ГРУППА КОМПАНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ОБОРУДОВАНИЯ АЗС И НЕФТЕБАЗ

ОАО ПРОМПРИБОР

АРМ ОПЕРАТОРА НАЛИВА И СЛИВА

Модуль учета нефтепродуктов

Руководство оператора

RU.05806720.00001-01 34 02

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ 3
1.1. Функциональные возможности 3
2. ОБЩИЕ СПОСОБЫ РАБОТЫ С МОДУЛЕМ 4
2.1. Идентификация пользователей в системе 4
2.2. Начало работы 4
2.3. Режимы работы модуля, поддержка смен 6
2.3.1. Закрытая смена 6
2.3.2. Открытая смена 6
2.4. Просмотр и редактирование информации 6
2.4.1. Окно просмотра документов 7
2.4.1.1. Таблица 8
2.4.1.2. Панель команд 9
2.4.1.3. Панель специального типа 10
2.4.1.4. Панель поиска 10
2.4.1.5. Панель просмотра подчиненных документов 12
2.4.2. Окно редактирования 15
2.4.3. Окно выбора из таблицы 17
2.4.4. Настройка внешнего вида окон просмотра и выбора 18
2.4.5. Борьба со строками-двойниками 19
2.5. Печать отчетов 21
2.6. Экспорт отчетов в электронном виде 22
3. ДОКУМЕНТЫ УЧЕТА НЕФТЕПРОДУКТОВ 24
3.1. Справочники 24
3.1.1. Контрагенты – юридические лица 24
3.1.2. Контрагенты - физические лица 25
3.1.3. Автотранспорт 26
3.1.4. Локомотивы 27
3.2. Заявки на отгрузку нефтепродуктов 27
3.3. Отгрузочные документы 28
3.3.1. Налив автоцистерн 28
3.3.2. Задания на налив 29
3.3.2.1. Дополнительные поля задания 31
3.3.3. Экипировка локомотивов 31
4. ТИПОВАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ОПЕРАТОРА 33
5. ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ 35
5.1. Общие термины вычислительной техники 35
5.2. Специальные термины учета нефтепродуктов 36
6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 38

1. Введение

Модуль учета нефтепродуктов (далее – «модуль учета») предназначен для коммерческого и оперативного учета отпуска (отгрузки) нефтепродуктов на пунктах оптовой торговли нефтепродуктами и пунктах заправки внутриведомственной техники. Руководство оператора обязательно к изучению и использованию пользователями и системными администраторами. Модуль учета работает при постоянном взаимодействии с технологическим модулем, который выполняет фактическую отгрузку нефтепродуктов путем налива автоцистерн, заправки локомотивов и т.д.

ОАО «Промприбор» сохраняет право в новых версиях вносить в модуль учета изменения, не ухудшающие его возможности. Некоторые функции, если назначение и способ их использования очевидны, могут отличаться от документации.

1.1. Функциональные возможности

Функциональные возможности модуля:

- Подготовка и выдача товарно-транспортных накладных (ТТН). Поддерживаются виды наливов: налив автоцистерн, заправка (экипировка) локомотивов.
- Ведение справочной информации, необходимой для подготовки различных документов.
- Поддержка смен и формирование сменных отчетов. Контролируется полнота учета нефтепродуктов за смену в целом – смена не может быть закрыта без оформления ТТН на каждый фактически выполненный налив.
- Возможность добавлять дополнительные элементы ТТН.
- Печать отчетов произвольного вида на принтере. Печатные формы отчетов и ТТН могут быть изменены с помощью программы «Управление отчетами».
- Выгрузка отчетной информации в электронном виде в файлы в формате MS Excel 2002 (для выполнения необходимо наличие на ПК установленного MS Excel 2002). Состав отчетов определяется соответствующими им запросами на языке SQL. Поддерживается редактирование SQL-запросов. Запросы могут иметь параметры произвольного типа.

Модуль учета нефтепродуктов постоянно дорабатывается, расширяя свои функциональные возможности. Рациональные предложения по доработке модуля обязательно будут учтены.

2. Общие способы работы с модулем

2.1. Идентификация пользователей в системе

Для начала работы с модулем каждый оператор (пользователь) должен быть идентифицирован. Контроль доступа пользователей в системе осуществляется на основе учетных записей операционной системы Windows. Для корректной работы отчетов (где указывается фамилия и инициалы оператора) и обеспечения информационной безопасности необходимо наличие отдельной учетной записи для каждого оператора.

Учетная запись пользователя создается и изменяется системным администратором с помощью системной оснастки «Управление компьютером». Для ее открытия нужно щелкнуть правой кнопкой мыши на ярлычке «Мой компьютер», расположенном на рабочем столе, выбрать пункт «Управление», как показано на рис. 1.

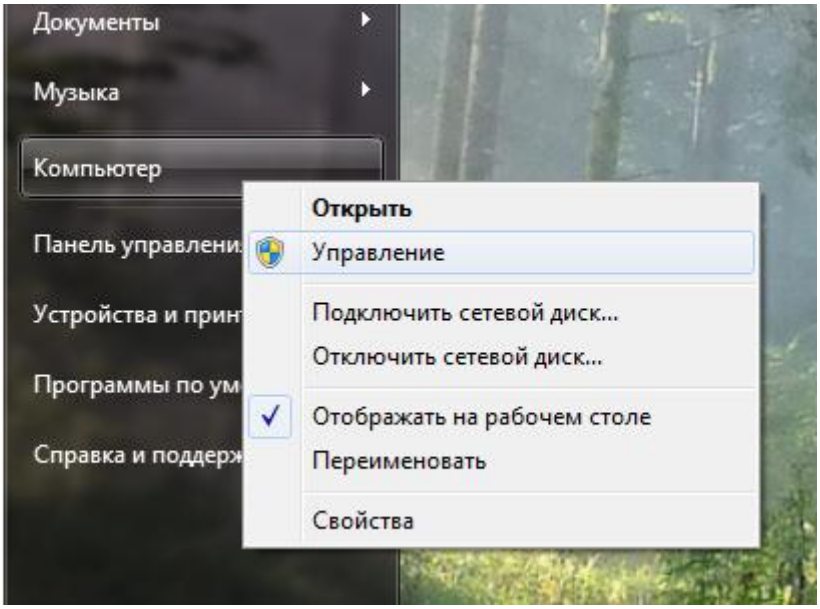


Рисунок 1. Открытие оснастки «Управление компьютером»

Учетные записи операторов нужно создавать, обязательно вводя фамилию и инициалы в графу «Полное имя» пользователя. Необходимо назначить обычному пользователю членство в локальной группе безопасности “Operators”, созданной при инсталляции ПО.

Каждый пользователь перед началом работы с программой должен зарегистрироваться в операционной системе (ввести свой логин и пароль). Модуль учета при запуске определяет имя и статус пользователя (оператор или администратор) и использует их в дальнейшей работе.

2.2. Начало работы

Начало работы производится путем входа (аутентификации) пользователя в Windows и выбора пункта «Учет нефтепродуктов» в меню кнопки «Пуск» Windows, как указано на рис.2. После запуска открывается главное окно модуля, как представлено на рис. 3.

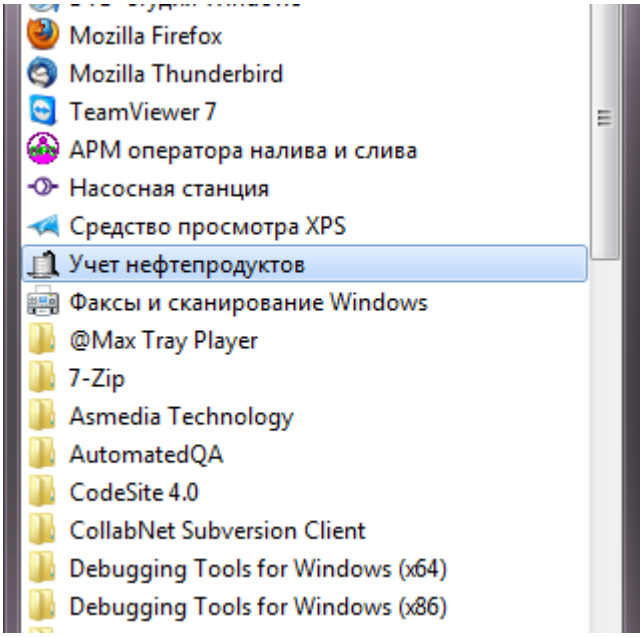


Рисунок 2. Открытие модуля учета

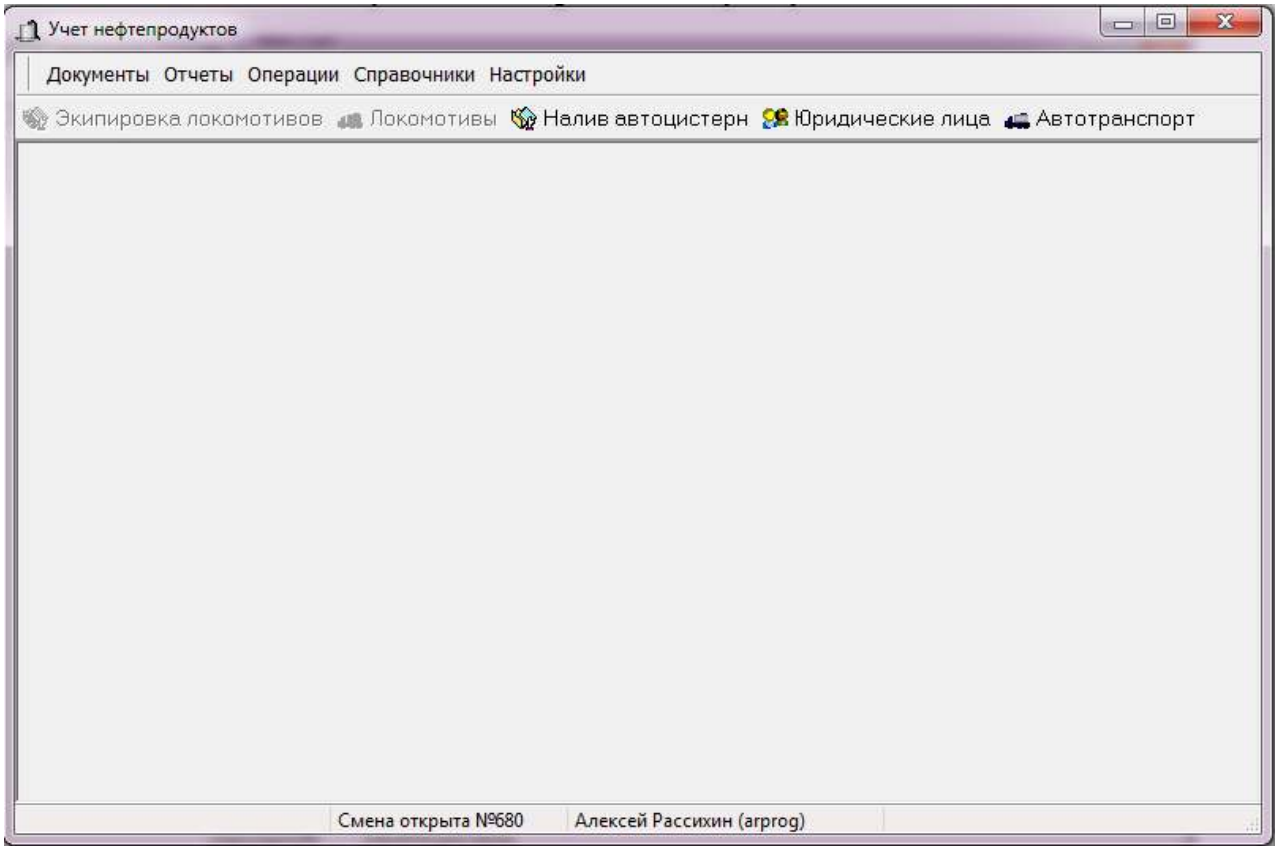


Рисунок 3. Главное окно модуля учета

Окно содержит, сверху вниз:

- заголовок – полоса с названием модуля и, если есть – название внутреннего окна;
- главное меню – полоса с пунктами «Документы», «Отчеты» и т.д.
- панель быстрого открытия окон – полоса с кнопками «Экипировка локомотивов» и т.д.
- центральная область – сразу после открытия – это пустое место в центре окна, позже в ней располагаются открываемые окна;

- полоса статуса – полоса внизу с указанием состояния и номера смены, имени пользователя и имени сервера базы данных.

2.3. Режимы работы модуля, поддержка смен

В программе существуют понятия открытой и закрытой смены. Это – два различных режима работы модуля, отличающиеся по разрешениям действий оператора.

2.3.1. Закрытая смена

В режиме закрытой смены запрещены любые изменения настроек и запись информации в базу данных. Разрешены все операции, производящие только чтение информации - вывод отчетов, просмотр документов. При запуске модуль проверяет текущее состояние смен, и в случае, если смена закрыта, предлагает ее открыть.

2.3.2. Открытая смена

Открыв смену, оператор фиксирует время начала своей работы. С этого момента разрешена работа с документами. Все документы, выданные в текущей смене, войдут в сменный и другие отчеты с возможностью печати фамилии оператора. Заканчивая работу, оператор должен закрыть смену, при этом автоматически фиксируется время конца смены, затем он должен просмотреть и распечатать сменный отчет и закрыть модуль учета. Передавая смену другому оператору, необходимо завершить работу в своей учетной записи (завершение сеанса пользователя в операционной системе Windows). Закрытие смены возможно либо пользователем, который открывал ее, либо пользователем с правами администратора системы. Если пользователь завершит сеанс работы в Windows без закрытия смены, то продолжение работы другим операторам (учетным записям Windows), кроме системного администратора, недоступно.

2.4. Просмотр и редактирование информации

Для просмотра и редактирования информации, хранимой в базе данных, предусмотрен универсальный интерфейс, который позволяет единообразным способом отображать и редактировать любой вид документов. Универсальность интерфейса позволяет избавиться от необходимости полного обучения оператора с нуля при освоении новых видов документов. Оператор обязан знать возможности универсального интерфейса и уметь им пользоваться наиболее эффективным способом.

Работа с документами начинается открытием окна просмотра документов с помощью главного меню модуля согласно рис. 4. Для документов каждого типа предусмотрен отдельный пункт главного меню. Одновременно может быть открыто несколько окон просмотра, но только по одному для каждого типа документов. Если окно просмотра документов заданного типа уже открыто, то при выборе пункта меню оно будет показано, вместо создания нового окна. Окна просмотра документов располагаются внутри главного окна модуля. Они могут быть свернуты (минимизированы), развернуты (максимизированы) в полный размер главного окна, или могут занимать его часть.

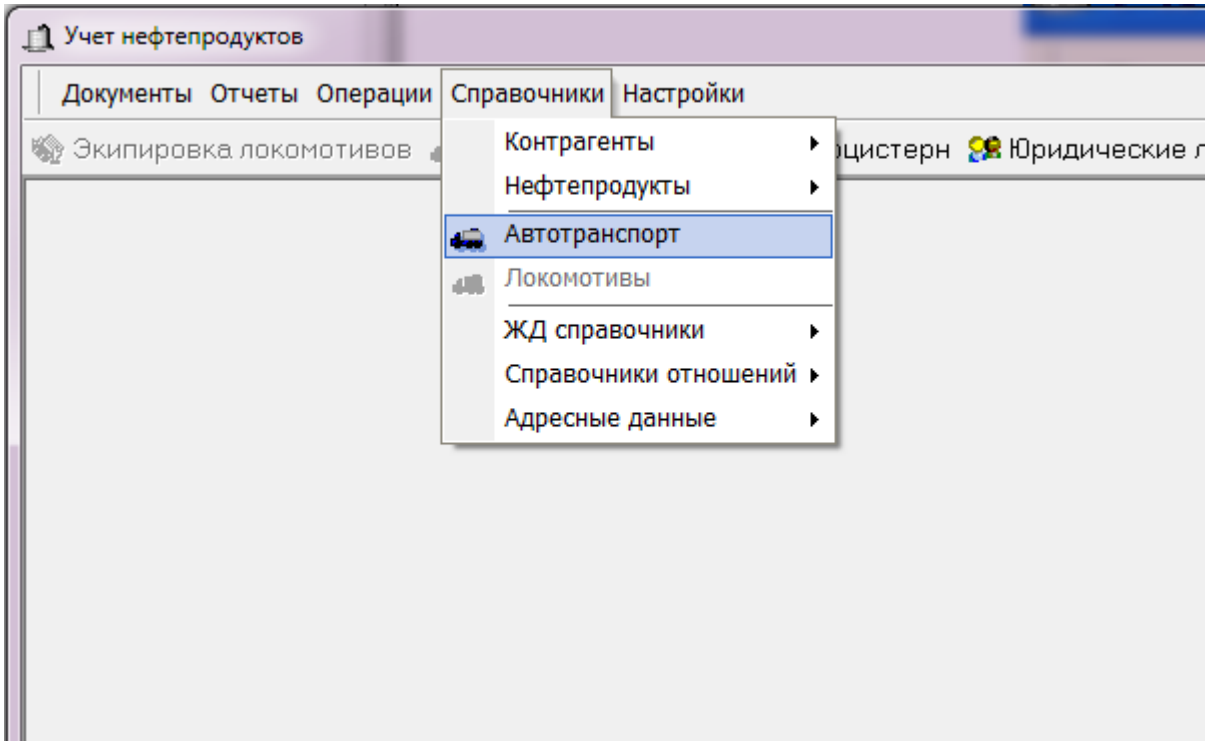


Рисунок 4. Открытие окна просмотра

2.4.1. Окно просмотра документов

Окно просмотра документов представлено на рис. 5.

Создать Создать копию Редактировать Удалить Настройки ...

Код	Тип транспорта	Номер	Регион	Марка транспорта	№ калибровочного паспорта	Дата калибровки	№ лицензии
1	Автомобиль	P224AT	63	КАМАЗ			
2	Автомобиль	P225AT	63	КАМАЗ			
3	Автомобиль	P226AT	63	КАМАЗ			
4	Автомобиль	X284AB	63	КАМАЗ			
5	Автомобиль	P228AT	63	КАМАЗ			
6	Автомобиль	T686KE	63	КАМАЗ			
7	Автомобиль	C802XE	63	ЗИЛ			
8	Автомобиль	X581HM	63	МАЗ			
9	Автомобиль	C883XE	63	ЗИЛ			
10	Автомобиль	C882XE	63	ЗИЛ			
11	Автомобиль	C813XE	63	ЗИЛ			
12	Автомобиль	P227AT	63	КАМАЗ			
13	Автомобиль	E180УС	63	КАМАЗ			
14	Автомобиль	A069BX	63	КАМАЗ			
15	Автомобиль	E344XA	63	КАМАЗ			
16	Автомобиль	P900XT	63	КАМАЗ			
17	Автомобиль	B636EH	63	КАМАЗ			

Не все записи отображены. Выберите условия отбора для поиска требуемых записей!

Емкости - Трансп.ср-во

Создать Создать копию Редактировать Удалить Настройки ...

Код	№ отсека	Объем	Паспорт емкости	Срок действия паспорта	Название	Состояние	Продукт
1	1	6970			P224AT 63 №1 6970л	Открыта	
2	2	7210			P224AT 63 №2 7210л	Открыта	

Рисунок 5. Окно просмотра

Оно состоит из следующих частей (сверху вниз):

- панель команд
- панель специального типа
- панель поиска
- таблица
- окно просмотра подчиненных документов

2.4.1.1. Таблица

Таблица занимает всю свободную центральную часть окна. Она отображает строки, находящиеся в базе данных. Над строками расположены заголовки полей. Одна из строк (текущая, выбранная строка) выделена темным прямоугольником на одном из полей. Таблица позволяет выполнять следующие действия:

- по щелчку мышью прямоугольник выделения перемещается на указанную ячейку;
- по двойному щелчку мышью значение из указанной ячейки вписывается в элемент ввода значения для поиска, в таблице отображаются строки, соответствующие указанному значению (см. п.2.4.4);
- по нажатию на клавиатуре клавиш-стрелок темный прямоугольник выделения смещается на соседнюю строку или на соседнее поле (столбец);

- по нажатию на клавиатуре буквенных или цифровых клавиш клавиатурный курсор устанавливается в элемент ввода значения для поиска, соответствующий выбранному столбцу (полю) таблицы. Нажатая буква или цифра вводится как значение для поиска.
- по нажатию клавиши «Enter» открывается окно редактирования выбранной строки аналогично кнопке «Редактировать» панели команд (см. п.2.4.2);
- по нажатию клавиши «Insert» открывается окно редактирования для создания новой строки аналогично кнопке «Создать» панели команд (см. п.2.4.2);
- по нажатию клавиши «Ctrl»+«Insert» открывается окно редактирования для создания новой строки аналогично кнопке «Создать копию» панели команд (см. п.2.4.2);
- перетаскиванием мышью заголовка столбца (поля) влево или вправо можно изменить порядок расположения столбцов на экране;
- перетаскиванием мышью вертикального разделителя между заголовками столбцов (полей) влево или вправо можно изменить ширину столбцов.

Действия по нажатию клавиш клавиатуры доступны, только если таблица имеет клавиатурный курсор - темный прямоугольник выбранной ячейки имеет пунктирный край. Клавиатурный курсор всегда только один на экране, либо в виде пунктирного края вокруг выбранного элемента, либо в виде мигающего вертикального курсора внутри элемента. После щелчка мышью в таблице клавиатурный курсор помещается в указанную ячейку.

2.4.1.2. Панель команд

Панель команд находится в верхней части окна. Она содержит кнопки, позволяющие давать команды на изменение документов.

Кнопка «Создать» открывает окно редактирования для создания нового документа (строки таблицы). Часть полей нового документа в окне редактирования автоматически заполняются, как это предусмотрено для данного типа документов (например, номер новой ТТН). Поля, не предусмотренные к автоматическому заполнению, могут быть заполнены из полей ввода фильтров (см. п.2.4.4). Перед созданием новой строки оператор должен быть уверен, что такой строки в базе данных нет с помощью поиска. Для этого в элементах ввода значений для поиска нужно вводить значения полей. Если после ввода нескольких значений полей таблица перестает показывать строки – значит, в базе данных нет точно такой же строки, как нужная, и ее можно создать.

Кнопка «Создать копию» открывает окно редактирования для создания нового документа (строки таблицы). В отличие от кнопки «Создать», поля нового документа копируют свои значения из выбранной (исходной) строки. Это удобно при создании строки, в которой большинство полей не отличаются от соответствующих полей в исходной строке, и только небольшое их количество нужно изменить.

Кнопка «Редактировать» открывает окно редактирования выбранной (текущей) строки.

Кнопка «Удалить» удаляет выбранную строку после запроса подтверждения. Восстановление удаленной строки невозможно, поэтому необходимо пользоваться этой кнопкой только при абсолютной уверенности.

Кнопка «Параметры» открывает окно параметров, где можно изменить настройки внешнего вида окна просмотра документов (см. п. 2.7).

2.4.1.3. Панель специального типа

Панель специального типа расположена ниже панели команд. Она имеется для типов документов, имеющих специальные команды, применимые только к документам данного типа. Сейчас панель специального типа предусмотрена только для ТТН налива автоцистерн и ТТН заправки локомотивов. Детальное описание см. в разделе данных типов документов.

2.4.1.4. Панель поиска

Панель поиска расположена между панелью команд и таблицей. Если общее количество строк в базу данных меньше определенного числа (обычно 10), панель поиска не показывается на экране.

Почти все таблицы в течение длительного времени работы заполняются большим количеством строк, которое невозможно показать на мониторе, и слишком долго прокручивать таблицу для поиска нужной строки. Для удобства работы окно просмотра документов всегда показывает количество строк, не больше определенного числа (обычно 100). Рекомендуется для поиска нужной строки вместо прокручивания таблицы использовать панель поиска. Если в таблице отображены не все строки, имеющиеся в базе данных и соответствующие условиям поиска, показывается надпись «Не все записи отображены, выберите условия отбора записей для отображения...».

Панель поиска разделена на панели для каждого поля таблицы. Панель поиска каждого поля содержит элемент для ввода значения и несколько кнопок выбора способа сравнения значений. Пример панели поиска показан на рис. 6.

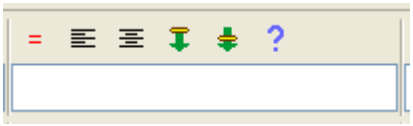


Рисунок 6. Панель поиска

Вид элемента для ввода значения зависит от типа данных поля:

Таблица 1

Ввод значения в зависимости от типа данных поля

Тип данных поля	Вид элемента для ввода значения	Способ ввода значения
Текст	Строковый редактор	Поместите клавиатурный курсор в редактор щелчком мыши, введите строку с клавиатуры
Число	Строковый редактор	Поместите клавиатурный курсор в редактор щелчком мыши, введите число с клавиатуры

Тип данных поля	Вид элемента для ввода значения	Способ ввода значения
Ссылка	Строковый редактор с кнопкой выбора «...» из таблицы	Щелкните на кнопке «...» или поместите клавиатурный курсор в редактор щелчком мыши и наберите на клавиатуре несколько первых букв названия нужной строки. Откроется окно выбора из таблицы. Выберите требуемую строку (см. п.2.4.3)
Логический	Галочка с названием значения (Да/Нет, Открыта/Закрыта и т.д.)	Щелкните мышью на галочке. Значение изменится на противоположное
Дата	Строковый редактор с кнопкой выбора из календаря	Поместите клавиатурный курсор в редактор щелчком мыши, введите дату с клавиатуры. Или щелкните мышью на кнопке выбора из календаря и выберите нужную дату
Дата и время	Строковый редактор даты с кнопкой выбора из календаря, строковый редактор времени	Введите дату аналогично пред. пункта. Поместите клавиатурный курсор в редактор времени щелчком мыши, введите время с клавиатуры

В зависимости от типа данных поля, его панель поиска содержит только кнопки способов сравнения значения, которые могут быть использованы. Кнопка выбранного способа нажата, все другие не нажаты. Для изменения способа нужно щелкнуть мышью нужную (не нажатую) кнопку. Для отмены требования по соответствию значений нужно щелкнуть мышью уже выбранную нажатую кнопку. При этом она отжимается, значение в поле ввода удаляется, и в таблице выводятся строки с любыми значениями поля.

Существуют следующие способы сравнения значения:

Таблица 2

Способы сравнения значения

Способ сравнения значения	Описание способа	Наличие способа для типов данных					
		Текст	Число	Ссылка	Логический	Дата	Дата и время
= Строгое равенство	Показываются только строки со значением поля, в точности равным заданному значению	Да	Да	Да	Да	Да	Да

Способ сравнения значения	Описание способа	Наличие способа для типов данных					
		Текст	Число	Ссылка	Логический	Дата	Дата и время
От заданного значения	Показываются только строки со значением поля, большим или равным заданному значению. Строки показываются в порядке возрастания значения поля	Да	Да			Да	Да
До заданного значения	Показываются только строки со значением поля, меньшим или равным заданному значению. Строки показываются в порядке возрастания значения поля	Да	Да			Да	Да
Близкие к заданному значению	Показывается ограниченное количество строк со значением поля, наиболее близким к заданному значению. Строки показываются в порядке возрастания значения поля. Текстовые значения сравниваются и сортируются в алфавитном порядке слева направо	Да	Да			Да	Да
Совпадение начала	Показываются только строки со значениями поля, начинающимися с указанной комбинации букв, без различия прописных и строчных букв. Строки показываются в порядке возрастания значения поля	Да					
Совпадение внутри	Показываются только строки со значениями поля, содержащими внутри указанную комбинацию букв, без различия прописных и строчных букв. Строки показываются в порядке возрастания значения поля	Да					
Пустое значение	Показываются только строки с пустым (незаполненным) значением поля. При выборе этого способа сравнения элемент для ввода значения очищается	Есть, если поле не обязательно к заполнению					

2.4.1.5. Панель просмотра подчиненных документов

Панель просмотра подчиненных документов располагается ниже таблицы. Оно имеет такую же структуру и назначение, как и главное окно просмотра документа, и также может иметь внутри панель подчиненных документов. Оно имеет вверху заголовок с названием таблицы и ее отношением к главной таблице, например – «Емкости – Транспортное средство» означает, что показана таблица емкостей для указанного в главной таблице транспортного средства.

В таблице подчиненных документов всегда имеется поле-ссылка, указывающее на строку главной таблицы. Это поле не показывается на экране, т.к. отображаются только строки, имеющие в поле значение-ссылку на выбранную строку главной таблицы. При выборе другой строки в главной таблице в подчиненной таблице автоматически отображаются строки, относящиеся к новой выбранной строке.

2.4.1.6 Дополнительные элементы

В программе «Модуль учета нефтепродуктов» существует возможность добавлять собственные элементы ТТН, необходимые для учета конкретной организации. Дополнительные элементы добавляются в «Заголовки к форме ТТН» и в «Задания налива - ТТН».

Для добавления дополнительных заголовков к форме ТТН, необходимо:

1) Закрыть все окна модуля учета, кроме главного окна программы.
2) В главном меню зайти в «Настройки» → «Общие настройки».
3) Откроется окно с настройками в виде дерева, где нужно выбрать «Настройки для товарно-транспортных накладных» → «Заголовки к форме ТТН».
4) В заголовках к полю ввода «Текст1» и «Текст2», в поле «Значение» ввести необходимые наименования столбцов.

После этого, при создании ТТН, отобразятся новые наименования столбцов (см. рис. 7).

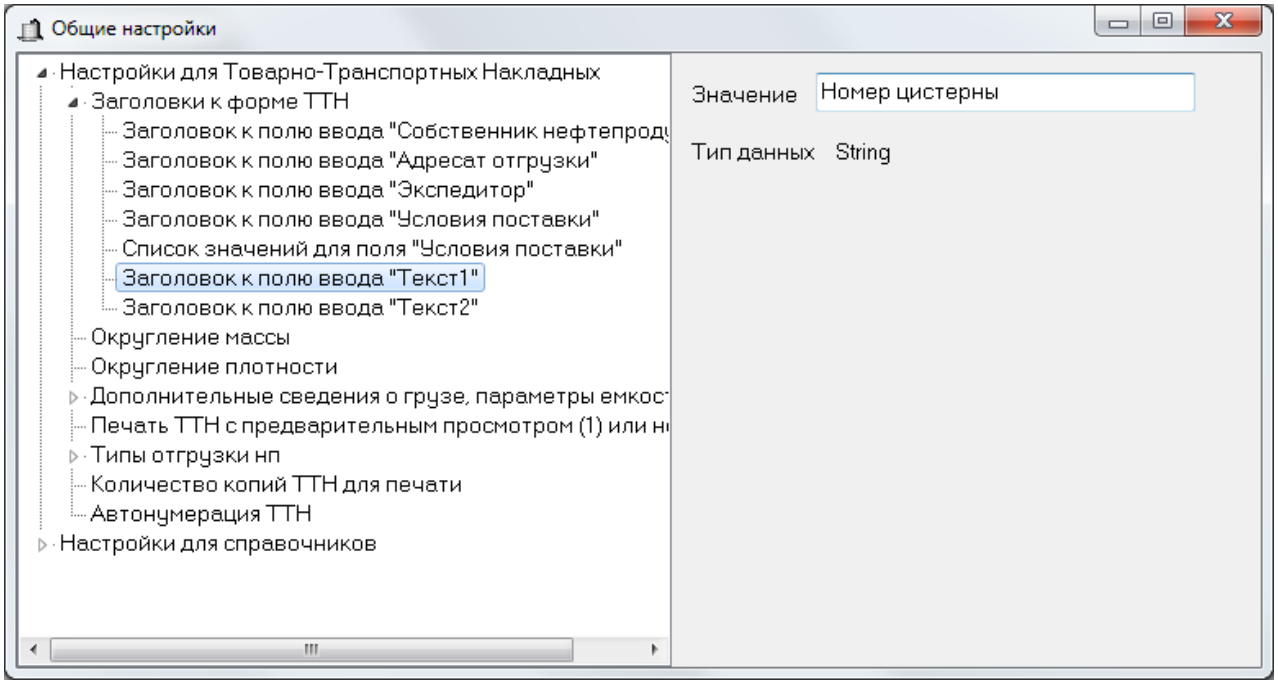


Рисунок 7. Добавление собственных заголовков

Для добавление дополнительных элементов в задания налива необходимо:

1) в главном меню программы зайти в «Настройки» → «Общие настройки», предварительно закрыв все окна модуля учета, кроме главного окна программы;

2) в открывшимся окне в виде дерева, необходимо выбрать «Настройки для товарно-транспортных накладных» → «Дополнительные сведения о грузе, параметры емкости и т.п.»;

3) выбрать «Использовать при вводе ТТН доп. элементы», поставить галочку в поле «Значение» и перезапустить программу (см. рис. 8).

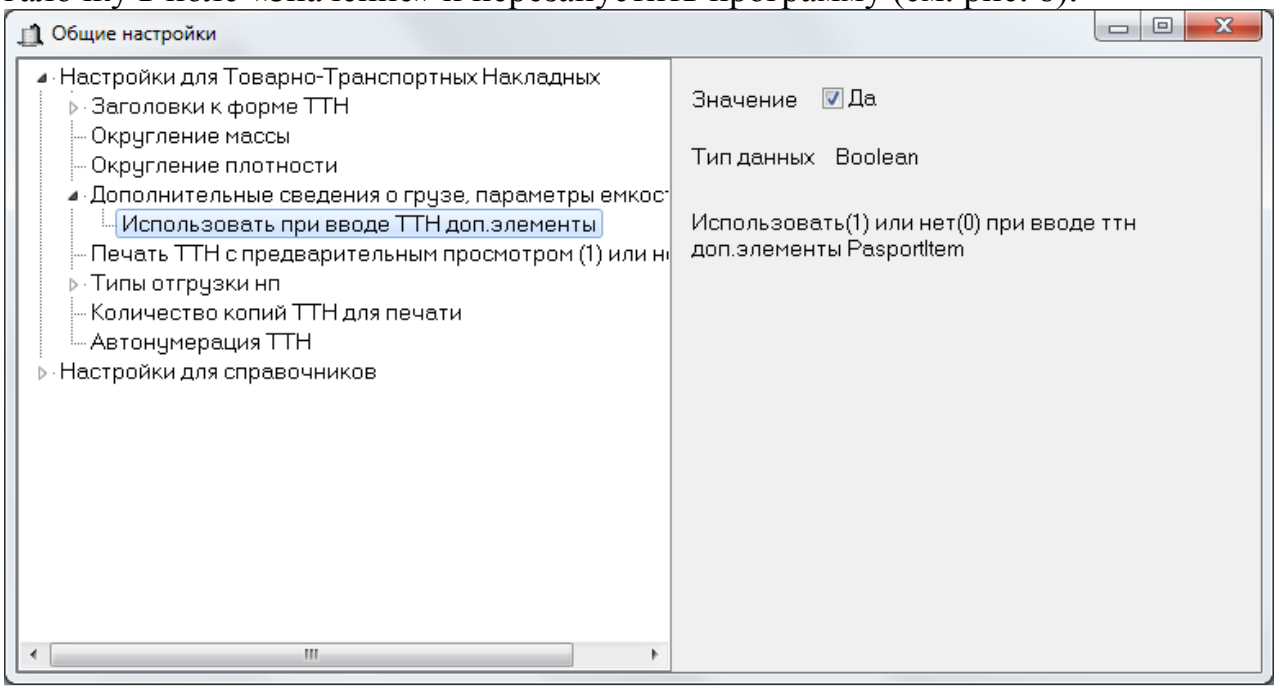


Рисунок 8. Настройки включения дополнительных элементов в «Задание налива»

После перезапуска, станет доступна возможность добавления дополнительных элементов в параметры отгрузки. Для этого, необходимо зайти в «Настройки» → «Дополнительные элементы ТТН», нажать кнопку «Создать» и заполнить поля следующим образом:

- Ключ – ключи могут выглядеть только так: «PasportItem1», «PasportItem2» и так далее. То есть меняется только номер. Ключи должны иметь уникальные номера, иначе программа выдаст ошибку;
- Название – название дополнительного элемента, который будет отображаться в параметрах отгрузки, например, «Пломба»;
- Значение по умолчанию – указывается в том случае, если указанное значение изменяется редко. При создании задания налива, указанное значение будет указано по умолчанию;
- Тип данных – выбрать необходимый тип данных.

Полученный результат изображен на рисунке 9.

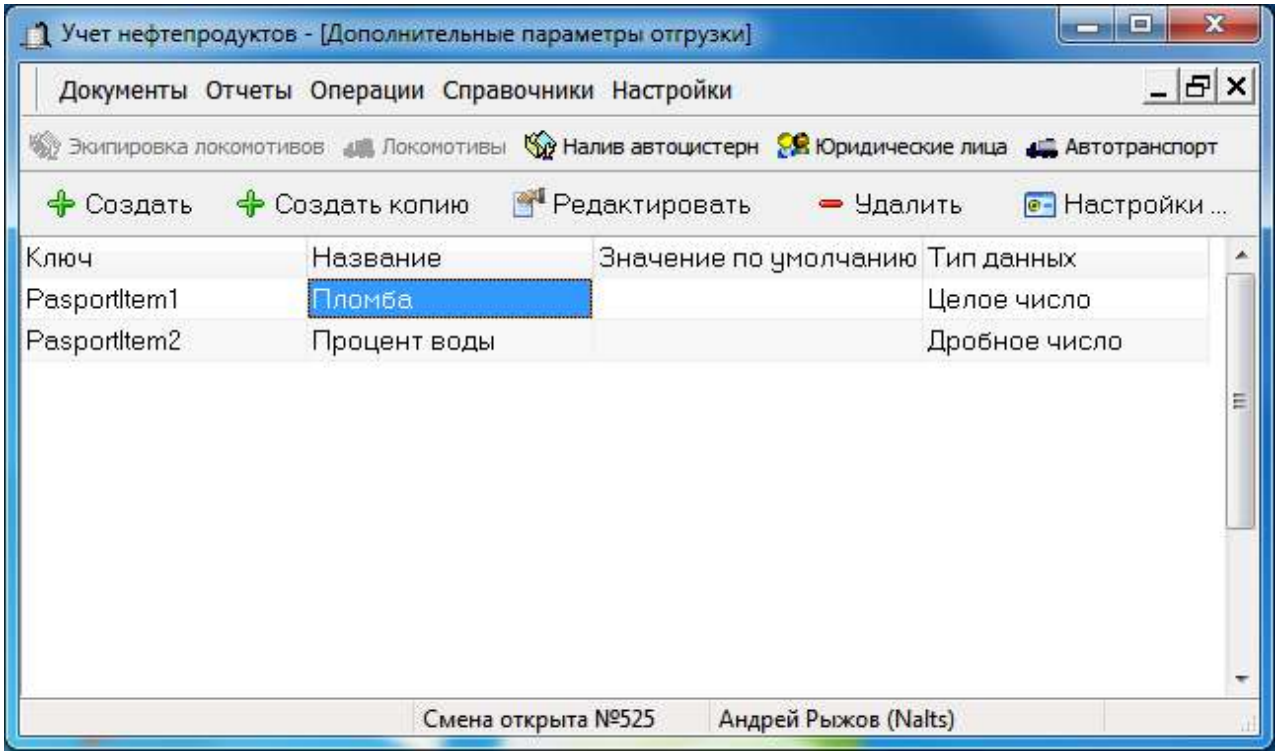


Рисунок 9. Дополнительные элементы

После перезапуска программы, в заданиях налива, будут отображаться добавленные элементы (см. рис. 10).

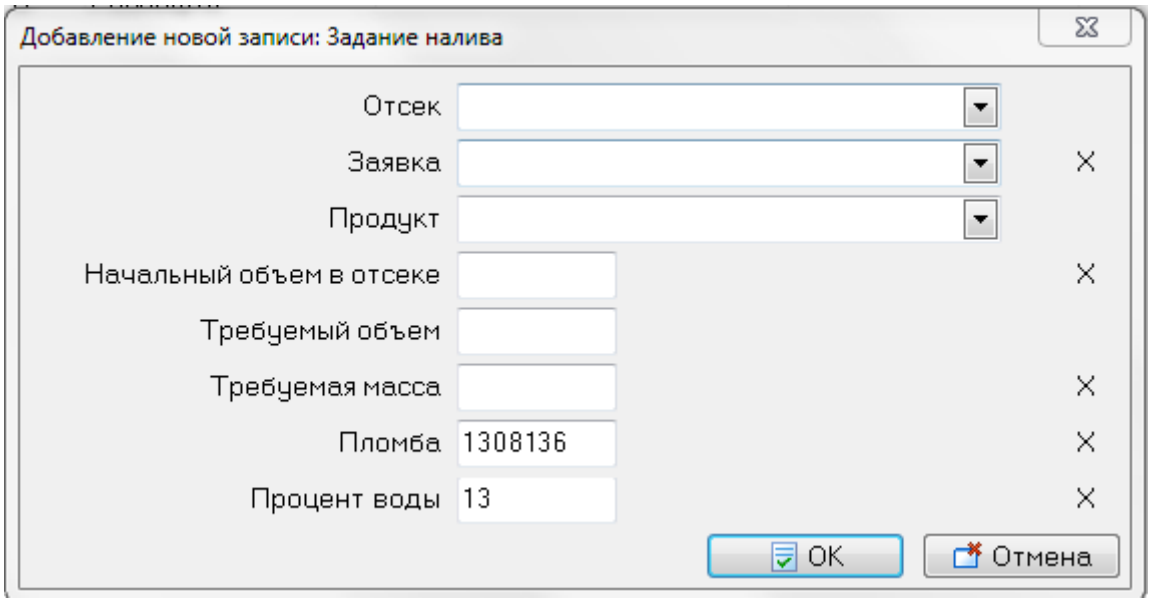


Рисунок 10. Окно задания налива с дополнительными элементами

Данные значения можно вывести в отчеты с помощью программы «Управление отчетами». Для этого, читайте руководство программиста «Управление отчетами».

2.4.2. Окно редактирования

Окно редактирования предназначено для изменения содержимого имеющейся строки или ввода новой строки. Оно открывается по команде создания или редактирования строки таблицы из окна просмотра. В отличие от таблицы

окна просмотра, в окне редактирования поля расположены не горизонтально, а вертикально. Поля относятся только к одной строке. Пример окна редактирования представлен на рис. 11.

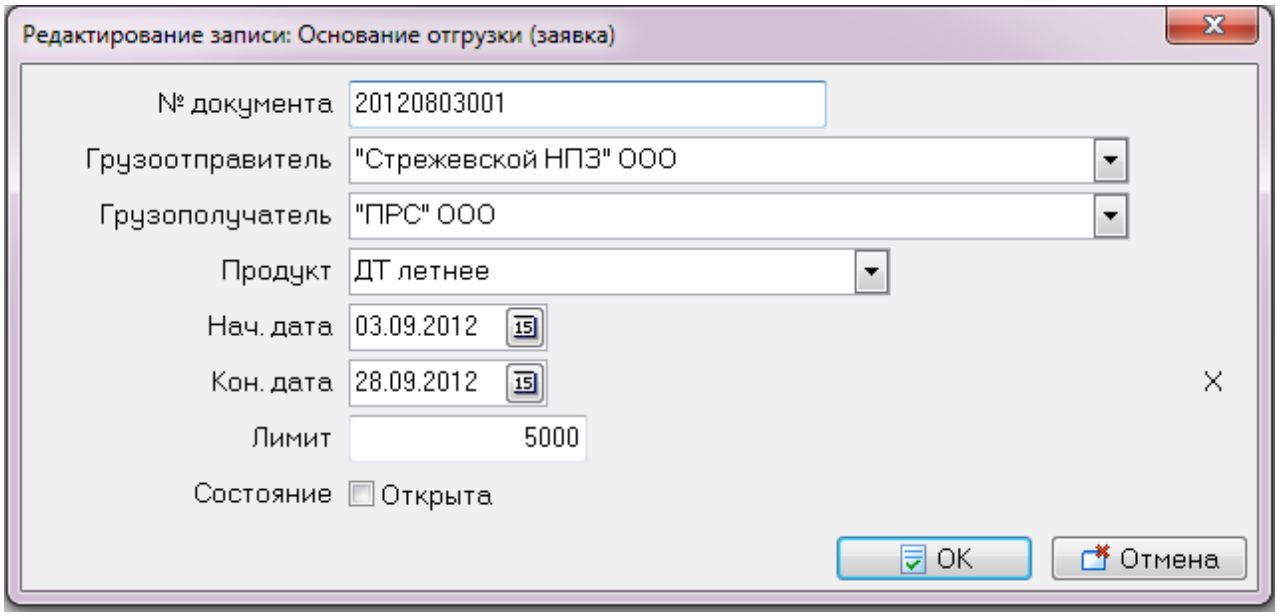


Рисунок 11. Окно редактирования

Окно редактирования является модальным, т.е. до его закрытия нет возможности работать с окном просмотра, из которого это окно было открыто. Эта особенность принуждает оператора выполнять задачу редактирования, не переключаясь на другие задачи, и, таким образом, упорядочивает работу.

Окно редактирования состоит из следующих элементов:

- заголовок окна;
- области ввода данных, индивидуальные для каждого поля;
- кнопка «ОК»;
- кнопка «Отмена».

Заголовок окна содержит указание о том, производится редактирование существующей записи или создание новой, и название типа документа. Кнопка закрытия закрывает окно и полностью отменяет действия, сделанные в нем, так же, как и кнопка «Отмена».

Кнопка «ОК» служит для записи строки в базу данных. При внесении неполной или несоответствующей правилам информации выводится сообщение об ошибке и запись не выполняется, после чего можно исправить внесенные данные или закрыть окно.

Область ввода данных каждого поля содержит:

- название поля – слева;
- элемент для ввода данных – по центру;
- кнопка удаления значения поля – справа.

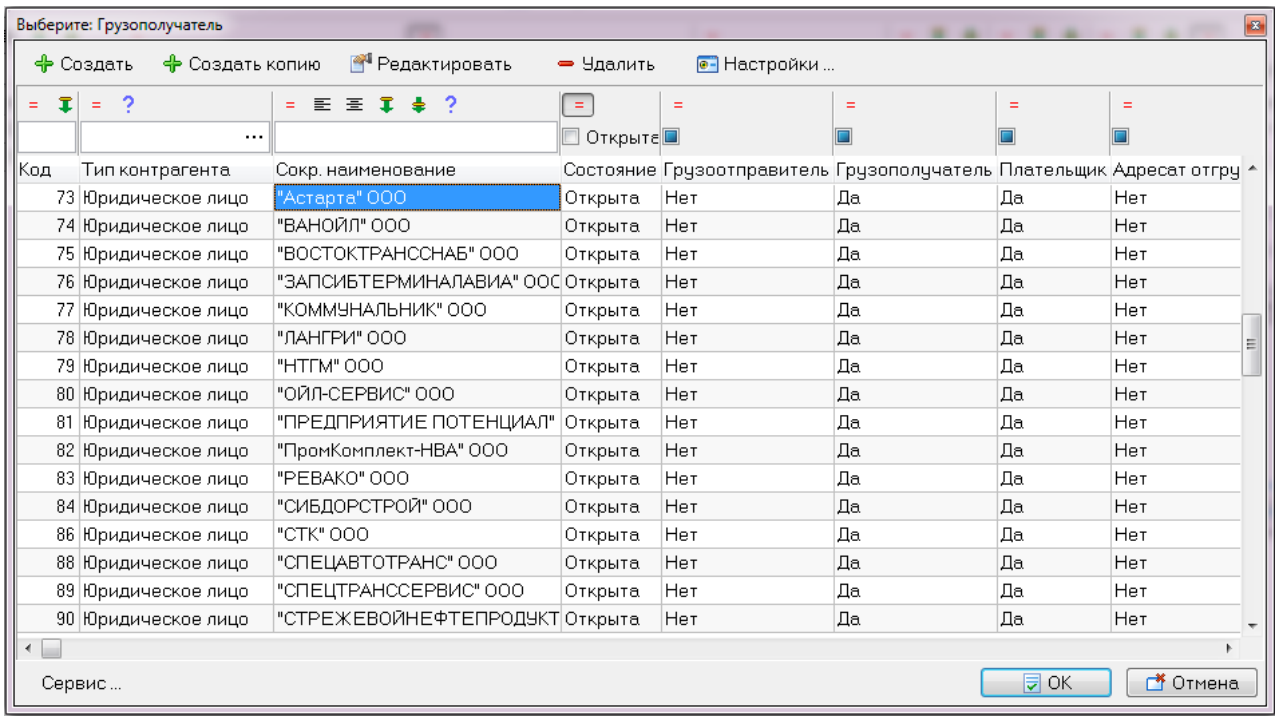
Тип и размер элемента для ввода данных зависит от типа данных поля. Работа с ним аналогична элементу для ввода значения поиска, см. п.2.4.1.4.

Кнопка удаления значения поля показывается для полей, заполнение которых не обязательно. Если кнопки удаления нет – без заполнения поля записать строку в базу данных невозможно.

2.4.3. Окно выбора из таблицы

Окно выбора из таблицы используется для указания значения для полей с типом данных «Ссылка». Следует понимать, что поле с таким типом данных связано с двумя таблицами. В одной таблице-справочнике (например, «Контрагенты») хранится поле «Код» и другие поля, например «Название». В другой, рабочей таблице (например, «ТТН») хранится поле-ссылка, например «Грузоотправитель», где физически в базе данных пишется значение поля «Код» из таблицы «Контрагенты», а на экране отображается значение из поля «Название» таблицы «Контрагенты». Таким образом, поле-ссылка позволяет выбирать любые поля из таблицы «Контрагенты» (например, банковские реквизиты или ИНН организации), храня в «ТТН» только одно число «Код». При изменении любых полей в таблице «Контрагенты», они автоматически изменятся во всех отчетах, выдающих данные из таблицы «ТТН».

Для заполнения поля-ссылки необходимо дать возможность оператору найти в таблице-справочнике требуемую строку. При заполнении значения поля из окна редактирования открывается отдельное окно отображения таблицы-справочника. Пример окна выбора из списка показан на рисунке 12.



Код	Тип контрагента	Сокр. наименование	Состояние	Грузоотправитель	Грузополучатель	Плательщик	Адресат отгру
73	Юридическое лицо	"Астарта" ООО	Открыта	Нет	Да	Да	Нет
74	Юридическое лицо	"ВАНОЙЛ" ООО	Открыта	Нет	Да	Да	Нет
75	Юридическое лицо	"ВОСТОКТРАНССНАБ" ООО	Открыта	Нет	Да	Да	Нет
76	Юридическое лицо	"ЗАПСИБТЕРМИНАЛАВИА" ООС	Открыта	Нет	Да	Да	Нет
77	Юридическое лицо	"КОММУНАЛЬНИК" ООО	Открыта	Нет	Да	Да	Нет
78	Юридическое лицо	"ЛАНГРИ" ООО	Открыта	Нет	Да	Да	Нет
79	Юридическое лицо	"НТГМ" ООО	Открыта	Нет	Да	Да	Нет
80	Юридическое лицо	"ОЙЛ-СЕРВИС" ООО	Открыта	Нет	Да	Да	Нет
81	Юридическое лицо	"ПРЕДПРИЯТИЕ ПОТЕНЦИАЛ"	Открыта	Нет	Да	Да	Нет
82	Юридическое лицо	"ПромКомплект-НВА" ООО	Открыта	Нет	Да	Да	Нет
83	Юридическое лицо	"РЕВАКО" ООО	Открыта	Нет	Да	Да	Нет
84	Юридическое лицо	"СИБДОРСТРОЙ" ООО	Открыта	Нет	Да	Да	Нет
86	Юридическое лицо	"СТК" ООО	Открыта	Нет	Да	Да	Нет
88	Юридическое лицо	"СПЕЦАВТОТРАНС" ООО	Открыта	Нет	Да	Да	Нет
89	Юридическое лицо	"СПЕЦТРАНССЕРВИС" ООО	Открыта	Нет	Да	Да	Нет
90	Юридическое лицо	"СТРЕЖЕВОЙНЕФТЕПРОДУКТ	Открыта	Нет	Да	Да	Нет

Рисунок 12. Окно выбора из списка

Это окно полностью аналогично обычному окну просмотра документов (что позволяет, например, непосредственно в окне выбора добавлять новые строки в таблицу-справочник, см. п.2.4.1), за некоторыми исключениями:

- окно модальное, т.е. для работы с любыми ранее открытыми окнами требуется сначала закрыть это окно;
- в нижней части окно содержит кнопки «OK» и «Отмена», закрывающие окно с подтверждением выбора или отменой соответственно. Кнопка «OK» неактивна, если в таблице-справочнике нет выбранной строки;

- из этого окна может быть недоступно редактирование строк таблицы-справочника, в зависимости от этого в окне может быть не показана панель команд (см. п.2.4.1.2);
- в соответствии с правилами заполнения исходного поля-ссылки, некоторые строки таблицы-справочника может быть запрещено выбирать (например, разрешено выбирать только строки, имеющие строго определенное значение в одном из полей). Такие строки не отображаются, хотя они есть в базе данных. Их можно показать (в меню кнопки «Прочее...»), отредактировать и выбрать, если после редактирования они стали соответствовать правилам выбора;
- в нижней части окно содержит кнопку «Прочее...», которая открывает меню. Меню содержит пункты: «Показывать неподходящие записи» - отображаются строки справочника, которые нельзя выбрать, для возможности их редактирования; «Открыть ...» - открывает внутри окна выбора окно отображения подчиненной таблицы (см. п.2.4.1.5), «Параметры...» - если панели команд нет, он заменяет кнопку «Параметры» панели команд.

2.4.4. Настройка внешнего вида окон просмотра и выбора

Для улучшения работы оператора существуют возможности по настройке внешнего вида окон просмотра и выбора. Эти настройки могут быть установлены на один сеанс открытия окна, или настроены и сохранены один раз на все последующие сеансы, или могут автоматически сохраняться всегда, при каждом изменении. Сохраненные настройки хранятся в реестре Windows индивидуально для каждого пользователя системы.

Существуют следующие настройки:

1) отображение столбцов (полей) таблицы;
2) порядок расположения столбцов в таблице;
3) ширина столбцов таблицы;
4) выбранные виды сравнения значений при поиске по полям;
5) введенные значения для поиска по полям;
6) размер шрифта отображаемой в таблице информации;
7) максимальное количество отображаемых строк;
8) интервал (задержка) времени между вводом последней буквы для поиска и выводом в таблице найденных строк;
9) максимальное время ожидания (таймаут) при выводе строк таблицы;
10) минимальное количество строк в таблице для отображения панели поиска;
11) отображение всплывающих подсказок над элементами окна при наведении указателя мыши;
12) включение возможности слияния строк-двойников путем выделения нескольких строк и нажатия кнопки «Объединить».

Настройки №2,3 выполняются непосредственно в таблице путем перетаскивания мышью заголовка столбца или разделителя между заголовками столбцов. Настройки №4,5 выбираются в панели поиска отдельно для каждого поля (столбца).

Все другие настройки изменяются путем открытия окна параметров внешнего вида с помощью кнопки «Параметры...» на панели команд или пункта «Параметры...» меню кнопки «Прочее...». Пример окна параметров показан на рис. 13.

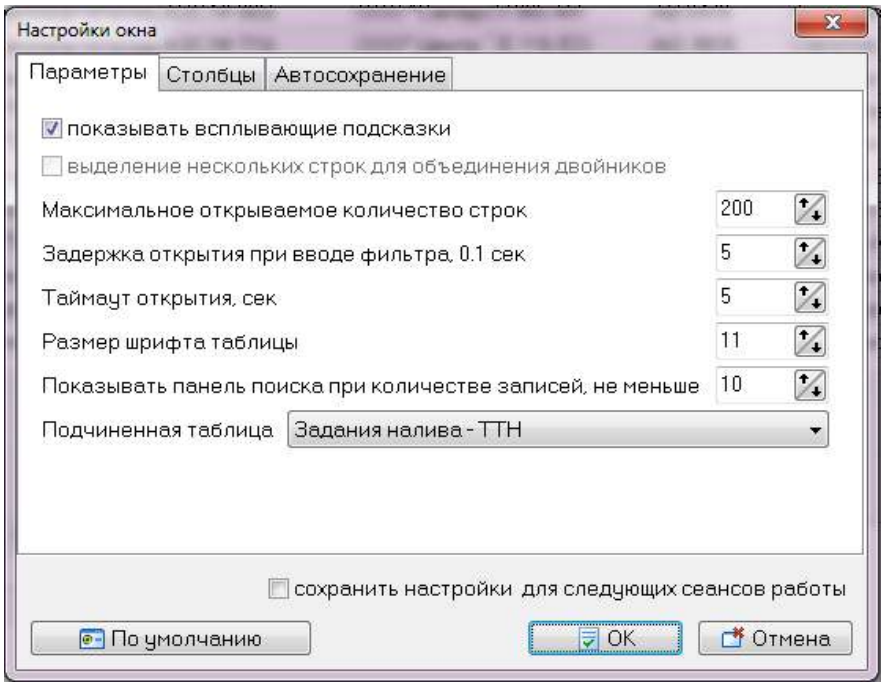


Рисунок 13. Окно параметров внешнего вида для окон просмотра и выбора

При закрытии окна просмотра, если указана опция автоматического сохранения, настройки №1-10 сохраняются отдельно для каждого вида отображаемой таблицы. Настройка №11 сохраняется так же, но она общая для всех окон. Настройка №12 никогда не сохраняется при закрытии окна, т.к. ее включение на долгое время не нужно.

Окно параметров, кроме элементов для изменения значений каждого параметра, содержит галочки опций автоматического сохранения параметров. Также, в нижней части окна имеется:

- кнопка «ОК» - для закрытия окна с подтверждением всех изменений;
- кнопка «Отмена» - для закрытия окна с отменой всех изменений;
- кнопка «По умолчанию» - для закрытия окна с установкой всех параметров в исходное состояние по умолчанию (записи параметров удаляются из реестра);
- галочка «сохранить настройки для следующих сеансов работы» - для сохранения всех параметров (включая введенные значения для поиска!) один раз при отключенных опциях постоянного автоматического сохранения.

2.4.5. Борьба со строками-двойниками

При работе с полями-ссылками часто встречается проблема «двойников»: оператор, выбирая строку таблицы-справочника для поля-ссылки, иногда не находит нужную строку, хотя она есть в базе данных. В таком случае оператор создает новую строку (двойника), которая почти или совсем не отлича-

ется от уже существующей. Она может отличаться в текстовых полях количеством пробелов, знаков препинания, написанием строчных вместо заглавных букв и т.д. В случае точного совпадения программное обеспечение обычно не разрешает оператору создать строку-двойника, однако при неполном совпадении проверка на совпадение осложняется, строка-двойник записывается в базу данных.

Наличие двойников приводит к следующим проблемам:

- программное обеспечение считает 2 или больше строк-двойников различными объектами, поэтому при группировке данных в отчетах вместо одной строки могут печататься несколько;
- в нескольких строках-двойниках сложнее искать ошибки заполнения полей и исправлять поля при их изменении, поэтому часть строк может быть заполнена правильно, часть – с ошибками. В результате печатные документы могут иметь ошибки, причем только иногда, что значительно усложняет их поиск;
- увеличенное количество строк замедляет работу оператора и программного обеспечения.
- простое удаление строк-двойников обычно затруднено, т.к. на них имеются ссылки.

Следует понимать, что полного решения этой проблемы быть не может. Борьба с двойниками выполняется более или менее эффективно следующими способами:

- разработано окно выбора из списка с широкими возможностями поиска – найти любую нужную строку в таблице можно быстро и просто, даже если оператор неточно знает ее данные;
- окна выбора и просмотра отображают поле «Код», значение которого автоматически записывается в каждой новой строке. Уже внесенные строки-двойники будут иметь отличающиеся значения в поле «Код», поэтому их можно отличить друг от друга;
- в большинстве справочников реализован запрет внесения одинаковых (в некоторых – также и похожих) строк;
- организации разрабатывают и утверждают для внутреннего использования правила заполнения документов, где указывается, например: краткое название организаций вводится без сокращений (или со строго определенными сокращениями), запрещается ввод нескольких соседних пробелов, и т.д. Это упрощает контроль при создании новой строки;
- операторы должны знать и четко выполнять требования и рекомендации, указанные в документации и инструкциях;
- уже добавленные двойники могут быть удалены после исправления ссылок в других таблицах. Исправление ссылок делается вручную путем поиска и исправления документов со ссылками на двойники;
- существует возможность автоматизированного слияния двойников. Для этого сначала нужно включить опцию в окне параметров. Слияние выполняется путем выделения в окне просмотра нескольких строк (щелчок мышью на первой строке, потом, удерживая клавишу «Shift», щелчок на

последней строке, или щелчок на каждой строке, удерживая клавишу «Ctrl») и нажатия кнопки «Объединить». При этом автоматически удаляются все строки, кроме одной (имеющей наименьший код), во всех таблицах исправляются соответствующие поля-ссылки. Т.к. этот способ удаления двойников выполняется довольно сложно, и при этом могут быть изменены документы закрытых смен, необходимо им пользоваться с осторожностью, после создания системным администратором резервной копии базы данных.

2.5. Печать отчетов

Формы печатных отчетов модуля учета могут быть созданы и отредактированы системным администратором с помощью программы «Управление отчетами».

Формы отчетов разделяются на следующие типы:

1) отчеты типа «Товарно-Транспортная Накладная» («ТТН»). Они вызываются нажатием кнопки «Печатать» окна просмотра ТТН или автоматически при включении «Авто-печать выполненных ТТН»;

2) отчет типа «Сменный отчет» содержит суммарные данные по определенной смене. Он вызывается с помощью главного меню модуля, пункт «Отчеты» - «Сменный отчет».

3) дополнительные отчеты, создаваемые системным администратором. Они составляют подменю «Отчеты» - «Дополнительные отчеты».

Все отчеты выводятся на принтер с открытием специального окна предварительного просмотра, за исключением ТТН.

ТТН может, в соответствии с настройками модуля, выводиться без предварительного просмотра непосредственно на принтер, указанный «По умолчанию» в Windows. Для ТТН в настройках модуля также указывается количество копий при печати.

Общий вид окна предварительного просмотра представлен на рис. 14.

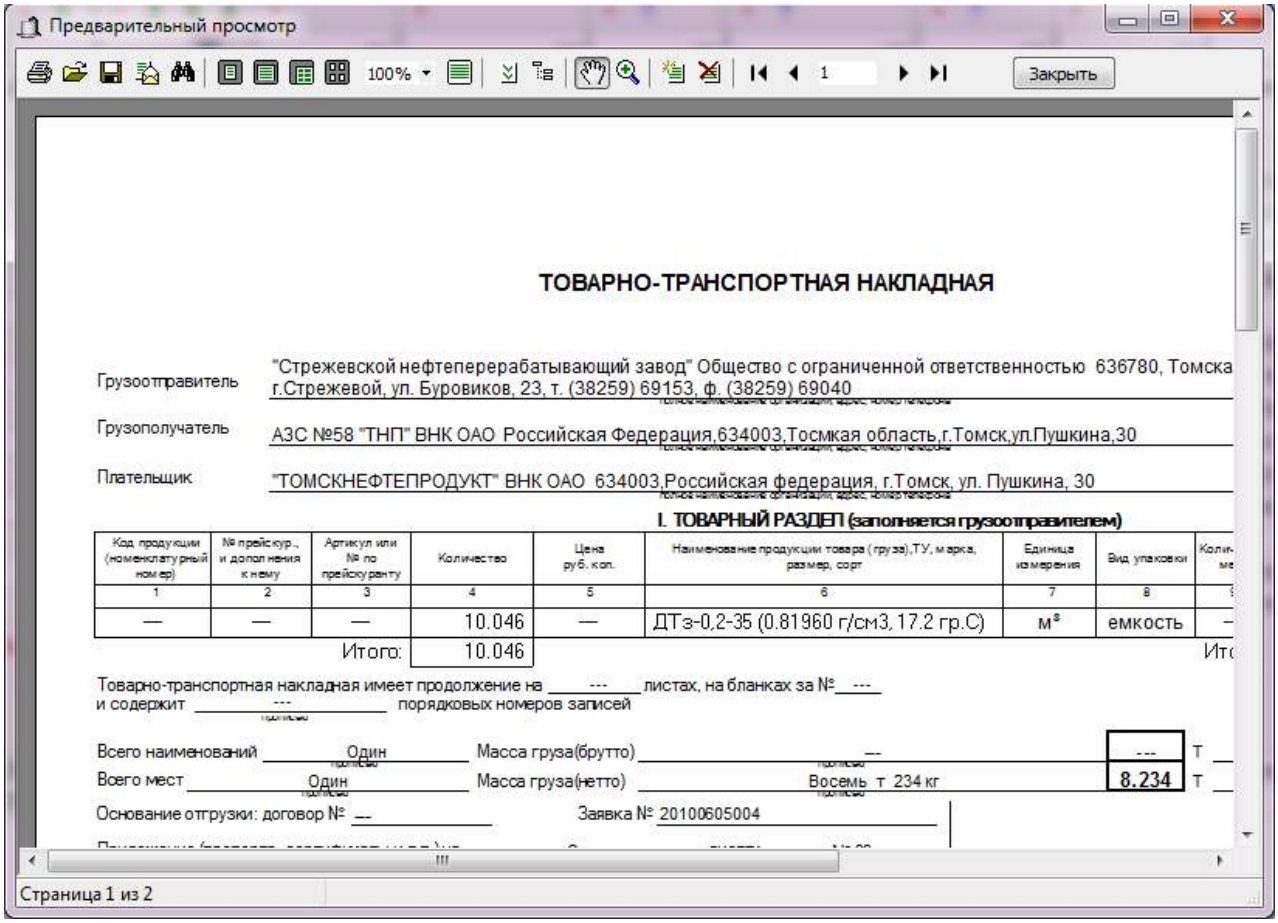


Рисунок 14. Окно предварительного просмотра печатного отчета

Окно позволяет:

- проверить правильность заполнения данных, показывая отчет в точном соответствии с тем, как он будет выглядеть на бумаге;
- просмотреть отчеты, не распечатывая отчет, если в этом нет необходимости.

Если отчет нужно распечатать – нажмите кнопку в левом верхнем углу окна. При этом открывается окно выбора принтера и настроек печати. После нажатия «ОК» окно выбора принтера закрывается и производится непосредственно вывод отчета на принтер. Как правило, Windows сразу сохраняет информацию отчета в памяти, позволяя сразу продолжить работать с модулем учета. Принтер начинает печатать по мере своей готовности в соответствии с очередью печати. В очереди печати могут находиться документы от нескольких программ и/или нескольких пользователей.

2.6. Экспорт отчетов в электронном виде

Для передачи информации в другое программное обеспечение в электронном виде предусмотрена возможность экспорта произвольных данных в формате MS Excel 2002. Каждый отчет представляет собой запрос к базе данных, имеющий несколько параметров и возвращающий в результате одну таблицу. Отчеты настраиваются системным администратором путем ввода в таблицу SQL-запросов (меню «Настройки» - «SQL-запросы») соответствующих

текстов команд, согласованных или полученных от ОАСУ ОАО «Промприбор» или его сервисных центров.

Экспорт выполняется оператором в специальном окне экспорта, которое можно открыть с помощью пункта главного меню «Отчеты» - «Экспорт данных». Пример окна экспорта представлен на рис. 15.

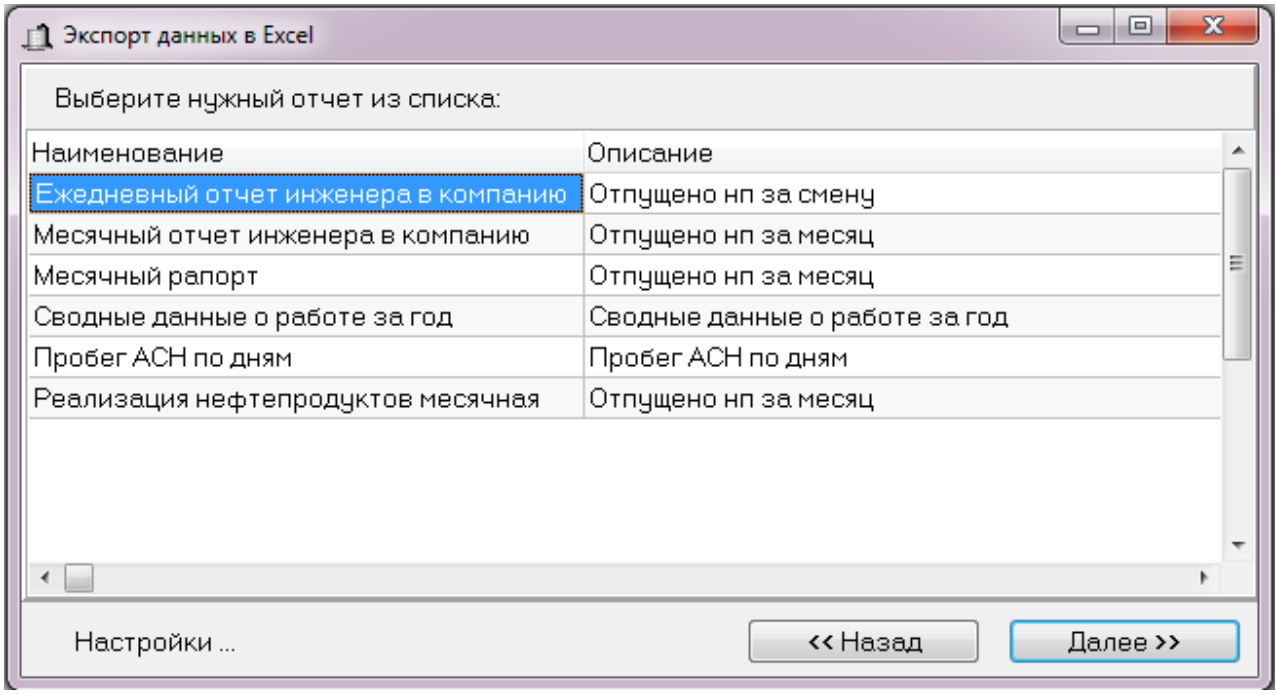


Рисунок 15. Окно экспорта данных в формате MS Excel 2002

Оператор выполняет следующие действия, между действиями нажимая кнопку «Далее»:

1) выбирает нужный отчет из списка;

2) вводит параметры отчета, если они есть;

3) просматривает полученную таблицу;

4) сохраняет таблицу в файл, указывая папку и имя файла после вопроса о сохранении.

3. Документы учета нефтепродуктов

Этот раздел содержит описание таблиц базы данных и примерное руководство к их использованию.

Все таблицы имеют поле «Код», необходимое для работы базы данных. Значение этого поля для новых строк автоматически назначается базой данных. Для существующих строк поле «Код» запрещено изменять.

3.1. Справочники

Для заполнения полей-ссылок документов база данных содержит таблицы, условно названные «Справочники». Это название указывает на то, что они изменяются редко, и данные, указанные в одной строке справочника, выбираются по полям-ссылкам других таблиц (которые условно назовем «Документы»).

После некоторого времени работы базы данных некоторые строки таблиц-справочников становятся ненужными. Например, если водитель автоцистерны уволился, его строка в таблице контрагентов больше не будет использоваться. Такую строку удалять нельзя, если в базе данных есть (старые) документы с указанием ссылки на эту строку (если эту строку удалить – эти документы будет невозможно вывести на печать). Вместо удаления такие строки должны быть отмечены как «закрытые», т.е. не используемые в дальнейшем. В большинстве таблиц-справочников имеется поле «Состояние», позволяющее управлять отображением каждой строки в окнах выбора и просмотра. В поле записывается значение «Открыта» для новых строк. После того, как строка становится ненужной, оператор записывает в поле значение «Закрыта». Окна выбора и просмотра при открытии автоматически отображают только строки со значением «Открыта». При необходимости отображения закрытых строк можно убрать или изменить условие поиска по этому полю.

3.1.1. Контрагенты – юридические лица

Юридические лица – организации, имеющие какое-либо отношение к отпуску нефтепродуктов. Организации могут иметь одно или несколько отношений к отгрузке: могут быть грузоотправителем, грузополучателем, и т.д.

Для открытия справочника необходимо выбрать пункт главного меню «Справочники» - «Контрагенты» - «Юридические лица» или нажать кнопку «Юридические лица» на панели, ниже главного меню.

Таблица юридических лиц имеет следующие поля:

- Краткое наименование – название контрагента, удобное для отображения на экране компьютера. Отображается в полях-ссылках документов. Так как по этому полю часто производится поиск в окнах выбора, не желательно начинать краткое наименование с организационно-правовой формы организации (ООО, ЗАО и т.д.). Если в этом если есть необходимость, то форму рекомендуется записывать в конце названия, например: «Магистраль ООО».
- Полное наименование – полное наименование контрагента, которое применяется для печати документов;

- Грузоотправитель – возможность указания данного юридического лица в поле «Грузоотправитель» товарно-транспортных накладных;
- Грузополучатель – возможность указания данного юридического лица в поле «Грузополучатель» товарно-транспортных накладных;
- Собственник – возможность указания данного юридического лица в поле «Собственник нефтепродукта» товарно-транспортных накладных;
- Адресат отгрузки – возможность указания данного юридического лица в поле «Адресат отгрузки» товарно-транспортных накладных;
- Автопредприятие – возможность указания данного юридического лица в поле «Автотранспортное предприятие» товарно-транспортных накладных;
- Юридический адрес – адрес, указанный в документах при государственной регистрации предприятия;
- Фактический адрес – адрес реального местонахождения офиса организации, может отличаться от его юридического адреса;
- Номер – используется для идентификации контрагента при передаче электронной отчетности в общую систему учета;
- ИНН – идентификационный номер налогоплательщика. Для юридических лиц его длина – 12 цифр, для физических лиц – 10 цифр;
- Головная организация – юридическое лицо, являющееся вышестоящей (головной) организацией по отношению к данному юридическому лицу;
- Банковские реквизиты – название банка, номер счета, и т.д., для печати в документах;
- ОКПО – код по Общероссийскому Классификатору Предприятий и Организаций;
- ОКОНХ – код вида деятельности по Общероссийскому Классификатору Отраслей Народного Хозяйства;

3.1.2. Контрагенты - физические лица

Физические лица – люди, имеющие какое-либо отношение к отпуску нефтепродуктов. Чаще всего это водители автоцистерн или машинисты локомотивов. Также они могут иметь другие отношения к отгрузке (если являются индивидуальными предпринимателями): могут быть грузоотправителем, грузополучателем, и т.д.

Для открытия справочника необходимо выбрать пункт главного меню «Справочники» - «Контрагенты» - «Физические лица».

Таблица физических лиц имеет следующие поля:

- Фамилия И.О. – фамилия и инициалы контрагента. Отображается в полях-ссылках документов;
- Фамилия, инициалы – фамилия, имя, отчество полностью, применяется для печати документов;
- Водитель – возможность указания данного физического лица в поле «Водитель» товарно-транспортных накладных;
- Грузоотправитель – возможность указания данного физического лица в поле «Грузоотправитель» товарно-транспортных накладных;

- Грузополучатель – возможность указания данного физического лица в поле «Грузополучатель» товарно-транспортных накладных;
- Собственник – возможность указания данного юридического лица в поле «Собственник нефтепродукта» товарно-транспортных накладных;
- Адресат отгрузки – возможность указания данного физического лица в поле «Адресат отгрузки» товарно-транспортных накладных;
- Юридический адрес – адрес, указанный в документах при государственной регистрации предприятия;
- Фактический адрес – адрес реального местонахождения офиса организации, может отличаться от его юридического адреса;
- Номер – используется для идентификации контрагента при передаче электронной отчетности в общую систему учета;
- ИНН – идентификационный номер налогоплательщика. Для юридических лиц его длина – 12 цифр, для физических лиц – 10 цифр;
- Головная организация – юридическое лицо, являющееся вышестоящей (головной) организацией по отношению к данному юридическому лицу;
- Банковские реквизиты – название банка, номер счета, и т.д., для печати в документах;
- Номер удостоверения – номер водительского или другого удостоверения для печати в документах;
- Табельный номер – для печати в отчетах или документах;

3.1.3. Автотранспорт

Транспортное средство указывается в документах налива нефтепродуктов. Окно просмотра открывается с помощью пункта главного меню «Справочники» - «Автотранспорт». Таблица автотранспорта имеет следующие поля:

- Тип транспортного средства – выбор из вариантов «Автоцистерна» или «Прицеп»;
- Номер – номер (без региона) государственной регистрации транспортного средства;
- Регион – номер региона в номере государственной регистрации;
- № калибровочного паспорта – номер документа, где указываются объемы отсеков и предельно допустимая погрешность при наливе «по планку»;
- Дата калибровки – дата метрологической поверки объемов отсеков транспортного средства;
- Марка транспорта – название марки (модели) транспорта. Печатается в ТТН вместе с номером и регионом.

Транспортное средство имеет записи в подчиненной таблице емкостей (отсеков). Эти записи показаны в панели подчиненной таблицы в нижней части окна просмотра транспортных средств. Таблица емкостей имеет следующие поля:

- Номер отсека – порядковый номер отсека внутри транспортного средства, заполняется автоматически;

- Объем – объем отсека при наливе «по планку» в соответствии с калибровочным паспортом.

3.1.4. Локомотивы

Окно просмотра локомотивов открывается с помощью пункта главного меню «Справочники» - «Локомотивы». Каждая секция локомотива, если их несколько, вносится как отдельная строка (отдельный локомотив). Таблица имеет следующие поля:

- Номер – номер локомотива, затем буква (литера) секции без разделителя;
- Серия – ссылка на строку из справочника серий локомотивов;

Локомотив имеет записи в подчиненной таблице емкостей (баков). Эти записи показаны в панели подчиненной таблицы в нижней части окна просмотра транспортных средств. Таблица отсеков имеет следующие поля:

- Номер отсека – порядковый номер отсека внутри транспортного средства, заполняется автоматически;
- Объем – объем отсека при наливе «по планку».

3.2. Заявки на отгрузку нефтепродуктов

Окно просмотра заявок открывается с помощью пункта главного меню «Документы» - «Основания отгрузки (заявки)».

Заявки представляют собой документы, предоставляемые грузополучателями заблаговременно до выполнения отгрузки, по одной на каждую партию определенного вида нефтепродукта. Каждая заявка может выполняться (отгружаться) несколькими транспортными средствами.

Заявка содержит следующие поля:

- № документа – входящий номер, присваиваемый при получении документа-заявки;
- Грузоотправитель – контрагент, который должен выполнить заявку, отгрузив нефтепродукт;
- Грузополучатель – контрагент, который прислал заявку и будет грузополучателем при отгрузке;
- Продукт – вид требуемого нефтепродукта;
- Нач. дата – дата требуемого начала отгрузки;
- Кон. дата – дата требуемого окончания отгрузки;
- Лимит – максимальная масса нефтепродукта к отгрузке;
- Отгруж. масса – масса, уже отгруженная на данный момент – не редактируется, вычисляется автоматически;
- Остаток – масса, которую нужно отгрузить;
- Ср. плотность – средняя плотность (удельный вес, кг/л) уже отгруженного количества нефтепродукта;
- Зад. объем – объем нефтепродукта, заданный к отгрузке, но еще не отгруженный фактически (отгружается сейчас).

3.3. Отгрузочные документы

3.3.1. Налив автоцистерн

Окно просмотра документов налива автоцистерн открывается с помощью пункта главного меню «Документы» - «Налив автоцистерн» или нажатием кнопки «Налив автоцистерн» на панели главного окна, расположенной ниже главного меню.

Документ налива автоцистерн создается по одному на каждый факт налива одного или нескольких отсеков автоцистерны и, возможно, прицепа. Далее этот документ именуем «ТТН», т.к. он при распечатке на принтере обычно именуется «Товарно-Транспортная Накладная».

ТТН содержит следующие поля:

- № ТТН – номер документа при распечатке. Он назначается автоматически, но может быть изменен оператором. Поле обязательно к заполнению;
- Дата – дата создания документа, заполняется автоматически. Поле обязательно к заполнению;
- Договор – номер договора поставки нефтепродуктов;
- Срок доставки – дата, до которой грузополучатель должен получить нефтепродукт;
- Грузоотправитель – контрагент, фактически передающий нефтепродукты перевозчику, обычно – склад нефтепродукта, на котором выполняется налив. При создании новой ТТН поле заполняется автоматически из последней, ранее созданной, ТТН. Поле обязательно к заполнению;
- Грузополучатель – контрагент, уполномоченный на фактическое получение нефтепродуктов, независимо того, как переходит право собственности товара. При создании новой ТТН поле заполняется автоматически из последней, ранее созданной, ТТН. Поле обязательно к заполнению;
- Собственник нефтепродуктов – контрагент, к которому переходит (или уже принадлежит) право собственности отгружаемых нефтепродуктов;
- Адресат отгрузки – контрагент, являющийся конечным получателем груза, т.е. будет передан грузополучателем после получения;
- Автопредприятие – контрагент (юридическое лицо), выполняющий перевозку и несущий ответственность за целостность груза;
- Автоцистерна – транспортное средство, выполняющее перевозку. Поле обязательно к заполнению;
- Прицеп – дополнительное транспортное средство;
- Водитель – физическое лицо, ответственное за выполнение перевозки. Поле обязательно к заполнению;
- Путевой лист – номер путевого листа водителя;
- Дата путевого листа;
- Условия поставки – выбор из нескольких вариантов, задаваемых в настройках программы;
- Доверенность – номер доверенности на получение товара;
- Дата доверенности;

- Доверенность выдана – контрагент, выдавший доверенность водителю. Выбирается только из контрагентов, указанных в полях «Грузополучатель», «Собственник нефтепродуктов» и «Адресат отгрузки»;
- Экспедитор – текстовое поле для произвольного заполнения.
- Смена – номер открытой смены при создании ТТН. Поле заполняется автоматически и не может быть изменено оператором. Документы закрытых смен оператор не имеет возможности отредактировать или удалить.

Названия полей «Собственник нефтепродуктов», «Адресат отгрузки», «Экспедитор», «Условия поставки» могут быть изменены системным администратором в настройках программы на более понятные или более точно отражающие смысл их использования. Т.к. эти поля используются только при распечатке ТТН, то, если необходимо, смысл этих полей также может быть изменен в соответствии с названием, присвоенным в редакторе печатной формы ТТН.

ТТН имеет подчиненную таблицу заданий (см. п. 3.3.2).

3.3.2. Задания на налив

ТТН любого вида имеет подчиненную таблицу заданий на налив. Каждое задание соответствует наливу определенного отсека транспортного средства, указанного в ТТН (автоцистерны, прицепа, локомотива). Задание имеет следующие поля:

- Отсек – ссылка на отсек (бак) транспортного средства, указанного в ТТН;
- Заявка – ссылка на заявку, в соответствии с которой производится налив. Допускается выбор только заявок, соответствующих по полям «Грузоотправитель» и «Грузополучатель» с ТТН, и по полю «Продукт» - с заданием;
- Продукт – вид нефтепродукта. Если поле «Заявка» заполняется – это поле автоматически заполняется в соответствии с видом нефтепродукта, указанным в заявке;
- Задан. объем – объем нефтепродукта, который требуется налить. Заполняется автоматически при заполнении поля «Отсек» из справочника отсеков транспортных средств. При необходимости поле может быть исправлено при создании или в состоянии задания «Подготовка»;
- Факт. объем – фактически отпущенный объем по счетчику. Заполняется автоматически после выполнения задания технологическим модулем. Поле не может быть исправлено вручную;
- Факт. масса – фактически отпущенная масса нефтепродукта по счетчику. Заполняется автоматически после выполнения задания технологическим модулем. Поле не может быть исправлено вручную;
- Факт. температура – средняя температура нефтепродукта. Заполняется автоматически после выполнения задания технологическим модулем. Поле не может быть исправлено вручную;

- Состояние – этап выполнения задания. Может принимать значения: «подготовка», «выдано», «выполнено», «ТТН отпечатана». Поле редактируется не напрямую, а только с использованием кнопок панели специального назначения. После создания поле имеет значение «подготовка».

Только в состоянии «подготовка» допускается редактирование полей и удаление задания. При необходимости исправления или удаления задание, если оно в другом состоянии, может быть возвращено в состояние «подготовка» до закрытия смены. После закрытия смены любые изменения запрещены.

При наличии заданий (вне зависимости от их состояния) запрещено выполнять действия с ТТН, которые могут привести к несоответствиям заданий и ТТН:

- нельзя удалять ТТН;
- нельзя изменять поля «Грузоотправитель», «Грузополучатель», «Автоцистерна», «Прицеп», «Локомотив».

Для управления порядком выполнения заданий и печати ТТН в окне просмотра ТТН предусмотрена панель специального назначения. Вид этой панели представлен на рис. 15.

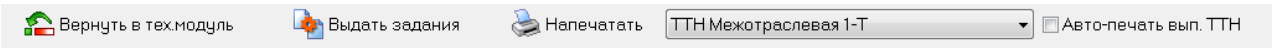


Рисунок 16. Панель специального назначения ТТН

Панель содержит следующие элементы (в порядке слева направо):

Кнопка «Вернуть в тех. модуль» - позволяет возвратить состояние всех заданий выбранной ТТН из «выполнено» и «ТТН отпечатана» в состояние «выдано». Эта возможность нужна при ошибочном связывании или ошибочном нажатии кнопки «Выполнено» в технологическом модуле;

- Кнопка «Выдать задания» - изменяет состояние всех заданий выбранной ТТН из «подготовка» в состояние «выдано». Ее нужно нажимать после создания одного или нескольких заданий. При переходе задания из состояния «подготовка» в «выдано» задание отображается в технологическом модуле и становится доступным для исполнения. Переход состояния из «выдано» в «выполнено» выполняется в технологическом модуле;

Кнопка «Напечатать» - выводит окно предварительного просмотра печатной формы ТТН. Эта кнопка доступна только при состоянии всех заданий «выполнено» или «ТТН отпечатана». Из окна предварительного просмотра форма выводится на печать путем нажатия кнопки в левом верхнем углу. При выводе на печать состояние заданий изменяется в «ТТН отпечатана»;

- Выпадающий список – позволяет отобразить список доступных для печати форм ТТН и, если их несколько, выбрать одну из них для печати;
- Галочка «Авто-печать вып. ТТН» - позволяет указать, что требуется автоматически (без нажатия кнопки «Напечатать») выводить на печать все ТТН с заданиями в состоянии «выполнено». При автоматическом выводе на печать не показывается окно предварительного просмотра и окно выбора принтера. Используется принтер, выбранный в Windows «по

умолчанию», выводится количество копий, заданное в настройках модуля.

3.3.2.1. Дополнительные поля задания

В модуле имеется возможность добавить в задания дополнительные поля. Назначение дополнительных полей – дать возможность пользователю настроить программу в соответствии с индивидуальными особенностями учета. Например, может потребоваться распечатывать в ТТН характеристики нефтепродукта (содержание воды, парафина и т.д.). Системный администратор может добавить произвольное число дополнительных полей, заполнив справочник «Дополнительные поля заданий», находящийся в меню «Настройки». Для каждого поля вводится его название, тип данных и значение по умолчанию. Кроме того, нужно указать настройку модуля в разделе «Настройки Товарно-транспортных накладных» - «Использовать при вводе ТТН дополнительные параметры». Внешний вид и способ ввода дополнительных полей для оператора не отличаются от стандартных полей.

3.3.3. Экипировка локомотивов

Окно просмотра документов экипировки локомотивов открывается с помощью пункта главного меню «Документы» - «Экипировка локомотивов» или нажатием кнопки «Экипировка локомотивов» на панели главного окна, расположенной ниже главного меню.

Документ экипировки локомотивов создается по одному на каждый факт налива одного или нескольких баков одной секции локомотива. Далее этот документ именуем «ТТН» аналогично документам налива автоцистерн.

ТТН содержит следующие поля:

- № ТТН – номер документа при распечатке. Он назначается автоматически, но может быть изменен оператором. Поле обязательно к заполнению;
- Дата – дата создания документа, заполняется автоматически. Поле обязательно к заполнению;
- Грузоотправитель – контрагент, фактически передающий нефтепродукты потребителю, обычно – склад нефтепродукта, на котором выполняется налив. При создании новой ТТН поле заполняется автоматически из последней, ранее созданной, ТТН. Поле обязательно к заполнению;
- Грузополучатель – контрагент (организация), получающая нефтепродукты. При создании новой ТТН поле заполняется автоматически из последней, ранее созданной, ТТН. Поле обязательно к заполнению;
- Локомотив – заправляемая секция локомотива. Поле обязательно к заполнению;
- Машинист, таб.номер (машинист, Ф.И.О) – физическое лицо, ответственное за получение налитых нефтепродуктов. Поле обязательно к заполнению. Заполнение поля производится через выбор из справочника с поиском или по табельному номеру, или по Ф.И.О, для чего это поле представлено дважды, т.е. табельный номер и Ф.И.О. отображается для одного, и того же, машиниста. Справочник машинистов является тем

же, что и справочник водителей автоцистерн, поэтому термины «водитель» и «машинист» равнозначны;

- Маршрут – номер маршрута локомотива;
- Смена – номер открытой смены при создании ТТН. Поле заполняется автоматически и не может быть изменено оператором. Документы закрытых смен оператор не имеет возможности отредактировать или удалить.

ТТН имеет подчиненную таблицу заданий (см. п. 3.3.2).

4. Типовая последовательность действий оператора

Модуль учета соответствует современным стандартам построения компьютерных программ, в соответствии с которыми оператор может выполнять нужные действия различными способами и в разном порядке. Однако операторы-новички обычно не могут сразу решить, что им делать. Здесь кратко указана обычная последовательность работы оператора, в соответствии с которой новички могут действовать до полного изучения возможностей модуля. При первом использовании модуля каждым оператором требуется присутствие системного администратора для консультаций и помощи при возникновении ошибок. Любая ошибка оператора может быть исправлена до закрытия смены, но для исправления нужно полное владение возможностями модуля.

После закрытия смены предыдущим оператором оператор новой смены должен выполнить следующее:

1. Включить компьютер, набрать имя и пароль при входе в Windows.

2. Запустить модуля учета щелчком на кнопке «Пуск» (обычно в левом нижнем углу экрана) и на пункте меню «Учет нефтепродуктов».

3. Ответить «Да» на вопрос «На данный момент смена закрыта. Открыть смену?». Откроется главное окно модуля.

4. Открыть окно «Налив автоцистерн» или «Экипировка локомотивов» щелчком на кнопке в верхней части главного окна. Внутри главного окна откроется окно просмотра документов. Окно имеет 2 таблицы: вверху – ТТН и внизу – задания на налив.

5. Создать новую ТТН (запись о наливе одного транспортного средства) щелчком на кнопке «Создать» в верхней части окна. Откроется окно добавления новой записи налива автоцистерны (или заправки локомотива).

6. По порядку сверху вниз заполнить поля новой записи данными, как указано в таблице 1 (п.2.4.1.4). Поля-ссылки («Грузоотправитель», «Грузополучатель» и другие) заполняются путем выбора из таблицы-справочника (кнопка). Если при выборе нужная строка отсутствует, даже если ввести значения ее полей в панели поиска – нажать в окне выбора «Создать», заполнить поля, нажать «ОК» в окне создания строки справочника, для таблиц автотранспорта и локомотивов также создать отсеки в нижней таблице окна выбора, нажать «ОК» в окне выбора. Поля, для которых в окне добавления справа имеется кнопка , заполнять не обязательно.

7. Нажать «ОК» в окне добавления новой записи документа налива. В окне просмотра ТТН появится новая строка с введенными значениями полей.

8. Нажать кнопку «Создать», которая относится к нижней таблице заданий. Откроется окно добавления новой записи задания налива.

9. По порядку сверху вниз заполнить поля нового задания налива.

10. Нажать «ОК» в окне добавления нового задания налива. В таблице заданий появится новая строка с введенными значениями полей. Поле «Состояние» имеет значение «подготовка»

11. Повторить п.п. 8-10, если нужно налить несколько отсеков транспортного средства.

12. Нажать кнопку «Выдать задания». Задания переходят в состояние «выдано».

13. Переключиться в технологический модуль, выполнить задания в соответствии с руководством оператора технологического модуля.

14. Переключиться в модуль учета. Выполненные задания имеют состояние «выполнено».

15. Нажать кнопку «Напечатать» в верхней части окна просмотра ТТН. Откроется окно просмотра печатной формы документа.

16. Проверить правильность заполнения документа.

17. Нажать кнопку , появится окно выбора принтера. Выбрать принтер и нажать «ОК». Принтер напечатает столько копий ТТН, сколько указано в окне выбора принтера. Выдать напечатанные ТТН водителю (машинисту)

18. Повторить п.п. 5-17 для налива каждого транспортного средства.

19. Закрыть смену с помощью пункта главного меню «Операции» - «Закрыть смену». Если в течение смены все наливы выполнены с оформлением ТТН, нет ТТН, не полностью оформленных, и т.д., будет выдано сообщение «Операция выполнена успешно», откроется окно просмотра сменного отчета. Иначе будет выдано сообщение об ошибке и указание, как ее исправить.

20. После успешного выполнения п.20 – в окне просмотра сменного отчета нажать кнопку , появится окно выбора принтера. Выбрать принтер и нажать «ОК». Принтер напечатает сменный отчет.

21. Закрыть главное окно модуля с помощью кнопки в правом верхнем углу окна.

5. Термины и сокращения

5.1. Общие термины вычислительной техники

Оператор – пользователь модуля учета, выполняющий операции с информацией по учету нефтепродуктов с помощью устройств ввода и вывода персонального компьютера. Оператор при работе руководствуется документацией модуля и дополнительными инструкциями, конкретизирующими правила работы. Оператор, прежде всего, обязан вводить полную и объективную информацию в базу данных.

Системный администратор – специалист с инженерным образованием в области информационных технологий, производящий обслуживание операторов и компьютерной техники в части программного обеспечения. Обслуживание включает в себя написание инструкций для правильного выполнения операторами их обязанностей, консультирование операторов, своевременные действия для поддержания полной работоспособности и максимальной эффективности программного обеспечения - профилактические работы и ремонт аппаратных устройств, удаление устаревшей информации из памяти ПК, дефрагментация файловой системы и баз данных, недопущение заражения ПК вирусами и т.д.

Открытие – появление на экране какого-либо видимого элемента.

Закрытие – полное удаление с экрана видимого элемента (не путать со **свертыванием** в значок).

Окно – прямоугольная область экрана компьютера, позволяющая выполнять определенную цель. Окно может иметь в верхней части заголовок, содержащий слева значок и/или название окна и справа – кнопки управления окном (– закрыть окно, – свернуть, – развернуть). Окна могут располагаться, перекрывая другие окна. Окна можно передвигать, перетаскивая мышью за заголовок. Окно может быть модальным, т.е. открываемым на непродолжительное время, и в течение времени, когда оно открыто, окно (родительское), из которого оно было открыто, не может реагировать на щелчки мышью или нажатия на клавиатуре. Для продолжения работы с родительским окном модальное окно необходимо закрыть. Большинство окон можно увеличить или уменьшить, перетаскивая мышью их края.

Панель – часть окна прямоугольной формы, содержащая видимые элементы. Некоторые панели могут изменять свои размеры: автоматически в зависимости от размеров окна или вручную путем перетаскивания мышью **разделителей** (полос, находящихся между панелями).

Элемент окна – часть окна, выполняющая определенную функцию: **надписи** отображают сообщения или названия соседних к ним (справа или ниже) элементов, **редакторы** позволяют вводить данные с клавиатуры, **кнопки** позволяют выполнять действия при нажатии, и т.д.

Кнопка – прямоугольный элемент окна, имеющий вокруг рамку и/или значок и/или название. Кнопка при щелчке мышкой выполняет определенные действия, отображая при этом видимый эффект вдавливания (**нажатия**).

Указатель мыши – видимый элемент, перемещающийся при движении мыши. Щелчок кнопкой мыши обрабатывается элементом, находящимся в том же месте, что указатель.

Меню – список расположенных в один ряд кнопок, появляющийся на экране при нажатии какой-либо кнопки или щелчке правой кнопкой мыши на одном из элементов окна. В главном окне модуля есть **главное меню**, постоянно расположенное горизонтально ниже заголовка окна. Меню может содержать **подменю**, т.е. при выборе одного из его пунктов появляется еще одно меню. Меню автоматически закрывается при щелчке на любом из его кнопок (**пунктов** меню), за исключением пунктов, вызывающих подменю.

База данных – совместно используемый набор логически связанных данных, предназначенный для удовлетворения информационных потребностей организации. Для работы (записи и чтения) с данными используется специализированное программное обеспечение – Microsoft SQL Server, которое позволяет одновременно работать с одной базой данных нескольким операторам с использованием различного программного обеспечения (не обязательно разработанного ОАО «Промприбор»). Данные записываются в таблицы в соответствии с определенными правилами, автоматически контролируемыми SQL Server.

Таблица – структура памяти внутри базы данных, содержащий информацию, имеющую один определенный смысл. Таблица содержит изменяемое количество **строк** (записей). В одной строке хранятся **поля** (столбцы, атрибуты) какого-то одного объекта или события реальной жизни. Каждое поле имеет определенный **тип данных**, одинаковый для всех строк таблицы. Количество, состав и смысл полей строго определен разработчиком модуля учета и может быть изменен только при обновлении версии модуля учета системным администратором.

Тип данных – фундаментальное понятие теории программирования и вычислительной техники. Тип данных определяет множество возможных значений какой-либо величины и операции, допустимые над значениями. В базе данных модуля учета хранятся поля со следующими типами данных: **текст**, **число**, **ссылка**, **логический**, **дата**, **дата и время**.

Windows – операционная система, базовое программное обеспечение, обеспечивающее работоспособность персонального компьютера и выполнение общих операций с информацией (например - хранение, копирование и удаление файлов).

5.2. Специальные термины учета нефтепродуктов

ТТН – товарно-транспортная накладная, основной документ оптовой отгрузки нефтепродуктов.

Налив – процесс заполнения из стационарного хранилища одного отсека автоцистерны или другой передвижной емкости нефтепродуктом определенного вида.

Контрагент – юридическое лицо (организация) или физическое лицо (человек), зарегистрированный в базе данных. Из таблицы ТТН имеется несколько полей-ссылок на таблицу контрагентов, поэтому каждый контрагент

может являться грузоотправителем, грузополучателем, водителем и т.д. Признаки наличия контрагента в списке грузополучателя и других списках указываются как логические поля.

6. Лист регистрации изменений

Изменение	Номера страниц (листов)				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись (фамилия)	Дата внесения изменения,
	Измененных	Замененных	Новых (дополнительных)	Аннулированных					