3.6 Отчет «Значения переменных»

Данный запрос выводит значения переменных на текущий момент времени по всем переменным, с указанием единиц измерения и полных названий.

Текст запроса:

```
DECLARE @Time datetime SET @Time = GETDATE()
select *, dbo.RightToDot(Item_Ru) AS Item_Ru_R
from dbo.R_ValLog
where Event in (select dbo.ItemTimeToRec(I.Item, @Time) AS Event from
dbo.R_Items I)
order by Item_Ru
```

3.3.7 Выборка наливов нефтепродуктов с использованием пользовательских величин

Данный запрос выдает таблицу с результирующими измеренными количествами налитых/слитых нефтепродуктов, используя пользовательские величины, созданные в технологическом модуле.

Текст запроса:

```
Select Event,
Convert(varchar(10), Time, 105) as Date,
Convert(varchar(8), Time, 108) as Time,
dbo.ItemPostToVal(Post, Time, 'N_CIST') as N_Cist,
dbo.ItemPostToVal(Post, Time, 'Plomba') as Plomba,
FactV, FactW
From dbo.EventsResults
Where Event >:Event
Order by Event
```

“Convert(varchar(10), Time, 105) as Date, Convert(varchar(8), Time, 108) as Time” – преобразование столбца «Дата и время» в отдельные столбцы «Дата», «Время»;
“N_Cist” – пользовательская величина, номер цистерны;
“Plomba” – пользовательская величина, номер пломбы;
“:Event” – параметр, события.

4 Поддержка командной строки

Программа «Управление отчетами» поддерживает управление при помощи командной строки. С ее помощью можно печатать и экспортировать отчеты, не запуская программу.

Возможности:

- Предварительный просмотр печатных отчетов
- Печать документов
- Вывод и экспорт табличных отчетов
- Создание файла параметров при экспорте
- Выбор формата и имени файла при экспорте
- Кодировка символов при экспорте
- Управление диалоговыми окнами при сохранении отчета в файл.

4.1 Управление при помощи командной строки

При составлении запроса, пользователь в командной строке прописывает путь к папке «OilCtrl», где находится исполняемый файл «RDesigner.exe». Для помощи пользователям при составлении запросов существует окно информации, для вызова которой нужно ввести RDesigner ? (см. рис.4.1).

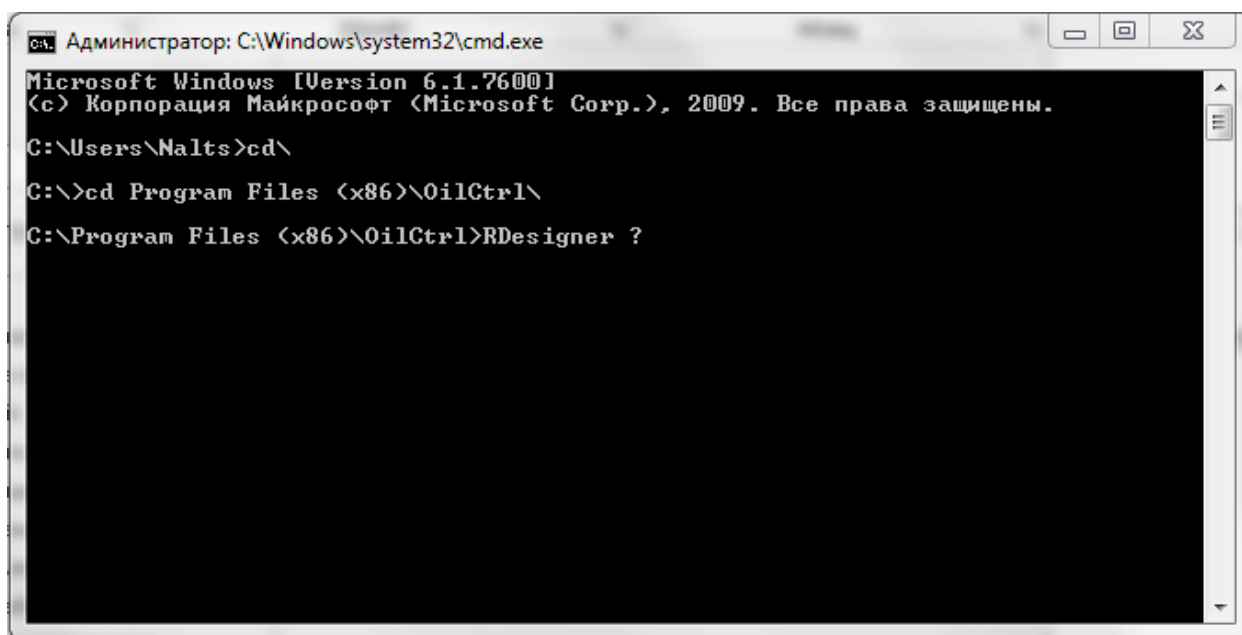


Рисунок 4.1. Запуск окна информации

Окно информации содержит в себе описание команд для управления с помощью командной строки, а так же примеры составлений запросов. Окно информации изображено на рисунке 4.2.

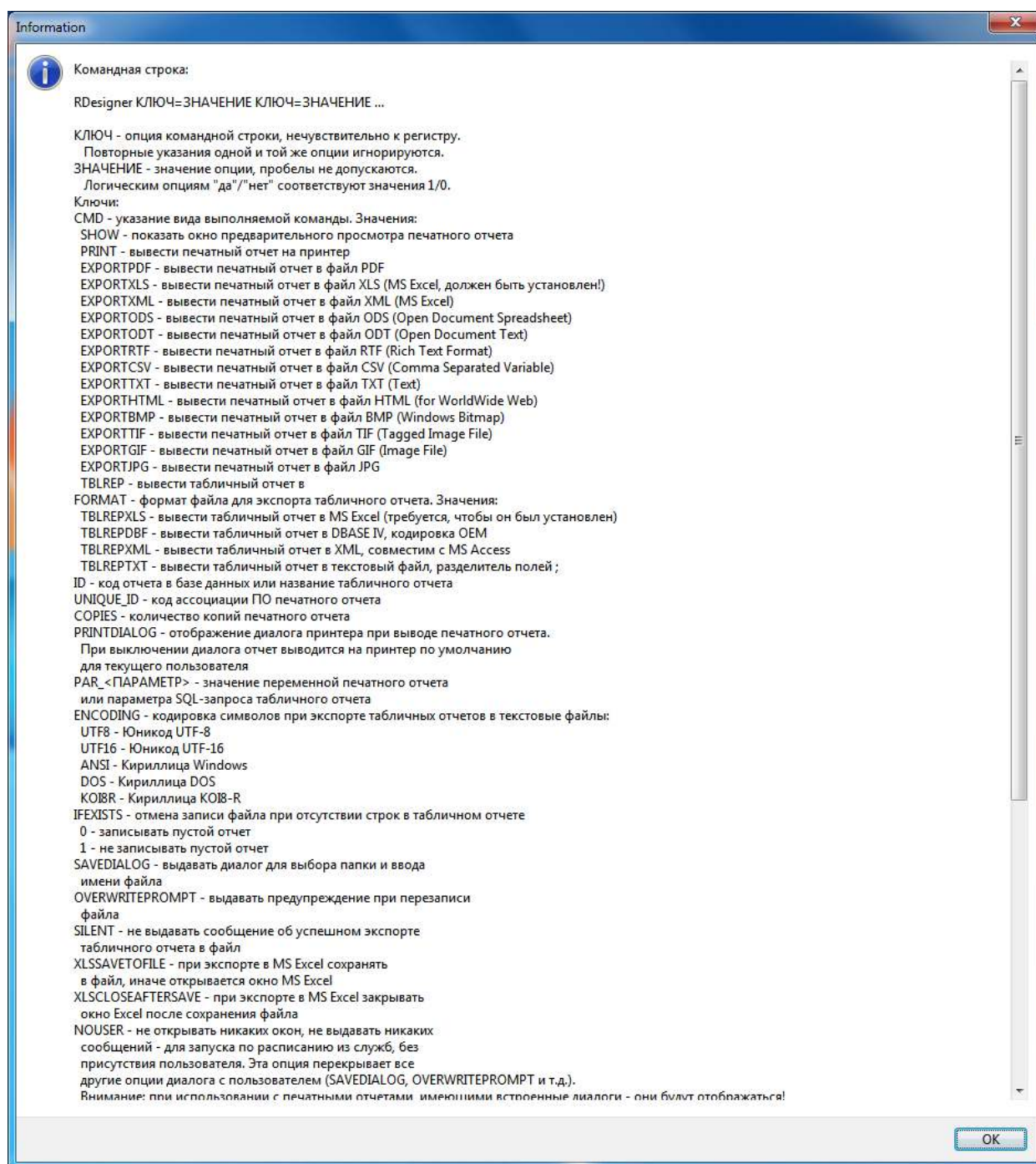


Рисунок 4.2. Окно информации

Команды, при составлении запроса должны содержать «КЛЮЧ»=«ЗНАЧЕНИЕ». Для более удобного разбора разделим ключи на основные и второстепенные.

Основные ключи – это ключи, без которых не возможно выполнение запроса. При использовании лишь основных ключей, неуказанные параметры остаются со значением по умолчанию, а именно как указаны в настройках программы. К основным ключам относятся:

- CMD – выполняемая команда;
- ID – уникальный номер отчета.

Например,



CMD=SHOW ID=1

- предварительный просмотр печатного отчета №1 (см. рисунок 4.3).

CMD=PRINT ID=2

- печать печатного отчета №2 с выбранным принтером и параметрами печати по умолчанию.

CMD=TBLREPTXT ID=1

- экспорт табличного отчета формат №1 в текстовый формат с настройками, указанными в программе.

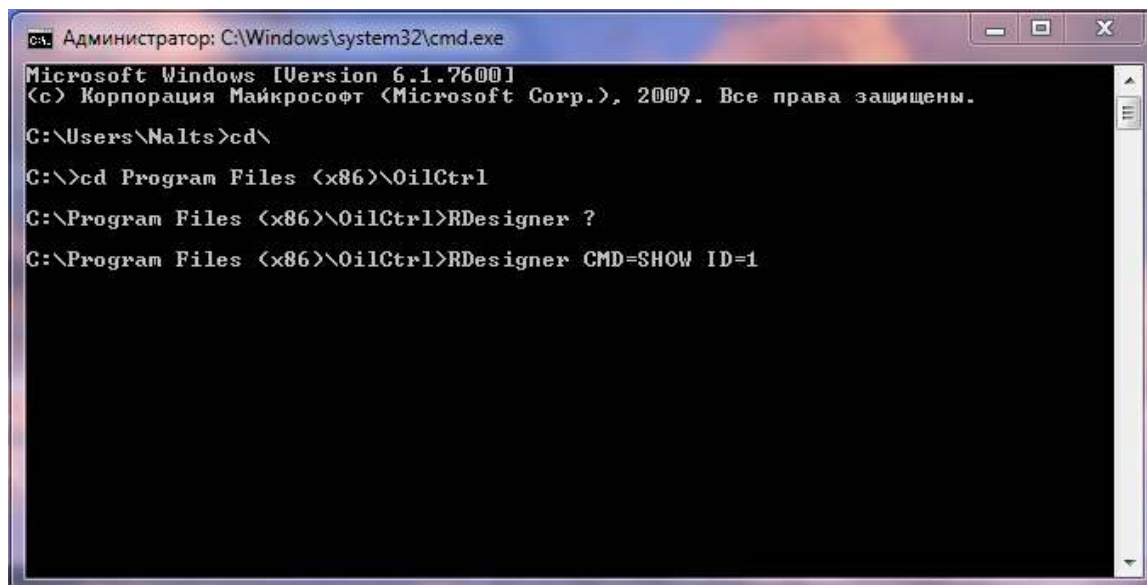



Рисунок 4.3. Команда – предварительный просмотр отчета

Для более точного запроса к основным ключам добавляются второстепенные ключи, например:

 **CMD=PRINT ID=2 PRINTDIALOG=1**

Печать печатного отчета №2 с выбором принтера и параметрами печати.

Значение ключа “PRINTDIALOG” имеет логическую опцию, где “1” – ДА, “0” – НЕТ. Соответственно CMD=PRINT ID=2 PRINTDIALOG=0 – равнозначно CMD=PRINT ID=2.

 **CMD=TBLREPXLS ID=1 FILENAME=Межотраслевая_TTH NOUSER=1
IFEXISTS=1**

Экспорт табличного отчета №1 в формате (.xls) с названием «Межотраслевая_TTH», без вывода диалоговых окон и с отменой записи, если отчет пуст. Набор данных команд в командной строке изображен на рисунке 4.4.

```

Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7600]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corp.), 2009. Все права защищены.
C:\Users\Nalts>cd\
C:\>cd Program Files (x86)\OilCtrl
C:\Program Files (x86)\OilCtrl>RDesigner ?
C:\Program Files (x86)\OilCtrl>RDesigner CMD=TBLREPxls ID=1 FILENAME=Межотрасле
вая_ТТН NOUSER=1 IPEXIST=1

```

Рисунок 4.4. Пример экспорта табличного отчета

4.2 Экспорт отчетов с ярлыка на рабочем столе

4.2.1 Создание файла с расширением “.bat”

Файл с расширением “.bat” – это пакетный файл, содержащий последовательность команд, предназначенных для исполнения. После запуска “.bat” файла программа-интерпретатор “cmd” считывает строку за строкой, последовательно исполняя команды.

Для создания “.bat” файла пользователь создает текстовый документ и изменяет расширение файла с “.txt” на “.bat”. После этого, правым кликом по данному файлу выбирает изменить и прописывает запрос командной строки с полным указанием пути к папке “OilCtrl”, где находится исполняемый файл “RDesigner.exe”. Например,

```

CD\
CD Program Files (x86)\OilCtrl\
RDesigner CMD=TBLREPTXT ID=1 FILENAME=E:\Rep1 NOUSER=1

```

Или же пользователь создает “.bat” файл в папке OilCtrl. В этом случае состав “.bat” файла будет содержать лишь вызов программы «Управление отчетами» с необходимыми параметрами. Например,

```

RDesigner CMD=TBLREPTXT ID=1 FILENAME=E:\Rep1 NOUSER=1

```

После создания “.bat” файла появится возможность производить экспорт отчета с ярлыка на рабочем столе.

4.2.2 Создание файла параметров с расширением “.ini”

Экспорт табличных отчетов без создания файла параметров сохраняет данные в один и тот же файл по принципу перезаписи. Данный способ экспорта может привести к потере более ранних записей, вследствие удаления устаревших данных. Поэтому, имеет смысл производить экспорт в отдельные файлы, где каждый новый отчет содержит записи новых данных. Принцип работы данной функции заключается в том, что при первом экспорте отчета, значение последнего события или значение другого столбца, имеющего уникальный номер (ID), записывается в файл конфигурации. И следующая запись произ-

ходит с момента последнего записанного события при предыдущем экспорте. Но для этого, необходимо еще указать плавающее имя файла и функцию отмены записи при отсутствии строк в таблице. Другими словами, если с момента последнего экспорта не производился отпуск, то отчет будет пуст. При использовании ключа IFEXISTS с логическим значением «1» отчет не будет записан.

Файл параметров создается при использовании ключа «PARAMFILE», где в его значении указывается директория для сохранения и имя файла с расширением «.ini». В него записываются параметры, аналогично созданные в программе «Управление отчетами». Например,



```
RDesigner CMD=TBLREPXLS ID=2 FILENAME=D:\%%t PARAM-
FILE=D:\123.ini IFEXISTS=1
```

Во избежание перезаписи файлов, необходимо, чтобы файлы имели разное название. Для этого нужно при составлении запроса командной строки, чтобы имя файла соответствовало либо времени и дате (%t), либо значению левой верхней ячейки отчета (%k). В командной строке необходимо использовать сдвоенные знаки процентов (%%t) или (%%k).

4.2.3 Пример составления запросов и экспорт отчета в файл

Рассмотрим пример составления SQL-запроса и запроса командной строки.
Текст SQL-запроса:



```
DECLARE @P INT set @P = :Post
Select
Event,
Convert(varchar(10), Time, 105) as Date,
Convert(varchar(8), Time, 108) as Time,
dbo.ItemPostToVal(Post, Time, 'N_Cist') as N_Cist,
FactV,
FactW
From EventsResults
Where Event>= :Event and (Post = @P or @P = 0)
Order by Event
```

Данный запрос выводит таблицу с результирующим количеством налитых/слитых нефтепродуктов с использованием двух параметров и пользовательской величины, созданной в технологическом модуле. Где,
N_Cist – пользовательская величина;
:Event – параметр, ID события;
:Post – параметр, номер поста;
(Post = @P or @P = 0) – при вводе значения «0», выводятся данные на всех постах.

Текст запроса командной строки:



```
RDesigner CMD=TBLREP ID=1 FORMAT=XLS FILENAME=D:\%%t PARAM-
FILE=D:\Список_наливов.ini IFEXISTS=1 NOUSER=1
```

Данный запрос экспортирует табличный отчет №1 в формате “xls” с именем текущей даты, с созданием файла параметров, при этом, если отчет пуст, не производить экспорт и при сохранении отчета в файл, не выводить диалоговые окна.

После создания данных запросов, пользователь создает «bat» файл для удобного экспорта отчета (см. пункт 4.2.1).

5 Глоссарий

5.1 Термины Системы

<i>Контрагент</i>	Юридическое или физическое лицо, зарегистрированное в <i>системе</i> . Является действующим или потенциальным потребителем услуг.
<i>Пользователь системы</i>	Физическое лицо (оператор на рабочем месте), имеющее доступ к системе и производящее операции по вводу, сохранению, удалению и изменению информации. Каждый пользователь имеет имя и пароль для входа в <i>систему</i> . Каждому пользователю назначена <i>роль</i> , в соответствии с которой он получает доступ к определенной информации.
<i>Прошитые записи</i>	Информация в базе данных, которая вводится на этапе инсталляции <i>системы</i> и дальнейшему изменению не подлежит.
<i>Особые отметки</i>	Характеристика контрагента используемая, например, для обозначения VIP контрагентов.
<i>Роль</i>	Доступ к определенной информации и функциям системы, назначаемые группе пользователей. Роли и их права редактируются администратором системы.

5.2 Глоссарий интерфейса

<i>Интерфейс</i>	Программные средства, предоставляемые системой для активного взаимодействия с пользователем. В процессе такого взаимодействия пользователь вводит запрашиваемую системой информацию, реагирует на запросы системы, формирует свои собственные запросы.
<i>Окно</i>	Область экрана монитора, с которой программа работает как с отдельным экраном. В любой момент времени одно и только одно окно является активным, т.е. содержащим курсор.
<i>Заголовок окна</i>	Верхняя часть окна, содержащая иконку и название, поясняющие назначение окна. С правой стороны заголовка находятся управляющие кнопки, позволяющие сворачивать окно, изменять его размер и закрывать.
<i>Заголовок главного окна модуля</i>	Содержит иконку модуля, название системы (АСР М2000), название модуля, краткое наименование Предприятия связи.
<i>Контекстное меню</i>	Меню, которое появляется на экране при нажатии правой кнопки мыши и выводится рядом с позицией указателя. Контекстное меню содержит список функций. Доступные функции выделены черным цветом шрифта, недоступные - серым.
<i>Панель инструментов</i>	Представляет собой ряд кнопок, располагающихся в верхней части главного окна модуля. Кнопки приводят в действие соответствующие функции. Все кнопки панели инструментов снабжены всплывающими подсказками с названием функции и соответствующими «горячими» клавишами.
<i>Окно сообщений</i>	Часть экрана, в которую программа вводит подсказку о возможных в данный момент действиях пользователя или просто сообщает какую-либо информацию (сообщение об ошибке).
<i>Диалоговая форма</i>	Таблица, содержащая поля ввода условий. Диалоговые формы бывают двух типов: 1 тип - результатом обработки условий, введенных пользователем, является смена состояния одного из объектов Системы; 2 тип – результатом обработки условий является нахождение объектов Системы, соответствующих введенным условиям.
<i>Диалоговое окно</i>	Окно, содержащее поля ввода условий. Типы диалоговых окон аналогичны типам <i>диалоговых форм</i> . Возврат в основное окно программы возможен только после закрытия диалогового окна.
<i>Список</i>	Данные представленные в виде таблицы.
<i>Запись</i>	Совокупность полей (одна строка списка). Запись, в которой находится курсор, является текущей.