РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

ДОКУМЕНТ ОТ 24.11.2016
ВЕРСИЯ СИСТЕМЫ 2.3.3fix1

Содержание

ВВЕДЕНИЕ 8
1 Организация работы DKLink Front Office 10
1.1 Лицензирование программного обеспечения 10
1.2 Архитектура системы 11
1.3 Системные требования 16
1.4 Требования к торговому оборудованию 18
1.5 Установка системы 19
1.5.1 Конфигурация «Сервер/Рабочая станция» 23
1.5.2 Конфигурация «Касса» 29
1.6 Обновление системы 37
2 Серверная часть системы 40
2.1 Основные элементы базы данных FrontDK 41
2.2 Служебные процессы 45
3 Служба лицензий 46
3.1 Общие сведения 46
3.2 Утилита License Viewer 48
3.3 Режим работы с виртуальными лицензиями 49
4 Служба загрузки касс 51
4.1 Организация очереди заданий 52
4.2 Порядок выполнения действий 54
4.2.1 Выполнение заданий 54
4.2.2 Выполнение входящих пакетов 55
4.2.3 Удаление выполненных заданий 55
4.2.4 Флаг блокировки заданий 56
4.3 Режимы обмена данными 56
4.3.1 SQL Online 56
4.3.2 Пакетные режимы 57
4.4 Точка доступа (FOEP) 61
4.5 Сторожевые таймеры 62
4.6 Алгоритм определения нестабильной работы службы 63
4.7 Параметры службы 63
5 Служба обмена с внешними системами 70
5.1 Общие сведения 70
5.2 Конфигуратор службы обмена 72
5.3 Обмен данными с системой СуперМаг 74
5.3.1 Импорт данных СуперМаг 74
5.3.2 Экспорт данных СуперМаг 76
5.3.3 Импорт данных СуперМаг Rev.1 79
5.3.4 Экспорт данных СуперМаг Rev.1 81
5.3.5 Импорт данных СуперМаг-УКМ dbf 85
5.3.1 Экспорт данных СуперМаг-УКМ dbf 86
5.4 Обмен данными с системой S-Market 87
5.5 Обмен данными с системой S-Market – полная интеграция 88
5.5.1 Импорт данных 88

5.5.2 Экспорт данных ... 94
5.6 Обмен данными с системой Gestori ... 97
5.6.1 Импорт данных Gestori ... 97
5.6.2 Экспорт данных Gestori ... 98
5.6.3 Импорт данных Gestori rev.1 ... 99
5.6.4 Экспорт данных Gestori rev.1 ... 101
5.6.5 Импорт данных Gestori rev.2 ... 103
5.6.6 Экспорт данных Gestori rev.2 ... 105
5.6.7 Импорт данных Gestori rev.3 ... 107
5.6.8 Экспорт данных Gestori rev.3 ... 108
5.6.9 Импорт данных Gestori rev.4 ... 111
5.6.10 Экспорт данных Gestori rev.4 ... 112
5.6.11 Импорт данных Gestori rev.5 ... 112
5.6.12 Экспорт данных Gestori rev.5 ... 112
5.7 Обмен данными с системой SAP ... 112
5.7.1 Импорт данных SAP rev.1 ... 112
5.7.2 Экспорт данных SAP rev.1 ... 114
5.7.3 Импорт данных SAP rev.2 ... 117
5.7.4 Экспорт данных SAP rev.2 ... 119
5.8 Обмен данными с системой Account ... 121
5.8.1 Импорт данных ... 121
5.8.1 Экспорт данных ... 123
5.9 Обмен данными с системой Oracle ... 124
5.9.1 Импорт данных Oracle Rev.1 ... 124
5.9.2 Экспорт данных Oracle Rev.1 ... 126
5.10 Обмен данными с системой Scala ... 128
5.10.1 Импорт данных Scala Rev.1 ... 128
5.10.1 Экспорт данных Scala Rev.1 ... 129
5.11 Настройка работы с удаленными ресурсами ... 131
5.12 Сторожевые таймеры ... 134
5.13 Параметры службы ... 135
6 Служба уведомлений ... 138
7 Служба обновления ... 141
8 Служба загрузки весов ... 144
8.1 Параметры службы ... 145
9 Модуль администрирования ... 147
9.1 О программе ... 147
9.1.1 Регистрация пользователя ... 147
9.1.2 Права пользователя ... 148
9.1.3 Интерфейс программы ... 148
9.1.4 Меню программы ... 152
9.2 Работа с товарами ... 158
9.3 Описание структуры магазина ... 176
9.3.1 Настройка взаимодействия с Оператором Фискальных Данных ... 182
9.4 Работа с устройствами ... 185
9.4.1 Выборочная загрузка касс ... 191
9.4.2 Дозагрузка чеков ... 193
9.4.3 Дозагрузка Z-отчетов ... 196

9.4.4 Отправка сообщений на кассы ... 196
9.4.5 Группы устройств ... 199
9.4.6 Дизайнер интерфейсов ... 205
9.4.7 Весы ... 212
9.4.8 Печать этикеток ... 215
9.4.9 Мультимедиа ... 219
9.5 Отчеты ... 224
9.5.1 Чеки ... 224
9.5.2 Мягкие чеки ... 230
9.5.3 Z-отчеты ... 231
9.5.4 Отчет «Производительность кассиров» ... 234
9.5.5 Отчет «Проблемные товары» ... 235
9.5.6 Расширенный отчет ... 236
9.5.7 Журнал алкогольной продукции ... 238
9.6 Работа с персоналом ... 241
9.6.1 Понятие права и роли ... 241
9.6.2 Описание раздела ... 241
9.6.3 Уведомления системы ... 247
9.7 Рекламные сообщения ... 250
9.8 Система прав ... 253
9.9 Мониторинг заданий и событий системы ... 254
9.10 Мягкие чеки ... 256
9.10.1 Авторизация в разделе «Мягкие чеки» ... 256
9.10.2 Раздел «Чеки» ... 258
9.11 Подключаемые модули ... 267
10 Загрузчик кассового модуля ... 270
11 Кассовый модуль ... 272
11.1 Файловый состав ... 272
11.2 Сеансовая модель ... 274
11.3 Кассовые параметры ... 275
11.4 Кассовые действия ... 311
11.5 Кассовые устройства ... 351
11.5.1 Сборка FptrFO.dll ... 351
11.6 Типы кассовых устройств ... 354
11.6.1 Принтеры ... 354
11.6.2 Дисплеи покупателя ... 366
11.6.3 Сканеры штрих-кодов ... 368
11.6.4 Сканер-весы ... 368
11.6.5 Считыватель магнитных карт ... 369
11.7 Печать чеков ... 370
11.7.1 Основные понятия ... 370
11.7.2 Форматирование чеков ... 373
11.7.3 Форматирование свойств в секции Values ... 378
11.7.4 Форматирование чеков при нескольких принтерах ... 379
11.7.5 Форматирование при помощи fsql ... 380
11.7.6 Управление шрифтами ... 381
11.7.7 Форматы чеков ... 382
11.7.8 Порядок печати чеков и отчетов ... 394

11.8 Передача чеков на сервер ... 395
11.9 Оплата чеков ... 396
11.9.1 Поддерживаемые типы оплаты ... 397
11.9.2 Загрузка типов оплаты на кассе ... 398
11.9.3 Схема оплаты наличным способом ... 400
11.9.4 Схема оплаты произвольным способом ... 402
11.9.5 Схема оплаты безналичным способом ... 402
11.9.6 Схема оплаты безналичным способом по нескольким юридическим лицам ... 405
11.9.7 Режим формирования операций платежа ... 407
11.10 Работа со скидками и промоакциями ... 408
11.10.1 Алгоритмы вычисления скидок ... 409
11.11 Работа с несколькими принтерами ... 411
11.12 Интеграция ПРИЗМА ... 414
11.13 Интеграция Pos Intellect ... 415
11.14 Интеграция с системой видеонаблюдения Unite ECO CHECK ... 417
11.15 Интеграция с системой видеонаблюдения VideoNet ... 417
11.16 Интеграция с INPAS Pulsar и INPAS Smart Sale ... 418
11.17 Интеграция с программой лояльности «подарочные карты ЦФТ (CFT)» ... 420
11.17.1 Авторизация в разделе «Мягкие чеки» ... 421
11.17.2 Раздел «Чеки» ... 423
11.18 Интеграция с программой лояльности «Спасибо от Сбербанк» ... 433
11.19 Интеграция с программой лояльности «Бонусные программы CFT» ... 434
11.20 Интеграция с программой лояльности «CLM System» ... 435
11.21 Интеграция с Аркус-2 ... 438
11.21.1 Оплата банковской картой, оплата банковской картой со скидкой банка: ... 438
11.21.2 Оплата картой банка с коррекцией суммы ... 439
11.22 Интеграция с SCO TPiScan ... 440
11.23 Алгоритмы ... 441
11.23.1 Кэширование и восстановление чеков после сбоев ... 441
11.23.2 Восстановление Z-отчетов ... 443
11.23.3 Защита от замены принтера ... 443
11.23.4 Генерация идентификатора чека ... 445
11.23.5 Событие некорректного завершения работы кассового модуля (КМ) ... 446
11.23.6 Синхронизация ... 446
11.23.7 Демонстрационный режим ... 447
11.23.8 Учебный режим ... 448
11.23.9 Печать графики на принтере ... 451
11.23.10 Синхронизация времени ... 452
11.23.11 Автоматическая активация окна кассы ... 453
11.23.12 Скринсейвер ... 453
11.23.13 Подрезка базы данных ... 453
11.23.14 Коррекция ЭКЛЗ ... 454
11.23.15 Автоматизация работы в режиме FO Batch ... 454
11.23.16 Режим выдачи подарков ... 454
11.23.17 Принудительное завершение кассовых процессов ... 456
11.23.18 Учет НДС в стоимости товаров ... 456
11.23.19 Управление мультимедийным контентом на кассе ... 457

11.24 Нештатные ситуации ... 458
11.24.1 Восстановление чеков, не сохраненных в базу данных ... 458
11.24.2 Редактирование отчетов ... 459
11.24.3 Редактирование файлов эмуляции фискальной памяти ... 460
12 Модуль обновления системы ... 462
12.1 О программе ... 462
12.1.1 Интерфейс программы ... 463
12.1.2 Функциональные возможности программы ... 466
12.2 Управление процессом обновления ... 470
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЭЛЕМЕНТЫ ФОРМАТИРОВАНИЯ ЧЕКОВ ... 476
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КОДЫ ОШИБОК ФИСКАЛЬНЫХ РЕГИСТРАТОРОВ ... 492
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. XML-ПАРАМЕТР «НАСТРОЙКА КЛИЕНТА ПРИЗМА» ... 516
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. РАБОТА И НАСТРОЙКА УТИЛИТЫ «LOG MANAGER» ... 521
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ПАРАМЕТРЫ «ПРИМ1» ... 526
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ПАРАМЕТРЫ «ПРИМ2» ... 528
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. XML-ПАРАМЕТР «НАСТРОЙКА КЛИЕНТА POS INTELLECT» ... 530
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. ФОРМАТ ЭТИКЕТКИ ПРИНТЕРА ... 531
ПРИЛОЖЕНИЕ 9. ФОРМАТ ПАРАМЕТРА «ПОВЕДЕНИЕ КАССОВОГО МОДУЛЯ В ИНТЕГРАЦИИ CLM» ... 532
ПРИЛОЖЕНИЕ 10. ТИПЫ ОПЛАТЫ ... 534
ПРИЛОЖЕНИЕ 11. УТИЛИТА FOARCTOOL АРХИВИРОВАНИЯ СЕРВЕРНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ DKLINK FRONT OFFICE ... 536
ПРИЛОЖЕНИЕ 12. ФОРМАТ ПАРАМЕТРА «КОНФИГУРАЦИЯ БОНУСНЫХ ПРОГРАММ ЦФТ» ... 538
ПРИЛОЖЕНИЕ 13. ФОРМАТ ПАРАМЕТРА «КОНФИГУРАЦИЯ SCO» ... 541
ПРИЛОЖЕНИЕ 14. ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА «ФОРМАТ ВЫВОДА ИНФОРМАЦИИ ПО КАРТЕ CLM» ... 544
ПРИЛОЖЕНИЕ 15. КОЛЛЕКЦИЯ СОБЫТИЙ КАССОВОГО МОДУЛЯ ... 545
ПРИЛОЖЕНИЕ 16. XML-ПАРАМЕТР «НАСТРОЙКА КЛИЕНТА VIDEONET» ... 550

ВВЕДЕНИЕ

Система управления торговым процессом предприятия **DKLink Front Office** предназначена для автоматизации работы торгового зала магазинов различного формата.

Кассовый модуль системы:

- поддерживает эквайринг от различных банков;
- поддерживает системы событийного видеоконтроля на кассовом терминале **SET PRIZMA, Unit ECO CHECK, POS Intellect, VideoNet;**
- поддерживает интеграцию с кассой самообслуживания **TPiScan**.

В системе реализована возможность организации маркетинговых акций и различных дисконтных программ, а так же возможность оценки их эффективности, что позволяют магазину вести гибкую политику лояльности покупателей. Также система позволяет получать различную аналитическую информацию о товародвижении.

Система **DKLink Front Office** является составляющей процесса оптимизации торговли, и работает в паре с внешней системой **Back Office**. Под внешней системой **Back Office** понимается информационная система, предназначенная для автоматизации учета товародвижения, контроля над движением материальных и денежных средств. Система **DKLink Front Office** имеет интеграцию с множеством BackOffice систем: **Супермаг, S-Market,** несколько реализаций интеграций с **Gestori,** несколько вариантов интеграции с **SAP, Account.**

Данное руководство содержит описание принципа работы с системой **DKLink Front Office**.

Для привлечения внимания к полезной информации, в тексте руководства использованы значки:

«ИНФОРМАЦИЯ»

«ВНИМАНИЕ»

«ОШИБКА»

Следует различать понятия «системный администратор» и пользователь «Администратор» системы **DKLink Front Office**.

Системный администратор выполняет установку системы и следит за возможностью обновления версий в течение всего времени эксплуатации.

Пользователь системы «Администратор» производит настройку системы **DKLink Front Office** при помощи модуля администрирования (компоненты системы, описанной в главе **«9 Модуль администрирования»**). «Администратору» следует ознакомиться как с данным руководством, так и с руководством пользователя.

В связи с постоянным расширением функциональных возможностей системы данный вариант документации может частично не соответствовать текущей версии системы **DKLink Front Office**.

1 Организация работы DKLink Front Office

1.1 Лицензирование программного обеспечения

Программное обеспечение **DKLink Solution** защищено от несанкционированного использования.

Для организации работы в системе **DKLink Front Office**, необходимо приобрести у фирмы-разработчика ООО НПФ «ДатаКрат-Е» лицензию (право) на использование программного продукта.

Клиент должен соблюдать условия лицензионного соглашения.

По условиям лицензионного соглашения создается файл лицензии, в котором указываются ограничения на количество используемого торгового оборудования и срок работы программного обеспечения, а также определяется, будет ли включена опция системных уведомлений. Если данная опция включена, в серверной базе данных будут формироваться уведомления о работе модулей системы.

Лицензионные ограничения *прошиваются* разработчиками в аппаратный ключ, который присоединяется к серверу системы.

Имя файла лицензии (***.ls**) совпадает с идентификатором ключа (его уникальным номером).

Количество кассовых терминалов и весов не должно превышать их число, указанное в файле лицензии.

Так, например, при попытке подключить больше касс, чем указано в лицензии, система по порядку из таблицы устройств серверной базы данных определит кассы для работы (их число будет совпадать с количеством, указанным в лицензии).

Контроль параметров лицензирования осуществляет специально организованная служба (сервис), смотри главу «**3.Служба лицензий**» По истечении срока работы программного обеспечения, служба переходит в аварийный режим работы продолжительностью 20 дней.

1.2 Архитектура системы

Общая архитектура системы **DKLink Front Office** представлена на **рис. 1-1**.

Для обеспечения работы системы **DKLink Front Office** в центральную базу данных **FrontDK** импортируются данные о товарах, клиентах и прочая справочная информация из внешней учетно-информационной системы **Back Office**. Службы **DKLink Front Office** транслируют полученные данные на кассовые терминалы и другое торговое оборудование, подключенное к системе. Оформленные продажи в виде кассовых чеков из кассовых баз данных передаются на сервер. Далее реализация с центрального сервера **DKLink Front Office** выгружается во внешнюю учетно-информационную систему **Back Office**.

Принцип взаимодействия кассового терминала с сервером, определяется режимом работы кассового терминала: **On-line/Off-line**.

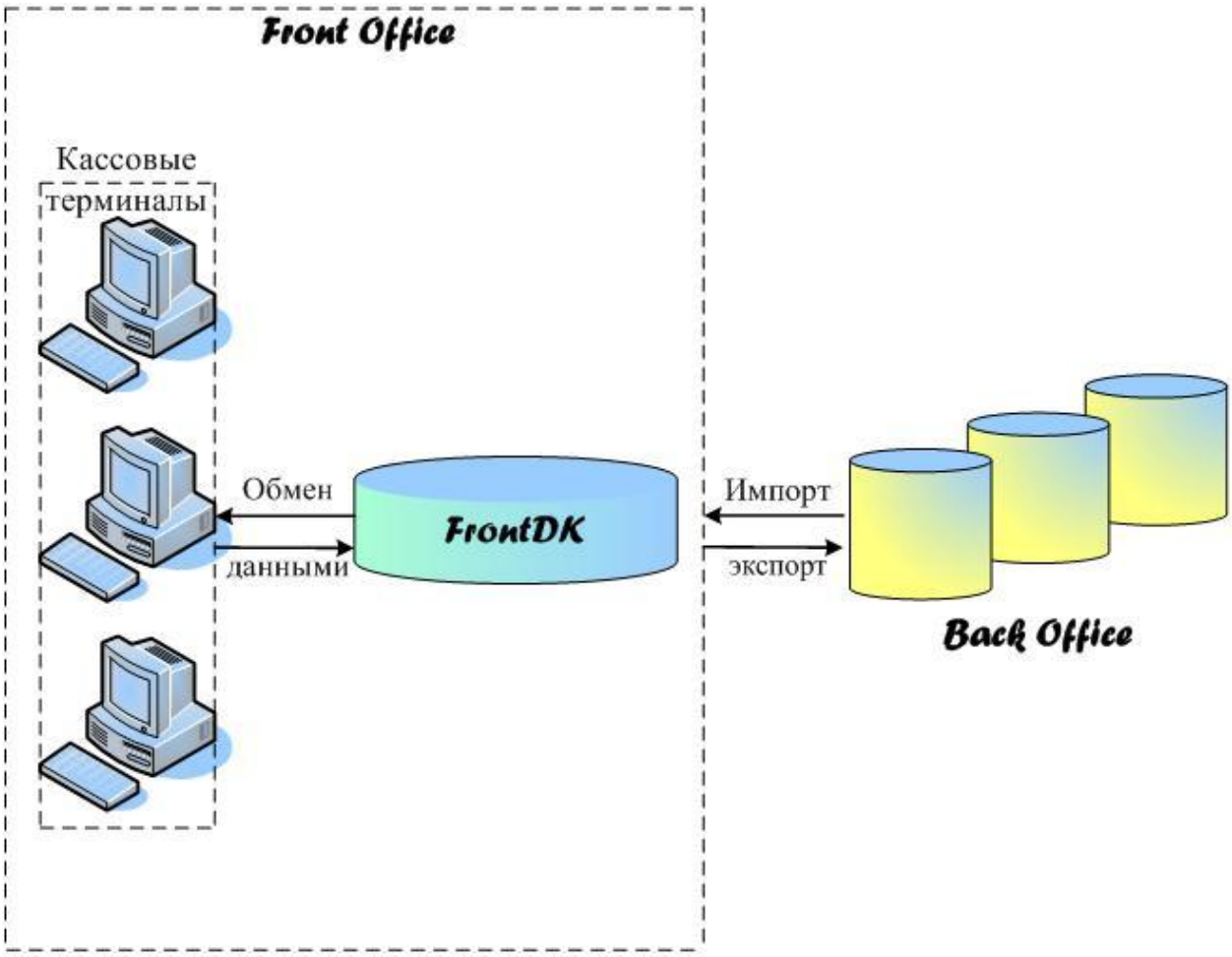
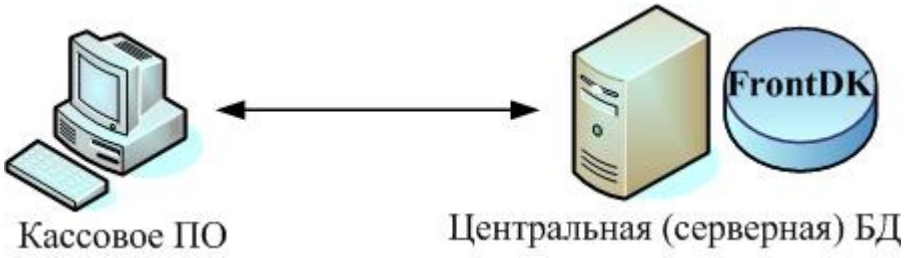
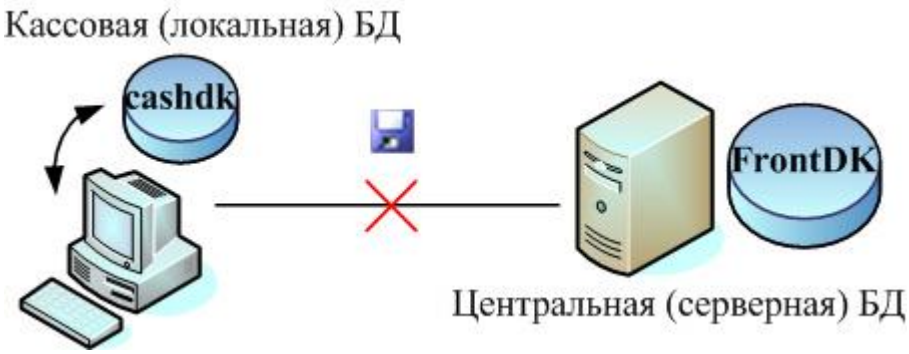


рис. 1-1

- **Режим On-line** – режим работы кассы, при котором осуществляется непрерывный обмен данными между кассовым терминалом и базой данных. Режим подразделяется на два способа обмена: **SQL Online** и **FO Online**.



- **Режим Off-line** (нет связи с сервером) – режим работы кассы, при котором непрерывного обмена данными между кассовым терминалом и серверной базой данных не происходит. Касса может перейти в этот режим при пропадании сетевого соединения, если она работает в способах обмена **SQL Online** или **FO Online**, либо может постоянно находиться в этом режиме, если она работает в одном из пакетных способов обмена. В последнем случае обмен данными между кассовым терминалом и серверной базой данных происходит с помощью внешних носителей информации (диски, электронная почта).



Управление системой осуществляется посредством нескольких взаимосвязанных программных компонент, называемых модулями системы. Обмен данными в системе осуществляется при помощи специально организованных служб.

Более подробно режимы работы кассового терминала описаны в разделе «**4.3.Режимы обмена данными**».

Архитектура системы **DKLink Front Office** представлена на **рис. 1-2**, **рис. 1-3**.

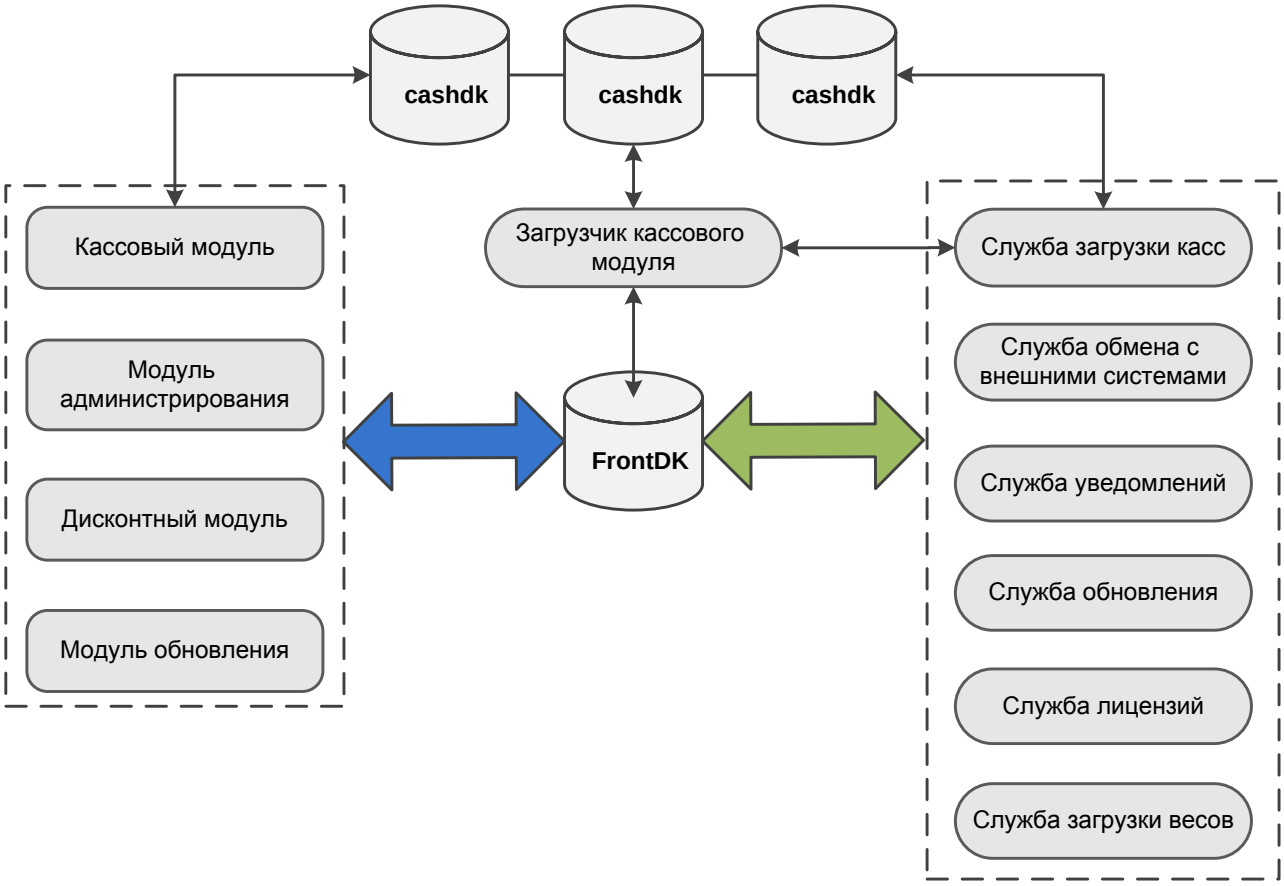

cashdk
cashdk
cashdk
Кассовый модуль
Модуль администрирования
Дисконтный модуль
Модуль обновления
Загрузчик кассового модуля
FrontDK
Служба загрузки касс
Служба обмена с внешними системами
Служба уведомлений
Служба обновления
Служба лицензий
Служба загрузки весов

рис. 1-2

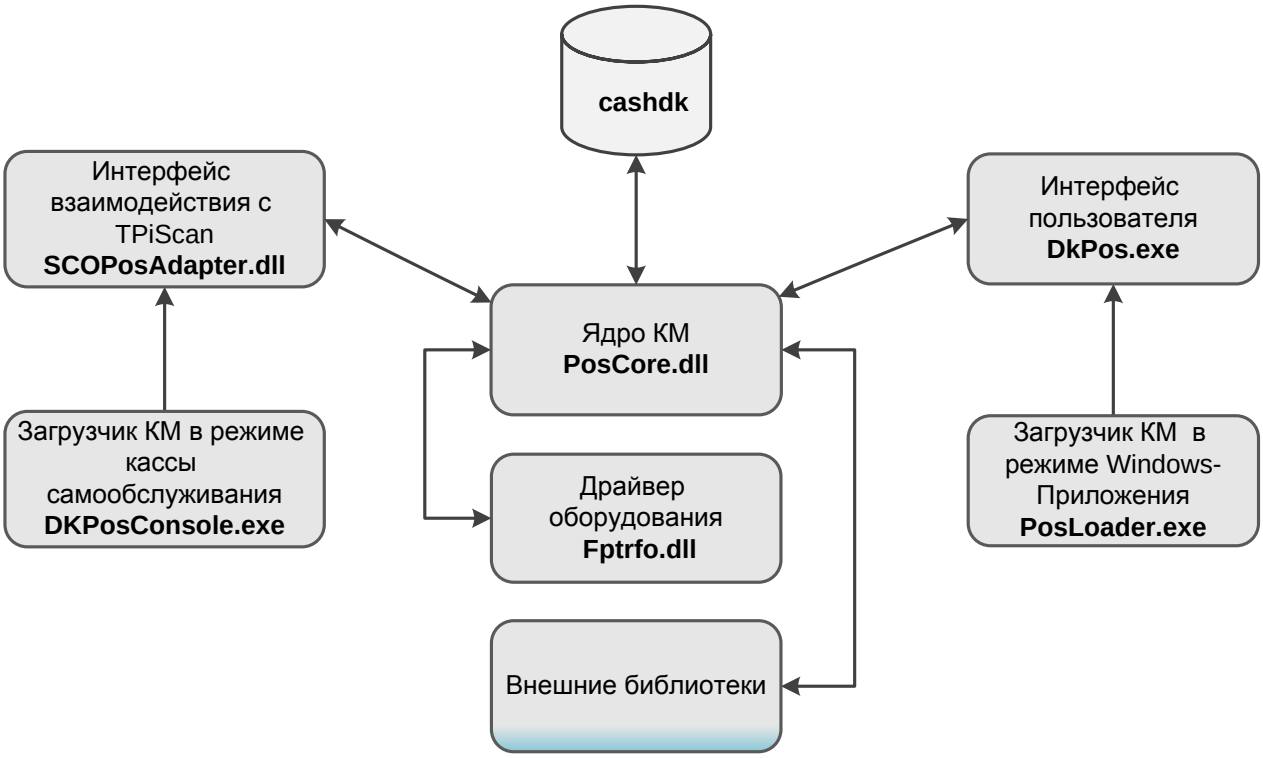


рис. 1-3

Кассовый модуль системы **DKLink Front Office** интегрирован с системой событийного видеоконтроля **SET PRIZMA, Unit ECO CHECK, POS Intellect**. Таким образом, предоставляется возможность синхронизовать видеоизображение с событиями, фиксируемыми кассовым модулем.

Помимо компонент, приведенных на рисунках, система содержит ряд вспомогательных утилит, которые будут подробно рассмотрены в следующих главах:

- **FrontDK** – основная база данных (серверная), разворачивается на MS SQL Server. В ней хранятся все справочники, информация о кассах, реализация и конфигурация системы.
- **Модуль администрирования** – основной визуальный модуль. Позволят производить управление системой и мониторинг.
- **Дисконтный модуль** – визуальный модуль, который позволяет реализовать дисконтную политику магазина.
- **Служба загрузки касс** – служба (Windows Service), осуществляющая передачу данных на кассовые терминалы, а в некоторых режимах обмена и с кассовых терминалов на сервер.

- **Служба обмена с внешними системами** – служба (Windows Service), осуществляющая импорт и экспорт данных из внешней системы **Back Office**.
- **Служба уведомлений** – служба (Windows Service), осуществляющая мониторинг событий системы и уведомляющая пользователей по электронной почте.
- **Служба лицензий** – служба (Windows Service), которая осуществляет защиту от несанкционированного использования всех компонент системы.
- **Служба обновления** – служба (Windows Service), позволяющая проводить автоматизированное обновление системы.
- **Служба загрузки весов –** служба (Windows Service), осуществляющая передачу данных на весы.
- **Модуль обновления** – визуальное приложение, позволяющее проводить автоматизированное обновление системы.
- **CashDK** – кассовая база данных, обычно разворачиваемая на MS SQL Server 2000 Desktop Edition (MSDE).
- **Загрузчик кассового модуля в режиме Windows-приложения** – консольное приложение, исполняемое на кассовом терминале. Обеспечивает «правильный» запуск кассового модуля, а также обеспечивает его автоматизированное обновление. Обычно запускается в качестве оболочки (Windows Shell) системы Windows.
- **Ядро кассового модуля** – сборка, содержащая объектную и бизнес модели кассового модуля. Данная сборка входит в состав кассового модуля, модуля администрирования и дисконтного модуля.
- **Интерфейс пользователя кассового модуля** – исполняемое приложение, обеспечивающее взаимодействие ядра кассового модуля с пользователем. Обычно является приложением Windows Forms, однако может быть реализовано и в других форм-факторах.
- **Внешние библиотеки** – драйверы оборудования, COM-объекты и т.п. не входящие в состав системы, но обеспечивающие ее расширенную функциональность (эквайринг, системы оплат и т.п.).
- **Интерфейс взаимодействия с TPiScan** – сборка, содержащая всю реализацию работы с кассой самообслуживания TPiScan.
- **Загрузчик кассового модуля в режиме кассы самообслуживания** – консольное приложение, которое отвечает за запуск кассового модуля в режиме взаимодействия с кассой самообслуживания TPiScan.

1.3 Системные требования

Система **DKLink Front Office** состоит из нескольких программных компонент, каждая из которых имеет свои системные требования. Установить систему можно, условно разделив ее на зоны:

1. сервер
2. рабочая станция
3. кассовый терминал

или

1. сервер + рабочая станция
2. кассовый терминал

▪ Системные требования к серверу для установки программного обеспечения

Характеристика	Требования		Комментарии
	Минимальные	Рекомендовано	
Операционная система	MS Windows Server 2003/2008R2, MS Windows 7 (x86, x64)		Разрешено работать с MS Windows XP Professional, SP 2
Графическая подсистема	Разрешения: 1024x768 и выше		
Процессор	Pentium 4, 3.0 ГГц	Pentium Xeon 3.0 ГГц, Intel Core2Duo, Intel Core Quad, Intel Corei7 Series	
ОЗУ	1.0 Гб	4.0 Гб и более	
Жесткий диск	20 Гб	160 Гб	Рекомендуется организация RAID-массива
Порты ввода/вывода:			
LAN	1 выход (10 /100 Base-T , RJ-45)		
USB	2 USB v2.0	4 USB v2.0	
PS/2	1 PS/2 (Keyboard/Mouse)	1 PS/2 Keyboard 1 PS/2 Mouse	

▪ Системные требования к рабочей станции для установки программного обеспечения

Характеристика	Требования		Комментарии
	Минимальные	Рекомендовано	
Операционная система	Microsoft Windows XP Professional, SP 2, Microsoft Windows 7		
Графическая подсистема	Разрешения: 1024x768 и выше		
Процессор	Pentium 3, 1.0 ГГц	Pentium 4, 2.0 ГГц и выше	
ОЗУ	256 Мб	512 Мб	
Жесткий диск	20 Гб	40 Гб	

Порты ввода/вывода:			
LAN	1 выход (10 /100 Base-T , RJ-45)		
USB	2 USB v2.0	4 USB v2.0	
PS/2	1 PS/2 (Keyboard/Mouse)	1 PS/2 Keyboard, 1 PS/2 Mouse	

▪ Системные требования к кассовому терминалу для установки программного обеспечения

Характеристика	**Требования**		**Комментарии**
	Минимальные	**Рекомендовано**	
Операционная система	Microsoft Windows embedded for Retail Point of Service (WEPOS), Microsoft Windows XP Professional, SP2, Microsoft Windows 7		
Графическая подсистема	Разрешения: 640x480, 800x600, 1024x768		
Процессор	Celeron 1 ГГц	Celeron 2 ГГц, Intel Atom, AMD	
ОЗУ	256 МБ	1 Гб и выше	
Жесткий диск	20 Гб	40 Гб	
Порты ввода/вывода:			
LAN	1 выход (10 /100 Base-T , RJ-45)		
Serial (RS-232)	3 выхода (9 pin)	4 выхода (9 pin)	Опционально питание 5/12V на 9 pin
Parallel (LPT)	1 выход (25 pin)		
VGA	1 (15 pin DSUB – VGA)		
USB	2 USB v2.0	4 USB v2.0	Опционально Powered USB 12/24V
PS/2	1 PS/2 (Keyboard/Mouse)	1 PS/2 Keyboard 1 PS/2 Mouse	

Для функционирования системы необходимо, чтобы было установлено следующее программное обеспечение:

Серверная часть:

- MS Windows Server 2003, Windows Server 2008 R2, Windows XP SP2, Windows 7
- MS SQL Server 2005 (Express Edition, Professional, Enterprise), MS SQL Server 2008
- MS .Net Framework 4 (не ниже!)

Рабочая станция:

- MS Windows XP SP2, Windows Vista, Windows 7

- MS .Net Framework 4 (не ниже!)

Кассовый терминал:

- MS Windows Embedded for POS (WEPOS), Windows XP SP2, Windows 7
- MS SQL Server 2000 Professional, MS SQL Server 2000 Desktop Edition (MSDE), MS SQL Server 2005 Express Edition
- MS .Net Framework 4 (не ниже!)

Указанное программное обеспечение не входит в дистрибутив системы **DKLink Front Office** и должно быть инсталлировано до установки системы.

1.4 Требования к торговому оборудованию

1. Дисплей кассира
   - любой VGA-совместимый монитор

2. Дисплей покупателя
   - дисплеи, поддерживающие протокол EPSON Esc/POS
   - дисплей Bixolon BCD-1000
   - дисплеи, поддерживающие протокол NCR Real POS
   - дисплеи, поддерживающие протокол Wincor/Nixdorf
   - однострочный дисплей терминала ШТРИХ Light Pos
   - дисплей IBM

3. Кассовые клавиатуры
   - любые PC-совместимые

4. Сканеры штрих-кодов
   - в «разрыв клавиатуры»
   - COM интерфейс

5. Считыватель магнитных карт
   - любые «в разрыв клавиатуры»

6. Фискальные регистраторы
   - Прим-88ТК, Прим-08ТК
   - Биксолон-01К
   - Штрих ФР-К
   - Феликс 02К/Феликс РК
   - Штрих-Мини-ФР-К
   - Феликс РК

7. Принтеры чеков
   - принтеры, поддерживающие набор EPSON Esc команд (Bixolon SRP-350)

8. Весы и сканер-весы
   - весы, работающие по протоколу MT8217 (Mettler Toledo DIVA, VIVA)
   - весы, работающие по протоколу NCI4000 (Digi)
   - весы, работающие по протоколу NCI_ECR
   - весы, работающие по протоколу CAS
   - весы, работающие через драйвер весов АТОЛ
   - NCR/BIZERBA

9. Денежный ящик
   - DS-2055
   - Valcretec

10. POS-терминалы

Наименование	Характеристика	Требования	
		Минимальные	Рекомендовано
HP POS rp5000	Процессор	Celeron, 2.0 ГГц	
	ОЗУ	256 Мб	
	Жесткий диск	40 Гб	
FEC Glaive	Процессор	Celeron, 650 МГц	
	ОЗУ	128 Мб	256 Мб
	Жесткий диск	20 Гб	
Barebone U-6000	Процессор	VIA C3 800 МГц	
	ОЗУ	128 Мб	256 Мб
	Жесткий диск	40 Гб	

1.5 Установка системы

Перед инсталляцией системы **DKLink Front Office** необходимо установить **.Net Framework 4** (не входит в инсталляционный пакет системы).

Компоненты системы устанавливаются поочередно при помощи специальной программы – «Мастера установки **DKLink Front Office**».

Программа-инсталлятор позволяет определить конфигурацию (Сервер/Рабочая станция, Касса) и самостоятельно выбрать компоненты для установки (Выборочная установка).

При запуске мастера установки можно выбрать язык (русский/английский), который будет использоваться при инсталляции (**рис. 1-4**). Диалоговое окно «Мастера установки **DKLink Front Office**» представлено на **рис. 1-5**.

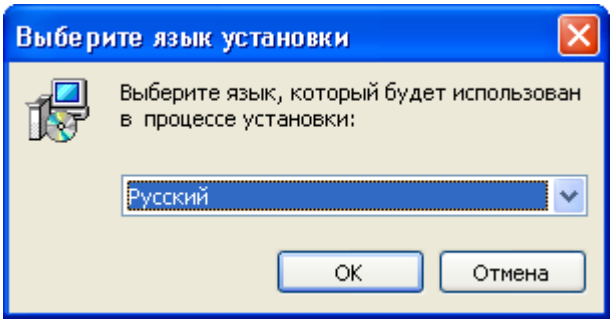


рис. 1-4

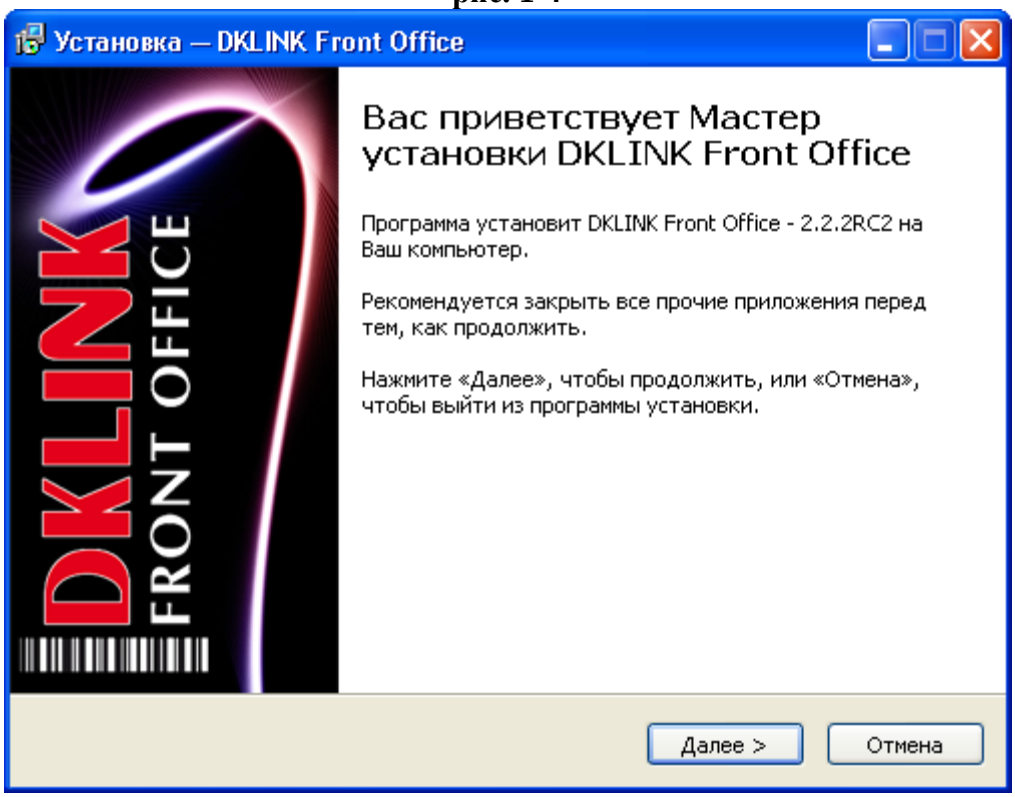


рис. 1-5

До начала процесса установки компонент системы следует ознакомиться с лицензионным соглашением (**рис. 1-6**).

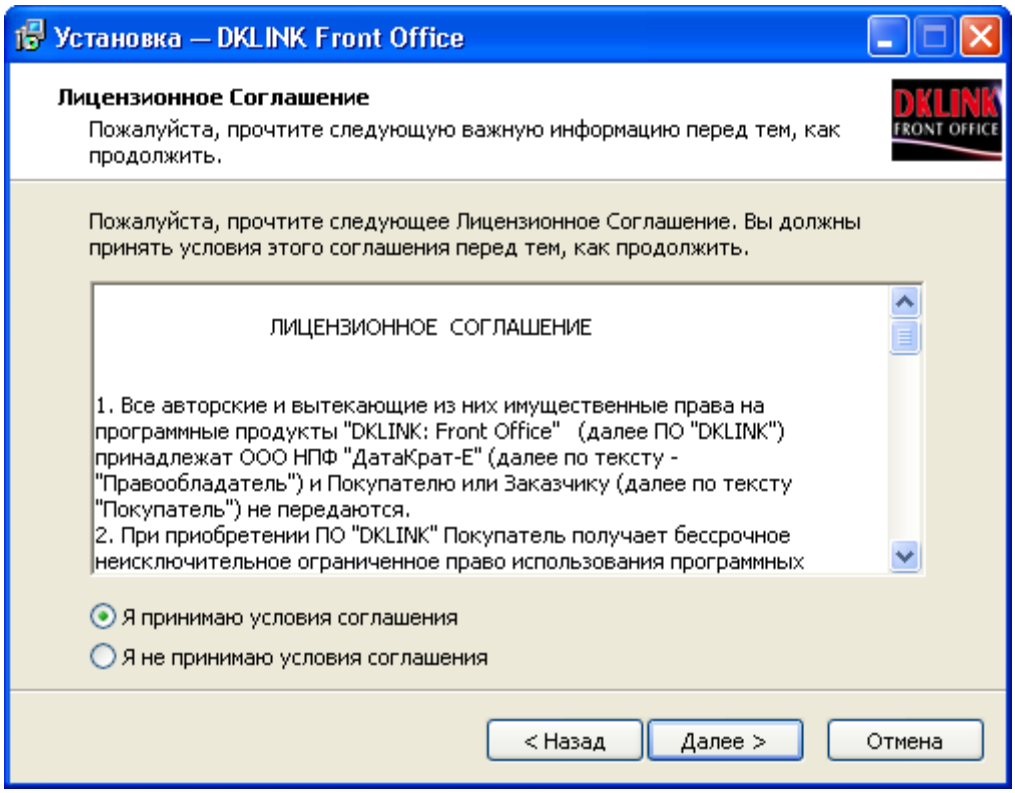


рис. 1-6

Для продолжения процесса установки системы, на каждом этапе установки следует нажимать кнопку «**Далее**». Чтобы прервать установку следует нажать кнопку «**Отмена**», при этом, программа выдаст запрос, представленный на **рис. 1-7**.

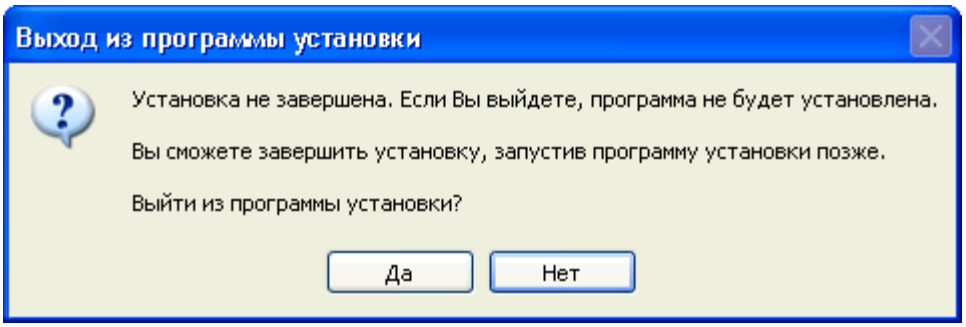


рис. 1-7

После указания папки установки (**рис. 1-8**), следует выбрать конфигурацию и определить необходимые компоненты (**рис. 1-9**).

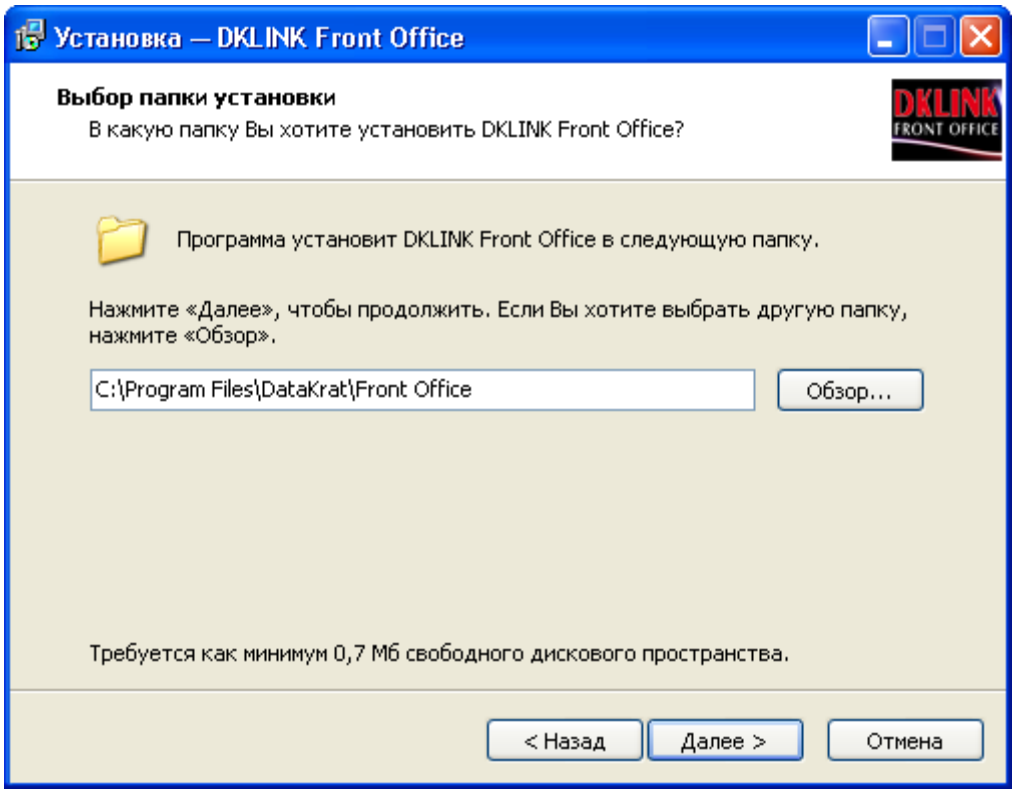

Установка — DKLINK Front Office
Выбор папки установки
В какую папку Вы хотите установить DKLINK Front Office?
DKLINK FRONT OFFICE
Программа установит DKLINK Front Office в следующую папку.
Нажмите «Далее», чтобы продолжить. Если Вы хотите выбрать другую папку, нажмите «Обзор».
C:\Program Files\DataKrat\Front Office
Обзор...
Требуется как минимум 0,7 Мб свободного дискового пространства.
< Назад
Далее >
Отмена

рис. 1-8

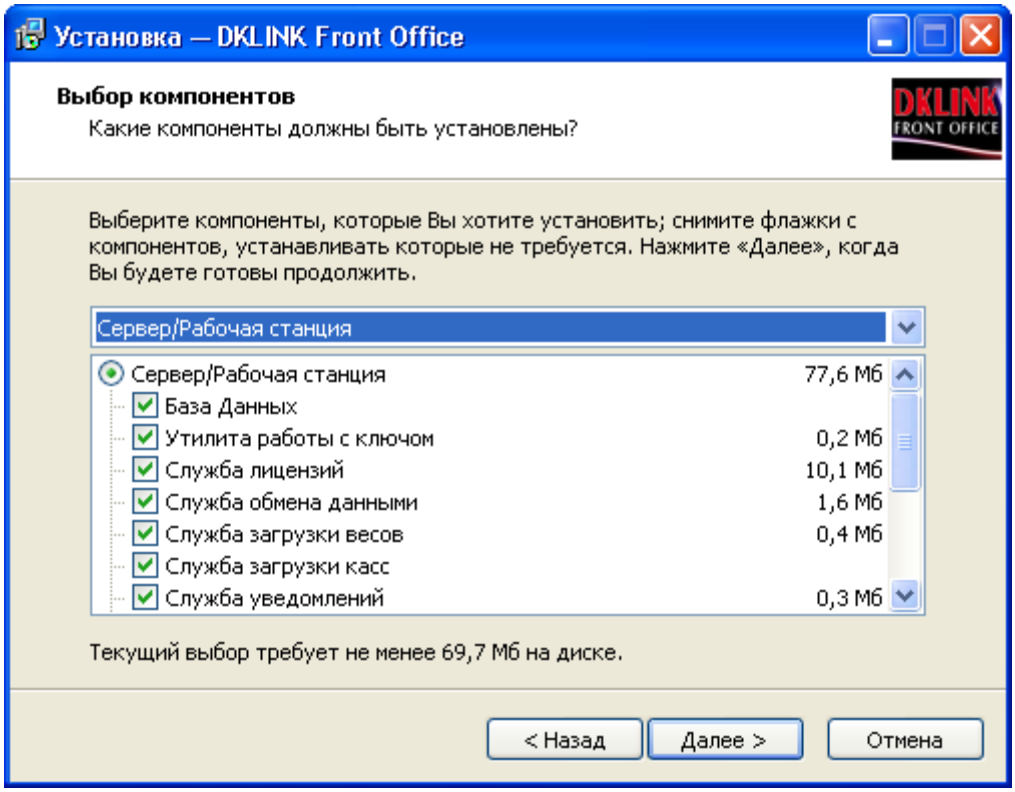

Установка — DKLINK Front Office
Выбор компонентов
Какие компоненты должны быть установлены?
DKLINK FRONT OFFICE
Выберите компоненты, которые Вы хотите установить; снимите флажки с компонентов, устанавливать которые не требуется. Нажмите «Далее», когда Вы будете готовы продолжить.
Сервер/Рабочая станция
Сервер/Рабочая станция 77,6 Мб
База Данных
Утилита работы с ключом 0,2 Мб
Служба лицензий 10,1 Мб
Служба обмена данными 1,6 Мб
Служба загрузки весов 0,4 Мб
Служба загрузки касс
Служба уведомлений 0,3 Мб
Текущий выбор требует не менее 69,7 Мб на диске.
< Назад
Далее >
Отмена

рис. 1-9

1.5.1 Конфигурация «Сервер/Рабочая станция»

При выборочной установке компонент можно отделить рабочую станцию от сервера, то есть установить компоненты серверной части системы отдельно от визуализированных модулей управления.

На сервере должна быть установлена требуемая СУБД (MS SQL Server 2005 или 2008).

При установке серверной части системы проверяется наличие СУБД MS SQL Server 2005/8 на сервере. Если на компьютере установлен MS SQL Server2005/8, то в случае неименованного экземпляра (**Default instance**) следует оставить поле пустым, а в случае именованного экземпляра (например, **SQL2008**) следует указать его имя (**рис. 1-10)**.

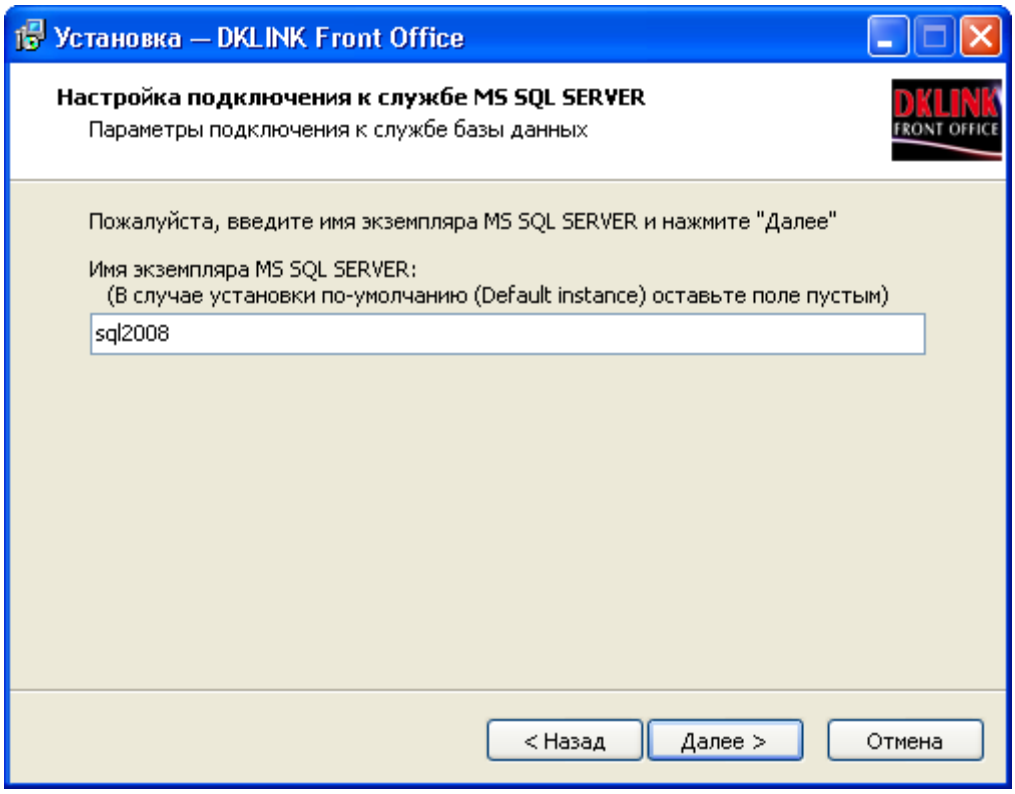


рис. 1-10

Если на компьютере не установлен **MS SQL Server 2005/8** или неверно указано имя экземпляра, выдается соответствующее сообщение (**рис. 1-11)**.

Если служба установлена, но остановлена по какой-либо причине, производится попытка ее запуска, на что запрашивается соответствующее разрешение.

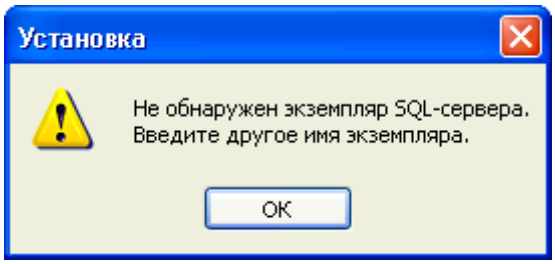


рис. 1-11

Далее предлагается произвести настройку подключения к базе данных (**рис. 1-12)**.

Параметры подключения к базе данных определяются автоматически. Редактировать их следует только в том случае, если есть необходимость изменить имя базы данных или параметры доступа.

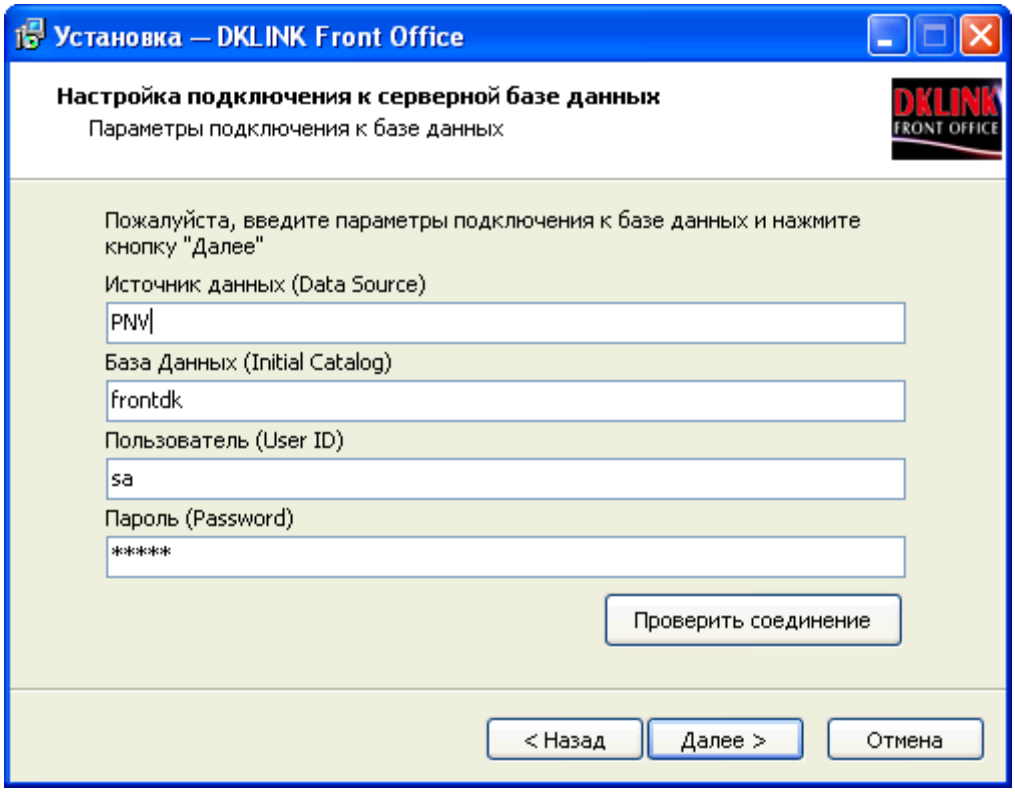


рис. 1-12

Пароль пользователя «**sa**» – тот пароль, который указывался при установке **MS SQL Server 2005/8**. По умолчанию: **mssql**.

В поле «**Источник данных**» необходимо задавать DNS-имя сервера, использование IP-адреса или псевдонима «localhost» недопустимо.

В следующем окне (**рис. 1-13**) необходимо указать параметры подключения к службе лицензий: порт и IP-адрес или имя компьютера, на котором будет установлена служба лицензий. По умолчанию в строке ввода указано имя локального компьютера. Эти параметры будут использовать все модули системы, защищаемые службой лицензий.

Далее есть возможность задать пароль для пользователя «Администратор», который будет использоваться при входе в «Модуль администрирования» и «Дисконтный модуль» (**рис. 1-14**). По умолчанию в строке ввода указано значение «3651340». Если нет необходимости использовать пароли при входе в модули, то поле «Пароль пользователя «Администратор» нужно оставить незаполненным.

Следующие диалоговые окна позволяют определить имя папки в меню «Пуск», а также автоматически создать ярлыки на рабочем столе.

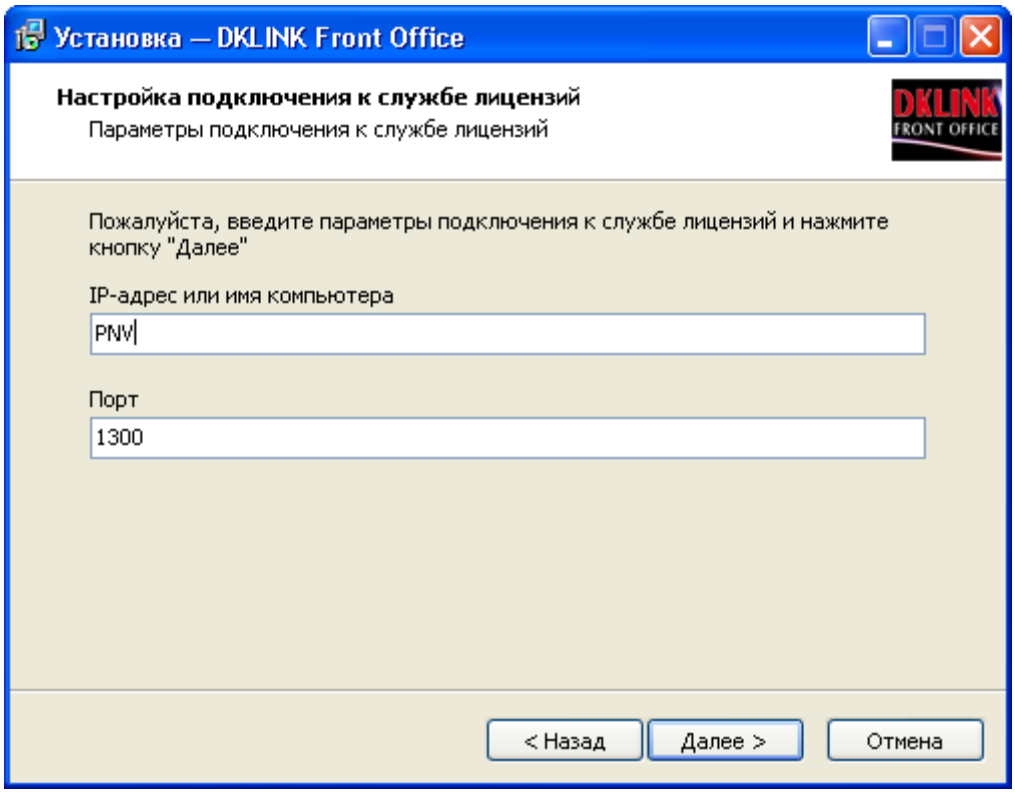


рис. 1-13

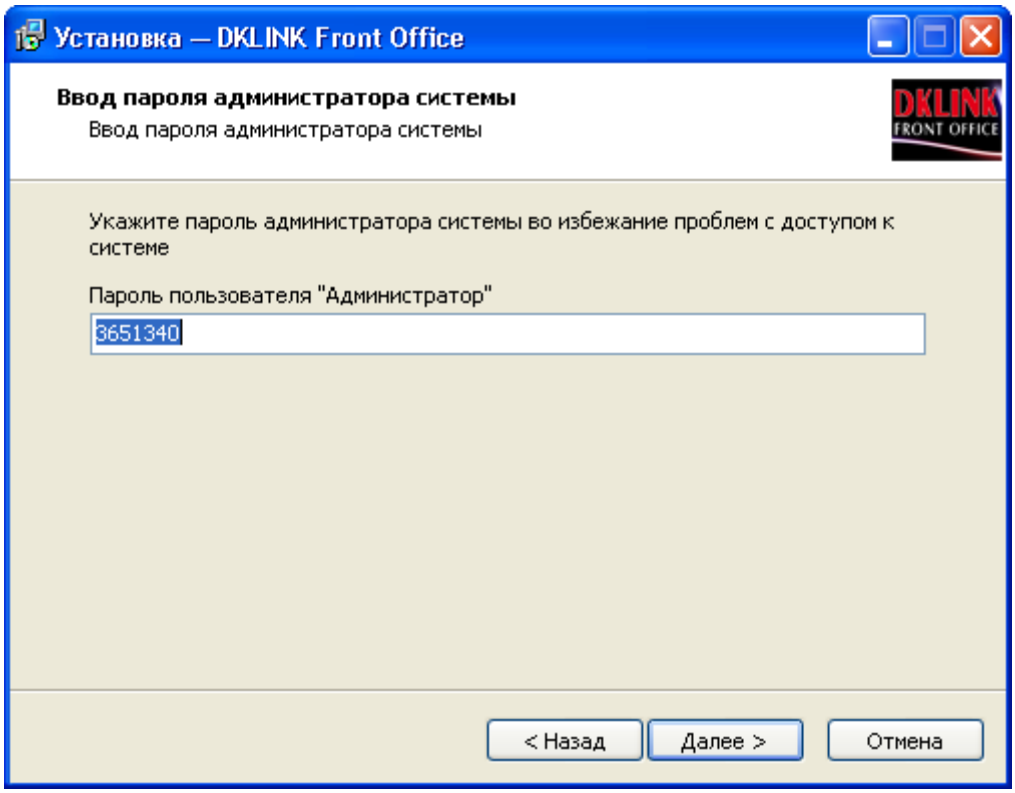


рис. 1-14

На последних этапах установки будет предложено (**рис. 1-15**) установить драйвер ключа Guardant.

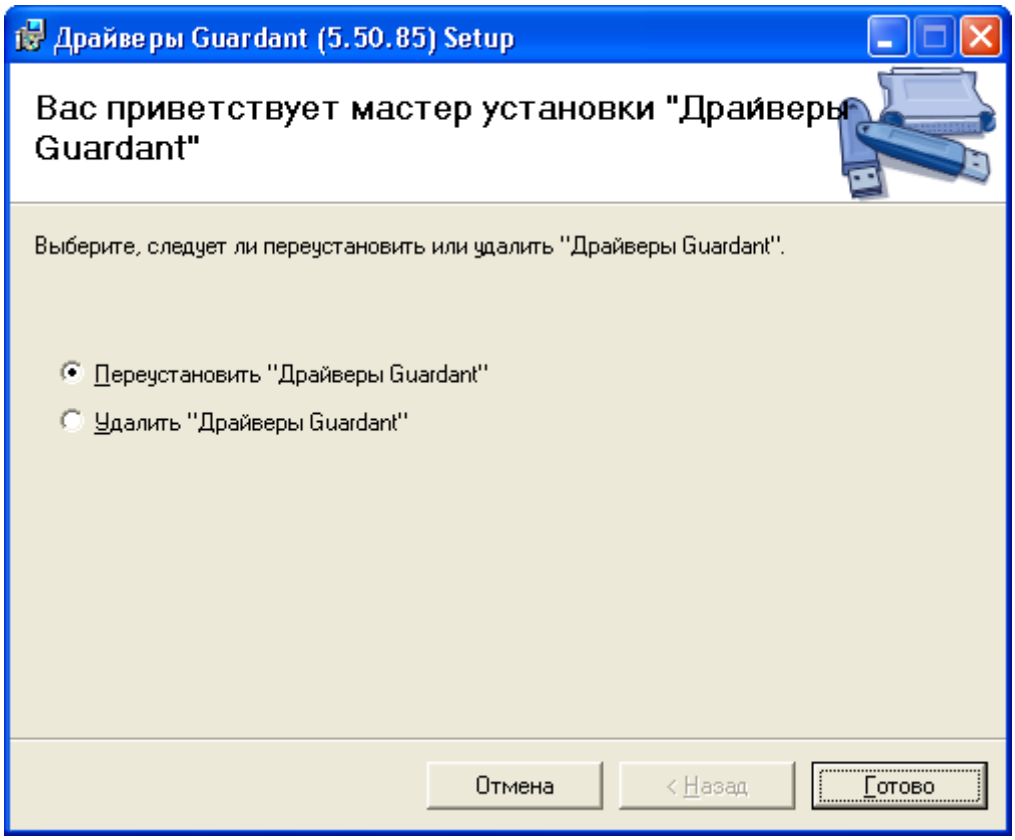


рис. 1-15

Данный драйвер позволяет работать службе лицензий с аппаратным ключом защиты.

Также программа установки предложит указать расположение **ls-файла** (файла лицензии) (**рис. 1-16**). Данный файл используется службой лицензий и его наличие в директории службы является необходимым условием ее запуска. Данный файл однозначно привязывается к аппаратному ключу (имя файла и есть номер ключа) и позволяет осуществлять обмен данными с ключом. В директории службы может быть несколько файлов лицензий для разных ключей, служба автоматически выберет нужный файл.

Файлы лицензии (ls-файлы) находятся в свободном доступе на ftp://ftp.datakrat.ru/licenses/, пользователь – fo, пароль – foreadaccess.

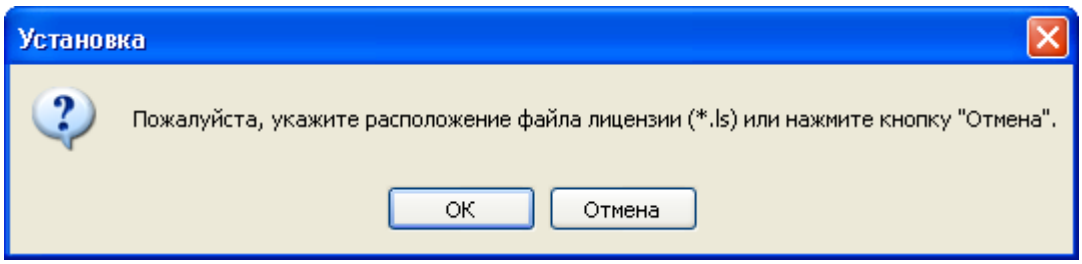


рис. 1-16

Далее предлагается сконфигурировать службу обмена. При положительном ответе на запрос **(рис. 1-17)** запустится конфигуратор службы обмена для ее настройки. Этот этап можно выполнить позднее, если отрицательно ответить на запрос программы установки.

Более подробная информация о параметрах настройки службы представлена в главе «**5.Служба обмена с внешними системами**».

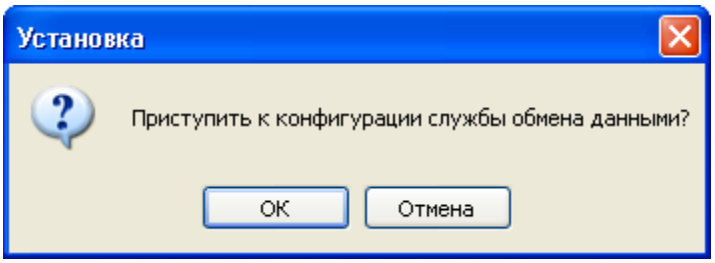


рис. 1-17

После настройки конфигурации службы обмена, программа установки предложит создать задание для резервного копирования серверной базы данных в планировщике задач Windows **(рис. 1-18).**

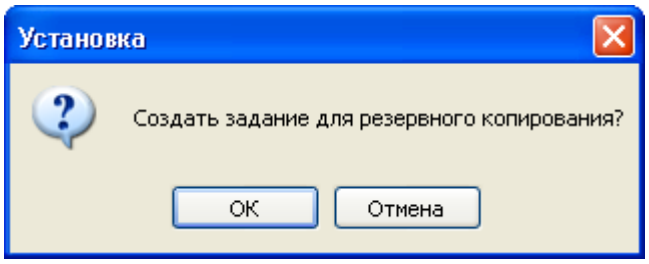


рис. 1-18

При нажатии на кнопку «ОК» появляется окно, в котором необходимо указать учетную запись пользователя (имя пользователя и пароль), обладающего правом создания задания планировщика задач Windows, и подтвердить (кнопка «ОК») или отменить (кнопка «Отмена») создание задания резервного копирования **(рис. 1-19).**

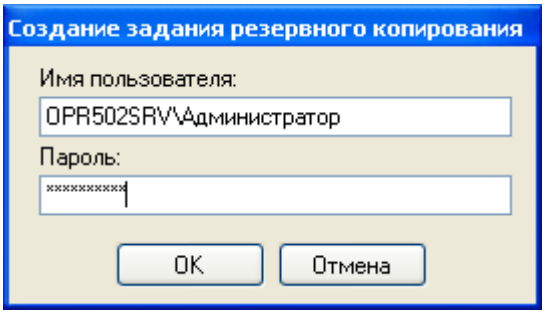


рис. 1-19

Создать задание для резервного копирования можно и после установки DKLink Front Office. Для этого необходимо вручную добавить задачу в «Планировщик заданий» с указанием пути к файлу backup.bat: …\Front Office\db\backup.bat.

Задание создается с именем fo_backup для выполнения пакетного файла backup.bat. Данный файл содержит по умолчанию следующие команды:

- выполнение процедуры SP_backup и Shrink_Data в серверной базе данных (**глава 11.23.13 «Подрезка базы данных»**);
- запуск утилиты LogManager – управление логами (**ПРИЛОЖЕНИЕ 4. РАБОТА И НАСТРОЙКА УТИЛИТЫ «LOG MANAGER»**);

Также у пользователя есть возможность редактировать пакетный файл backup.bat по своему усмотрению.

На следующей форме **(рис. 1-20)** будет показан результат установки DKLink Front Office**.**

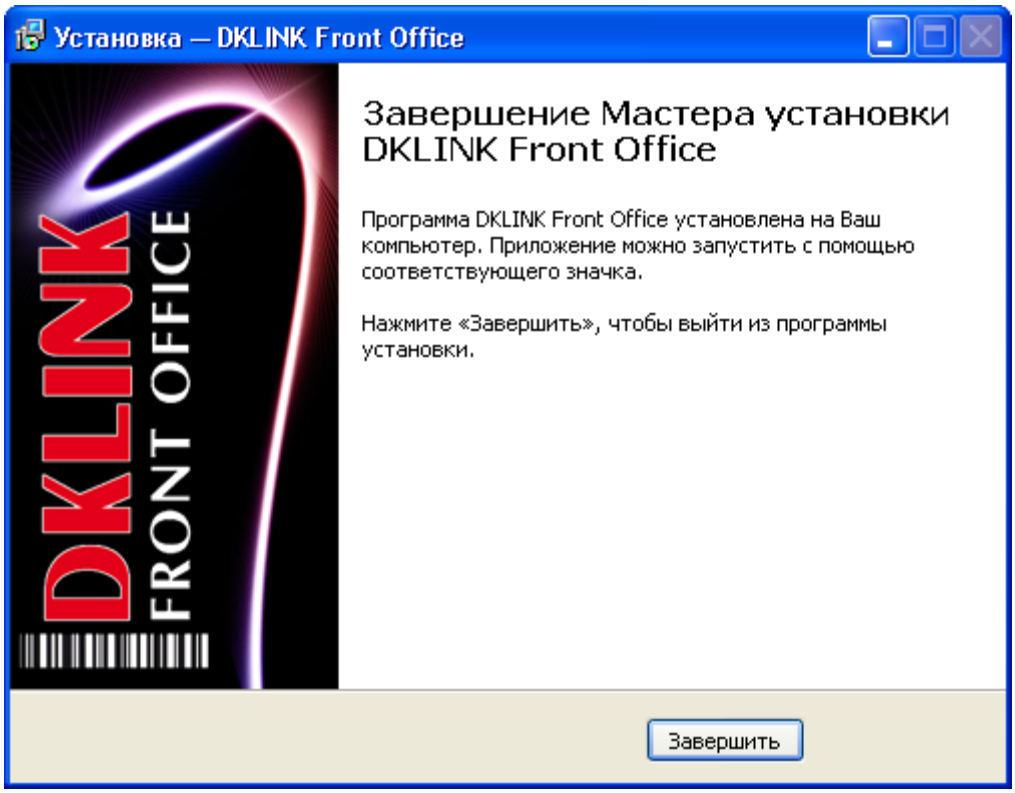


рис. 1-20

1.5.2 Конфигурация «Касса»

Рекомендуется устанавливать кассовую часть системы на ОС **Windows WEPOS**.

Система **WEPOS** (**Windows Embedded for Point of Service**), разработанная корпорацией Майкрософт, предназначена для рынка розничной торговли. По сути, **WEPOS** – это стандартная платформа, основанная на ОС **Windows XP Professional Service Pack 2**, однако имеющая ряд преимуществ:

- системные требования **WEPOS** значительно ниже, чем у стандартных версий **Windows XP**, что позволяет использовать более дешевую аппаратную платформу;
- **WEPOS** является более отказоустойчивой по сравнению с настольными системами;
- **Plug-and-play** функциональность для подключения периферийного торгового оборудования;
- возможность обновления операционной системы через **Microsoft Windows Update** облегчает процесс технического обслуживания и управление терминалами;
- поддержка стандартных инструментов управления сетевыми ресурсами, удаленного администрирования, удаленной загрузки и загрузки по сети;
- **WEPOS** совместима с приложениями, написанными для **Windows 9X**, **Windows NT**, **Windows 2000** и **Windows XP, Windows 7.**

Крайне важно чтобы был правильно установлен и настроен SQL Server. Обязательно должны быть включены сетевые протоколы обмена, иначе касса не сможет работать в **On-line** режимах. Также должен быть включен режим авторизации SQL Server.

В случае, когда сервером кассы является SQL Server 2000 Desktop Edition (MSDE), правильная настройка гарантируется следующей командой установки:

setup.exe instancename=msde sapwd=mssql securitymode=sql disablenetworkprotocol=0

При инсталляции кассового модуля его файлы копируются в папку **Pos** приложения.

В окне инсталляции (**рис. 1-21**) следует указать режим работы программного обеспечения с базой данных.

При работе с локальной базой данных (**SQL Online**), обмен данными между кассовой базой данных **CashDK** и центральной базой данных **FrontDK** осуществляется при участии службы загрузки касс **(cl_service)**.

Пакетным режимом работы (**FO Batch, FO Batch Mail, FO Online**) также управляет служба загрузки касс. В этом случае, для организации работы, служба загрузки должна быть установлена как на сервере, так и на кассовом терминале.

Параметры соединения кассового модуля с базой данных сервера определяются автоматически (**рис. 1-22**). Данные параметры будет использовать кассовый модуль для подключения к серверной базе данных.

В поле «**Источник данных**» необходимо указывать DNS-имя, использование IP-адреса или псевдонима «localhost» недопустимо.

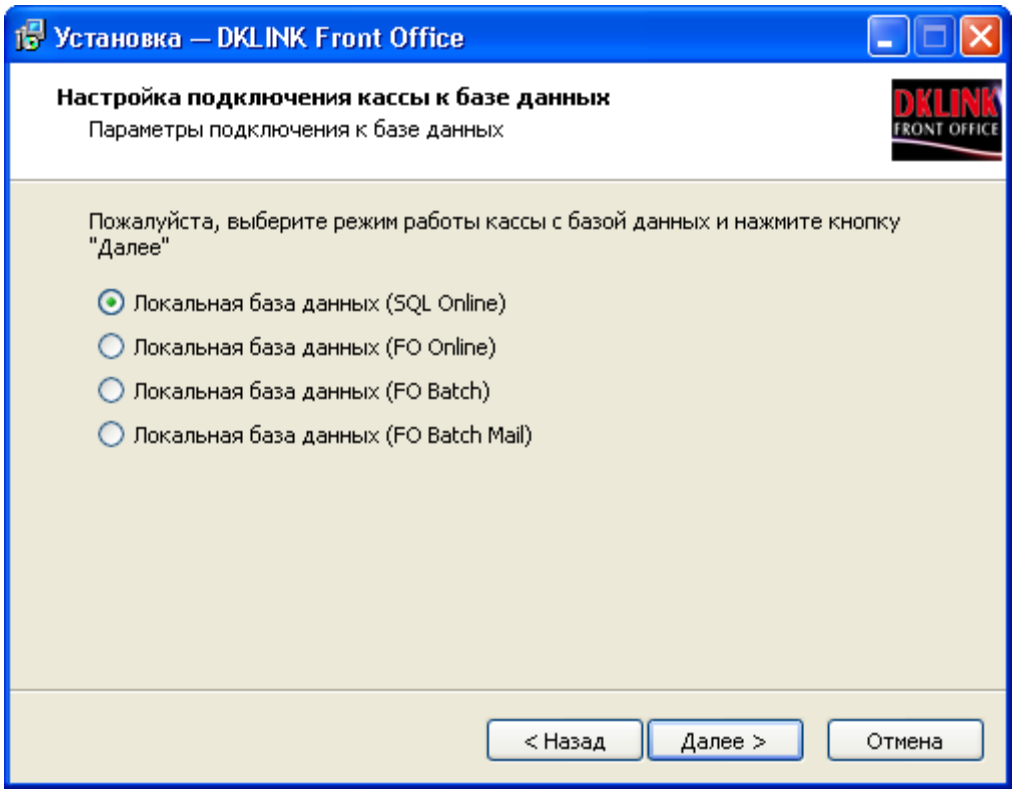


рис. 1-21

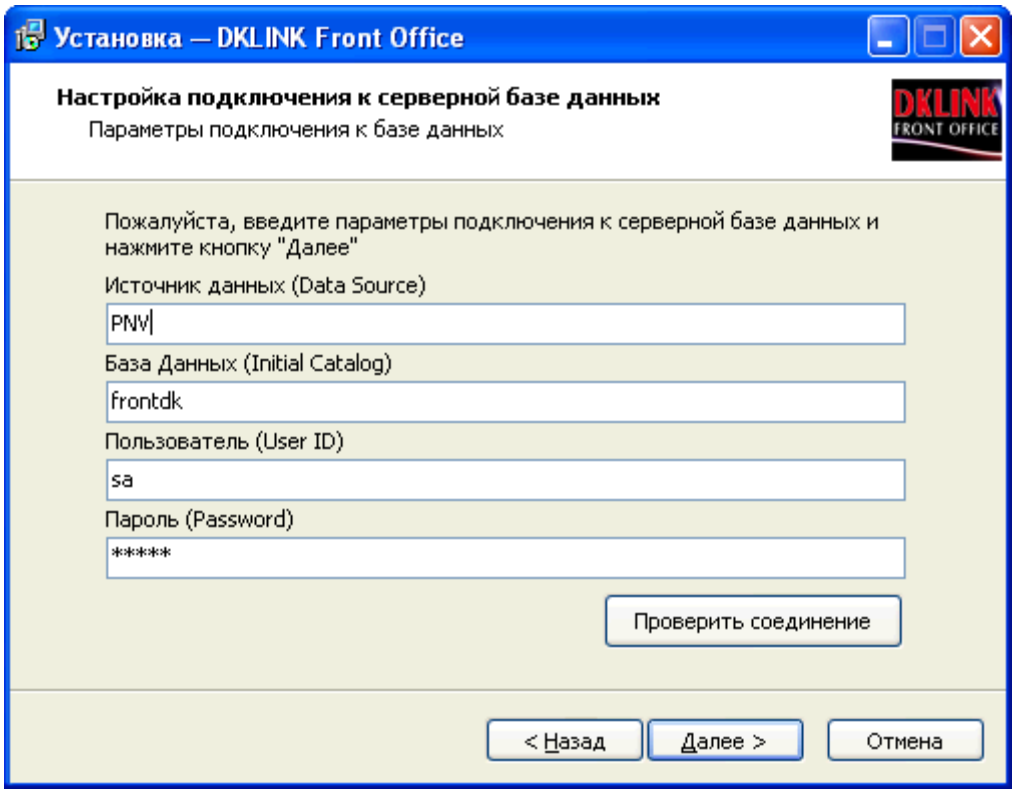


рис. 1-22

Далее необходимо указать параметры подключения к базе данных кассы (**рис. 1-23**).

При настройке подключения к кассовой базе данных (**рис. 1-24**) возможно изменить ее имя на любое другое, отличное от **CashDK**.

В поле «**Хост**» необходимо указывать DNS-имя, использование IP-адреса или псевдонима «localhost» недопустимо.

По указанным данным в папке **Pos**, создается файл **dkpos.cfg**, содержащий настройки подключения к базе.

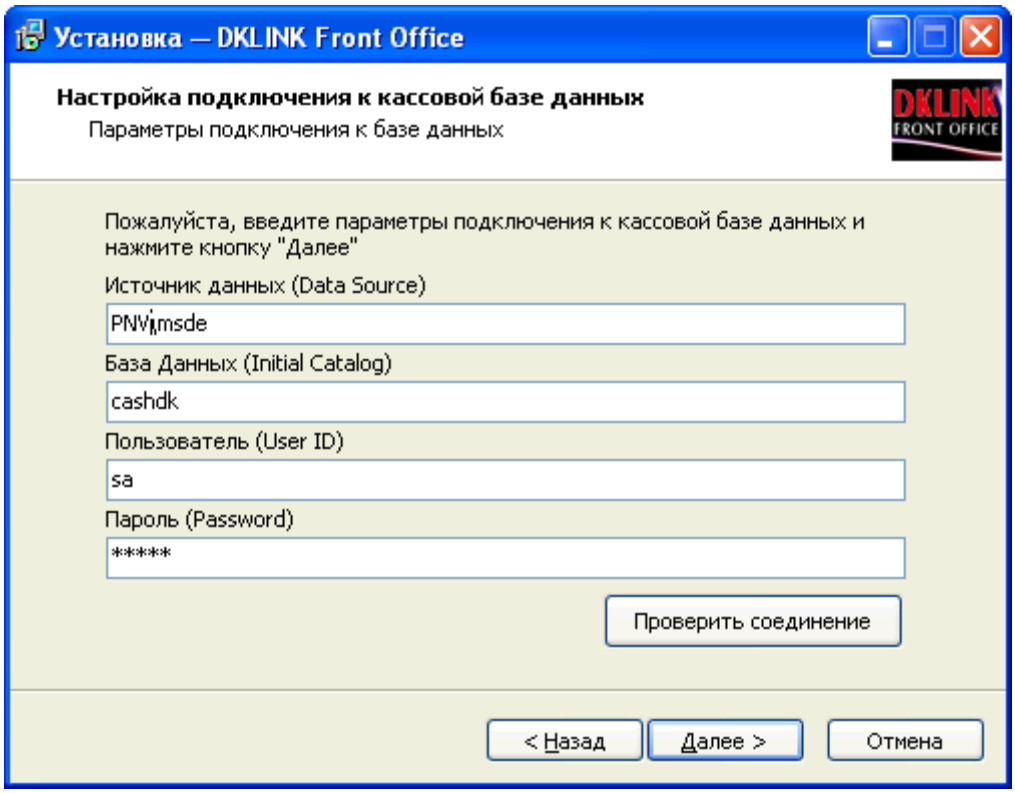


рис. 1-23

Также в ряде случаев в поле «**Хост**» необходимо указать имя инстанции SQL Server (через «\») и порт подключения (например, comp\msde,4819). Указание порта необходимо, когда на компьютере функционируют более одного экземпляра SQL Server. Узнать номер порта можно в логе SQL Server: папка Log в директории установки SQL Server, файл errorlog. Нужно искать строки вида «SQL server listening on 10.1.14.128: 4819.»

Если ранее был выбран режим работы кассы FO Online **(рис. 1-21),** то после настройки подключения к базе данных пользователю будет предложено указать дополнительные параметры режима FO Online **(рис. 1-24).**

Для изменения значений по умолчанию администратор должен знать аналогичные настройки для службы загрузки касс на сервере.

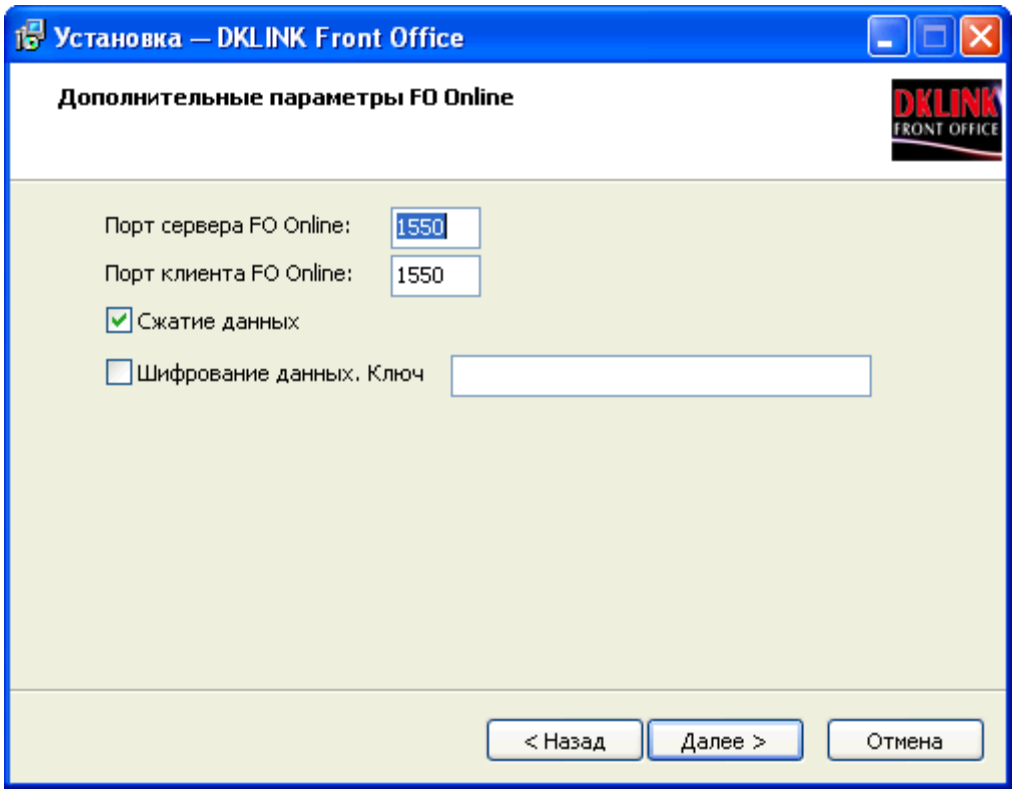


рис. 1-24

После определения параметров подключения и настройки базы данных следует определить тип фискального регистратора (**рис. 1-25).**

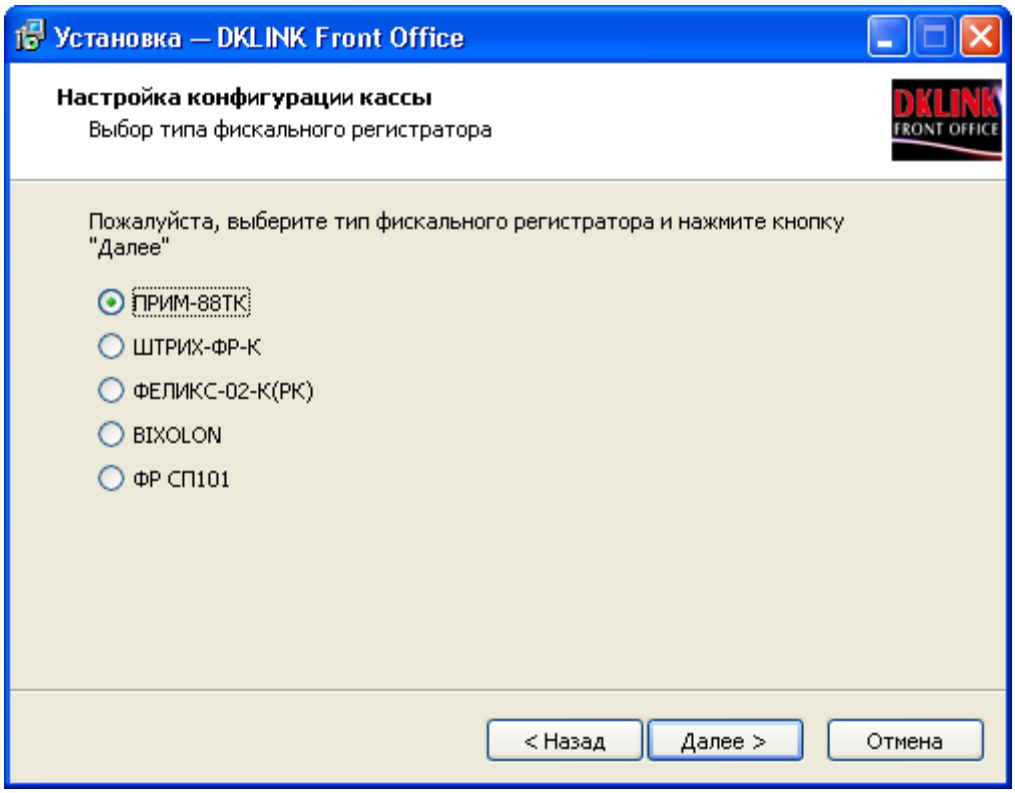


рис. 1-25

В зависимости от выбора фискального регистратора будет запущен требуемый установщик драйвера. Если же на кассе будут установлены несколько принтеров разных производителей (например, Штрих и Bixolon), то на этом этапе нужно выбрать только один (любой) из них. Драйвер для второго необходимо установить вручную, уже после завершения установки. Их можно найти в папке «**Com**» в директории установке кассы.

Следующий экран **(рис. 1-26)** предложит добавить ярлык на рабочий стол и установить кассовый модуль в качестве оболочки Windows.

При выборе опции: *«Установить Кассовый модуль в качестве оболочки Windows»*, кассовый модуль будет автоматически запускаться вместе с ОС.

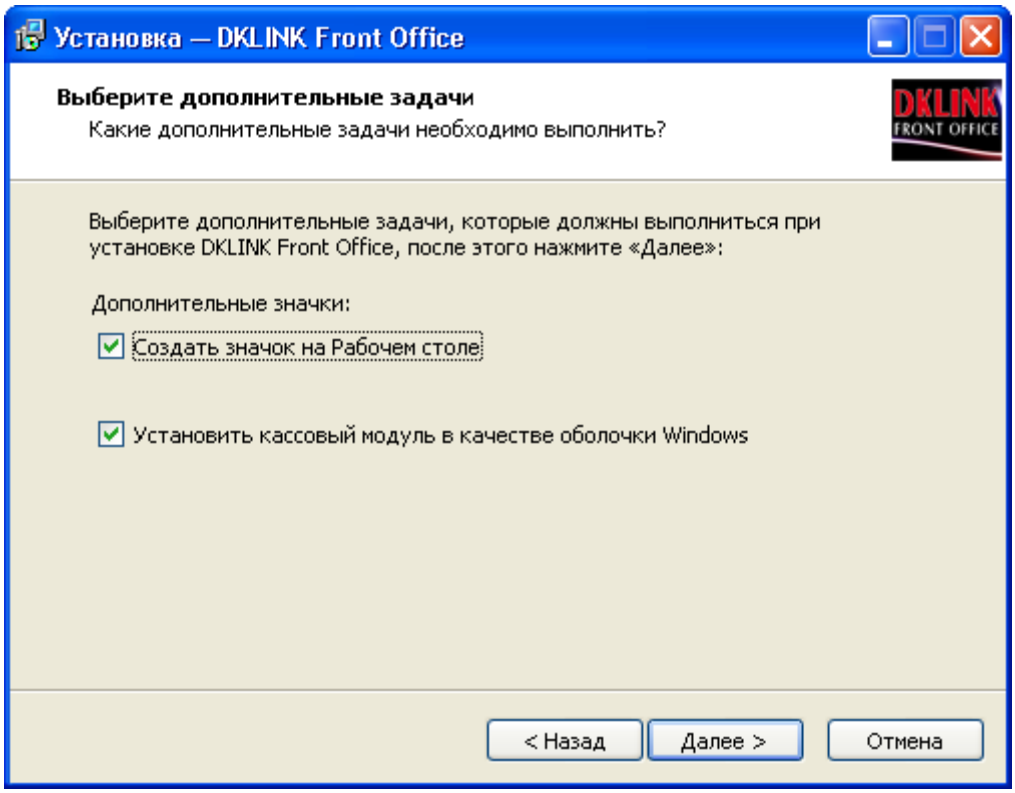


рис. 1-26

В этом случае, вход в операционную систему **Windows**, по умолчанию, будет осуществляться в режиме, соответствующем указанным настройкам (**рис. 1-27)**. *Логин* должен быть основан на учетной записи **Windows**, которой предоставляется право подключаться к серверу. Используемая учетная запись должна иметь права администратора.

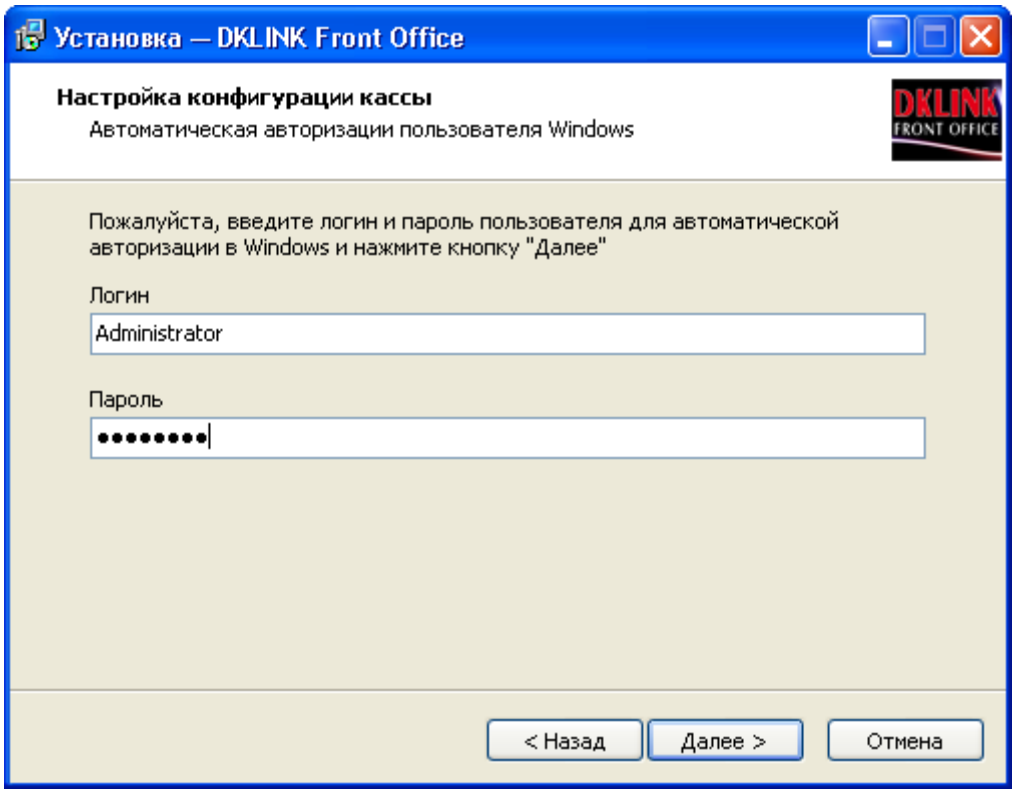


рис. 1-27

1.6 Обновление системы

Процесс обновления системы **DKLink Front Office** автоматизирован. Он включает в себя обновление серверного и кассового программного обеспечения, то есть обновление *старых* и добавление *новых* модулей, а также обновление баз данных.

Обновление можно произвести только на устройствах, находящихся в состоянии **On-line**.

В процессе обновления участвуют три компоненты: визуальный модуль обновления **DKLink Update System**, служба обновления сервера **upd_service**, загрузчик кассового модуля **posLoader**.

Архитектура системы обновления представлена на **рис. 1-28**.

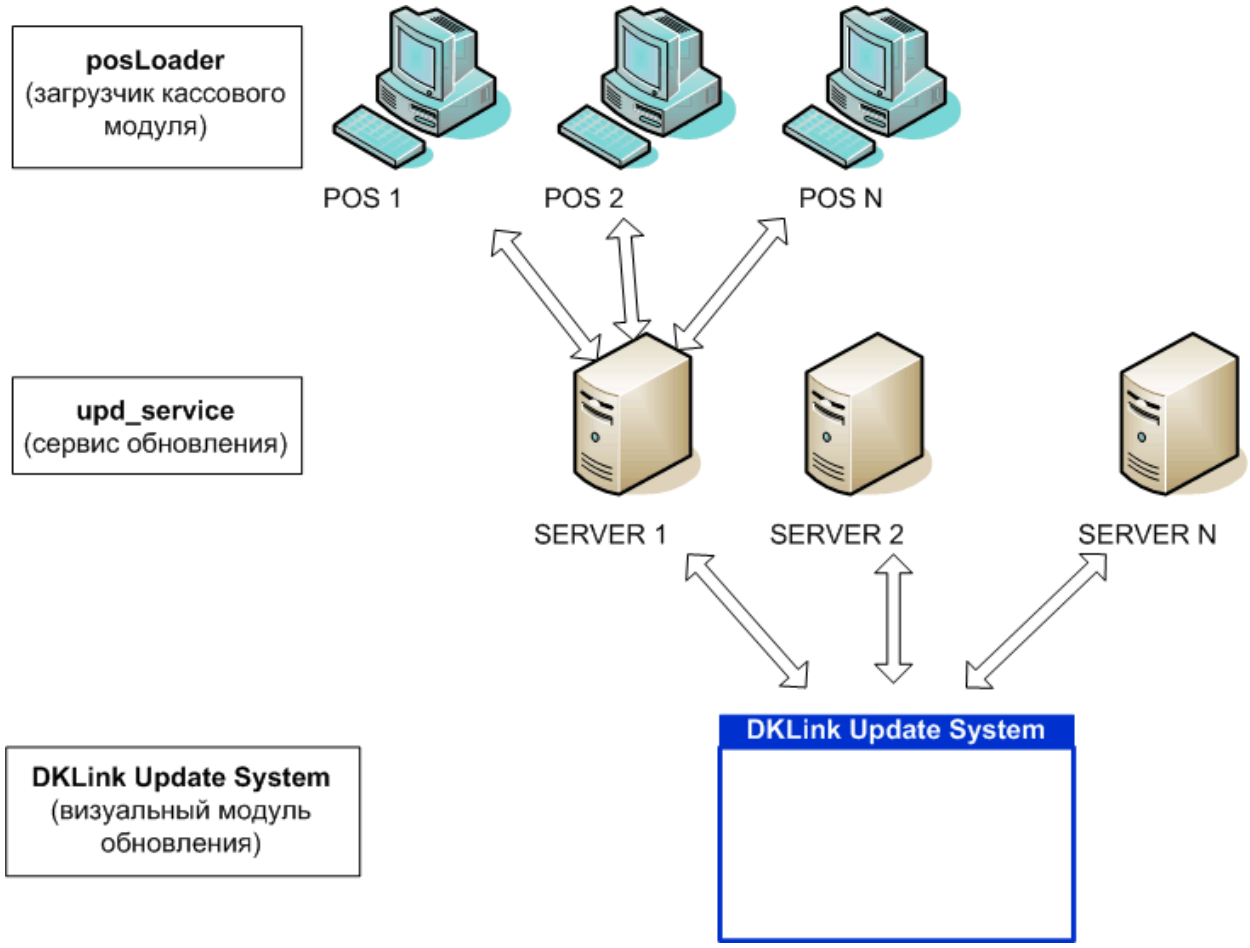


рис. 1-28

Загрузчик кассового модуля **posLoader** производит обновление программного обеспечения (Кассового модуля) и базы данных (**cashdk**) кассового терминала, на котором он установлен. Более подробная информация представлена в главе «**10.Загрузчик кассового модуля**».

Служба обновления сервера **upd_service** производит обновление сервера(ов), на котором(ых) установлена. Более подробная информация представлена в главе «**7.Служба обновления**».

Визуальный модуль обновления **UpdateSystem** предназначен для управления процессом обновления, в том числе с удаленного компьютера по сети. Более подробная информация представлена в главе «**12.Модуль обновления системы**».

При обновлении до версии 2.3.3 существует возможность автоматически обновить настройки ЕГАИС: достаточно подложить файл импорта (содержащий данные по ИНН, КПК и адреса

подключения к УТМ) и запустить скрипт миграции

2 СЕРВЕРНАЯ ЧАСТЬ СИСТЕМЫ

Основные информационные потоки системы представлены на **рис. 2-1.**

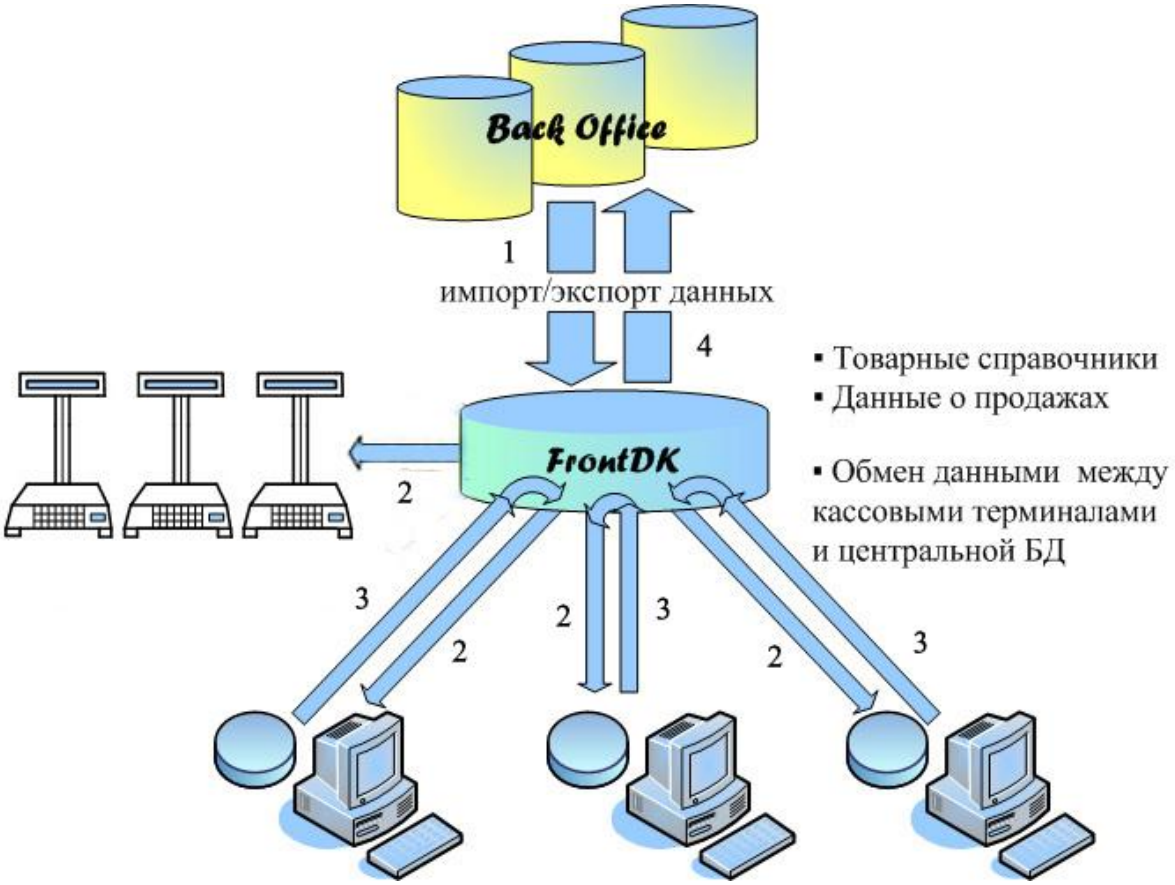


рис. 2-1

1) загрузка справочников из внешней учетно-информационной системы **Back Office** в базу данных **FrontDK** (импорт данных);

2) загрузка справочников из базы **FrontDK** в торговое оборудование (кассовые терминалы и весы);

3) обмен информацией между кассовыми терминалами и базой данных **FrontDK** с учетом текущих расчетов с населением;

4) выгрузка информации из **FrontDK** в **Back Office (**экспорт данных**).**

При подключении к **SQL-серверу DKLink Front Office** использует только одну учетную запись – **«sa»**.

Основным механизмом обмена информацией между компонентами системы является использование SQL-запросов и выполнение хранимых процедур на серверной и кассовых базах данных.

Запрещено менять тексты существующих триггеров и хранимых процедур.

2.1 Основные элементы базы данных FrontDK

Описание таблиц, из которых состоит база данных **DKLink Front Office**, приведено ниже.

№	Наименование	Описание
1.	Action_groups	Группы действий
2.	Actions	Действия
3.	Actions_in_groups	Действия в группах
4.	Ad_messages	Рекламные сообщения
5.	Ad_messages_in_depart	Рекламные сообщения по магазинам
6.	App_data	Данные внешнего вида диалоговых форм дисконтного модуля (компонент DXLayout)
7.	Areas	Города
8.	Assortments	Ассортимент товаров
9.	AuthTrans	Внешние транзакции
10.	Bar_codes	Штрих-коды
11.	Bar_codes_departs	Штрих-коды по магазинам
12.	Batches	Не используется
13.	Cash_devices	Кассовые устройства
14.	Cash_params	Кассовые параметры
15.	Cash_state	Не используется
16.	Cashier_departs	Кассиры по магазинам
17.	Cashier_rights	Права кассиров
18.	Cashiers	Кассиры
19.	Cell_reg	Не используется
20.	Check_discounts	Скидки, сработавшие на чек
21.	check_gift_cards	Не используется
22.	Check_head	Заголовок чека
23.	Check_head_discounts	Таблица описания скидок на чек
24.	Check_pos	Спецификация чека
25.	Check_pos_discounts	Таблица описания скидок на позиции чека
26.	Check_pos_payment	Не используется
27.	Classif_depart	Классификатор магазинов
28.	Control_data	Данные кассового интерфейса
29.	Countries	Страны
30.	Customer_category	Группы покупателей
31.	Customers	Покупатели
32.	Defect_reasons	Не используется
33.	Depart_remains	Не используется

34.	Device_in_depart	Распределение устройств по магазинам
35.	Devices	Устройства
36.	Disc_card_group_thresholds	Пороги групп карт. Используются в процедуре пересчета накоплений по картам.
37.	Disc_card_groups	Группы дисконтных карт
38.	Disc_card_reasons	Не используется
39.	Discount_cards	Дисконтные карты
40.	Discount_good_set	Наборы товаров
41.	Discount_params	Не используется
42.	Discount_promo_action	Скидки в промо-акции
43.	Discount_superposition	Сочетаемость скидок в промо-акции
44.	Discounts	Скидки
45.	Doc_head	Не используется
46.	Doc_pos	Не используется
47.	Doc_rest	Не используется
48.	Doc_types	Не используется
49.	Encashments	Операции внесения\инкассации денег на кассах
50.	Enterprises	Не используется
51.	Errors	Не используется
52.	Event_log	Таблица событий
53.	Ext_good_attributes	Расширенные параметры товара
54.	Good_classif	Классификатор товаров
55.	Good_groups	Группы товаров
56.	Goods	Товары
57.	Goods_export_places	Не используется
58.	Goods_in_cells	Не используется
59.	Goods_in_depart	Распределение товаров по магазинам
60.	Group_devices	Группы устройств
61.	Group_scales	Группы весов
62.	Groups_in_depart	Ограничения на группы товаров по магазинам
63.	Job_head	Не используется
64.	KBD_tunes	Раскладки клавиатуры
65.	Load_job_call_devices	Устройства, участвовавшие в прогрузке
66.	Load_job_call_stack	Стек вызова процедуры загрузки формирования заданий
67.	Measures	Единицы измерения
68.	Messages	Сообщения кассирам
69.	Model_scales	Модели весов
70.	Money_doc_head	Не используется
71.	Money_doc_pos	Не используется
72.	MultimediaContent	Ссылки на данные (файлы) мультимедиа
73.	MultimediaParams	Параметры элементов мультимедиа контента (область воспроизведения, экран покупателя, бегущая строка) и настройки расположения элементов

74.	MultimediaRunStrMessage	Бегущие строки для мультимедиа
75.	MultimediaScript	Сценарии пользователя
76.	MultimediaScriptType	Поддерживаемые типы сценариев воспроизведения мультимедиа
77.	Operations	Не используется
78.	OperRepSaleForFITv33	Не используется
79.	OperRepSaleForFITv33Old	Не используется
80.	OperSettings	Настройки операторов
81.	Output_rows	Не используется
82.	OutputRows	Не используется
83.	Pay_types	Типы оплат
84.	Pay_types_in_groups	Типы оплат по группам устройств
85.	Payment	Оплаты чеков
86.	Person_accounts	Не используется
87.	Person_accounts_reg	Не используется
88.	Price_list_head	Не используется
89.	Price_list_pos	Не используется
90.	Price_stack	Стэк цен товаров
91.	Producers	Производители
92.	Prohibited_pays_departs	Запрещенные в магазинах платежи
93.	Promo_actions	Промоакции
94.	Promo_actions_in_depart	Промоакции по магазинам
95.	Rank_devices	Вспомогательная таблица механизма заданий
96.	Record_Changes	Таблица хранения времени изменения справочных данных
97.	Repl_data	Таблица хранения времени последнего импорта
98.	Rests	Остатки товаров
99.	Rev_head	Заголовки актов переоценки (используется приложением PriceManager)
100.	Rev_spec	Содержание акта переоценки
101.	Role_rights	Права ролей кассиров
102.	Roles	Роли кассиров
103.	Scale_lists	Списки загрузки весов
104.	Scales	Весы
105.	Scripts	Не используется
106.	Sellers	Продавцы
107.	Sellers_in_check	Продавцы в чеке
108.	Services_settings	Параметры служб
109.	ServicesPaymentSettings	Не используется
110.	Soft_check_head	Заголовок мягкого чека
111.	Soft_check_pos	Спецификация мягкого чека
112.	State_operations	Не используется
113.	Storage_cells	Не используется
114.	Storages	Не используется
115.	Str_cash_params	Строковое обозначение кассовых параметров

116.	Struct_errors	Не используется
117.	Suppliers	Не используется
118.	Sync_depart	Таблица хранения данных для синхронизации по магазинам
119.	System_modules	Список модулей
120.	Tran_job	Список заданий, подготовленных для касс
121.	Tran_rec	Список данных, на которые подготовлены задания
122.	Type_cash_devices	Типы кассовых устройств
123.	Type_device	Типы устройств
124.	Type_disc_card_group	Не используется
125.	Type_discounts	Типы скидок
126.	Type_goods	Типы товаров
127.	Type_person_account	Не используется
128.	Updates	Не используется
129.	User_rights	Права пользователей
130.	User_subscribe	Подписки пользователей на уведомления
131.	Users	Пользователи
132.	Versions	Не используется
133.	ZreportCounter	Суммы операций по типам оплаты за смену
134.	Zreports	Список Z-отчетов

Основные хранимые процедуры:

№	Наименование	Описание
1.	dkadmin_reload_recordchanges	Процедура формирования таблицы record_changes, в которой хранятся все данные об изменениях данных базы данных. Вызов этой процедуры может быть необходим при восстановлении базы данных после сбоя.
2.	dkadmin_...	Системные процедуры.
3.	sp_backup	Процедура резервного копирования и подрезки серверной базы данных. Обычно вызывается из задания планировщика задач Windows.
4.	sp_import…	Процедуры импорта чеков и отчетов в серверную базу данных. Набор этих процедур использует кассовый модуль для передачи реализации в серверную базу данных.
5.	sp_ImportBO…	Процедуры импорта данных из Back Office. Набор базовых процедур импорта для всех поддерживаемых систем Back Office.
6.	sp_Import<название BackOffice>	Набор процедур импорта данных из конкретной системы Back Office. Вызываются службой обмена при импорте

		данных. Используют набор базовых процедур импорта.
7.	sp_start_full…, sp_finish_full…	Набор процедур для режима полного импорта данных из Back Office.
8.	sp_makeLoadJob	Основная процедура подготовки заданий для загрузки касс. Ее вызовы осуществляются из модуля администрирования и службы обмена.
9.	sp_recount_card_accumulations_and_move	Процедура пересчитывает накопления по картам по заданному алгоритму и перемещает карты в новую группу по заданному правилу.
10.	sp_recount_card_start_accumulations	Процедура пересчитывает начальный остаток карты на дату, переданную в качестве входного параметра.

2.2 Служебные процессы

Безотказное функционирование системы помогают обеспечить служебные процессы:

- резервное копирование

Перебои в работе оборудования могут привести к порче баз данных и потере информации. Резервные копии предназначены для восстановления баз данных. Для осуществления резервного копирования, а также для оптимизации работы базы данных в **DKLink Front Office** используется процедура **sp_backup**.

- подрезка базы данных

При подрезке базы данных происходит высвобождение дискового пространства памяти. Подрезка базы данных осуществляется процедурой **Shrink_data**. В качестве входного параметра указывается количество дней, по которым нужны какие-либо сведения. Все данные старше указанной даты будут удалены.

3 Служба лицензий

В системе **DKLink Front Office** функционирует специально организованная служба **LS_service** (**License Service**), которая осуществляет контроль параметров лицензирования: следит за тем, не истек ли срок работы программного обеспечения, а также, не превышает ли количество кассовых терминалов и весов соответствующие значения, указанные в аппаратном ключе защиты.

БЕЗ ЛИЦЕНЗИИ на использование программного продукта СИСТЕМА НЕ МОЖЕТ ФУНКЦИОНИРОВАТЬ.

По истечении срока работы программного обеспечения служба переходит в аварийный режим работы продолжительностью 20 дней. Причем считается, что служба перешла в аварийный режим в день, указанный как срок окончания действия лицензии. В случае отказа клиента от продления действия лицензии, служба запретит работу модулям системы по истечении двадцатидневного срока (а не на двадцатый день).

3.1 Общие сведения

Система **DKLink Front Office** защищена с помощью аппаратного ключа защиты, в котором прошивается вся информация об ограничениях использования программного обеспечения и оборудования. Непосредственно с ключом работает только служба лицензий, к которой в свою очередь обращаются другие модули системы и получают разрешение или запрет на работу.

Лицензирование системы осуществляется по трем критериям:

1. по времени, до которого может работать тот или иной модуль системы;
2. по числу устройств для каждого модуля (например, если для службы загрузки касс указано три кассы, то, сколько бы касс не было заведено в модуле администрирования, прогружаться будут только первые три из списка);
3. по числу одновременных подключений модулей к службе лицензий (например, если введено ограничение на одновременный запуск только двух модулей администрирования, то можно запустить или два приложения на одном компьютере, или по одному на двух разных компьютерах, но не больше).

Физическая связь между сервером лицензий и аппаратным ключом защиты осуществляется с помощью файла лицензий (**ls**-файл).

В файле лицензии никаких ограничений на работу программного обеспечения не содержится, этот файл только обеспечивает возможность обращения к ключу.

Имя **ls**-файла должно совпадать с номером ключа.

В процессе установки службы лицензий появляется сообщение (**рис. 1-16**), позволяющее указать расположение файла лицензии. Файл лицензии после его указания автоматически переместится инсталлятором в папку **LS_service** приложения.

Файлы лицензии (ls-файлы) находятся в свободном доступе на ftp://ftp.datakrat.ru/licenses/, пользователь – fo, пароль – foreadaccess.

Файл лицензии должен располагаться в той же директории что и исполняемый файл службы, то есть в папке **LS_service** приложения. В противном случае, в лог службы будет занесена запись о том, что файл лицензии не обнаружен, и хотя служба не завершит работу, необходимо будет перезапустить службу, предварительно остановив ее и поместив файл лицензии в соответствующую директорию. Журнал ошибок службы **ls.log** (лог) также находится в папке **LS_service** приложения.

Параметры соединения с сервером, на котором установлена база **FrontDK**, хранятся в файле **LS.xml**. Этот файл должен находиться в той же директории что и исполняемый файл службы. Если указанный файл не найден или чтение данных из него по какой-либо причине не возможно, то служба прекращает работу и отправляет сообщение об ошибке в лог.

Данные файла настройки приведены ниже:

```
<?xml version=”1.0” encoding=”Windows-1251”?>
–<configuration>
 –<appSettings>
   <add key=”Server” value=”server” />
   <add key=”User” value=”sa” />
   <add key=”Password” value=”mssql” />
   <add key=”Dbase” value=”frontdk” />
```

```
    <add key="Port" value="1300" />
  </appSettings>
</configuration>
```

Где адрес сервера прописывается либо в виде IP, либо в виде dns-имени.

3.2 Утилита License Viewer

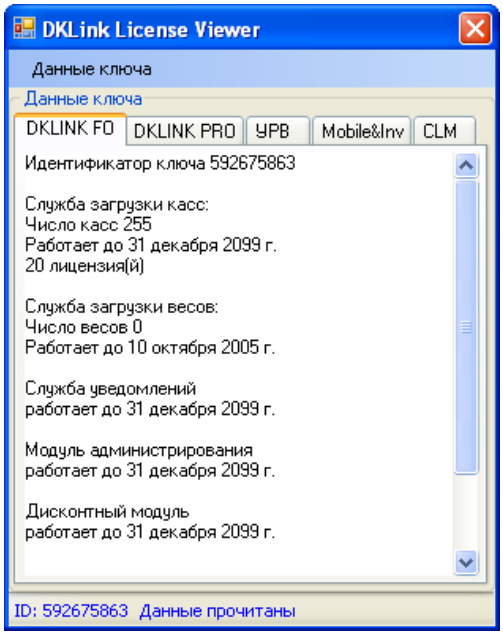
Утилита **License Viewer**, находящаяся в папке **lib\LS_viewer** приложения, предназначена для просмотра данных ключа защиты **Guardant**, а также для их модификации (например, для продления срока действия лицензии).

При запуске утилиты **License Viewer** открывается окно, в нижней части которого отображается идентификатор ключа защиты **(рис. 3-1).**

С помощью меню «**Данные ключа**» можно просмотреть информацию о текущих ограничениях или модифицировать данные ключа защиты. В центральной части окна отображается информация, прошитая в ключе, в том числе имеется несколько вкладок, соответствующих разным программным продуктам **DKLINK (рис. 3-1).**

При выборе команды «**Считать с ключа**» в окне приложения отображаются данные лицензии.

Если аппаратный ключ отсутствует на данном компьютере, то при запуске **License Viewer** появляется надпись «*Ключ не найден*» **(рис. 3-2),** и данные лицензии можно только просмотреть, выбрав команду «**Открыть из файла**».



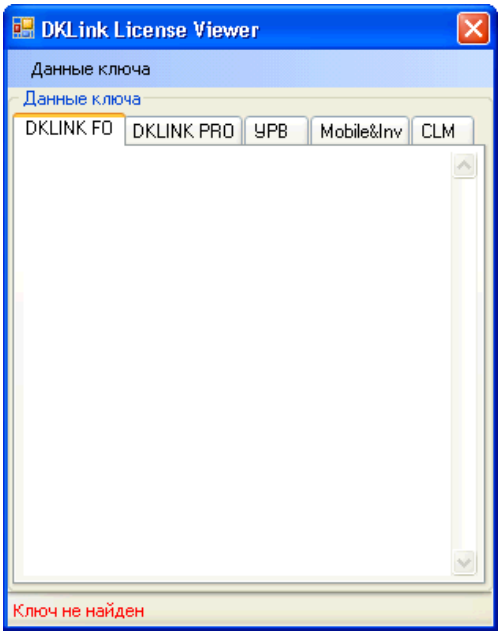


рис. 3-1 **рис. 3-2**

Для продления срока действия лицензии необходимо при помощи данной утилиты запустить специальный файл вида **idxxxxxxxxx.key** (файл прошивки), где **xxxxxxxxx** – уникальный идентификатор ключа. Для этого необходимо в меню выбрать пункт «**Открыть из файла**» и в появившемся окне указать расположение файла прошивки. После того, как файл будет открыт, информация об ограничениях лицензии отобразится на вкладке «**DKLINK FO**». После этого нужно выбрать пункт меню «**Записать в ключ**», и новые данные будут записаны.

Файл прошивки ключа (**.key**) предоставляется разработчиком системы **DKLink Front Office** при необходимости изменения лицензии.

При попытке записать в ключ данные лицензии другого ключа защита появляется сообщение, представленное на **рис. 3-3**. Таким образом, для продления действия лицензии на использование программного обеспечения **DKLink Front Office** необходим файл прошивки, соответствующий уникальному идентификатору ключа.

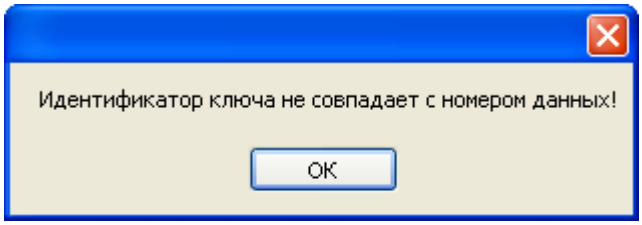


рис. 3-3

3.3 Режим работы с виртуальными лицензиями

Данный режим предназначен для работы службы без аппаратного ключа защиты, вместо которого используется файл прошивки (**.key**) со специальным признаком «Виртуальная лицензия». Имя файла прошивки необходимо указать в файле конфигурации службы **ls.xml** в виде **<add key=«Demolicense» value=«virtual.key» />.** В значении параметра нужно указать имя файла прошивки с виртуальной лицензией (например, virtual.key). Имя **ls**-файла должно совпадать с именем файла прошивки (например, **virtual.key.ls**).

В режиме работы с виртуальной лицензией существует ряд ограничений:

- срок работы может быть не более 6 месяцев от дня формирования прошивки;
- виртуальные лицензии невозможно записать в ключ с помощью утилиты LS_viewer.

4 Служба загрузки касс

Служба загрузки касс (далее «служба») – приложение Windows, основное назначение которого – осуществление обмена данными между сервером **DKLink Front Office** и кассовыми терминалами.

Функциональное назначение службы представлено на **рис. 4-1**.

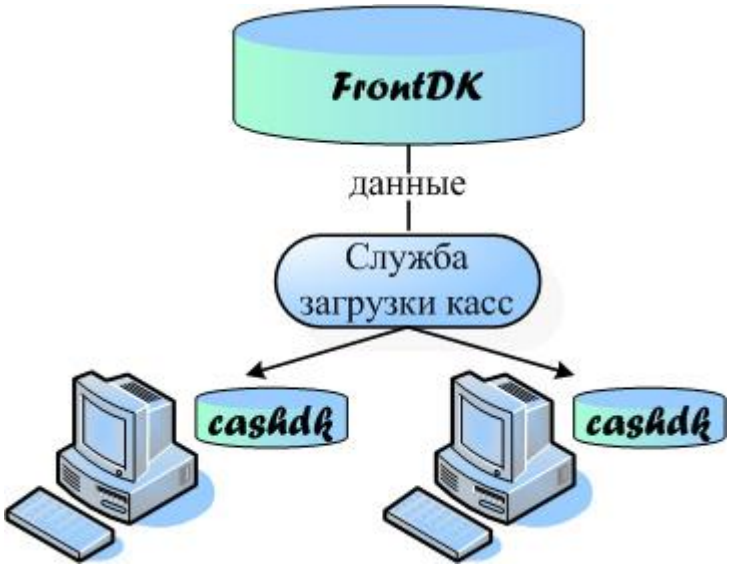


рис. 4-1

При установке службы ее файлы копируются в папку **CL_service** приложения. Назначение файлов следующее:

cl_service.exe – исполняемый файл службы. В таком виде служба существует на серверной стороне **DKLink Front Office** в виде службы Windows (Windows Service).

Clserviceapp.dll – исполняемая сборка службы. Используется для функционирования на кассовой стороне в виде подключаемой сборки к кассовому модулю.

cl_service.exe и **clserviceapp.dll** имеют абсолютно одинаковую функциональность.

FOEndPoint.dll – сборка, обеспечивающая работу службы в режиме **FO Online** и некоторые другие возможности.

ICSharpCode.SharpZipLib.dll – сборка, предназначенная для создания zip-архивов при пакетных режимах работы службы.

Mail.dll – сборка, обеспечивающая работу службы в режиме **FO Batch Mail**.

MailLicense.xml – файл конфигурации mail.dll. Редактирование этого файла запрещено.

Vjslib.dll – вспомогательная сборка.

Vjsnativ.dll – вспомогательная сборка.

WD.dll – сборка сторожевых таймеров.

Cl_service.log – текстовый лог службы.

Cl_service.xml – файл подключения, содержащий настройки соединения службы с базой данных и службой лицензий. Лицензией ограничивается только служба, работающая в серверном режиме запуска. Ограничивается время работы, количество экземпляров службы и число обрабатываемых касс.

Общий вид файла **cl_service.xml** следующий:

```
<?xml version=”1.0” encoding=”utf-8”?>
–<configuration>
 –<appSettings>
   <add key=”Server” value=”server” />
   <add key=”User” value=”sa” />
   <add key=”Password” value=”mssql” />
   <add key=”Dbase” value=”frontdk” />
   <add key=”LS_address” value=”server:1300” />
 </appSettings>
</configuration>
```

где:

Server – имя инстанции SQL-сервера;
User – имя пользователя SQL-сервера;
Password – пароль пользователя SQL-сервера;
Dbase – наименование базы данных;
LS_address – хост:порт сервера лицензий.

Если служба работает на кассе (в виде **clserviceapp.dll**) в составе кассового модуля, то она для настройки подключения к базе данных использует файл **dkpos.cfg** – файл подключения к базе данных кассового модуля.

4.1 Организация очереди заданий

Понятия задания и транзакции идентичны.

Основная задача службы – это обработка очереди заданий, которая построена на основе таблицы **tran_job**. Каждая запись в данной таблице – это задание на конкретное устройство (поле **id_device**). Каждое задание через таблицу **tran_rec** ссылается на таблицу **record_changes**, которая в свою очередь ссылается на данные конкретных таблиц. При обработке задания служба по ссылкам «поднимает» необходимые данные и прогружает их на кассу.

Все позиции находящиеся в одном задании выполняются в контексте одной транзакции.

Поля таблицы **tran_job**:

Поле	Назначение
id_tran	Идентификатор задания
id_device	Идентификатор устройства (ключ на devices)
state_tran	Состояние задания
try_counter	Счетчик попыток выполнения
execute_time	Время, после которого можно выполнять задание
equal_num	Группа эквивалентности
batch_mode	Не используется
batch_state	Не используется
start_time	Время начала выполнения задания
total_time	Общее время выполнения задания (от состояния 2 до состояния 3 или 4)
service_message	Сообщение службы, текст ошибки и т.п.

Поле **state_tran** задает состояние транзакции:

Статус	Состояние задания
0	формирование задания (позиции задания формируются)
1	задание сформировано и готово к выполнению (позиции задания сформированы)
2	задание выполняется
3	задание выполнено успешно
4	ошибка выполнения задания (**искл.** Ошибки, связанные с отсутствием соединения между кассой и сервером)

Задания, имеющие одинаковую группу эквивалентности (equal_num), считаются эквивалентными. Эквивалентными называются задания, предназначенные для разных устройств, но имеющие идентичный набор данных.

Эквивалентность заданий определяется с учетом интервала эквивалентности касс (см. глава 4.7 «Параметры службы»).

Например, если прогружаются 10 касс одинаковым набором данных и задания на них помечены как эквивалентные, то служба подготовит только один набор данных и выполнит его на все 10 устройств. Такой механизм позволяет значительно ускорить выполнение заданий и снизить нагрузку на процессор.

4.2 Порядок выполнения действий

После успешного завершения инициализации служба каждые 10 секунд осуществляет следующие действия (в указанном здесь порядке):

1. При первой итерации сбрасываются все транзакции в состоянии 4 в состояние 1, а если транзакция на устройство в режиме **SQL Online**, то и в состоянии 2.
2. Осуществляется отправка пользовательских файлов (см. «**9.4.Работа с устройствами**»).
3. Осуществляется проверка флага блокировки службы.
4. Удаление выполненных заданий.
5. Отправляются подтверждения из папки **error**.
6. Обновляется список устройств. В этом списке могут быть только устройства в режиме **On-line**. Все устройства, с которыми служба не может установить соединение (конечно не считая устройств в пакетных режимах Batch и Batch Mail), переводятся в **Off-line** (state_device=0).
7. Отправка писем и пакетов из папки **outcome**.
8. Загрузка списка заданий готовых к выполнению в данный момент.
9. Выполнение заданий.

Параллельно выполнению основных действий (1-9) служба осуществляет проверку и выполнение входящих пакетов.

4.2.1 Выполнение заданий

Процесс выполнения заданий делится на две части: подготовку групп и непосредственное выполнение. Эти две части выполняются относительно независимо друг от друга.

Под подготовкой группы понимается получение объема данных, которые необходимо отправить на удаленное устройство. Если устройство находится в **SQL Online**, то это будет список SQL-запросов, если в пакетном режиме – то сформированный пакет.

Если устройства 1,2,…,N находятся в одной группе эквивалентности, то алгоритм можно представить в виде следующей таблицы:

Подготовка группы	Выполнение на устройство 1	Выполнение на устройство 2	Выполнение на устройство N
Подготовка группы 1	Ожидание	Ожидание	Ожидание
…			
Гр 1 подготовлена	Ожидание	Ожидание	Ожидание
Подготовка гр 2	Выполнение гр 1	Выполнение гр 1	Выполнение гр 1
…			
Гр 2 подготовлена	Выполнение гр 1	Выполнение гр 1	Выполнение гр2
Подготовка гр 3	Выполнение гр 1	Выполнение гр 2	Выполнение гр 2
Гр 3 подготовлена	Выполнение гр 1	Выполнение гр 2	Выполнение гр 2
Ограничение выделения памяти	Выполнение гр 1	Выполнение гр 2	Выполнение гр 2
Ожидание	Выполнение гр 2	Выполнение гр 2	Выполнение гр2
Подготовка гр 4	Ожидание	Ожидание	Выполнение гр 2

Данная таблица приведена для примера. Из нее наглядно видно, что подготовка групп и их выполнение идет асинхронно друг от друга. Бывают ситуации, когда группы подготавливаются быстрее, чем они успевают выполняться. В этом случае объем данных остается в памяти до тех пор, пока все задания по этой группе не будут полностью выполнены. Если служба достигает ограничения памяти, которое регулируется одноименным параметром, то подготовка новых групп приостанавливается до освобождения памяти.

4.2.2 Выполнение входящих пакетов

Под входящими пакетами понимаются все пакеты (batch и conf) попадающие в папку **income**.

Все входящие пакеты сортируются по номеру и выполняются строго по порядку. При выполнении batch-пакетов создается подтверждение conf, которое помещается в папку **outcome**. При выполнении conf-пакета происходит модификация соответствующей записи таблицы **tran_job** в необходимое состояние.

4.2.3 Удаление выполненных заданий

Служба загрузки касс может удалять успешно выполненные задания после истечения некоторого периода времени после их выполнения. Период задается одноименным параметром (см**. 4.7«Параметры службы»).**

4.2.4 Флаг блокировки заданий

Данный флаг предназначен для синхронизации действий связанных с подготовкой или выполнением заданий разными приложениями. Этот флаг выставляют и контролируют: модуль администрирования, служба обмена и служба загрузки касс. Когда одно из этих приложений начинает монопольную работу с заданиями, оно выставляет этот флаг (**hold_flag** в таблице **services_settings**) в ненулевое значение, указывающее время установки флага. Пока этот флаг установлен, другие модули не могут начать работать с заданиями. Срок давности флага конфигурируется и по умолчанию составляет 120 минут. По истечении этого срока приложение, запрашивающее флаг, сбросит его и продолжит работу с заданиями. Данный флаг можно сбросить вручную в модуле администрирования, используя диалог управления службами. Параметр **hold_flag** службы загрузки касс необходимо удалить либо установить значение 0.

4.3 Режимы обмена данными

Любая касса на сервере может работать в одном из четырех режимов обмена: **SQL Online**, **FO Online**, **FO Batch**, **FO Batch Mail**. Смена режима работы кассы происходит на вкладке связь диалога редактирования кассы в модуле администрирования (см. «**9.4.Работа с устройствами**»).

Два режима – **SQL Online** и **FO Online** – предусматривают онлайновую работу кассы, то есть чеки и отчеты будут приходить на сервер сразу (или спустя несколько секунд) после закрытия.

Режимы **FO Batch** и **FO Batch Mail** предназначены для работы касс в пакетном режиме, то есть при отсутствии постоянного сетевого подключения между сервером и кассой.

Режим **FO Online** также относится к пакетным режимам по своей структуре, однако пакеты доставляются по сети при постоянном сетевом подключении.

4.3.1 SQL Online

В этом режиме служба загрузки касс и сама касса работают напрямую с SQL серверами удаленной системы. По состоянию соединения с SQL сервером удаленной системы определяется режим **Online** кассы. Когда кассовый терминал подключается к SQL серверу **DKLink Front Office**, он получает статус **Online**. В режим **Offline** кассу переводит служба загрузки касс при отсутствии подключения к серверу MSDE на кассе.

Служба загрузки касс преобразовывает данные в заданиях в sql-запросы и выполняет их на кассе, касса преобразовывает данные о продажах в таблицах

локального SQL сервера в sql-запросы и выполняет их на SQL сервере центральной базы данных. Служба при выполнении заданий выполняет запросы непосредственно на сервер MSDE. Кассовый модуль для передачи чеков и отчетов выполняет запросы непосредственно на SQL-сервере сервера **DKLink Front Office.**

Для каждой кассы может быть только одно задание в статусе «**Выполняется**».

4.3.2 Пакетные режимы

В пакетных режимах касса и сервер обмениваются данными по собственному алгоритму через пакеты. За формирование пакетов отвечает служба загрузки касс. Пакеты формируются и на сервере, и на кассе по данным таблиц заданий SQL сервера: одно задание – один пакет.

Задания на кассе формирует сам кассовый модуль, периодически запуская процедуру формирования заданий. Количество чеков в задании регулируется специальным параметром. При снятии Z-отчета кассовый модуль автоматически формирует задание по всем не выгруженным данным. Возможно формирование задания на выгрузку для любой кассовой смены в ручном режиме (через кнопку в меню).

Задания на сервере формирует служба обмена данными или модуль администрирования. Сформированный пакет служба загрузки касс выкладывает в виде файла в каталог отправки (**outcome**). В каталоге приема (**income**) служба ожидает пакеты данных и пакеты подтверждения выполнения пакетов. Подтверждение о приеме пакета служба выкладывает в каталог отправки.

Для обеспечения целостности данных у заданий существуют состояния. Пакет-подтверждение об успешном выполнении задания переводит состояние задания в «*выполнено*». Все выполненные задания впоследствии удаляются из базы. По всем не выполненным заданиям возможно повторное формирование и отправка пакетов.

Схема передачи пакетов данных в пакетном режиме представлена на **рис. 4-2**.

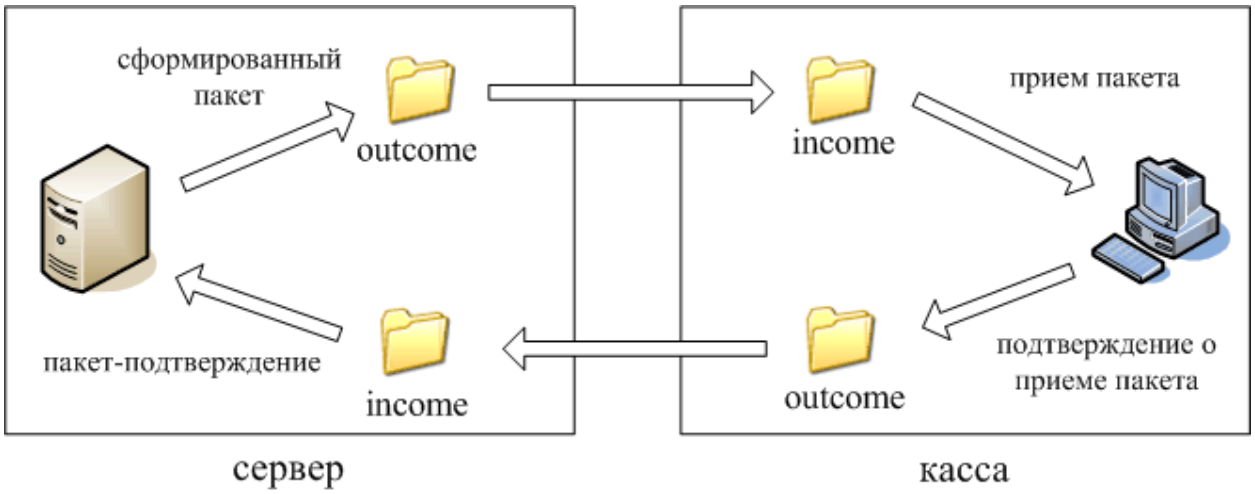


рис. 4-2

Общие параметры для всех пакетных режимов настраиваются в диалоге изменения групп устройств модуля администрирования (**рис. 4-3**).

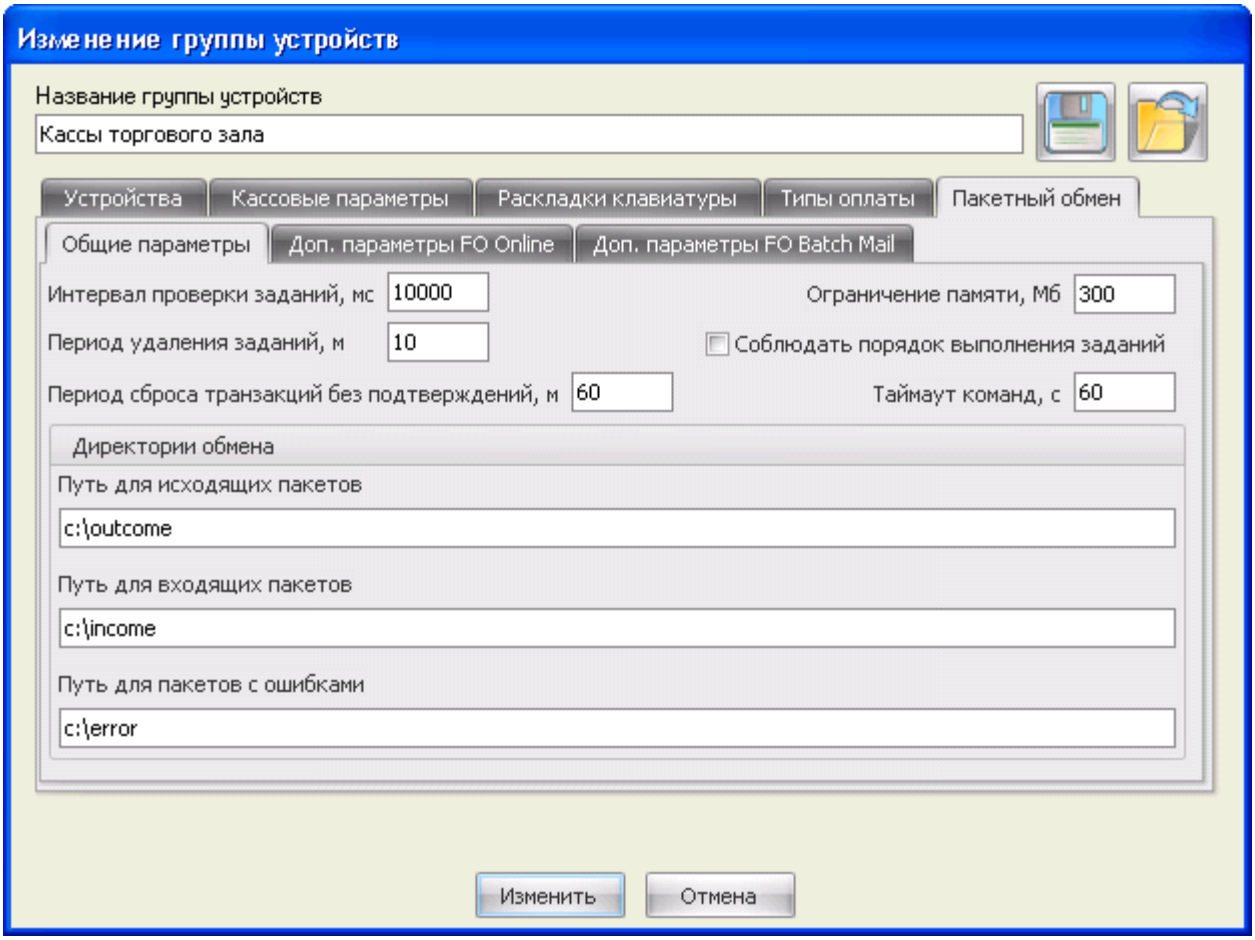


рис. 4-3

Данные из этого диалогового окна применяются только к кассам в составе этой группы. Чтобы настроить работу пакетных режимов на

> сервере необходимо воспользоваться редактированием параметров службы загрузки касс.

Более подробно о назначении параметров будет рассказано ниже.

Пакеты представляют собой zip-файлы, содержащие один текстовый файл, который содержит xml-подобное представление передаваемых данных. Заголовок файла однозначно задает номер транзакции, хост отправителя и хост получателя пакета.

FO Online

Данный режим является онлайновым, то есть между сервером и кассой должно быть постоянное сетевое соединение. Режим является альтернативой режиму SQL Online, в ряде случаев обеспечивая лучшие показатели.

В этом режиме между кассой и сервером обеспечивается постоянное сетевое соединение через сборку FoEndPoint.dll (FOEP) по протоколу TCP/IP на порту 1550 (по умолчанию). Все данные между кассой и сервером передаются только по этому каналу. В этом режиме служба загрузки касс автоматически отправляет все пакеты из исходящей папки адресатам через FOEP и обрабатывает все пакеты во входящей папке.

При подключении кассы к FOEP на сервере она становится **Online**. При отсутствии подключения к точке FOEP на кассе служба загрузки касс переводит кассу в режим **Offline.**

Для каждой кассы может быть любое количество заданий в статусе «**Выполняется**» (но не более общего количества заданий для данной кассы). Данный статус задание получает, когда был успешно создан пакет.

Более тонкая настройка работы кассы в этом режиме возможная с помощью Модуля администрирования (**рис. 4-4**)

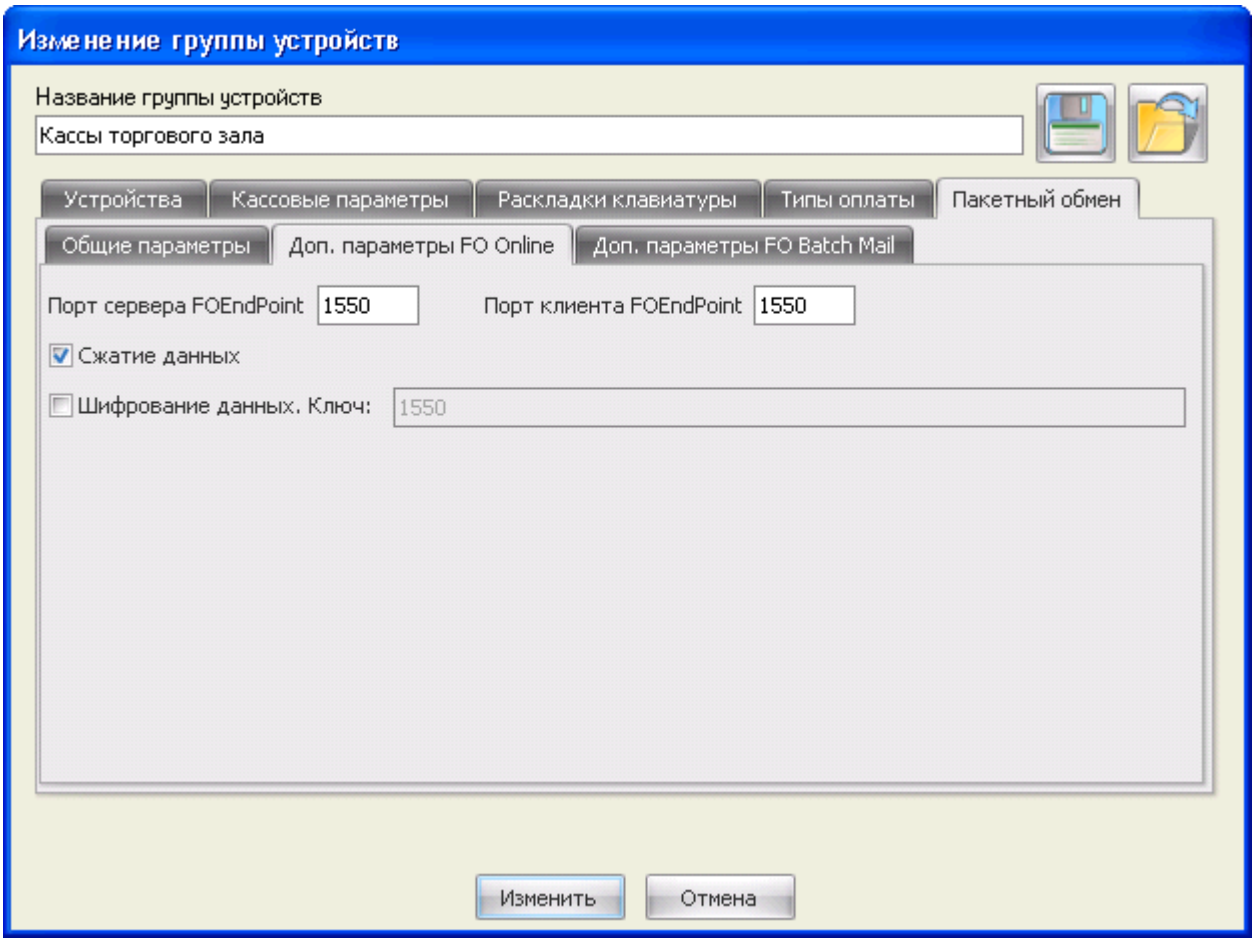


рис. 4-4

FO Batch

Пакетный режим, в котором файлы пакетов остаются в каталогах отправки. Пользователю предлагается вручную их скопировать на носитель и доставить до кассы. В случае использования flash-накопителя на кассе можно автоматизировать процесс обмена файлов между локальными каталогами обмена и носителем. Это реализуется путем написания специального командного файла, который выполняется при подключении накопителя к Pos-терминалу. В этом режиме возможно использование кассового модуля в качестве оболочки Windows без потери функциональности. Обязательным является доставка подтверждений о выполнении пакетов отправителю аналогичным образом через накопитель.

В данном режиме касса всегда находится в **Offline** («Нет связи»), использование онлайнового функционала кассового модуля невозможно.

FO Batch Mail

Режим является надстройкой над режимом **FO Batch**. Обеспечивает транспортировку пакетов в автоматическом режиме со стороны сервера по электронной почте. Со стороны кассы необходимо вручную получать пакеты через почтового клиента и отправлять подтверждения о приеме обратно на сервер.

Использование данного режима требует особого контроля администратора. Доставка пакетов и их очередность не гарантируется.

Настройка работы кассы в этом режиме возможна с помощью Модуля администрирования (**рис. 4-5**).

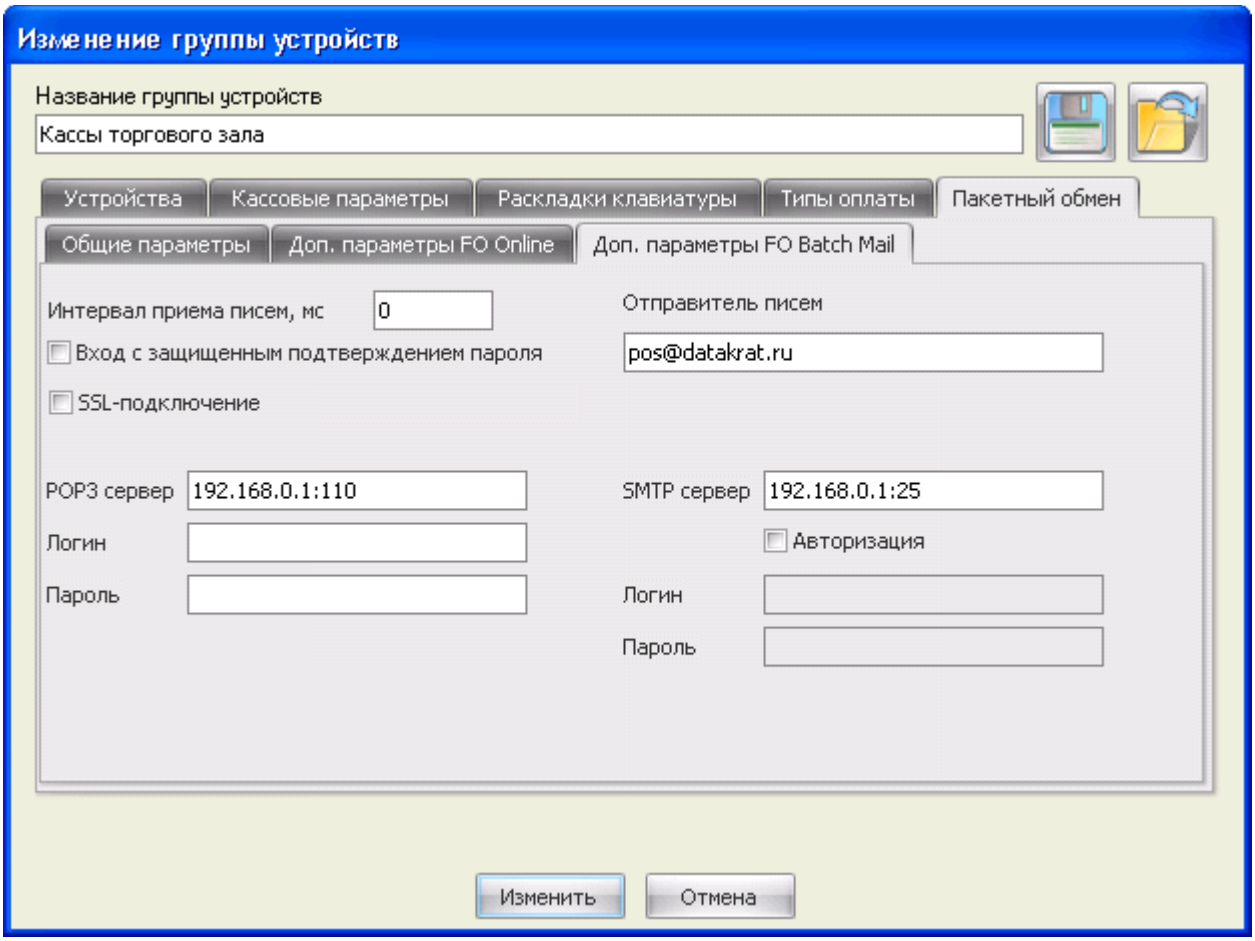


рис. 4-5

4.4 Точка доступа (FOEP)

Служба включает в себя механизм непосредственной передачи данных между двумя открытыми сокетам TCP/IP, реализуемый с помощью сборки **FoEndPoint.dll**. Данный механизм позволяет передавать разнообразные данные с возможностью сжатия и шифрования данных.

Точки доступа работают асинхронно от основного алгоритма службы.

Точка доступа запускается сразу же после инициализации службы и открывает слушающие порты на всех сетевых интерфейсах компьютера. При подключении клиента происходит обработка полученных данных в отдельном от основного алгоритма службы потоке.

Точка может обеспечить сжатие данных (LZW алгоритм) и шифрование данных с симметричным ключом (RIJNDAEL алгоритм)

Назначения:

- Обмен с кассами в режиме **FO Online**
- Передача пользовательских файлов
- Получение снимков экрана удаленных хостов
- Подсистема FOSqlServer

4.5 Сторожевые таймеры

Для обеспечения непрерывной работы службы (в серверном режиме запуска), в её составе предусматривается набор сторожевых таймеров (Watch Dog Timer – WDT). Их задача заключается в том, чтобы завершить процесс службы в случае ее «зависания».

Каждый сторожевой таймер при запуске получает некий интервал (параметры службы), в течение которого, он должен быть сброшен. Если в течение этого интервала сброса не происходит, то таймер останавливает процесс службы.

Запуск службы возлагается на операционную систему.

Всего имеется три сторожевых таймера:

WD1 – таймер, наблюдающий за работой алгоритмов подготовки и выполнения заданий, параметр WD1Interval;

WD2 – таймер, наблюдающий за работой алгоритмов выполнения входящих пакетов, параметр WD2Interval;

WD3 – таймер, наблюдающий за работой алгоритма соединения с сервером лицензий, параметр WD3Interval;

4.6 Алгоритм определения нестабильной работы службы

Данный алгоритм позволяет определить, что служба в серверном режиме запуска работает нестабильно и нуждается в перезагрузке.

Нестабильной работой службы считается возникновение N ошибок за M минут. N и M задаются параметрами службы (см. глава 4.7 «Параметры службы»).

Специальный таймер проверяет это условие каждые M минут, и если оно выполняется, останавливает процесс службы.

Запуск службы возлагается на операционную систему.

Счетчик ошибок N инкрементируется только при возникновении серьезных ошибок алгоритма службы (ошибки подготовки и обработки заданий, ошибки SQL (блокировки, параллельные транзакции и т.п.)) и сбрасывается при истечении M минут.

4.7 Параметры службы

Работой службы можно управлять, редактируя ее параметры, которые хранятся в таблице **services_settings** (id_module=0, id_group_device = null). Редактирование параметров возможно в модуле администрирования в диалоге управления службами **(рис. 4-6)**. Логические параметры (тип bool) записываются как 0 – false, 1 – true.

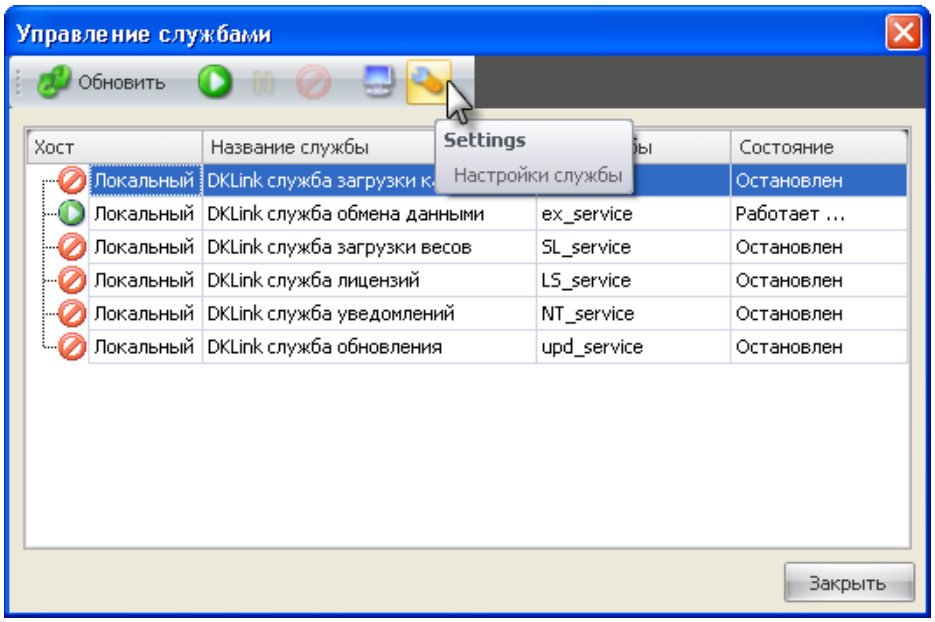


рис. 4-6

Наименование	Тип	Мнемоника	Значение по умолчанию	Назначение
Интервал проверки заданий	Int	JOBLOADINTERVAL	10000	Параметр в мс задает интервал выполнения основного алгоритма службы.
Задержка между позициями транзакции	Int	POSDELAY	0	Параметр в мс задает паузу между позициями транзакции.
Задержка между транзакциями	Int	TRANDELAY	0	Параметр в мс задает паузу между выполнениями целых транзакций.
Соблюдать порядок выполнения	Bool	USEEXECORDER	False	Все задания выполняются в порядке их номеров **id_tran**. Но если параметр истинный, то ошибка в одном задании остановит выполнение следующих. Если ложный, то выполнение будет продолжено.
Удалять задания после выполнения	Int	DELETEAFTEREXECUTE	10	Задает время в минутах, которое должно пройти после успешного выполнения задания, чтобы оно было удалено на шаге 4 основного

				алгоритма службы. 0 – удаление отключено.
Проверка расхождений цен	Bool	USEGOODSCHECK	False	Если параметр истинный, то служба будет проверять соответствие цен товаров между сервером и кассой после выполнения заданий. Проверка может проходить не всегда корректно. Правильнее для этих целей использовать утилиту GoodsCheck.
Таймаут команд	Int	COMMANDSTIMEOUT	30	Время в секундах, задает таймаут выполнения всех SQL-команд службы.
Таймаут флага блокировки заданий	Int	IMPORTFLAGTIMEOUT	120	Задает время в минутах срока давности флага блокировки заданий. Если срок давности флага истек, то флаг сбрасывается.
Контроль заданий на оффлайновые устройства	Int	MANAGEOFFLINEJOBSDATECOUNT	14	Задает число дней, которое касса должна находиться в off-line, чтобы на нее перестали формироваться задания.
Использование памяти	Int	MEMORYUSAGE	300	Ограничения памяти в МБ, которое может использовать служба при выполнении п.10 основного алгоритма.
Лог подсистемы FOSqlServer	Bool	FOSQLLOG	False	При истинном параметре в основной лог службы будут попадать записи о выполнении запросов через подсистему FOSqlServer.
Период сброса неподтвержденных транзакций	Int	RESETNOTCONFIRMEDTRANS	60	Параметр задает время в минутах, по истечении которого, все отправленные транзакции, по которым не получены подтверждения, сбрасываются в исходное (не отправленное

				состояние) и служба отправляет их вновь. Справедливо для устройств в режимах FO OnLine и FO Batch Mail (**релиз 2.1.1**).
Период сброса ошибочных транзакций	Int	RESETERRORTRANSTIME	120	Параметр задает время в минутах, по истечению которого после выполнения задания с результатом 4 «Ожидает вмешательства», служба установит состояние 1 «Готово к выполнению» (**релиз 2.1.3**).
Путь для исходящих пакетов	String	OUTCOMEBATCHESPATH	c:\outcome	В эту папку попадают все исходящие пакеты, то есть те которые создала служба.
Путь для входящих пакетов	String	INCOMEBATCHESPATH	c:\income	В эту папку должны быть помещены все входящие пакеты, то есть те которые должна обработать служба.
Путь для пакетов с ошибками	String	ERRORBATCHESPATH	c:\error	В эту папку попадают пакеты, которые не были выполнены по каким-либо причинам.
Использовать SSL	Bool	USESSL	False	Использовать SSL подключение к POP3 серверу.
Использовать авторизацию на SMTP-сервере	Bool	USESMTPLOGIN	False	Если параметр истинный, то для отправки пакетов по почте необходимо указывать имя пользователя и пароль для подключения к SMTP-серверу.
Использовать вход SPA	Bool	USESPA	False	Использовать вход на сервер POP3 с защищенным подтверждением пароля.
POP3-сервер	String	POP3SERVER	«»	POP3-сервер для получения писем в формате **хост:порт**.
Адрес отправителя	String	MAILFROM	cl_service@datakrat.ru	Почтовый адрес, с которого будут приходить письма, отправленные

				службой.
SMTP-сервер	String	SMTPSERVER	«»	SMTP-сервер для отправки писем в формате **хост:порт**.
Логин на POP3-сервере	String	POP3LOGIN	«»	Логин для авторизации на POP3.
Пароль для авторизации на POP3-сервере	String	POP3PASSWORD	«»	Пароль для авторизации на POP3.
Логин на SMTP-сервере	String	SMTPLOGIN	«»	Логин для авторизации на SMTP.
Пароль для авторизации на SMTP-сервере	String	SMTPPASSWORD	«»	Пароль для авторизации на SMTP.
Интервал проверки входящих писем	Int	MAILRECIEVEINTERVAL	0	Период в мс проверки писем. 0 – проверка писем отключена.
Сжатие данных	Bool	EPCOMPRESS	True	Использовать сжатие данных, передаваемых через FOEP.
Шифрование данных	Bool	EPCRYPT	False	Использовать шифрование данных, передаваемых через FOEP.
Порт сервера FOEP	Int	EPSERVERPORT	1550	Порт, на котором сервер FOEP будет ожидать входящие подключения.
Порт клиента FOEP	Int	EPCLIENTPORT	1550	Порт, к которому будет подключаться клиент FOEP на удаленной машине.
Ключ шифрования данных	String	EPCRYPTKEY	«»	Любой текст, который будет использоваться в роли ключа при включенном шифровании данных.
Таймер формирования задания переоценок	Int	PRICEJOBMAKERINTERVAL	0	Период в секундах проверки наличия новых заданий переоценки
Интервал эквивалентности касс	Int	rank_interval	1440	Интервал в минутах, в пределах которого устройства считаются эквивалентными. Этот параметр используется при формировании

				заданий на кассы (кнопка «Выполнить» в модуле администрирования). Алгоритм формирования заданий следующий: брать из всех касс кассу с самой свежей датой загрузки, от этой даты отнимать значение времени, указанное в этом параметре, все кассы, попадающие в этот интервал считать в одной группе ранжирования, все остальные в другой. Задания формировать по самой старой дате в группе ранжирования.
Интервал WD1	Int	WD1Interval	60	Защитный интервал первого сторожевого таймера в минутах
Интервал WD2	Int	WD2Interval	10	Защитный интервал первого сторожевого таймера в минутах
Интервал WD3	Int	WD3Interval	30	Защитный интервал третьего сторожевого таймера в минутах
Интервал алгоритма детекции нестабильной работы службы	Int	UnstableWorkInterval	1	Интервал в минутах, определяющий интервал таймера алгоритма детекции нестабильной работы службы.
Счетчик алгоритма детекции нестабильной работы службы	Int	UnstableWorkCount	5	Порог счетчика ошибок алгоритма детекции нестабильной работы службы
Максимальное количество заданий	Int	MaxTranCount	1000	Порог количества заданий на кассу. Если количество заданий в очереди на устройство превышает значение этого параметра, то новые задания на это устройство не формируются
Число потоков процесса подготовки	Int	groupThreadCount	2	Параметр определяет одновременное число потоков, использующихся

групп				для подготовки данных группы заданий. Значение следует выбирать кратно числу ядер процессора, оптимизируя временной интервал подготовки групп в логе службы загрузки касс.
Время ожидания подключения к конечному углу	Int	FOConnectionTimeout	1000	Параметр задает время, которое будет отведено на попытку подключения к конечному узлу в сети в режиме «FO Online». Задается в миллисекундах
Число потоков обработки входящих пакетов	Int	FOProcessingThreadCount	20	Параметр задает количество потоков для обработки входящих пакетов обмена в режиме «FO Online»
Время ожидания подключения к конечному узлу	Int	FOConnectionTimeout	1000	Параметр задает время (мс), которое будет отведено на попытку подключения к конечному узлу в сети в режиме «FO Online».

5 Служба обмена с внешними системами

5.1 Общие сведения

Обменом данными между системой **DKLink Front Office** и внешней учетно-информационной системой **Back Office** управляет специально организованная служба **ex_service** (**Exchange Service**).

В качестве внешней системы может выступать система **СуперМаг**, **S-Market**, **Gestori, SAP, Account.**

Функциональное назначение службы представлено на **рис. 5-1**.

рис. 5-1

Взаимодействие с базой данных **FrontDK** осуществляется через хранимые процедуры, что даёт возможность абстрагироваться от уровня хранения данных.

Параметры соединения с базой данных и службой лицензий хранятся в файле **ex_service.xml**. Этот файл создается при инсталляции системы, он должен находиться в одной директории с исполняемым файлом службы, по умолчанию в папке **EX_service** приложения.

Данные файла настройки приведены ниже:

```
<?xml version=”1.0” encoding=”Windows-1251”?>
–<configuration>
 –<connection>
   <param name=”Data Sourse” value=”server” />
   <param name=”Initial Catalog” value=”frontdk” />
   <param name=”User ID” value=”sa” />
   <param name=”Password” value=”mssql” />
   <param name=”Application Name” value=”ex_service” />
 </connection>
 –<sconnection>
   <param name=”Host” value=”server” />
   <param name=”Port” value=”1300” />
```

```
</sconnection>
</configuration>
```

Лог службы (по умолчанию файл <ММ.ГГГГ>**_ex_service.log**) создается при запуске службы, по умолчанию в папке **EX_service** приложения. В логе фиксируются все события, связанные с работой службы.

Если возникает какая-либо ошибка при запуске службы, когда файл-лог еще не создан, сведения об ошибке можно просмотреть с помощью системной консоли (**Microsoft Management Console**), в журнале ошибок приложений (Просмотр событий→Приложение).

Импорт и экспорт данных может осуществляться по следующим событиям:

- по таймеру: операция производится через равные промежутки времени
- по расписанию: операция выполняется раз в сутки в определенное время
- по флагу: операция выполняется при наличии файла-флага, соответствующего указанной маске файла-флага

Когда событием импорта/экспорта является файл-флаг, служба проверяет каталог на наличие файла-флага, в этом случае содержимое флага не важно.

К экспорту данных следует отнести также получение оперативной сводки для внешней учетной системы. Оперативная сводка предоставляет возможность получить информацию о текущих результатах торговли: сводка по скидкам и кассовым продажам. Выгрузка оперативной сводки также может осуществляться по указанным выше событиям.

При старте\завершении импорта, экспорта и оперативной сводки проверяется наличие bat-файлов в каталоге службы с определенными именами:

- start_import.bat - bat-файл, запускаемый службой непосредственно перед началом импорта.
- inish_import.bat - bat-файл, запускаемый службой сразу после окончания импорта.
- start_export.bat - bat-файл, запускаемый службой непосредственно перед началом экспорта.
- finish_export.bat - bat-файл, запускаемый службой сразу после окончания экспорта.
- start_oper.bat - bat-файл, запускаемый службой непосредственно перед началом экспорта оперативной сводки.

- finish_oper.bat - bat-файл, запускаемый службой сразу после окончания экспорта оперативной сводки.

В случае обнаружения одного из перечисленных файлов, служба запускает его на выполнение и ждет завершения процесса в течение таймаута, который задается в конфигураторе службы. По истечению данного таймаута происходит прерывание работы bat-файлов.

Все действия по запуску и прерыванию работы bat-файлов фиксируются в логе службы.

Настройка работы службы осуществляется при помощи конфигуратора службы обмена. Параметры настройки службы сохраняются в файле **ex_service.cfg**, который должен находиться в папке **EX_service** приложения.

Имя файла **ex_service.cfg** фиксировано.

5.2 Конфигуратор службы обмена

Конфигуратор службы обмена, файл **ex_configurator.exe**, создается при инсталляции системы, по умолчанию в папке **EX_service** приложения.

При запуске конфигуратора открывается диалоговое окно, представленное на **рис. 5-2.**

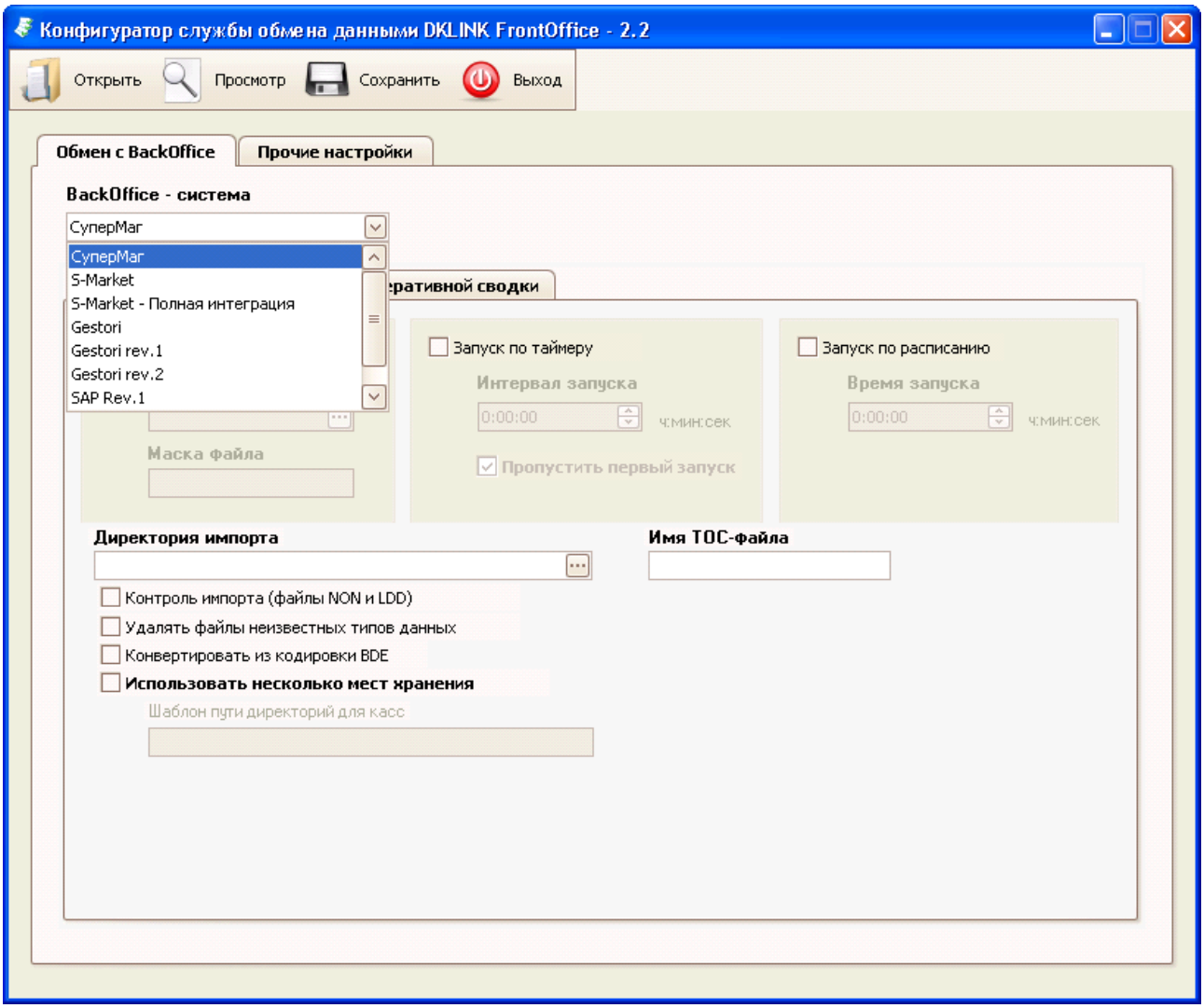


рис. 5-2

Кнопки меню позволяют просмотреть и сохранить указанные настройки службы в **cfg-файл**, а также открыть, например, для редактирования созданный ранее файл настроек **ex_service.cfg**.

На закладке «**Обмен Back Office**» следует выбрать внешнюю учетную систему, с которой будет осуществляться обмен данными. В зависимости от выбора внешней системы на данной закладке окна конфигуратора отображаются различные элементы формы для указания параметров настройки обмена данными. Более подробная информация о настройках каждой системы в отдельности приведена в следующих параграфах.

На закладке «**Прочие настройки**» (**рис. 5-3)** можно изменить параметры ведения лога: директорию размещения, имя и размер файла (*max* количество строк в файле).

При большом объеме данных следует увеличить таймаут выполнения запросов к базе данных.

Таймаут ожидания bat-файлов – по истечению данного таймаута служба прерывает процесс выполнения bat-файла.

Учитывать ручные скидки. Если признак установлен, то после импорта из BackOffice все скидки, признак «Создана вручную» у которых установлен, останутся в том же состоянии, что и до импорта (не удалятся, не поменяют свои значения). Если признак в конфигураторе не установлен, то скидки, созданные вручную, будут изменены согласно алгоритму импорта настроенной BackOffice-системы.

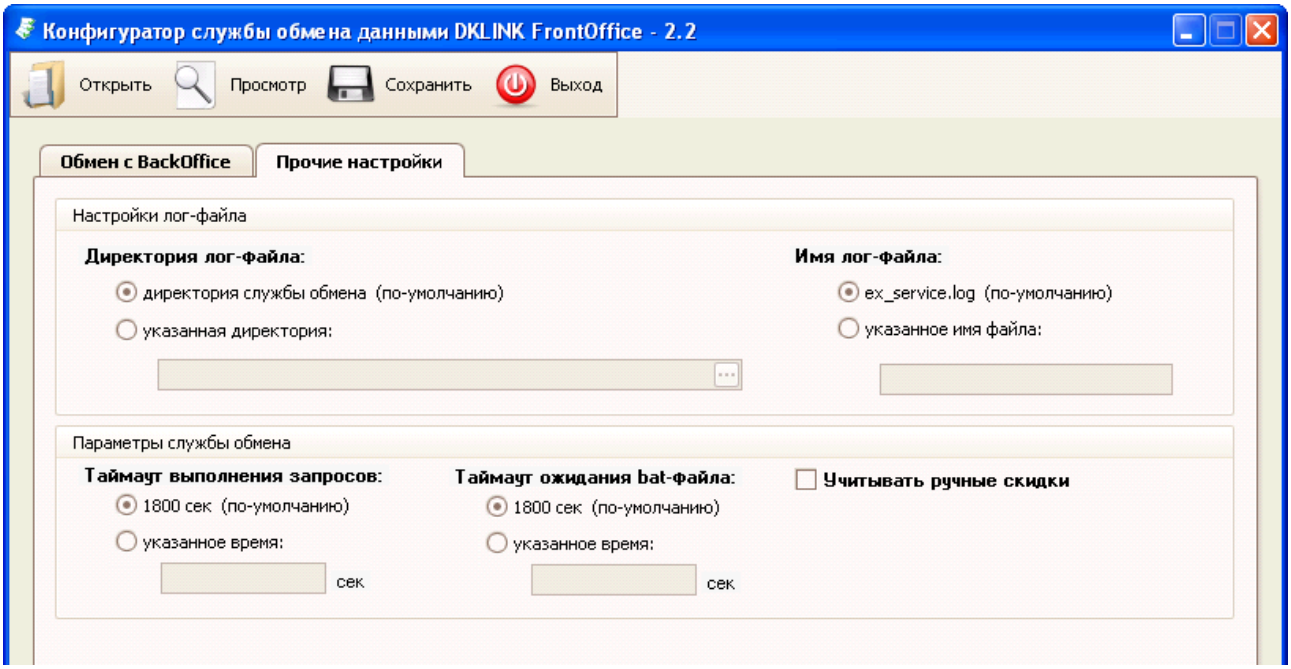


рис. 5-3

5.3 Обмен данными с системой СуперМаг

Существует несколько реализаций обмена с этой системой: СуперМаг, Supermag Rev.1, СуперМаг-УКМ dbf.

5.3.1 Импорт данных СуперМаг

Импорт данных из **db-файлов**.

Пример настройки импорта из системы СуперМаг представлен на **рис. 5-4**.

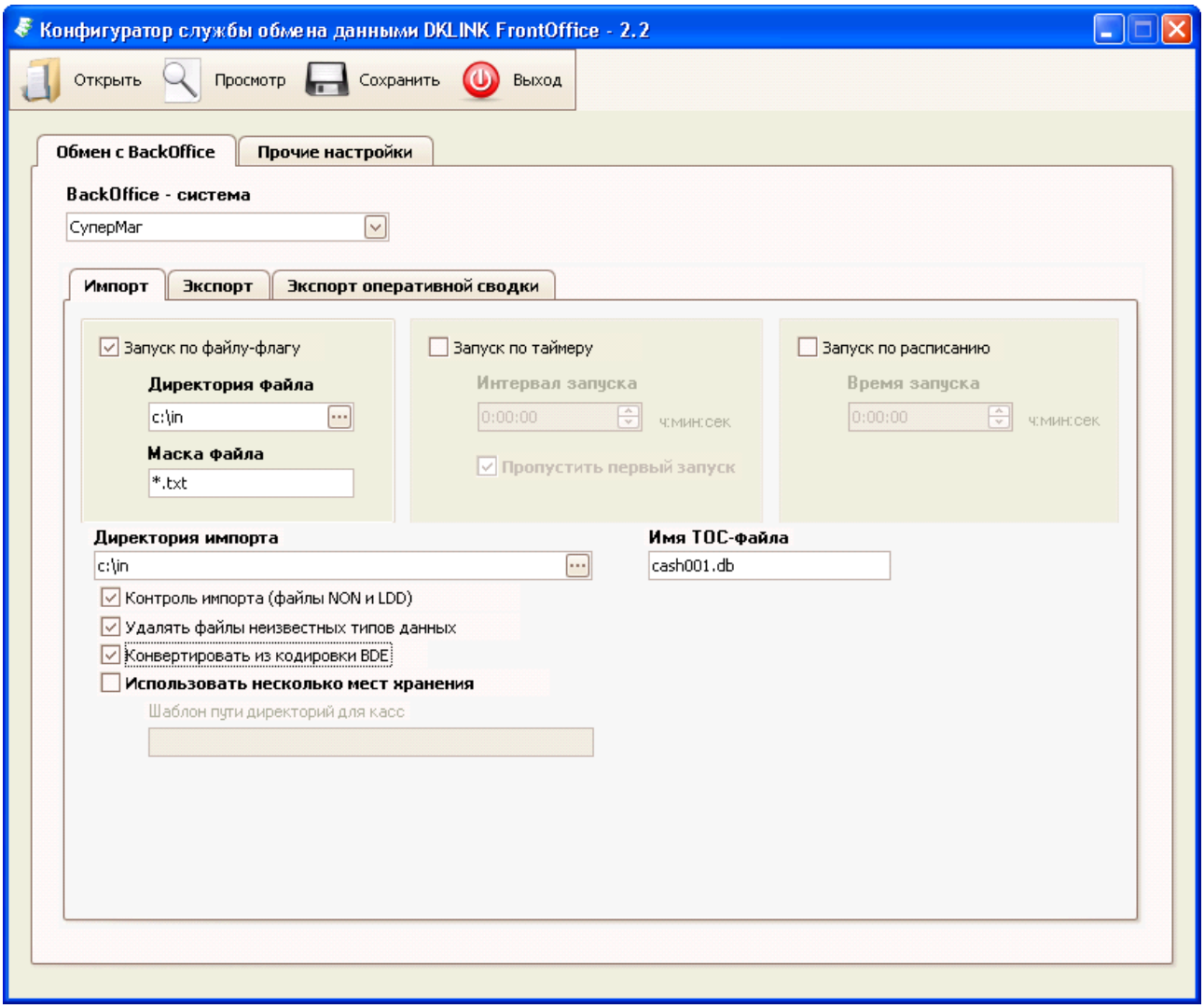


рис. 5-4

Имя **TOC-файла** определяет тип передаваемых данных.

Файл-содержание **TOC** (“**table of content**” – содержание) представляет собой таблицу, позволяющую определить типы db-файлов для импорта.

Эта таблица содержит поля **FileName** и **DataType**. Указанному в поле **DataType** значению соответствует определенный тип передаваемых данных, например штриховые коды. По значению поля **DataType** определяется имя файла в поле **FileName**, например **cash001.db**. Файлы неизвестных типов данных не обрабатываются, они либо копятся в директории импорта, либо удаляются, если включена соответствующая опция.

Опция *«Использовать несколько мест хранения»* позволяет задать несколько директорий, из которых будет осуществлен импорт данных – несколько касс. Например, *{00}\in* – данные будут выгружаться из директорий «in» на кассах. Номер кассы задается в следующем формате:

{00} – 01, 02 и т.д.
или **{0}** – 1, 2 и т.д

Если на одном компьютере установлена служба обмена и компонент **BDE**, необходимо включить опцию *«Конвертировать из кодировки **BDE**»*.

Из **db-файлов** импортируются следующие данные:

- товары
- штрих-коды
- классификатор товаров
- прайс-листы (переходят в цены товаров и скидки на количество товаров)
- кассиры
- скидки:
  - по дисконтным картам
  - на группу товаров
  - на количество товара
  - на сумму чека
  - ограничения по цене на группу товаров
  - ограничение по цене на наименование товара

5.3.2 Экспорт данных СуперМаг

Экспорт данных во внешнюю систему СуперМаг осуществляется в указанный каталог экспорта, в специальные db-файлы.

Есть возможность задать количество попыток экспорта и промежуток времени, через который будет повторяться попытка выгрузки данных, если предыдущая завершилась неудачно.

Так же можно задать таймаут выполнения операция в файлах (в секундах).

Опция *«Выгрузка в отдельные директории (по кассам)»* – признак разделения отчетов по кассам. Шаблон пути директорий для касс позволяет задать директории, куда будут выгружаться отчеты. Например, *касса {00}\экспорт* **(рис. 5-5)** – отчеты будут выгружаться в директорию экспорта в папку с соответствующим номером кассы в подкаталог «экспорт».
Номер кассы задается в следующем формате:

{00} – 01, 02 и т.д.

или **{0}** – 1, 2 и т.д

Пример настройки экспорта из системы СуперМаг представлен на **рис. 5-5**. Выгрузка оперативной сводки не поддерживается при данном типе обмена.

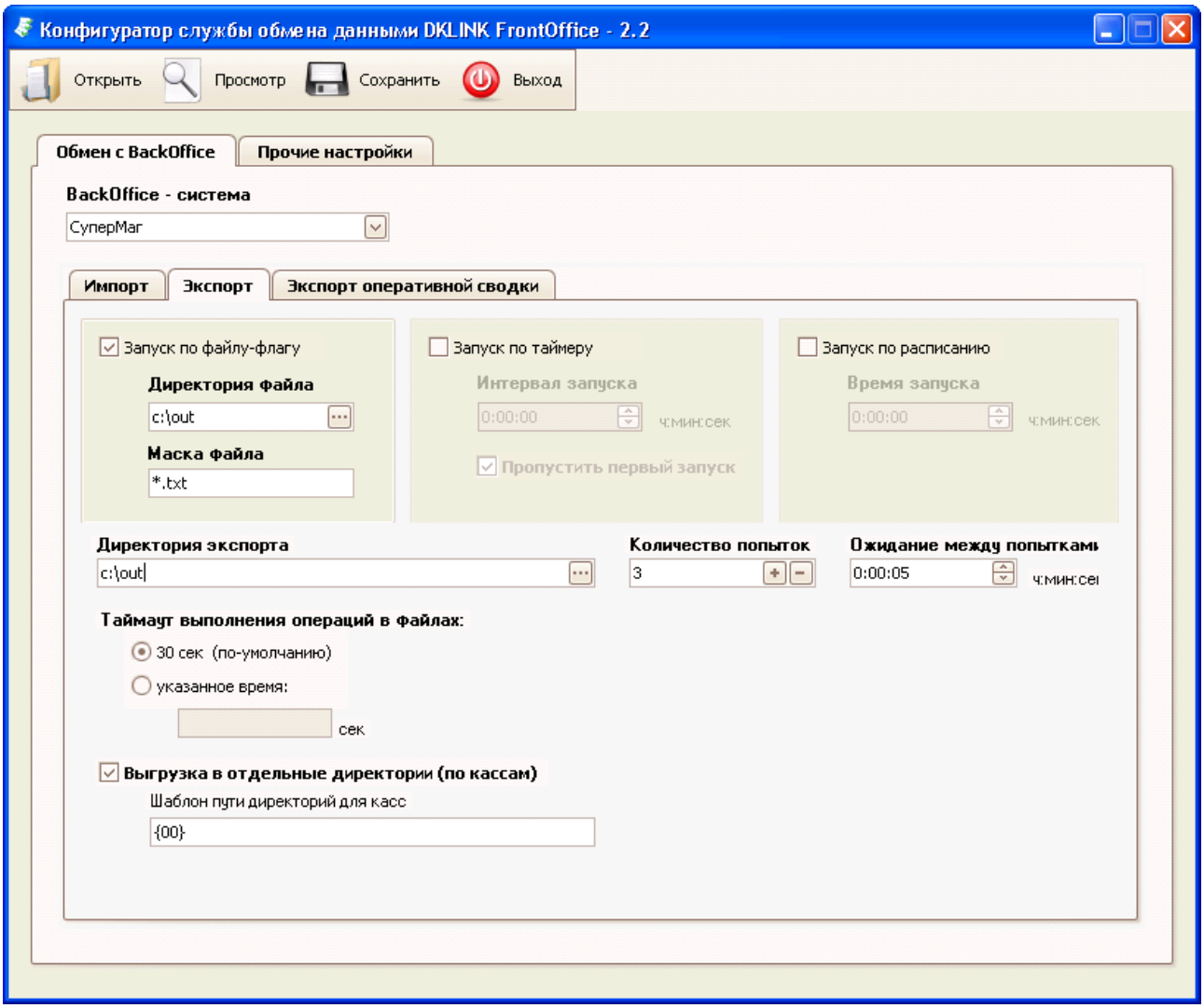


рис. 5-5

В таблице приведены параметры файла конфигурации и их возможные значения при обмене с системой **СуперМаг**.

Параметр	Название	Возможные значения	Значения по умолчанию
Параметры лог-файла			
FolderPath	директория лог-файла		директория установки Front Office\EX_service

FileName	имя лог-файла		ex_service.log
Таймаут выполнения запросов к базе данных Front Office			
TimeOut	таймаут выполнения запросов		1800 сек.
Внешняя учетная система			
BackOffice type	название внешней системы	Supermag	
Параметры обмена данными			
mode	режим импорта	db	
Monitor type	событие импорта	FileMask/Timer/ Schedule	
FolderPath	директория размещения флага		
FileMask	маска файла-флага		
Interval	интервал запуска операции по таймеру	формат чч:мм:сс	
SkipFirst	признак пропуска первого запуска	True False	
DayTime	время запуска операции по расписанию	формат чч:мм:сс	
FolderPath	директория импорта/экспорта		
TocFileName	имя toc-файла		
ConvertBDE	признак конвертации из кодировки BDE	True False	
TimeOut	таймаут выполнения операций в файлах		30 сек.
SeparateFolderPath	признак разделения импорта\экспорта по кассам	True (только для экспорта) False	
PosFolderPathTemplate	шаблон пути директории для касс, если указан признак разделения импорта\экспорта по кассам		{00}
AttemptLimit	количество попыток экспорта		3
AttemptDelay	ожидание между попытками		5 сек.

5.3.3 Импорт данных СуперМаг Rev.1

Импорт в **DKLink Front Office** осуществляется через текстовые файлы с записями нефиксированной длины, разделенными специальным символом-разделителем, значение которого можно изменить в конфигураторе службы обмена. По умолчанию разделителем является символ запятой «,». В файлах используется кодовая страница 866 (DOS).

Запуск импорта производится раздельно для магазинов, поэтому для каждого магазина должен быть задан свой каталог импорта и каталог файла-флага (**рис. 5-6**).

Имя файла-флага формируется как **CASHxx.eee**, где xx – номер кассы, для которой переданы изменения (01, 06, 10 и т. П.); eee – расширение, которое указывает тип затребованной операции.

У файла CASHxx.eee возможны два типа расширений (затребованных операций): **CNG** – загрузка всего списка товаров; **UPD** – загрузка изменений в данных о товарах.

После импорта все файлы из каталога импорта удаляются. Если в конфигураторе установлен флажок «Копировать файлы импорта/экспорта» и директории для копирования указаны верно, то при появлении файлов в каталоге импорта/экспорта, служба обмена копирует их в указанные директории импорта/экспорта соответственно. Внутри соответствующей директории, копии файлов импорта/экспорта хранятся в папках с именем N_ГГГГММДД_ЧЧММ (где N – номер магазина, по которому происходит импорт/экспорт, ГГГГММДД_ЧЧММ – дата и время копирования данных).

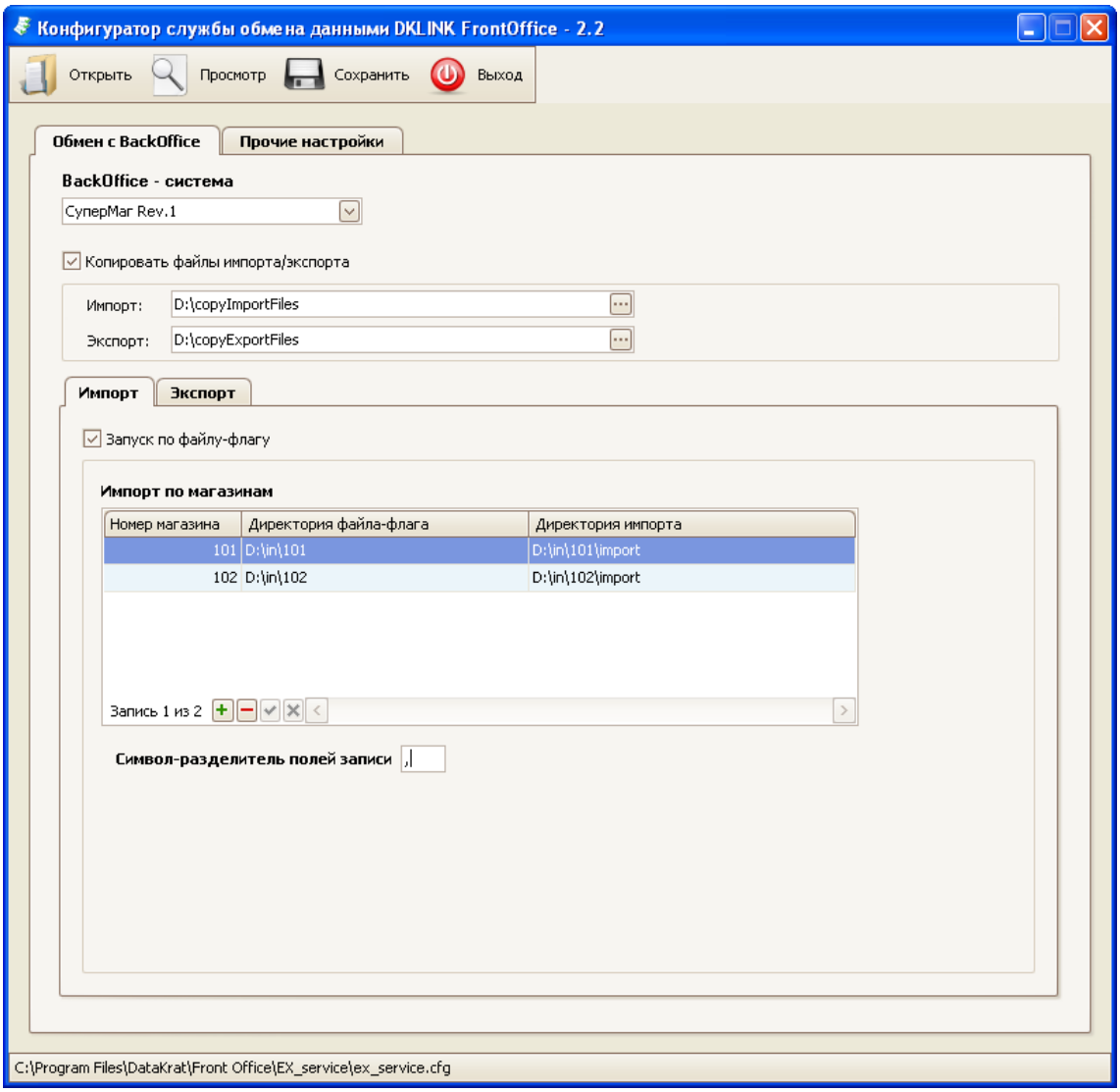


рис. 5-6

В зависимости от расширения файла-флага, импорт данных производится в двух режимах:

- полный импорт (по файлу-флагу CASHxx.CNG);
- частичный импорт (по файлу-флагу CASHxx.UPD).

Частичный импорт является основным режимом импорта, он используется при оперативной работе. Полный импорт проводится в начале запуска системы автоматизации, а также в процессе эксплуатации для устранения расхождений в данных между базой **СуперМаг** и **DKLink Front Office**.

При полной выгрузке (CASHxx.CNG), если какие-то данные не найдены в файлах загрузки, то они, либо удаляются, либо переименовываются, либо

помечаются как неиспользуемые. Пример: в файле с карточками товаров отсутствуют товары, уже существующие в БД DKLINK, при этом соответствующие карточки товаров должны быть помечены как неиспользуемые.

Если в полной выгрузке отсутствуют какие-то файлы (типы данных), то соответствующая информация не изменяется и не удаляется, а остается неизменной. Пример: в полной выгрузке не пришли файлы с ограничениями на скидки по группам товаров, информация об ограничениях на скидки остается прежней (не изменяется).

При частичной выгрузке (CASHxx.UPD) производится добавление или изменение данных в дополнение к существующим данным.

Из **СуперМАг** импортируются данные в следующем порядке:

1. Классификатор товаров (CLASSIF.dat).
2. Карточки товаров (PLUCASH.dat).
3. Штрих-коды (BAR.dat).
4. Ограничения по скидке для отдельных товаров (PLULIM.dat).
5. Ограничения по скидке для групп товаров (CLASLIM.dat) – всегда в режиме полного импорта.
6. Список персонала (PERSONAL.dat).
7. Дисконтные карты (DISCCLI.dat).
8. Стоп-лист персональных скидок (DCLISLST.dat).
9. Скидки (наценки) по сумме чека (DISCSUM.dat) – всегда в режиме полного импорта.
10. Скидки на товары (PLUDISC.dat).
11. Скидки на группы товаров (CLASDISC.dat) – всегда в режиме полного импорта.
12. Персональные скидки на группы товаров (CLICLASS.dat).
13. Скидки на количество (DISCCARD.dat).

5.3.4 Экспорт данных СуперМаг Rev.1

Настройка конфигуратора службы обмена производится аналогично, как описано в главе 5.3.2 «Экспорт данных СуперМаг».

Выгрузка чеков происходит по итогам смены после снятия Z-отчета.

Результаты выгрузки записываются в следующие файлы:

1. CASHSAIL.dat – таблица контрольной ленты (информация о продажах и возвратах с указанием цен, итоговых сумм,

артикулов, размеров и количества проданного товара, кассира, оформившего продажу и т.п.).

2. CASHDISC.dat – таблица проведенных скидок (детальная информация о каждой проведенной за смену скидке).
3. CASHAUTH.dat – таблица обработанных карт (используется при автоматической или полуавтоматической авторизации банковских карт и передает данные о номерах карт, обработанных за смену, и позициях, которые были ими оплачены).
4. CURRESTS.dat – таблица итоговых сумм смены (передает одну запись с суммами продаж, возвратов и сторнирования за смену и с итогом общей реализации).
5. CASHDCRD.dat – таблица обслуженных дисконтных карт (передает информацию по всем дисконтным картам, которые были обслужены на кассе за смену).
6. CASHPAY.dat – таблица платежей (передает информацию о том, какими платежами был обслужен тот или иной чек).

В таблице приведены параметры файла конфигурации и их возможные значения при обмене с системой **СуперМагRev1**.

Параметр	Название	Возможные значения	Значения по умолчанию
Параметры лог-файла			
FolderPath	директория лог-файла		директория установки Front Office\EX_service
FileName	имя лог-файла		ex_service.log
Таймаут выполнения запросов к базе данных Front Office			
TimeOut	таймаут выполнения запросов		1800 сек.
Внешняя учетная система			
BackOffice type	название внешней системы	Supermag Rev.1	
Параметры обмена данными			
Monitor type	событие импорта	ByStoreFileMask	ByStoreFileMask
Monitor type	событие экспорта	FileMask Timer Schedule	
StoresDirectories	директории импорта и файлов-флагов по магазинам	формат xml	

CopyImportExportFiles	Признак копирования файлов импорта/экспорта	True False	False
SeparateSymbol	Разделитель полей в текстовом файле импорта		«,»
SkipFirst	признак пропуска первого запуска экспорта	True False	
DayTime	время запуска экспорта по расписанию	формат чч:мм:сс	
FolderPath	директория экспорта		
DateFormat	формат даты при экспорте	MMddyy	
SeparateFolderPath	признак разделения экспорта по кассам	True False	False
PosFolderPathTemplate	шаблон пути директории для касс, если указан признак разделения экспорта по кассам		{00}

5.3.4.1 Интеграция с ЭЛСИ на основе Supermag Rev.1

Интеграция "Текстовый обмен (dat)" на основе "Supermag Rev.1 " , с новыми функциями обработки дополнительных полей при импорте файла товаров согласно формату :

N	Имя	Тип	Назначение
1	*ARTICUL*	C	Уникальный артикул товара
2	*NAME*	C	Название товара
3	*MESURIMENT*	C	Единица измерения
4	*MESPRESISION*	N	Не используется
5	*ADD1*	C	Бренд
6	*ADD2*	C	Страна

7	*ADD3*	C	Производитель
8	*ADDNUM1*	N	Категория товара
9	*ADDNUM2*	N	Ставка НДС .
10	*ADDNUM3*	N	Не используется
11	*SCALE*	C	Не используется
12	*GROOP1*	N	Код группы1
13	*GROOP2*	N	Код группы2
14	*GROOP3*	N	Код группы3
15	*GROOP4*	N	0
16	*GROOP5*	N	0
17	*PRICERUB*	N	Цена в базовой валюте
18	*PRICECUR*	N	Не используется
19	*CLIENTINDEX*	N	Не используется
20	*COMMENTARY*	C	Не используется
21	*DELETED*	N	1
22	*MODDATE*	D	Не используется
23	*MODTIME*	N	Не используется
24	*MODPERSONINDEX*	N	Не используется

ADD1 - БРЕНД - Содержимое поля заносится в атрибут товара с именем "БРЕНД".
ADD2 - Страна - Содержимое заносится в справочник стран и устанавливается связка импортируемого товара с этой страной . При повторном импорте привязка обновляется .
ADD3 -Производитель - Содержимое заносится в справочник производителей и устанавливается связка импортируемого товара с этим производителем . При повторном импорте привязка обновляется .

ADDNUM1 -Категория товара - Содержимое поля заносится в атрибут товара с именем "Категория товара" .
ADDNUM2 -Ставка НДС - Содержимое поля заносится поле НДС карточки товара .

- *Файл импорта остатков появляется в том-же каталоге , что и основные файлы и обрабатывается последним в общем потоке , после импорта основных справочников . Отсутствие файла в каталоге обмена при импорте , не является ошибкой импорта .*
- *Существует возможность выбора кодировки входных\выходных файлов : 866\1251*

5.3.5 Импорт данных СуперМаг-УКМ dbf

Импорт в **DKLink Front Office** осуществляется через файлы формата DBF. В файлах используется кодовая страница 866 (DOS).

Запуск импорта производится раздельно для магазинов, поэтому для каждого магазина должен быть задан свой каталог импорта и каталог файла-флага **(рис. 5-7).**

Данная интеграция поддерживает два типа импорта: полный и частичный, который определяется файлом-флагом. Маски для файлов-флагов задаются в конфигураторе.

Алгоритм частичной и полной загрузки реализован как в интеграции СуперМаг Rev.1 (глава **5.3.3**).

После импорта все файлы из каталога импорта удаляются.

Из **СуперМаг** импортируются данные в следующем порядке:

1. Классификатор товаров (CLASSIF.dbf).
2. Карточки товаров (PLUCASH.dbf).
3. Ограничения по скидке для отдельных товаров (PLULIM.dbf).
4. Штрих-коды (BAR.dbf).

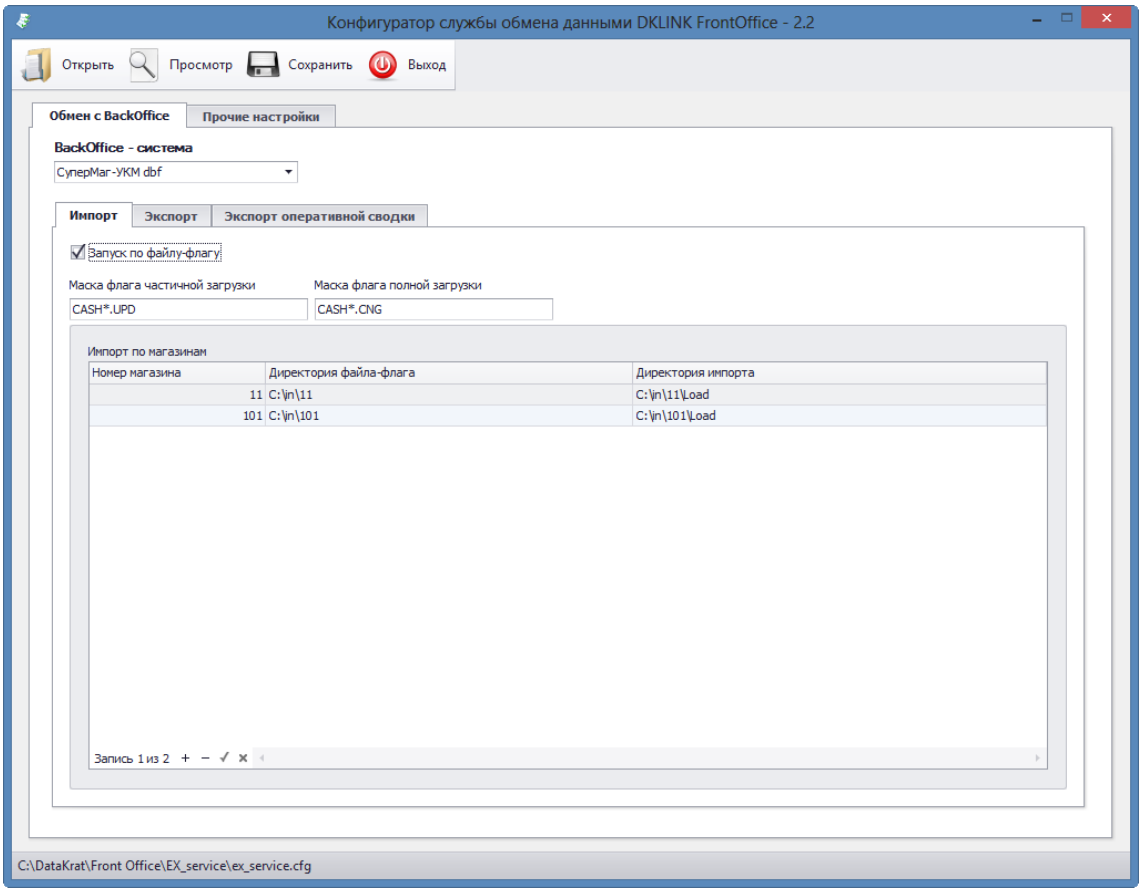


рис. 5-7

5.3.1 Экспорт данных СуперМаг-УКМ dbf

Настройка конфигуратора и экспорт отчетов (чеков) реализован как в интеграции СуперМаг Rev.1 (глава **5.3.3**).

Параметр	Название	Возможные значения	Значения по умолчанию
Параметры лог-файла			
FolderPath	директория лог-файла		директория установки Front Office\EX_service
FileName	имя лог-файла		ex_service.log
Таймаут выполнения запросов к базе данных Front Office			
TimeOut	таймаут выполнения запросов		1800 сек.
Внешняя учетная система			
BackOffice type	название внешней системы	СуперМаг-УКМ dbf	

Параметры обмена данными			
Monitor type	событие импорта	UKMByStoreFileMask	UKMByStoreFileMask
Monitor type	событие экспорта	FileMask Timer Schedule	
StoresDirectories	директории импорта и файлов-флагов по магазинам	формат xml	
FullImportFileMask	маска файла-флага полной загрузки		
PartImportFileMask	маска файла-флага частичной загрузки		
SkipFirst	признак пропуска первого запуска экспорта	True False	
DayTime	время запуска экспорта по расписанию	формат чч:мм:сс	
FolderPath	директория экспорта		
DateFormat	формат даты при экспорте	MMddyy	
SeparateFolderPath	признак разделения экспорта по кассам	True False	False
PosFolderPathTemplate	шаблон пути директории для касс, если указан признак разделения экспорта по кассам		{00}

5.4 Обмен данными с системой S-Market

Данный тип обмена больше не поддерживается в системе **DKLink Front Office.** Он оставлен для совместимости с предыдущими версиями системы.

5.5 Обмен данными с системой S-Market – полная интеграция

5.5.1 Импорт данных

Импорт данных осуществляется напрямую из базы данных внешней системы **S-Market** посредством **SQL-запросов**. Настройка запросов к базе данных **S-Market** требует знания структуры базы данных и языка запросов SQL, поэтому рекомендуется использовать запросы, предлагаемые по умолчанию.

Внесение несанкционированных изменений в запросы может привести к неработоспособности обмена между **S-market** и **DKLink Front Office**.

Импорт данных производится в двух режимах:

- полный импорт
- частичный импорт (только изменения)

Частичный импорт является основным режимом импорта, он используется при оперативной работе. Полный импорт проводится в начале запуска системы автоматизации, а также в процессе эксплуатации для устранения расхождений в данных между базой **S-Market** и **DKLink Front Office**.

В режиме полного импорта производится импорт всех записей всех типов данных вне зависимости от значений соответствующих полей времени изменения в базе данных **S-Market**. При этом записи в некоторых типах данных (скидки на сумму чека) создаются заново, независимо от наличия уже существующих записей, в остальных случаях производится изменение уже существующих записей.

После завершения полного импорта в некоторых типах данных (скидки по штрих-кодам, скидки на товары, скидки на группы, скидки на сумму чека) неизмененные в процессе полного импорта записи удаляются из базы **DKLink Front Office**, неизмененные записи остальных типов данных помечаются как неиспользуемые (где применимо).

При частичном импорте во всех таблицах (где применимо) извлекаются только те данные, которые были изменены с момента последнего успешного импорта.

Из **S-Market** импортируются данные в следующем порядке:

1. Классификатор товаров (CLASSIF)
2. Страны (COUNTRY)
3. Магазины/филиалы (CLIENTS)
4. Кассиры/продавцы с распределением по магазинам (USERS, USERS_MODULE)
5. Карточки товаров (CARDSCLA, CARDSCLA_DEL)
6. Ассортиментные позиции (CARDASRT)
7. Штрих-коды (BAR, BAR_DEL)
8. Цены на товары по магазинам (DISCCARD)
9. Ограничения по скидкам на группы (DISCCLASSIF)
10. Ограничения по скидкам на товар по магазинам (DISCCARDLIM)
11. Минимальные цены на товары по магазинам (DISCCARD)
12. Города (CITY)
13. Категории покупателей (CUSTCAT)
14. Покупатели (CUSTOMER)
15. Категории дисконтных карт (DISCCLI_CATEGORY)
16. Дисконтные карты (DISCCLI)
17. Скидки по штрих-коду (BAR)
18. Скидки на товары по магазинам (DISCCARD, DISCCARD_DEL)
19. Скидки на группу по магазинам (DISCCLASSIF)
20. Скидки на сумму чека (DISC_SUM, DISC_SUM_DEL, DISC_TYPE_SPEC, DISC_TYPE_SPEC_DEL)
21. Остатки по ассортиментным позициям (OSTATOK_RZ) – импорт запускается отдельно от основного по файлу-флагу. Настройка производится в конфигураторе на вкладке «Импорт остатков» **(рис. 5-8).**

Пример настройки импорта из **S-Market** приведен на **рис. 5-9**.

Параметры подключения прописываются вручную в строке соединения с базой данных или настраиваются в окошке, появляющемся при нажатии кнопки «**Настроить параметры подключения**» (**рис. 5-10** и **рис. 5-11**). Значение параметра DSN по умолчанию задается равным **Smarket**. В окне подключения из выпадающего списка можно выбрать одну из установленных систем.

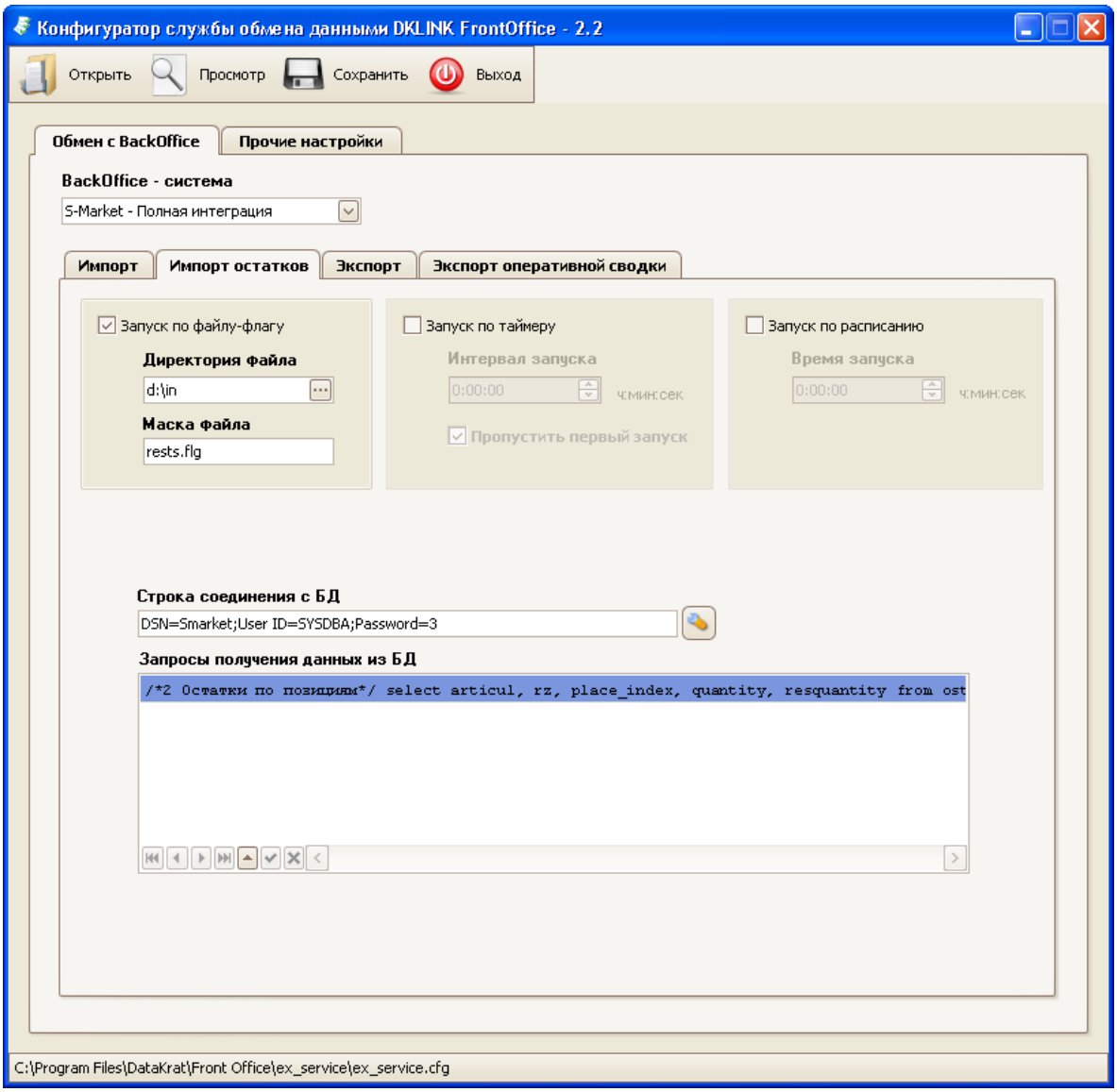

Конфигуратор службы обмена данными DKLINK FrontOffice - 2.2
Открыть
Просмотр
Сохранить
Выход
Обмен с BackOffice
Прочие настройки
BackOffice - система
S-Market - Полная интеграция
Импорт
Импорт остатков
Экспорт
Экспорт оперативной сводки
Запуск по файлу-флагу
Директория файла
d:\in
Маска файла
rests.flg
Запуск по таймеру
Интервал запуска
0:00:00
ч:мин:сек
Пропустить первый запуск
Запуск по расписанию
Время запуска
0:00:00
ч:мин:сек
Строка соединения с БД
DSN=Smarket;User ID=SYSDBA;Password=3
Запросы получения данных из БД
/*2 Остатки по позициям*/ select articul, rz, place_index, quantity, resquantity from ost
C:\Program Files\DataKrat\Front Office\ex_service\ex_service.cfg

рис. 5-8

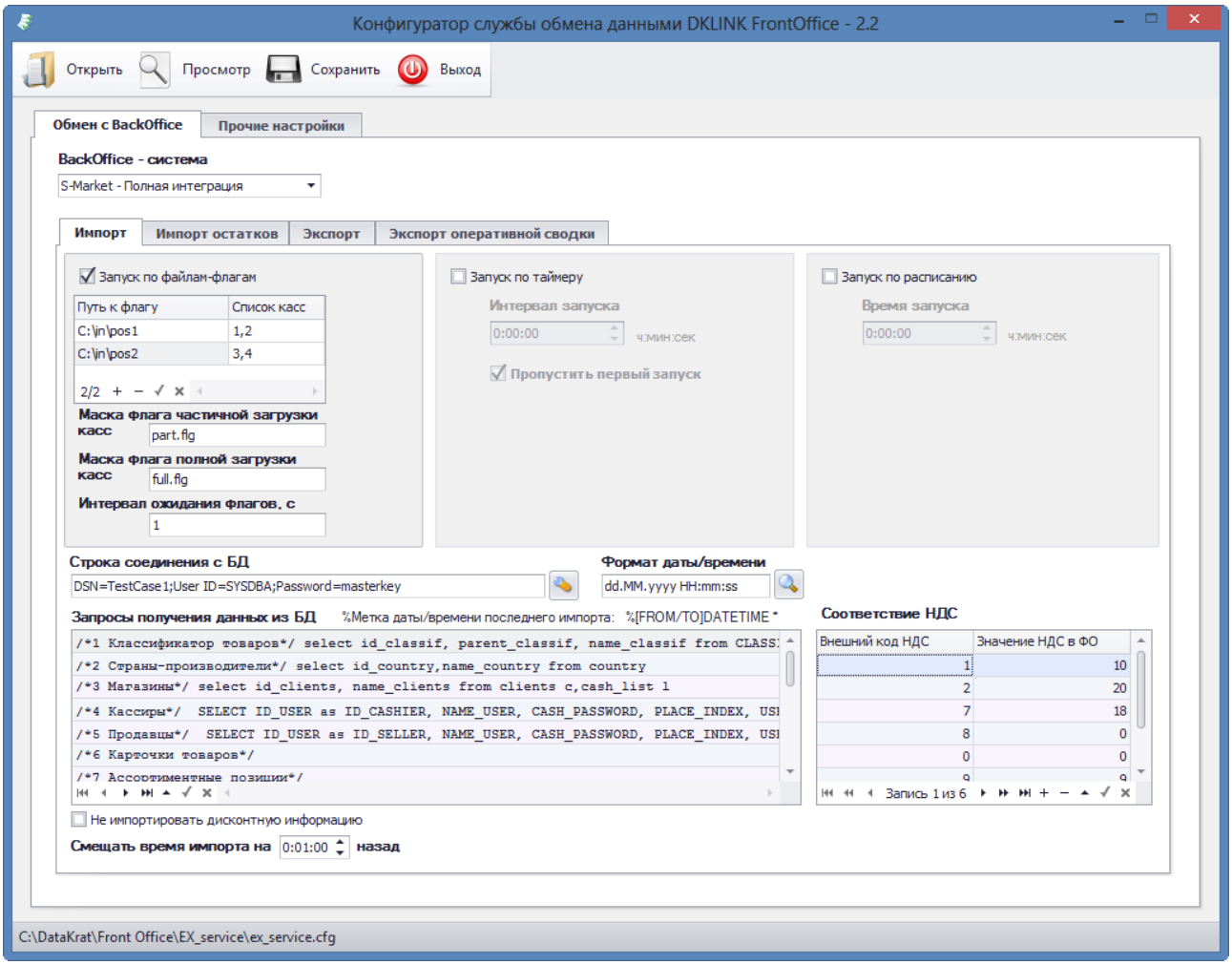


рис. 5-9

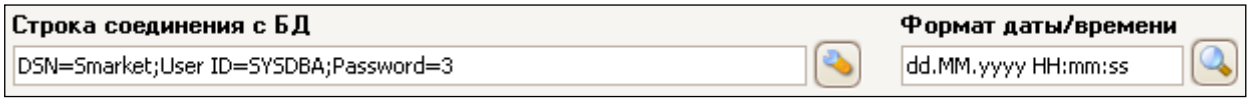


рис. 5-10

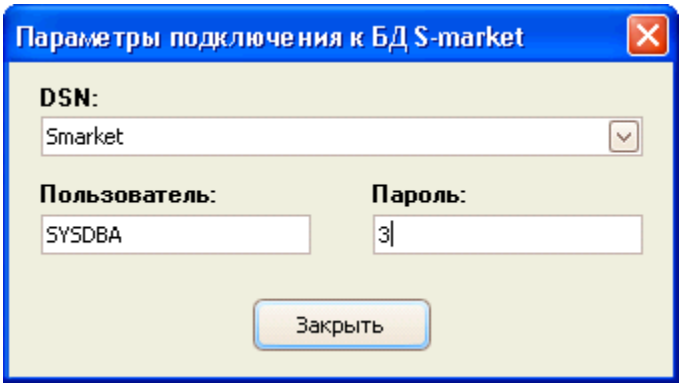


рис. 5-11

Формат даты/времени можно прописать вручную. По-умолчанию он задан следующим образом: **dd.MM.yyyy HH:mm:ss**,

где

dd – текущий день месяца от **01** до **31**;
MM – номер месяца от **01** до **12**;
yyyy – год, включая столетие;
HH – час от **00** до **23**;
mm – минуты от **00** до **59**;
ss – секунды от **00** до **59**.

Кнопка «**Проверить формат**» (**рис. 5-10**) позволяет посмотреть, правильно ли задан формат даты/времени (**рис. 5-12**). Если формат не задан или задан неверно, будет выдаваться соответствующее предупреждение (**рис. 5-13**).

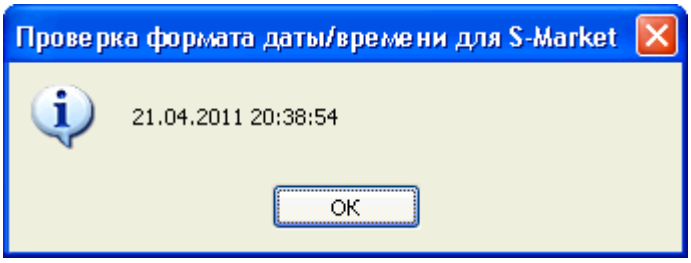


рис. 5-12

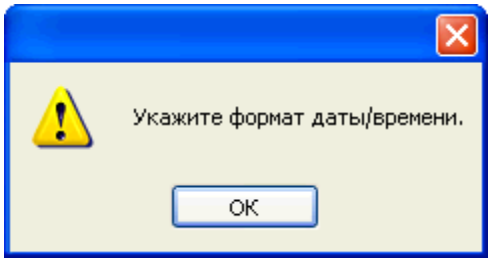


рис. 5-13

Импорт из **S-Market** осуществляется по файлам-флагам. **S-Market** выкладывает файлы-флаги для каждой кассы в свой каталог. Флаги могут быть 2 типов: полная загрузка (full.flg) и частичная загрузка (part.flg). В случае, когда для кассы обнаружены файлы-флаги обоих типов, проводится полная загрузка.

В конфигураторе обмена **DKLink Front Office** необходимо задать соответствие «каталог – список касс FO», то есть одному каталогу может быть поставлено в соответствие несколько касс, при этом появление флага в каталоге запускает загрузку всех касс, поставленных в соответствие. Файловые каталоги обмена, в которые **S-market** выкладывает файлы для загрузки данных, указываются пользователем. Списки касс в основном формируются на основе привязки касс к магазинам. Список может принимать значение «*****», что указывает на прогрузку всех касс, или список номеров касс, разделенных запятой.

Файлы-флаги для **DKLink Front Office** не участвуют в обмене данных, так как данные берутся напрямую из базы данных **S-market** запросами. Наличие файлов-флагов является сигналом начала импорта.

Параметр «*Интервал ожидания флагов*» задает временной интервал в секундах после обнаружения первого файла-флага. По истечении этого интервала повторяется мониторинг всех каталогов обмена, чтобы сформировать распределение флагов по кассам и только после этого запустить процесс импорта и загрузки касс.

Таблица *«Соответствие НДС»* обязательна для заполнения, если внешняя система передает значения НДС для карточек товара. В столбце «Внешний код НДС» необходимо указать идентификатор НДС в S-Market, а в столбце напротив задать значение (в процентах) НДС, которое будет соответствовать данному идентификатору при импорте в FO.

Параметр *«Смещать время импорта на N назад».* Значение по умолчанию 1 минута (0:01:00). Влияет на дату\время, с которой необходимо производить импорт (дата\время, которая передается непосредственно в запросы, после получения даты последнего импорта из БД и даты из файла-флага).

При частичном импорте из **S-Market** некоторые типы данных импортируются полностью, а некоторые – только в части магазинов, которые относятся к кассам, файлы-флаги которых были обнаружены при проверке. Типы данных, которые импортируются по соответствующим магазинам:

- цены на товары по магазинам
- скидки на товары по магазинам
- ограничения на скидки по магазинам
- минимальные цены по магазинам
- скидки на группы по магазинам

Остальные типы данных импортируются полностью (вне зависимости от магазинов).

Политика обмена с **S-market** позволяет выбрать уровень управления дисконтной политикой предприятия. Скидки могут задаваться или на уровне **S-market**, или в дисконтном модуле **DKLink Front Office**. За это отвечает параметр конфигуратора «*Не импортировать дисконтную информацию*».

Под дисконтной информацией понимается набор следующих данных:

- Дисконтные карты и их группы
- Информация о покупателях и об их категориях
- Информация о скидках

При выключенном флаге «*Не импортировать дисконтную информацию*» обмен с **S-market** происходит наиболее полно. Поддерживается актуальность дисконтных карт и основных скидок.

При включенном флаге «*Не импортировать дисконтную информацию*» из **S-market** фактически будут импортироваться следующие данные:

- Магазины, кассиры и консультанты
- Категории товаров
- Товары
- Ассортиментные позиции
- Штрих-коды

- Прайс-листы

При этом все параметры дисконтной системы, включая заведение всех дисконтных карт, необходимо настраивать в Дисконтном модуле **DKLink Front Office**.

5.5.2 Экспорт данных

Экспорт данных во внешнюю систему **S-Market** осуществляется в указанный каталог экспорта в **dbf**-файлы.

Есть возможность задать количество попыток экспорта и промежуток времени, через который будет повторяться попытка выгрузки данных, если предыдущая завершилась неудачно. Так же можно задать таймаут выполнения операция в файлах (в секундах).

Опция *«Выгрузка в отдельные директории (по кассам)»* – признак разделения отчетов по кассам. Шаблон пути директорий для касс позволяет задать директории, куда будут выгружаться отчеты. Например, *касса {00}\экспорт* – отчеты будут выгружаться в директорию экспорта в папку с соответствующим номером кассы в подкаталог «экспорт».

Номер кассы задается в следующем формате:

{00} – 01, 02 и т.д.

или **{0}** – 1, 2 и т.д

Параметр *«Инкремент номера кассы для отложенных чеков»* позволяет задать номер виртуальной кассы, который вычисляется: номер реальной кассы, в которой были отложенные чеки, плюс значения инкремента.

Опция *«Удалять файл оперативной сводки при выгрузке Z-отчета»* позволяет перед началом экспорта автоматически удалять файл оперативной сводки (cashsail.dbf).

Пример настройки экспорта приведен на **рис. 5-14.**

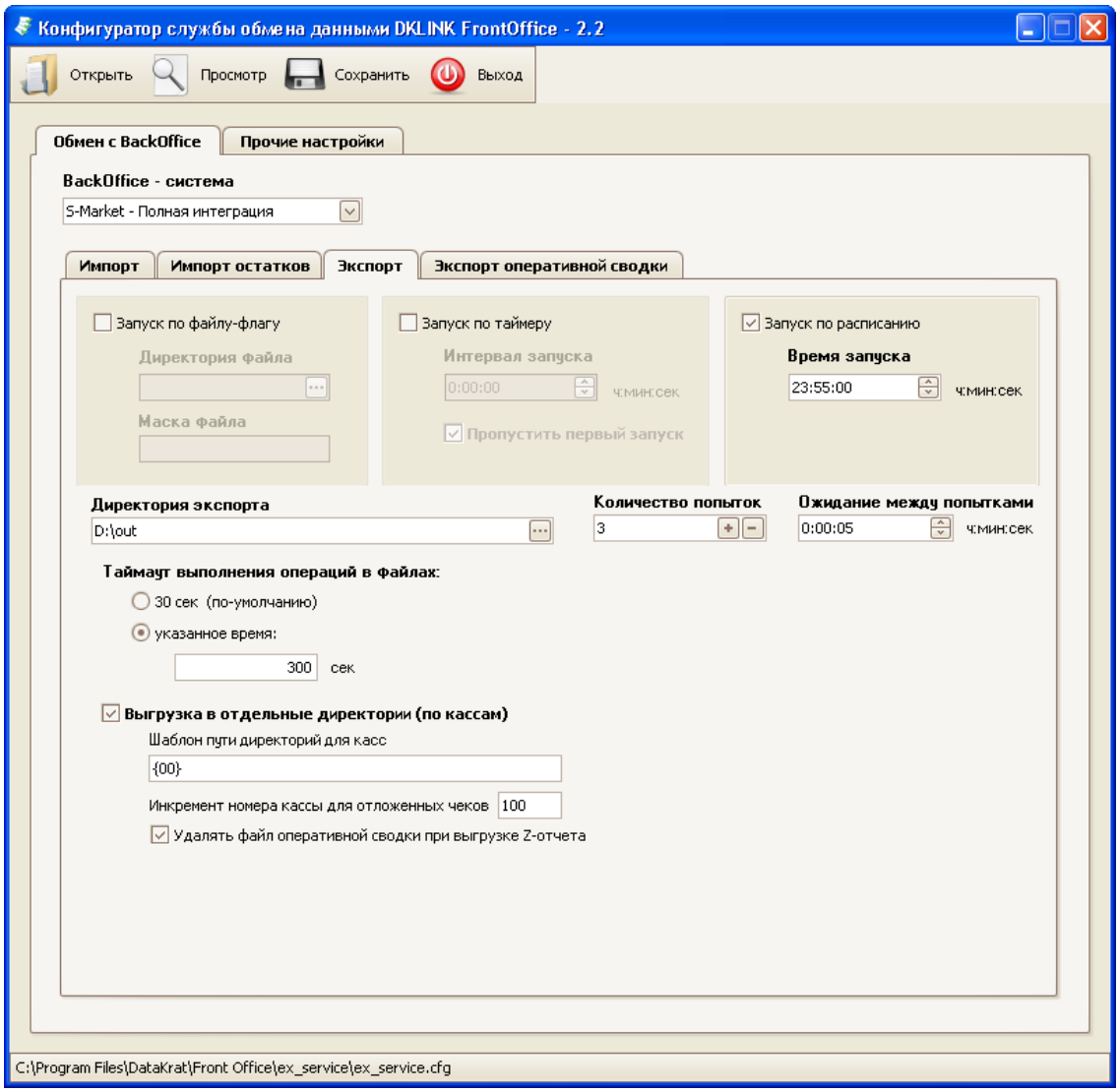


рис. 5-14

В таблице приведены параметры файла конфигурации и их возможные значения при обмене с системой **S-Market**.

Параметр	Название	Возможные значения	Значения по умолчанию
Параметры лог-файла			
FolderPath	директория лог-файла		директория установки Front Office\EX_service
FileName	имя лог-файла		ex_service.log
Таймаут выполнения запросов к базе данных Front Office			
TimeOut	таймаут выполнения запросов		30
Внешняя учетная система			
BackOffice type	название системы	Smarket2	

Параметры обмена данными			
Monitor type	событие импорта	FileMask/Timer/ Schedule	
PartFileMask	маска файла-флага частичного импорта		
FullFileMask	маска файла-флага полного импорта		
WaitForFlags	интервал ожидания флагов		
FolderDeviceList	список директорий импорта по кассам	формат xml	
Interval	интервал запуска операции по таймеру		формат чч:мм:сс
SkipFirst	признак пропуска первого запуска	True False	
DayTime	время запуска операции по расписанию		формат чч:мм:сс
FolderPath	директория экспорта		
ConnectionString	строка подключения к базе данных внешней системы		DSN=Smarket;User ID=SYSDBA;Password=3 (S-Market)
DateTimeFormat	формат даты времени		dd.MM.yyyy HH:mm
Query	текст запроса		
TimeOut	таймаут выполнения операций в файлах		30
SeparateFolderPath	признак разделения отчетов по кассам	True False	
PosFolderPathTemplate	шаблон пути директории для касс, если указан признак разделения экспорта по кассам		{00}
AttemptLimit	количество попыток экспорта		3
AttemptDelay	ожидание между попытками		5 сек.
DisableDiscImport	признак «Не импортировать дисконтную информацию»	True False	False
DateTimeFormat	формат даты/времени		dd.MM.yyyy HH:mm:ss

5.6 Обмен данными с системой Gestori

Существует несколько реализаций обмена с этой системой: Gestori, Gestori rev.1, Gestori rev.2, Gestory rev.3, Gestory rev.4.

5.6.1 Импорт данных Gestori

Импорт данных осуществляется из файлов импорта. При запуске импорта проверяется доступность файла через определенные промежутки времени, пока файл не станет доступен, – этот интервал можно задать. Так же задается максимальное время ожидания доступности файла, по истечении которого будет выведено сообщение об ошибке.

Из файлов импортируются следующие данные:

- товары со штрих-кодами
- кассиры
- клиенты

Пример настройки импорта из системы **Gestori** представлен на **рис. 5-15**.

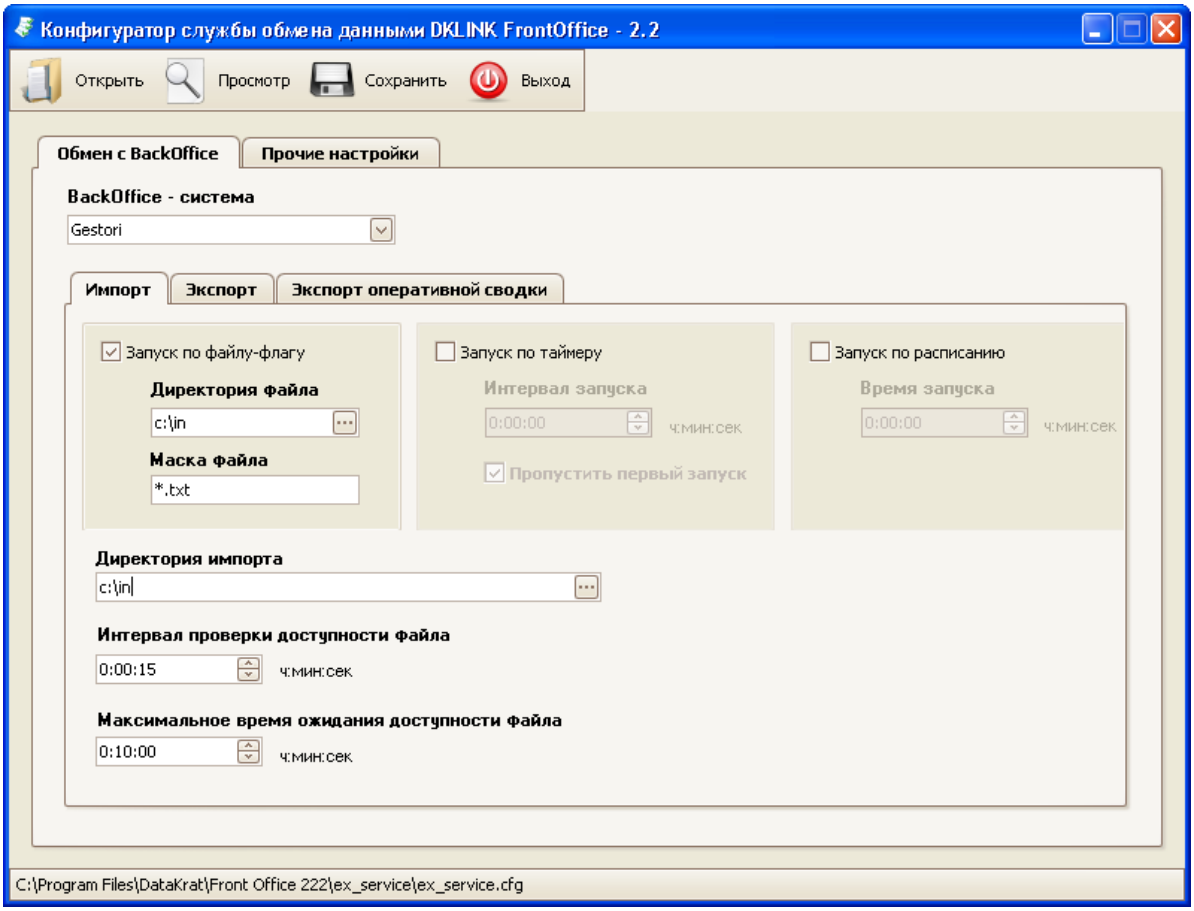


рис. 5-15

5.6.2 Экспорт данных Gestori

Экспорт данных (**рис. 5-16**) во внешнюю систему **Gestori** осуществляется в указанный каталог экспорта. На время экспорта файлы блокируются для обеспечения корректной работы. После окончания они снова становятся доступны.

Выгрузка ведется по дням – z-отчеты за один день записываются в один файл.

Имена файлов экспорта формируются по следующему правилу:

LL{дата}.{номер выгрузки}.

Формат даты, который будет в имени файла, задается вручную. По умолчанию он имеет вид: **MMddyy**,

где MM – номер месяца от **01** до **12**;

dd – текущий день от **01** до **31**;

yy – год без столетия.

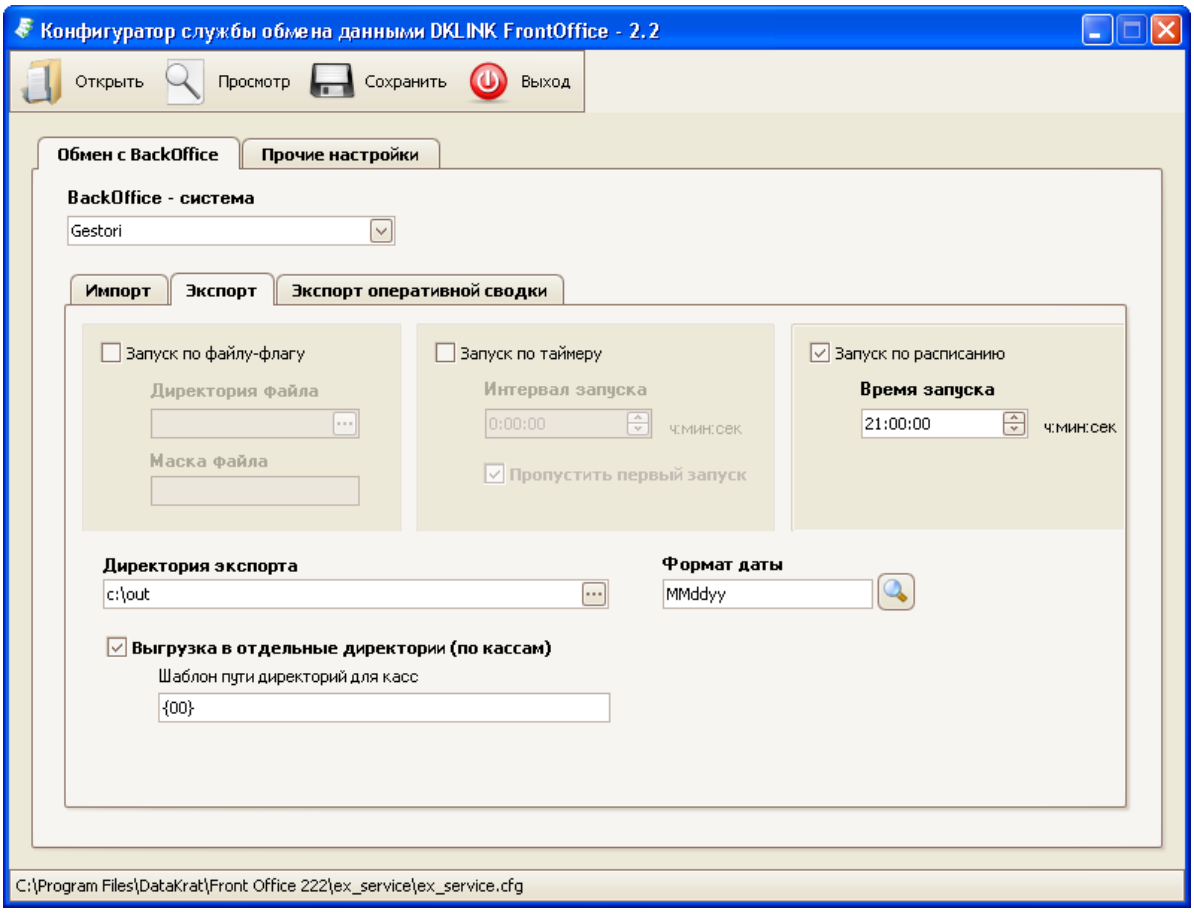


рис. 5-16

В таблице приведены параметры файла конфигурации и их возможные значения при обмене с системой **Gestori**.

Параметр	Название	Возможные значения	Значения по умолчанию
Параметры лог-файла			
FolderPath	директория лог-файла		директория установки Front Office\EX_service
FileName	имя лог-файла		ex_service.log
MaxLinesCount	*max* количество строк в лог-файле		без ограничения
Таймаут выполнения запросов к базе данных Front Office			
TimeOut	таймаут выполнения запросов		30
Внешняя учетная система			
BackOffice type	название внешней системы	Gestori	
Параметры обмена данными			
mode	режим импорта	connection/file	
Monitor type	событие импорта	FileMask/Timer/ Schedule	
FolderPath	директория размещения флага		
FileMask	маска файла-флага		
Interval	интервал запуска операции по таймеру		формат чч:мм:сс
SkipFirst	признак пропуска первого запуска	True False	
DayTime	время запуска операции по расписанию		формат чч:мм:сс
FolderPath	директория импорта/экспорта		
ConnectionString	строка подключения к базе данных внешней системы		

5.6.3 Импорт данных Gestori rev.1

Импорт данных осуществляется из файлов импорта.

Данная интеграция поддерживает импорт следующих данных из Джестори:

- классификатор и товары из файла expkat.txt;
- штрих-коды из файлов expbar.txt и plu.dat – цены по штрих-кодам импортируются в разрезе магазинов, т.е. у одного и того же штрих-кода может быть разная цена в разных магазинах;

- фиксированные и процентные скидки на товары из файла s_plurbt.dat.

Пример настройки импорта из системы **Gestori rev.1** представлен на **рис. 5-17.**

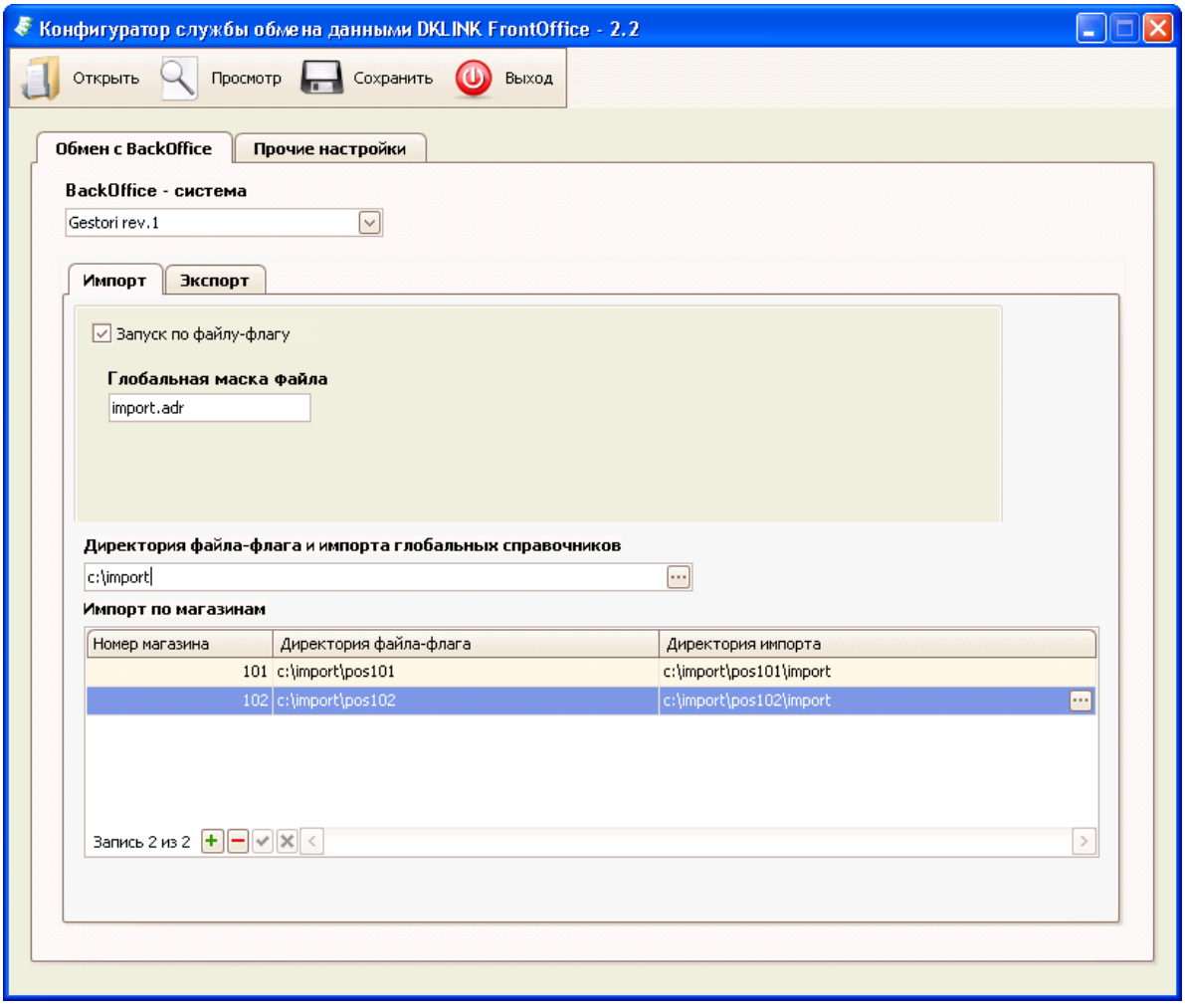


рис. 5-17

Импорт данных разделяется на две части:

- Импорт глобальных справочников: expkat, expbar и s_plurbt – для этого в конфигураторе необходимо указать «Директорию файла-флага и импорта глобальных справочников».
- Импорт цен по магазинам: client.dat и plu.dat – производится из отдельных каталогов (по одному каталогу на каждый магазин с настраиваемым файлом-флагом в каждом из этих каталогов).

Каждому магазину в конфигураторе службы обмена должен быть сопоставлен один отдельный каталог импорта, из которого импортируется информация о ценах для данного магазина.

После импорта все файлы из каталога импорта удаляются.

5.6.4 Экспорт данных Gestori rev.1

Экспорт данных **(рис. 5-18)** во внешнюю систему **Gestori** осуществляется в указанный каталог экспорта. На время экспорта файлы блокируются для обеспечения корректной работы. После окончания они снова становятся доступны.

Выгрузка ведется по дням – z-отчеты за один день записываются в один файл.

Название файла имеет формат **LLMMDDYY.N,** где MM – месяц, DD – день, YY – год, N – порядковый номер файла в сутках. Пример: LL082310.1 – первый файл выгрузки за 23.08.2010. В случае если файл с таким именем файла уже существует, то формируется файл с расширением на единицу большее, чем последний существующий файл.

Кодировка файла – DOS (866), поля файла позиционные, версия формата файла – SPOOL 38-4.

Выгрузка производится по директориям (для каждой кассы файлы выгружаются в отдельном каталоге).

В таблице приведены параметры файла конфигурации и их возможные значения при обмене с системой **Gestori.rev1**.

Параметр	Название	Возможные значения	Значения по умолчанию
Параметры лог-файла			
FolderPath	директория лог-файла		директория установки Front Office\EX_service
FileName	имя лог-файла		ex_service.log
Таймаут выполнения запросов к базе данных Front Office			
TimeOut	таймаут выполнения запросов		1800 сек.
Внешняя учетная система			
BackOffice type	название внешней системы	Gestori_rev.1	

Параметры обмена данными			
Monitor type	событие импорта	GestoriSouthFileMask	GestoriSouthFileMask
Monitor type	событие экспорта	FileMask Timer Schedule	
FileMask	глобальная маска файла-флага	формат xml	
GlobalDirectory	Директория импорта глобальных справочников	формат xml	
StoresDirectories	директории импорта и файлов-флагов по магазинам	формат xml	формат чч:мм:сс
SkipFirst	признак пропуска первого запуска экспорта	True False	
DayTime	время запуска экспорта по расписанию		формат чч:мм:сс
FolderPath	директория экспорта		
DateFormat	формат даты при экспорте		MMddyy
SeparateFolderPath	признак разделения экспорта по кассам	True False	False
PosFolderPathTemplate	шаблон пути директории для касс, если указан признак разделения экспорта по кассам		{00}

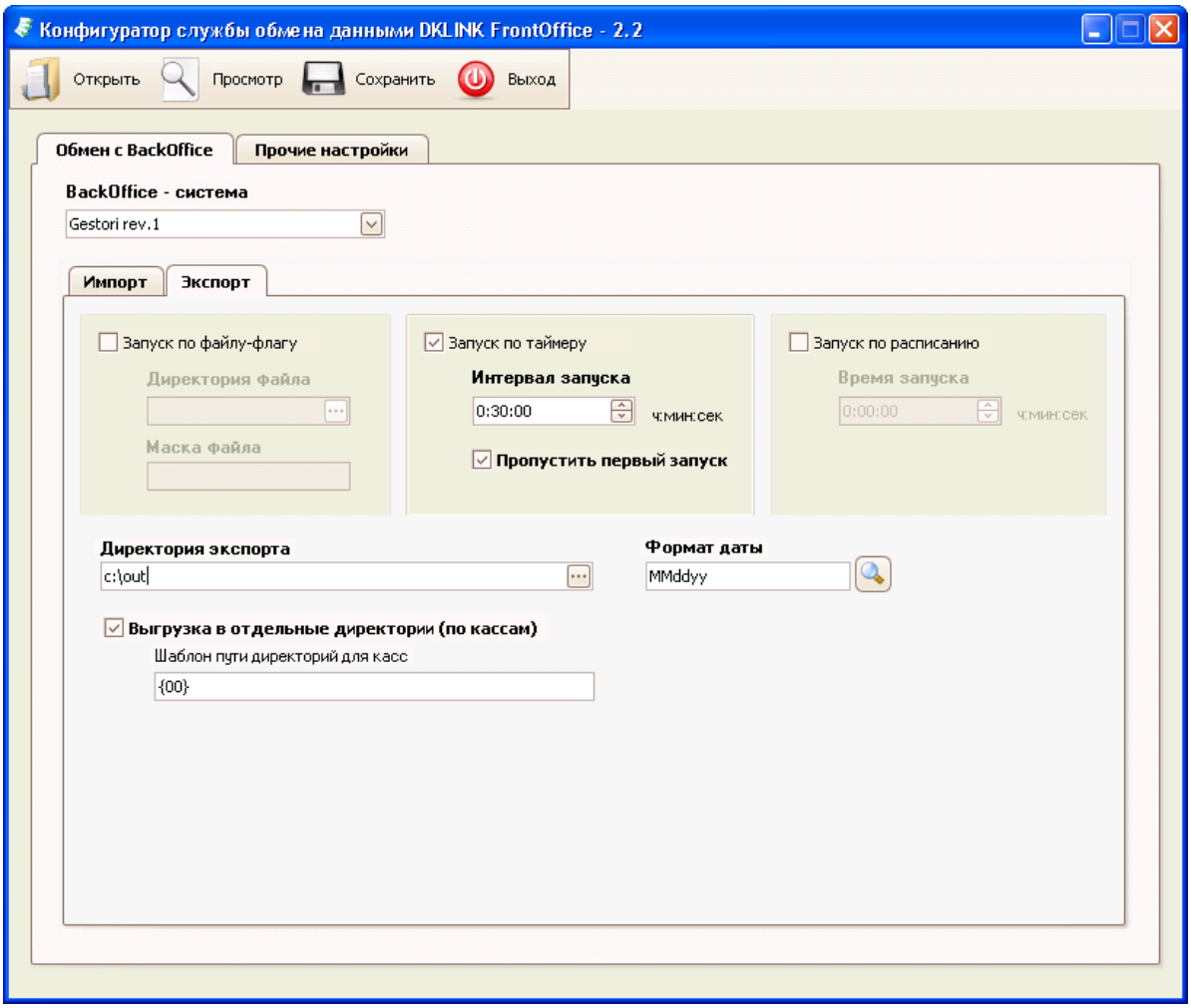


рис. 5-18

5.6.5 Импорт данных Gestori rev.2

Поддерживается импорт данных:

- товары и цены из файла plu.dat
- клиенты из файла client.dat
- кассиры из файла cassir.dat

Пример настройки импорта из системы **Gestori rev.2** представлен на **рис. 5-19.**

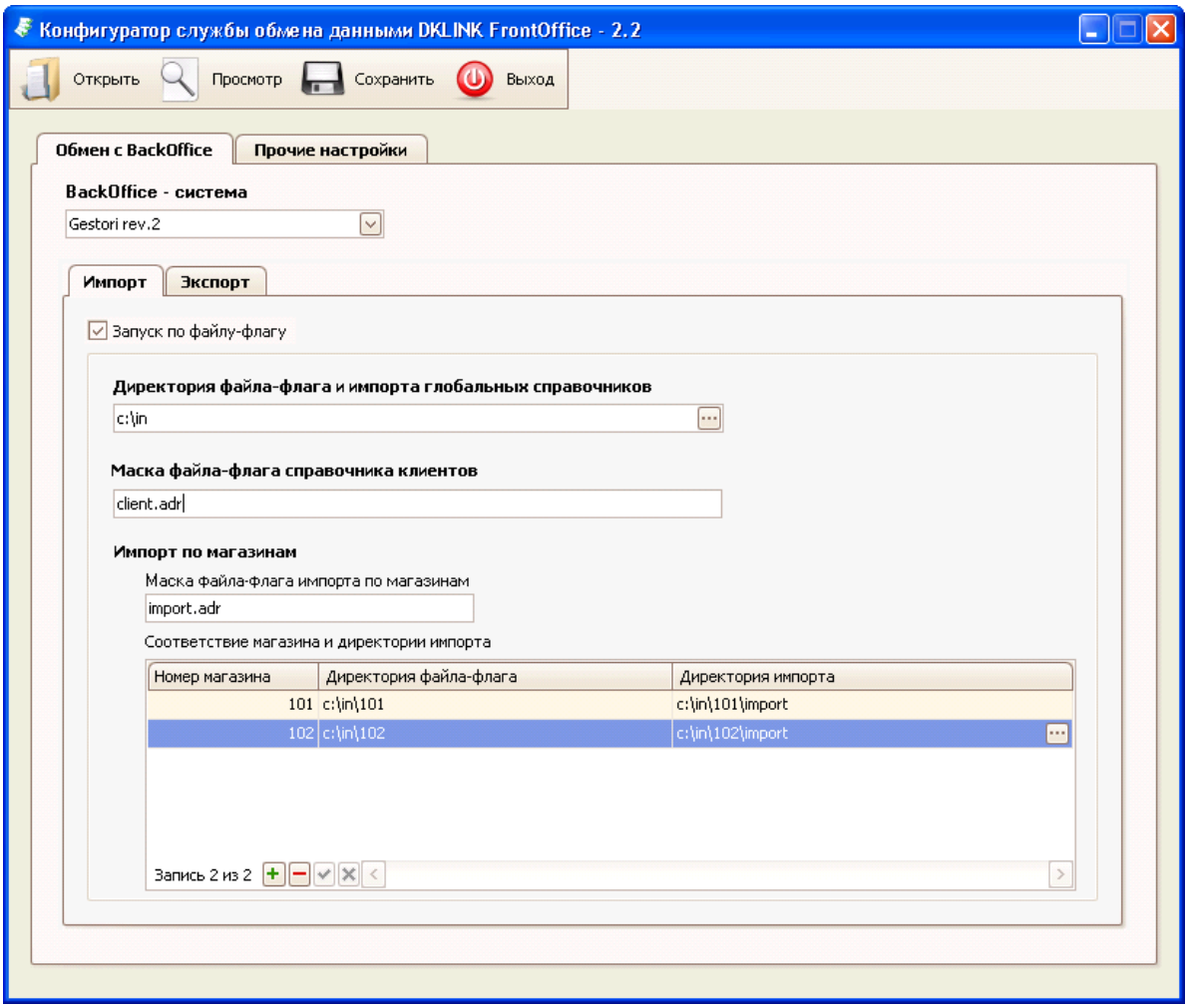


рис. 5-19

Служба обмена поддерживает импорт в разрезе магазинов. Каждому магазину в конфигураторе службы обмена должен быть сопоставлен один отдельный каталог импорта, из которого импортируется информация о ценах и скидках для данного магазина.

Запуск импорта может производиться раздельно для магазинов, поэтому для каждого магазина должен быть задан свой каталог файла-флага.

Информация о клиентах из файла client.dat обрабатывается в одном отдельном каталоге («Директория файла-флага и импорта глобальных справочников»), запуск этой обработки должен происходить по файлу-флагу client.adr.

После импорта все файлы из каталога импорта удаляются.

5.6.6 Экспорт данных Gestori rev.2

Выгрузка данных о продажах производится в один каталог по всем кассам **(рис. 5-20).** Например, корневой каталог выгрузки – «C:\out», все файлы выгрузки с касс будут попадать в этот каталог.

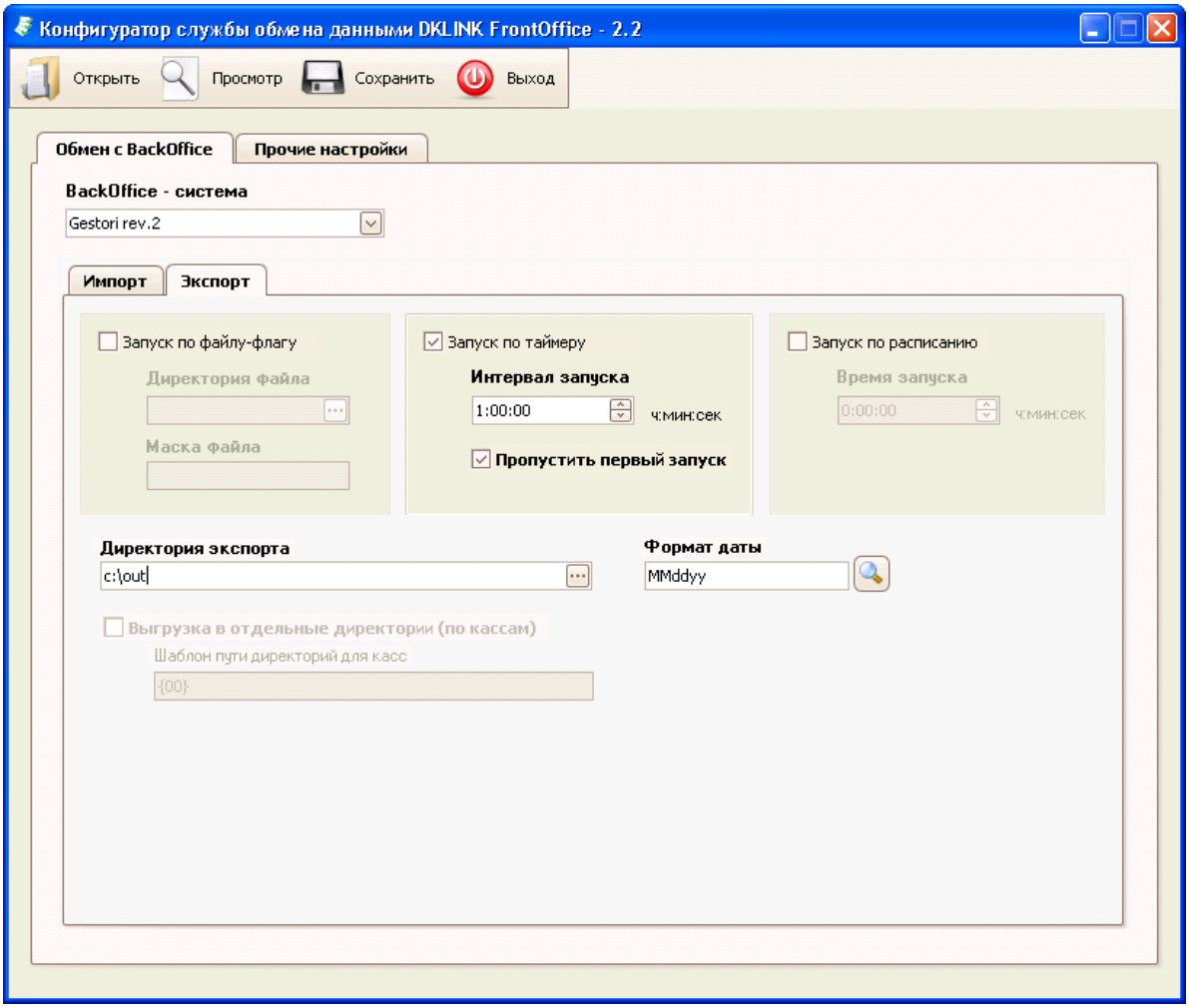


рис. 5-20

Кодировка всех файлов – CP866 (DOS), формат файлов – позиционный.

Для корректной выгрузки продаж по типам оплаты необходимо настраивать внешний индекс типа оплаты для безналичных типов платежей, первый безналичный тип оплаты – 102, второй – 103 и т.д.

Название файла имеет формат **LLMMDDYY.C.N**, где MM – месяц, DD – день, YY – год, C – номер кассы, N – порядковый номер файла в сутках. Пример: LL082310.103.1 – первый файл выгрузки 103 кассы за 23.08.2010. В

случае если файл с таким именем файла уже существует, формируется файл с расширением на единицу большее, чем последний существующий файл.

Для каждой кассы выгружается отдельный файл по каждой смене (Z-отчету). В качестве дня выгрузки при формировании имени файла принимается день закрытия Z-отчета.

В таблице приведены параметры файла конфигурации и их возможные значения при обмене с системой **Gestori.rev2**.

Параметр	Название	Возможные значения	Значения по умолчанию
Параметры лог-файла			
FolderPath	директория лог-файла		директория установки Front Office\EX_service
FileName	имя лог-файла		ex_service.log
Таймаут выполнения запросов к базе данных Front Office			
TimeOut	таймаут выполнения запросов		1800 сек.
Внешняя учетная система			
BackOffice type	название внешней системы	Gestori_rev.2	
Параметры обмена данными			
Monitor type	событие импорта	Gestori2FileMask FileMask	Gestori2FileMask
Monitor type	событие экспорта	FileMask Timer Schedule	
GlobalImport	директория импорта глобальных справочников и маски файлов-флагов импорта глобальных справочников	формат xml	
StoresFileMask	маска файла-флага импорта по магазинам		
StoresDirectories	директории импорта и файлов-флагов по магазинам	формат xml	формат чч:мм:сс
SkipFirst	признак пропуска первого запуска	True False	

	экспорта		
DayTime	время запуска экспорта по расписанию		формат чч:мм:сс
FolderPath	директория экспорта		
DateFormat	формат даты при экспорте		MMddyy
SeparateFolderPath	признак разделения экспорта по кассам	True False	False
PosFolderPathTemplate	шаблон пути директории для касс, если указан признак разделения экспорта по кассам		{00}

5.6.7 Импорт данных Gestori rev.3

Поддерживается импорт данных:

- товары и цены из файла plu.dat
- скидки на товар и на количество товара из файла plu.dat
- дополнительные признаки штрих-кодов из файла Fbrand.dat
- кассиры из файла cassir.dat

Пример настройки импорта из системы **Gestori rev.3** представлен на **рис. 5-21.**

Служба обмена поддерживает импорт в разрезе магазинов. Каждому магазину в конфигураторе службы обмена должен быть сопоставлен один отдельный каталог импорта, из которого импортируется информация о ценах и скидках для данного магазина.

Запуск импорта может производиться раздельно для магазинов, поэтому для каждого магазина должен быть задан свой каталог файла-флага.

После импорта все файлы из каталога импорта удаляются.

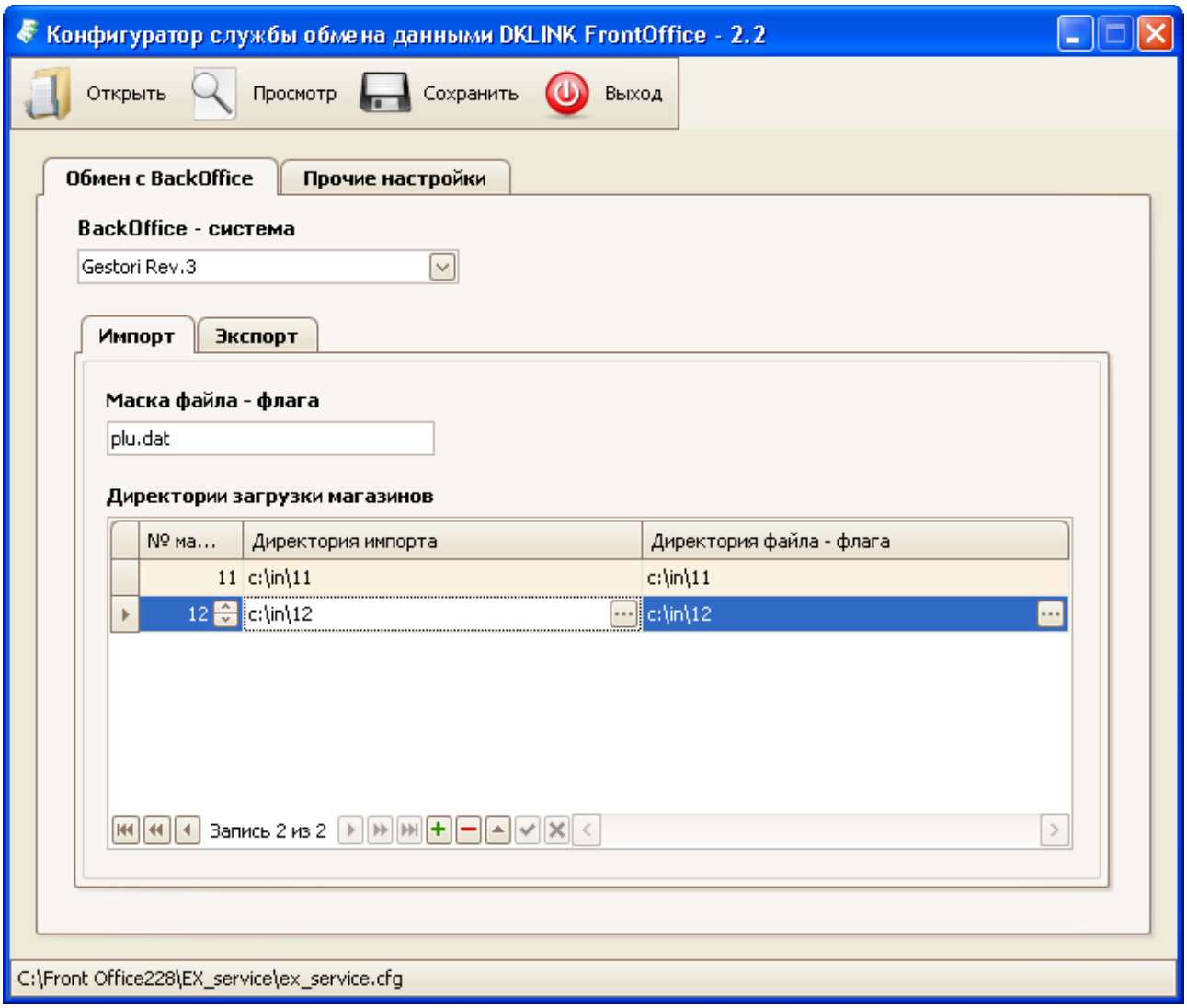


рис. 5-21

5.6.8 Экспорт данных Gestori rev.3

Выгрузка данных о продажах производится в один каталог по всем кассам **(рис. 5-22).**

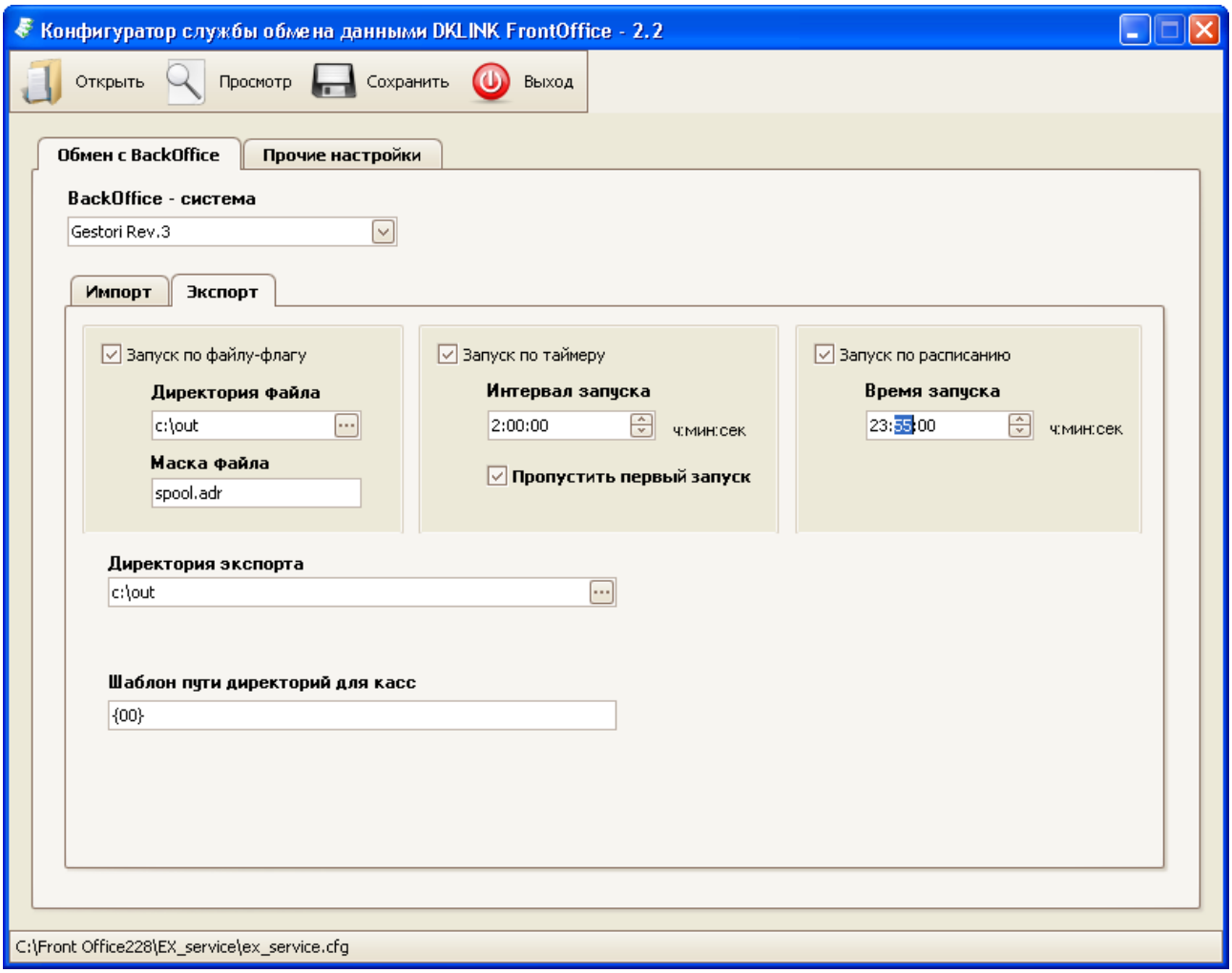


рис. 5-22

Кодировка всех файлов – CP866 (DOS), формат файлов – позиционный.

Для корректной выгрузки продаж по типам оплаты необходимо настраивать внешний индекс типа оплаты для безналичных типов платежей, первый безналичный тип оплаты – 102, второй – 103 и т.д.

Название файла имеет формат **LLMMDDYY.C.N**, где MM – месяц, DD – день, YY – год, C – номер кассы, N – порядковый номер файла в сутках. Пример: LL082310.103.1 – первый файл выгрузки 103 кассы за 23.08.2010. В случае если файл с таким именем файла уже существует, формируется файл с расширением на единицу большее, чем последний существующий файл.

Для каждой кассы выгружается отдельный файл по каждой смене (Z-отчету). В качестве дня выгрузки при формировании имени файла принимается день закрытия Z-отчета.

Файл продаж формируется либо по обнаружению файла spool.adr в каталоге выгрузки кассы, либо по закрытию смены (по таймеру).

По таймеру и по времени файлы формируются только по закрытым и невыгруженным сменам.

По файл-флагу выгружаются все невыгруженные чеки по данной кассе на момент обнаружения.

В таблице приведены параметры файла конфигурации и их возможные значения при обмене с системой **Gestori.rev3**.

Параметр	Название	Возможные значения	Значения по умолчанию
Параметры лог-файла			
FolderPath	директория лог-файла		директория установки Front Office\EX_service
FileName	имя лог-файла		ex_service.log
Таймаут выполнения запросов к базе данных Front Office			
TimeOut	таймаут выполнения запросов		1800 сек.
Внешняя учетная система			
BackOffice type	название внешней системы	Gestori_rev.2	
Параметры обмена данными			
Monitor type	событие импорта	GestoriAppleFileMask	GestoriAppleFileMask
Monitor type	событие экспорта	GestoriAppleTimer GestoriAppleSchedule GestoriAppleExportFileMask	
FileFlagMask	маска файла-флага импорта по магазинам		
ArrayOfShopPathEntity	директории импорта и файлов-флагов по магазинам	формат xml	формат чч:мм:сс
SkipFirst	признак	True	

	пропуска первого запуска экспорта	False	
DayTime	время запуска экспорта по расписанию		формат чч:мм:сс
FolderPath	директория экспорта		
DateFormat	формат даты при экспорте		MMddyy
SeparateFolderPath	признак разделения экспорта по кассам	True False	False
PosFolderPathTemplate	шаблон пути директории для касс, если указан признак разделения экспорта по кассам		{00}

5.6.9 Импорт данных Gestori rev.4

Импорт данных осуществляется из файлов импорта.

Данная интеграция поддерживает импорт следующих данных из Джестори:

1) Глобальные справочники (для всех магазинов):
   - товары и группы товаров (expkat.txt);
   - штрих-коды (expbar.txt);
   - скидки (s_plurbt.dat);
   - покупатели и дисконтные карты (client.dat).
2) Справочники по магазинам:
   - Кассиры (cassir.dat);
   - Продавцы (user.dat);
   - Товары и штрих-коды (plu.dat).

Конфигурация импорта настраивается аналогично Gestory rev.1 (см. глава **5.6.3 «Импорт данных Gestori rev.1»**).

5.6.10 Экспорт данных Gestori rev.4

Конфигурация экспорта настраивается аналогично Gestory rev.1 (см. глава **5.6.4 «Экспорт данных Gestori rev.1»**).

5.6.11 Импорт данных Gestori rev.5

Импорт данных осуществляется из файлов импорта.

Данная интеграция поддерживает импорт следующих данных из Джестори:

3) Глобальные справочники (для всех магазинов):
   - товары и группы товаров (expkat.txt);
   - штрих-коды (expbar.txt);
   - скидки (s_plurbt.dat);
   - покупатели и дисконтные карты (client.dat).
4) Справочники по магазинам:
   - Кассиры (cassir.dat);
   - Продавцы (user.dat);
   - Товары и штрих-коды (plu.dat).

5.6.12 Экспорт данных Gestori rev.5

Конфигурация экспорта настраивается аналогично Gestory rev.1 (см. глава **5.6.4 «Экспорт данных Gestori rev.1»**).

5.7 Обмен данными с системой SAP

Существует две реализации обмена с SAP: SAP rev.1, SAP rev.2

5.7.1 Импорт данных SAP rev.1

Импорт данных происходит с помощью текстовых файлов через каталог импорта (поддерживается работа как локальных, так и сетевых каталогов (протокол SMB)).

При запуске импорта проверяется доступность файла через определенные промежутки времени, пока файл не станет доступен, – этот интервал можно

задать в конфигураторе **(рис. 5-23).** Так же задается максимальное время ожидания доступности файла, по истечении которого будет выведено сообщение об ошибке.

Формат файлов обмена CSV, в качестве разделителя полей в файлах используется символ точки с запятой «;», в качестве разделителя целой и десятичной части используется точка «.», символьные поля всегда заключены в двойные кавычки «”», кодировка файлов – OEM 866 (DOS).

Данная интеграция поддерживает импорт файлов:

- good0001.dat – файл справочника товаров;
- barc0001.dat – файл справочника штрих-кодов;
- chp2NNNN.dat - файл со строками документа переоценки для магазина NNNN;
- dctp0001.dat – файл типов скидки по дисконтным картам;
- disc0001.dat – файл дисконтных карт;
- dcnyNNNN.dat – файл акции «При покупке N одного товара Y другого товара бесплатно» для магазина NNNN;
- grupNNNN.dat – файл товарных групп для магазина NNNN;
- grnzNNNN.dat – файл акции «При покупке N товаров из группы Z товар X бесплатно» для магазина NNNN;
- tmdsNNNN.dat – файл скидки по группам товара и времени для магазина NNNN;
- wpluNNNN.dat – файл списков загрузки на весы для магазина NNNN.

Признаком готовности данных для импорта является наличие в каталоге импорта файла import.adr.

После окончания импорта все файлы из каталога импорта удаляются.

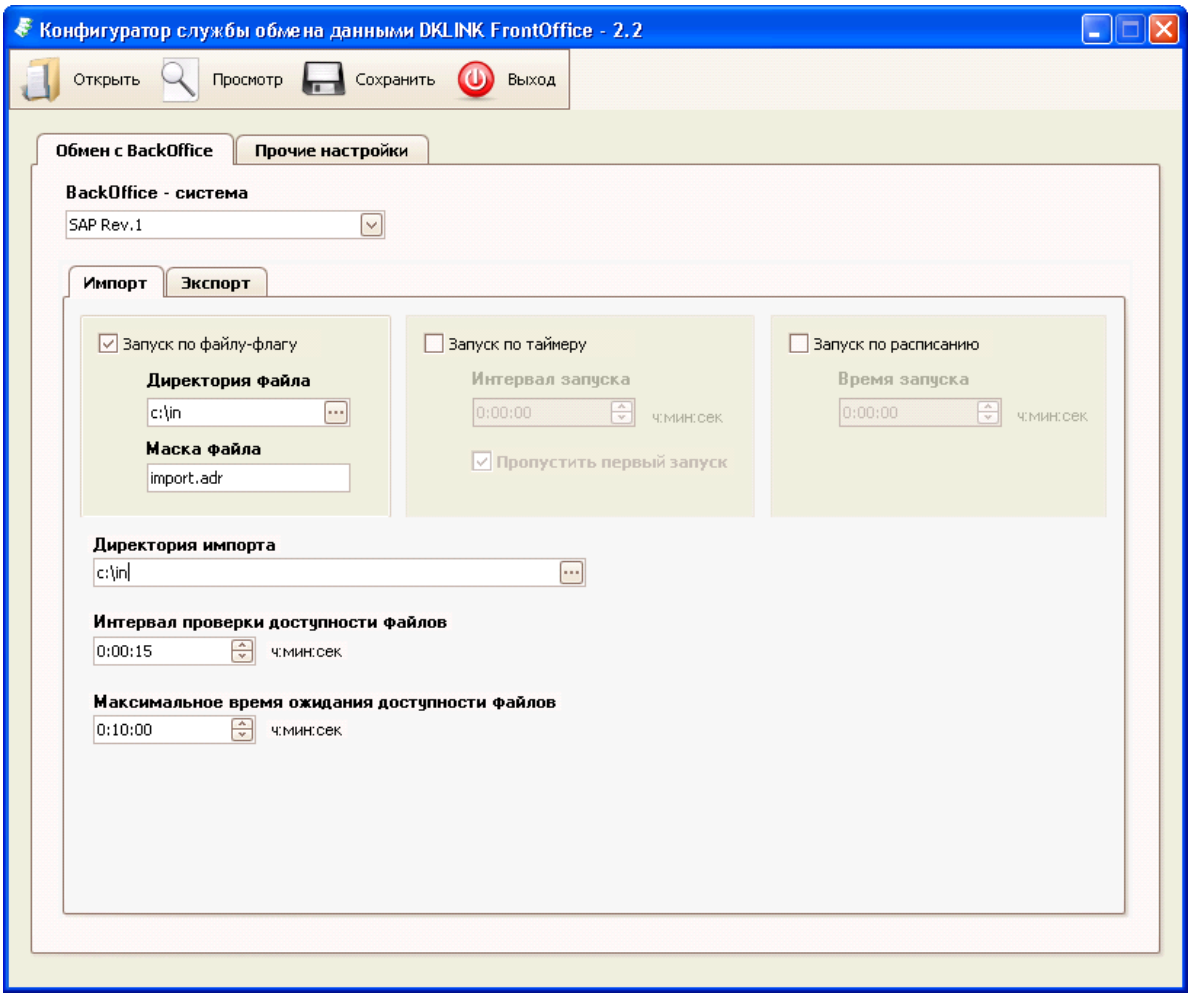


рис. 5-23

5.7.2 Экспорт данных SAP rev.1

В конфигураторе **(рис. 5-24)** необходима настройка следующих параметров:

- каталог выгрузки данных;
- директория и маска файла-флага для старта экспорта.

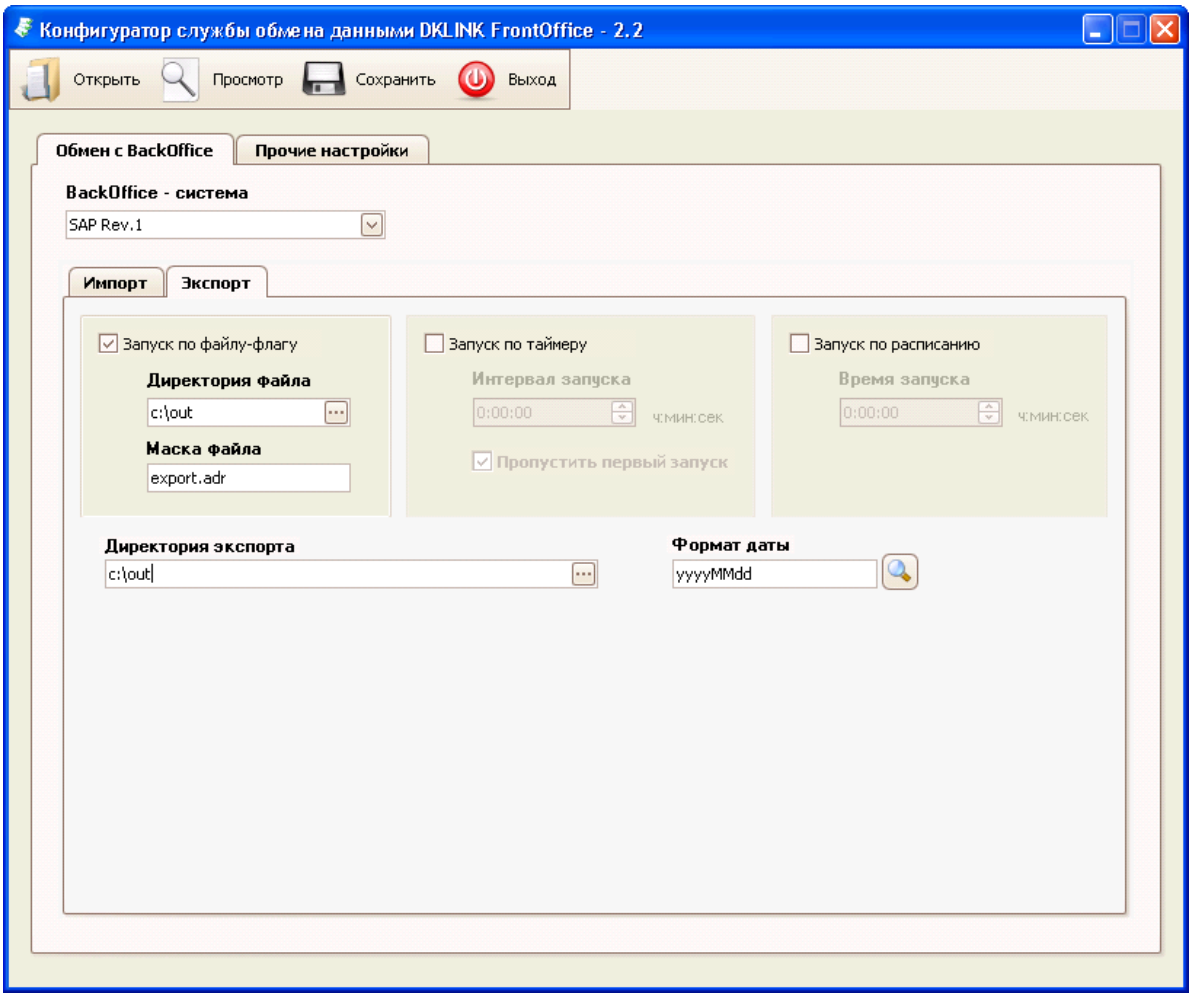


рис. 5-24

Выгрузка производится по операционным дням. Начало и окончание операционного дня задается с помощью параметра **operDateCheckInterval** (см. главу **5.13 «Параметры службы»).**

Выгружаются файлы:

- продаж (IN_POS);
- оплат (cash);
- Z-отчетов.

В таблице приведены параметры файла конфигурации и их возможные значения при обмене с системой **SAP.rev1**.

Параметр	Название	Возможные значения	Значения по умолчанию
Параметры лог-файла			
FolderPath	директория лог-файла		директория установки Front

			Office\EX_service
FileName	имя лог-файла		ex_service.log
Таймаут выполнения запросов к базе данных Front Office			
TimeOut	таймаут выполнения запросов		1800 сек.
Внешняя учетная система			
BackOffice type	название внешней системы	SAP Rev.1	
Параметры обмена данными			
Monitor type	событие обмена	FileMask Timer Schedule	
FolderPath	директория размещения файла-флага		
FileMask	маска файла-флага		
Interval	интервал запуска операции по таймеру		формат чч:мм:сс
SkipFirst	признак пропуска первого запуска	True False	
DayTime	время запуска операции по расписанию		формат чч:мм:сс
FolderPath	директория импорта/экспорта		
WaitInterval	интервал проверки доступности файлов	в секундах	15 сек.
MaxWaitTime	максимальное время ожидания доступности файлов	в секундах	600 сек.
SeparateFolderPath	признак разделения экспорта по кассам	True (только для экспорта) False	
PosFolderPathTemplate	шаблон пути директории для касс, если указан признак разделения экспорта по кассам		{00}
AttemptLimit	количество попыток экспорта		3
AttemptDelay	ожидание между попытками		5 сек.

DateFormat	формат даты при экспорте		MMddyy

5.7.3 Импорт данных SAP rev.2

Импорт данных происходит с помощью текстовых файлов через каталог импорта (поддерживается работа как локальных, так и сетевых каталогов (протокол SMB)).

Формат файлов обмена CSV, в качестве разделителя полей в файлах используется символ точки с запятой «;», в качестве разделителя целой и десятичной части используется точка «.», символьные поля всегда заключены в двойные кавычки «”», кодировка файлов – OEM 866 (DOS). Символ конца строки – 0x0A.

При запуске импорта проверяется доступность файла через определенные промежутки времени, пока файл не станет доступен, – этот интервал можно задать в конфигураторе **(рис. 5-26).** Так же задается максимальное время ожидания доступности файла, по истечении которого будет выведено сообщение об ошибке.

Для обмена с BackOffice SAP Rev.2 предусмотрена возможность использования FTP-каталогов для импорта/экспорта. Настройка реквизитов доступа к FTP производится через конфигуратор (галочка «Использовать режим ftp»), с помощью окна, представленного на **рис. 5-25:**

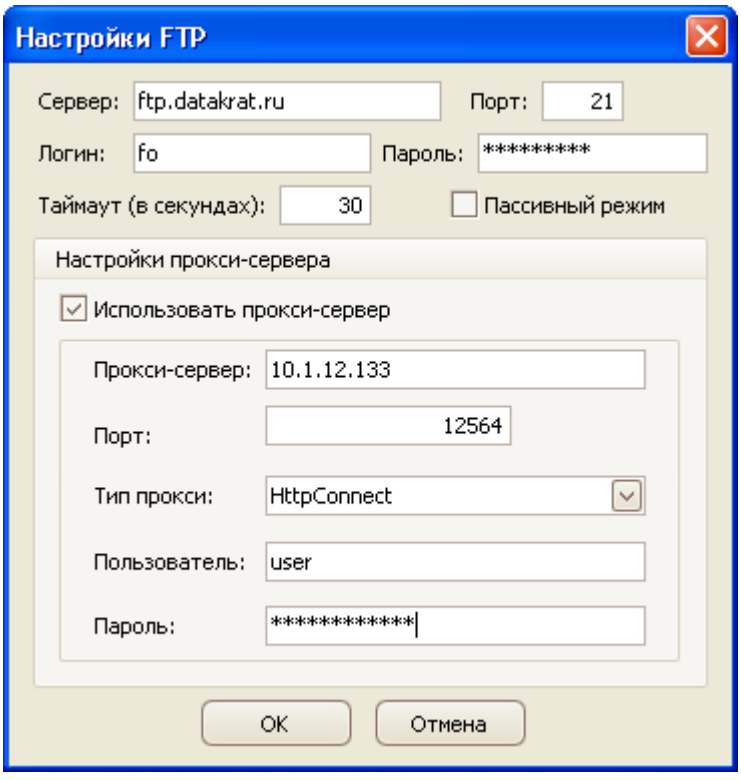


рис. 5-25

После активации режима обмена по ftp все директории импорта\экспорта нужно указывать в виде: **«/директория1/директория2».**

Данная интеграция поддерживает импорт файлов:

- goodNNNN.dat – файл справочника товаров для все сети;
- barcNNNN1.dat – файл справочника штрих-кодов для всей сети;
- chp2NNNN.dat – файл со строками документа переоценки для магазина NNNN;
- chp3NNNN.dat – файл акции «При покупке N одного товара Y другого товара бесплатно» для магазина NNNN;
- Skidvet.xml – файл со скидкой на группу товаров;
- avcpNNNN.dat – файл с ограничением по времени продажи;
- deprNNNN.dat – классификатор (магазины);
- grupNNNN.dat – классификатор (группы);
- sgrpNNNN.dat – классификатор (подгруппы);
- CasrNNNN.dat – файл со списком кассиров в магазине NNNN;
- hotkeys*.xml – файл горячих клавиш.
- notfNNNN.dat – файл рекламных сообщений для магазина NNNN;

Признаком готовности данных для импорта основных справочников является наличие в каталоге импорта файла import.adr. После окончания импорта файлы удаляются из каталога импорта.

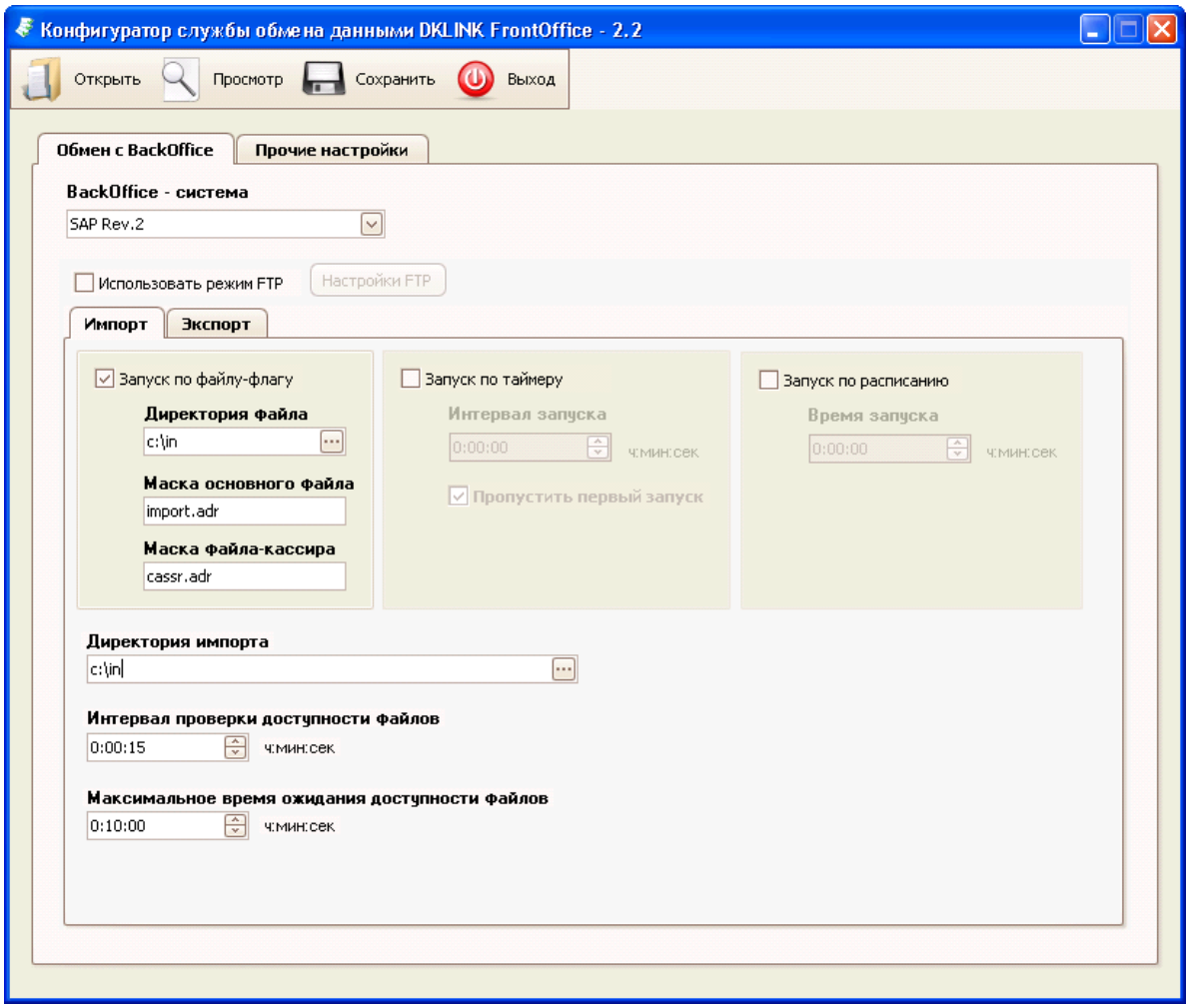


рис. 5-26

5.7.4 Экспорт данных SAP rev.2

Экспорт SAP.rev2 работает аналогично экспорту SAP.rev1 (см. **глава 5.7.2 «Экспорт данных»**).

В таблице приведены параметры файла конфигурации и их возможные значения при обмене с системой **SAP.rev2**.

Параметр	Название	Возможные значения	Значения по умолчанию
Параметры лог-файла			
FolderPath	директория лог-файла		директория установки Front Office\EX_service
FileName	имя лог-файла		ex_service.log
Таймаут выполнения запросов к базе данных Front Office			
TimeOut	таймаут выполнения		1800 сек.

	запросов		
Внешняя учетная система			
BackOffice type	название внешней системы	SAP Rev.1	
Параметры обмена данными			
AccessMode	режим доступа к файлам обмена	Local Ftp	Local
Monitor type	событие экспорта	FileMask Timer Schedule	
Monitor type	событие импорта	SAP2FileMask	SAP2FileMask
FolderPath	директория размещения файла-флага		
FileMask	маска основного файла-флага		
CasherFileMask	маска файла-флага кассиров		
Interval	интервал запуска операции по таймеру		формат чч:мм:сс
SkipFirst	признак пропуска первого запуска	True False	
DayTime	время запуска операции по расписанию		формат чч:мм:сс
FolderPath	директория импорта/экспорта		
WaitInterval	интервал проверки доступности файлов	в секундах	15 сек.
MaxWaitTime	максимальное время ожидания доступности файлов	в секундах	600 сек.
SeparateFolderPath	признак разделения экспорта по кассам	True (только для экспорта) False	
PosFolderPathTemplate	шаблон пути директории для касс, если указан признак разделения экспорта по кассам		{00}
AttemptLimit	количество попыток экспорта		3

AttemptDelay	ожидание между попытками		5 сек.
DateFormat	формат даты при экспорте		MMddyy

5.8 Обмен данными с системой Account

Данный тип интеграции может использоваться для импорта данных и выгрузки продаж из любой товароучетной системы. Настройка конфигуратора не требуется. Обмен происходит через хранимые процедуры и представления в базе данных.

5.8.1 Импорт данных

При импорте вызов процедур должен выполняться в указанном порядке.

Данные, передаваемые из Account в DKLINK FO:

1. Единицы измерения. Процедура sp_ImportAccount_Measures принимает на вход параметры:
   - Action, varchar (10) – признак движения (A-добавление\изменение, D-удаление записи из БД);
   - Code, varchar(100) – код единицы измерения;
   - Name, varchar(40) – наименование единицы измерения;
   - Precision, float – точность единицы измерения.
2. Страны. Процедура sp_ImportAccount_Countries принимает на вход параметры:
   - Action, varchar (10) – признак движения (A-добавление\изменение, D-удаление записи из БД);
   - Code, varchar(100) – код страны;
   - Name, varchar(50) – наименование страны;
3. Производители. Процедура sp_ImportAccount_Producers принимает на вход параметры:
   - Action, varchar (10) – признак движения (A-добавление\изменение, D-удаление записи из БД);
   - Code, varchar(100) – код производителя;
   - Name, varchar(50) – наименование производителя;
4. Классификатор товаров. Процедура sp_ImportAccount_GoodGroups принимает на вход параметры:

- Action, varchar (10) – признак движения (A-добавление\изменение, D-удаление записи из БД);
- Code, varchar(30) – код группы;
- Parent_code, varchar(30) – код родительской группы;
- Name, varchar(50) – наименование группы классификатора;

5. Товары. Процедура sp_ImportAccount_Goods принимает на вход параметры:
   - Action, varchar (10) – признак движения (A-добавление\изменение, D-проставляет признак товара «Не используется»);
   - Articul, varchar(30) – артикул;
   - Name, varchar(200) – наименование товара;
   - Measure, varchar(100) – код единицы измерения товара;
   - country, varchar(100) – код страны;
   - producer, varchar(100) – код производителя;
   - group_code, varchar(30) – код группы классификатора;
6. Штрихкоды. Процедура sp_ImportAccount_BarCodes принимает на вход параметры:
   - Action, varchar (10) – признак движения (A-добавление\изменение, D-проставляет признак товара «Не используется»);
   - Articul, varchar(30) – артикул товара;
   - bar_code, varchar(20) – штрихкод;
   - quantity, float – количество по штрихкоду;
   - price, decimal(19,2) – цена по штрихкоду;
   - ask_quantity, int – признак обязательного ввода количества;
7. Цены товаров в магазинах. Процедура sp_ImportAccount_Prices принимает на вход параметры:
   - Action, varchar (10) – признак движения (A-добавление\изменение, D-удаляет привязку товара к магазину);
   - Articul, varchar(30) – артикул товара;
   - num_depart, int – код магазина;
   - price, decimal(19,2) – цена товара в магазине;
   - min_price, decimal(19,2) – минимальная цена товара в магазине;
8. Дисконтные карты. Процедура sp_ImportAccount_DiscCards принимает на вход параметры:
   - Action, varchar (10) – признак движения (A-добавление\изменение, D-удаляет запись из БД);
   - code, varchar(60) – код карты;
   - value, float – процент скидки;
9. Кассиры. Процедура sp_ImportAccount_Cashiers принимает на вход параметры:

- Action, varchar (10) – признак движения (A-добавление\изменение, D-помечает кассира как неиспользуемого);
- passw, varchar(15) – пароль кассира;
- name, varchar(24) – ФИО;
- ora_username, varchar(100) – код кассира во внешней учетной системе;

10. Добавление шапки мягкого чека. Процедура sp_ImportAccount_AddSoftCheckHead принимает на вход параметры:
    - num_check, int – номер мягкого чека;
    - ora_username, varchar(100) – имя кассира во внешней учетной системе;
11. Добавление позиции мягкого чека. Процедура sp_ImportAccount_AddSoftChequePos принимает на вход:
    - num_check, int – номер мягкого чека;
    - articul, varchar(30) – артикул товара;
    - quant, float – количество товара;
    - price, float – цена товара;
12. Закрытие мягкого чека. Процедура sp_ImportAccount_CloseSoftCheck принимает на вход параметры:
    - num_check, int – номер мягкого чека;

Каждый импорт должен начинаться с вызова процедуры **sp_ImportAccount_start** и заканчиваться вызовом **sp_ImportAccount_finish**, вызываемых без параметров. Процедура sp_ImportAccount_finish вызывает формирование заданий на загрузку всех изменений на все кассы.

5.8.1 Экспорт данных

Данные, передаваемые из DKLINK FO в Account:

1. Чеки. Для выгрузки используется представление v_ExportAccount_Checks со следующими полями:
    - ИД чека – id_check (bigint) (check_head.id_check)
    - Дата оформления чека на ККМ – date_check (datetime) (check_head.date_check)
    - Дата вставки чека в серверной БД – insert_time (datetime) (check_head.insert_time)
    - Тип чека – direct_operation (int) (check_head.direct_operation), «1» - продажа, «-1» - возврат
    - Номер чека в пределах смены – num_check (int) (check_head.num_check)
    - Номер смены – Nsmena (int) (check_head.Nsmena)
    - Номер кассы – num_device (int) (devices.num_device)
    - Код кассира – cashier_code (varchar(10)) (cashiers.code)
    - Код магазина – num_depart (int) (classif_depart.num_depart)

- Сумма чека с учетом скидки – 124ог_check (varchar(20)) (check_head.summ_check – check_head.summ_disc)
- Номер позиции в чеке – num_pos (int) (check_pos.num_pos)
- Артикул товара – articul (varchar(30)) (goods.articul)
- Штрих-код товара – bar_code (varchar(30)) (check_pos.bar_code)
- Количество товара – quant (varchar(20)) (check_pos.quant)
- Цена товара с учетом скидки – price (varchar(20) (check_pos.price – check_pos.price_disc)
- Стоимость товарной позиции с учетом скидок – 124ог_pos (varchar(20)) (check_pos.summ_pos – check_pos.summ_disc)
- Дисконтная карта – card_code (60) (check_head.disc_card_code)
- ИД чека продажи для чека возврата по основанию – id_parent (bigint) (check_head.id_parent) – для чеков продажи и произвольных чеков возврата (без чека-основания) будет принимать значение NULL.
- Номер мягкого чека – num_soft_check (int) (check_head.num_soft_check) – для чеков, в которых не было продажи по мягкому чеку будет принимать значение NULL.
- Дата и время открытия чека – open_date (datetime) (check_head.oper_day).

2. Оплаты по чекам. Для выгрузки используется представление v_ExportAccount_Pays с полями:
   - ИД чека – id_check (bigint) (payment.id_check);
   - Тип оплаты – num_pay (varchar(30));
   - Сумма по данному типу оплаты – pay_summ (float) (payment.pay_summ);
   - Дата оформления чека на ККМ – date_check (datetime) (check_head.date_check);
   - Дата вставки чека в серверной БД – insert_time (datetime) (check_head.insert_time);

5.9 Обмен данными с системой Oracle

5.9.1 Импорт данных Oracle Rev.1

Загрузка данных из Oracle Retail в кассовый сервер DKLINK Front Office осуществляется через XML-файлы:

1) Файл фактуры – содержит перемещения товара в магазин. Из этого файла импортируются следующие типы данных:
   - Товары.
   - Штрихкоды и цены по ШК в разрезе магазинов.

Файл фактуры имеет следующую структуру тэгов:

```
<Message …>
 <Object …>
  <ObjectParent … />
   <Z … />
…
   <Z … />
 </Object >
</Message>
```

Отличительные свойства файла фактуры:

- Атрибут Object.ObjectType имеет значение «otDocument»
- Атрибут Object.ObjectSubType имеет значение «otInvoiceSupply»

2) Файл тематического рубрикатора – содержит информацию о товарном классификаторе.

Файл тематического рубрикатора имеет следующую структуру тэгов:

```
<Message …>
 <Object …>
   <Z … />
…
   <Z … />
 </Object >
</Message>
```

Отличительные свойства тематического рубрикатора:

- Атрибут Object.ObjectType имеет значение «otTheme»

Параметры импорта:

- Импорт производится из одного каталога для всех магазинов (**рис. 5-27**).
- Кодировка файлов – Windows 1251.
- Числовые значения должны быть с десятичным разделителем – точка.

После импорта все файлы из каталога импорта удаляются. Если в конфигураторе установлен флажок «Копировать файлы импорта/экспорта» и директории для копирования указаны верно, то при появлении файлов в каталоге импорта/экспорта, служба обмена копирует их в указанные директории импорта/экспорта соответственно. Внутри соответствующей директории, копии файлов импорта/экспорта хранятся в сжатом виде в папках с именем ГГГГММДД_ЧЧММ (где ГГГГММДД_ЧЧММ – дата и время копирования данных).

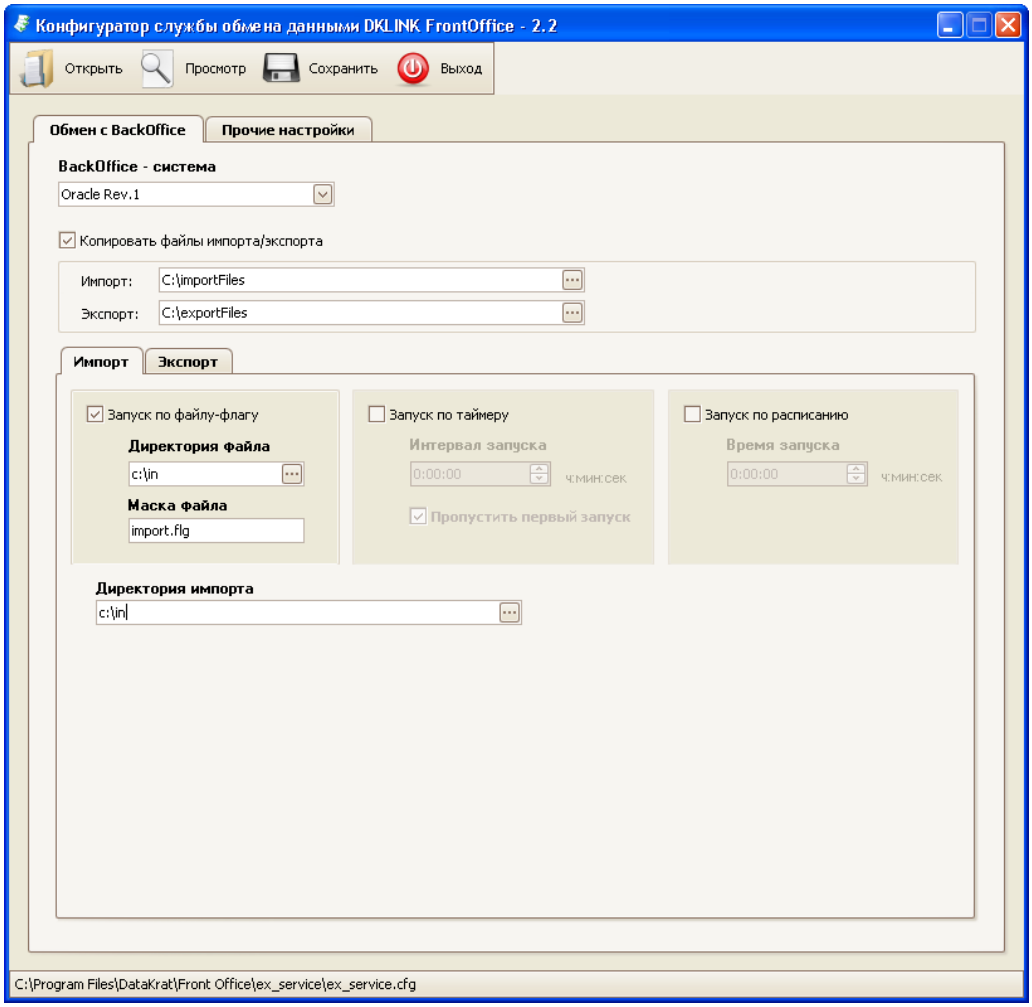


рис. 5-27

5.9.2 Экспорт данных Oracle Rev.1

Файлы о продажах выгружаются в отдельный каталог экспорта (**рис. 5-28**). В каждом отдельном файле выгружаются данные об одной закрытой кассовой смене.

Название файла формируется следующим образом:

SL_код магазина_ДДММГГТЧЧММСС_серийный номер ФР.xml, где Т – разделитель даты и времени.

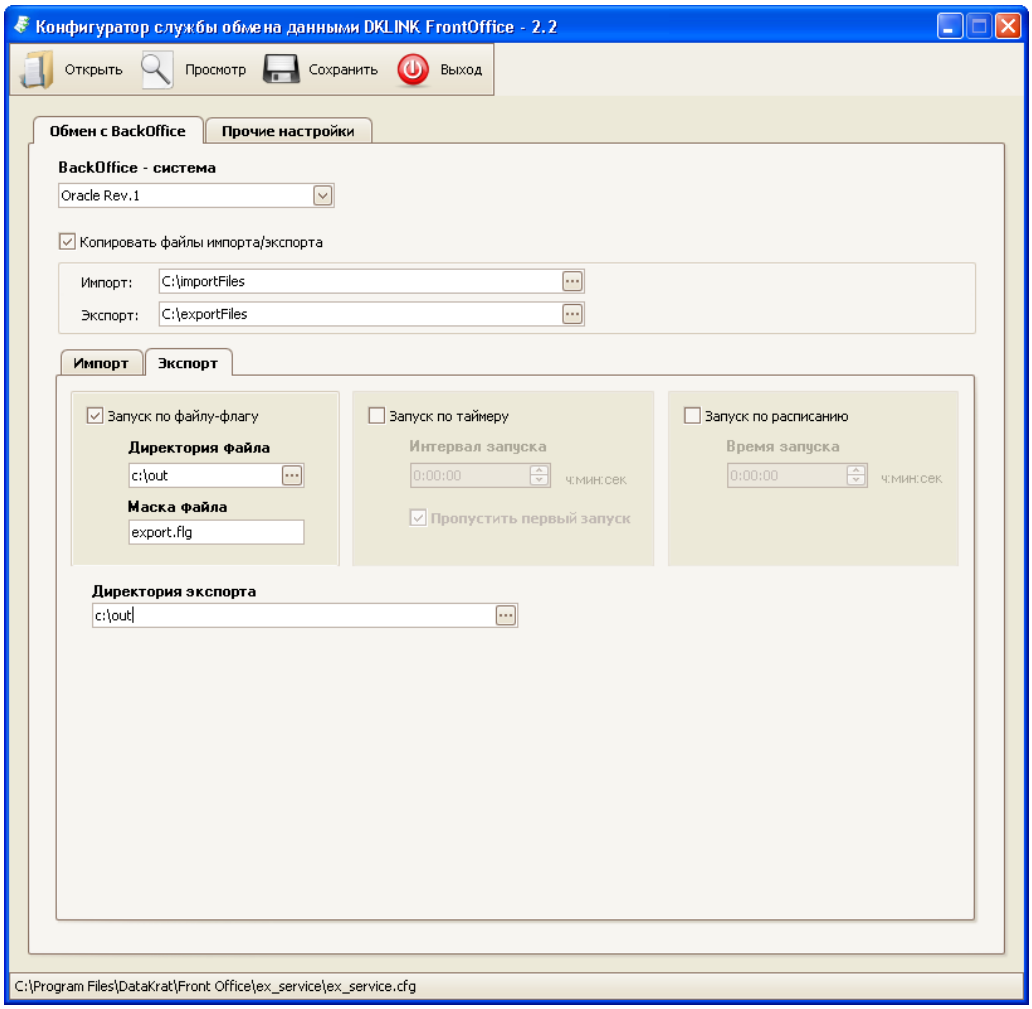


рис. 5-28

В таблице приведены параметры файла конфигурации и их возможные значения при обмене с системой **Oracle Rev1**.

Параметр	Название	Возможные значения	Значения по умолчанию
Параметры лог-файла			
FolderPath	директория лог-файла		директория установки Front Office\EX_service
FileName	имя лог-файла		ex_service.log
Таймаут выполнения запросов к базе данных Front Office			
TimeOut	таймаут выполнения запросов		1800 сек.
Внешняя учетная система			
BackOffice type	название внешней системы	Oracle_Rev.1	

Параметры обмена данными			
Monitor type	событие обмена	FileMask Timer Schedule	
FolderPath	директория размещения файла-флага		
FileMask	маска файла-флага		
Interval	интервал запуска операции по таймеру		формат чч:мм:сс
SkipFirst	признак пропуска первого запуска	True False	
DayTime	время запуска операции по расписанию		формат чч:мм:сс
FolderPath	директория импорта/экспорта		

5.10 Обмен данными с системой Scala

5.10.1 Импорт данных Scala Rev.1

Импорт данных осуществляется через текстовые файлы с кодировкой Win1251 в формате CSV. Символ-разделитель задается в конфигураторе службы обмена **(рис. 5-29).**

Импортируются следующие типы данных в указанном порядке:

1. Группы товаров (groups.txt)
2. Страны (countries.txt)
3. Товары (goods.txt)
4. Штрихкоды (barcodes.txt)
5. Покупатели (customers.txt)

Файлы выгружаются в отдельные каталоги для разных магазинов. Флагом для каждого файла является он сам.

Данные импортируются в режиме изменения: соответствующие записи в БД DKLINK Front Office либо изменяются (если уже существуют), либо создаются новые (если записей не было в БД).

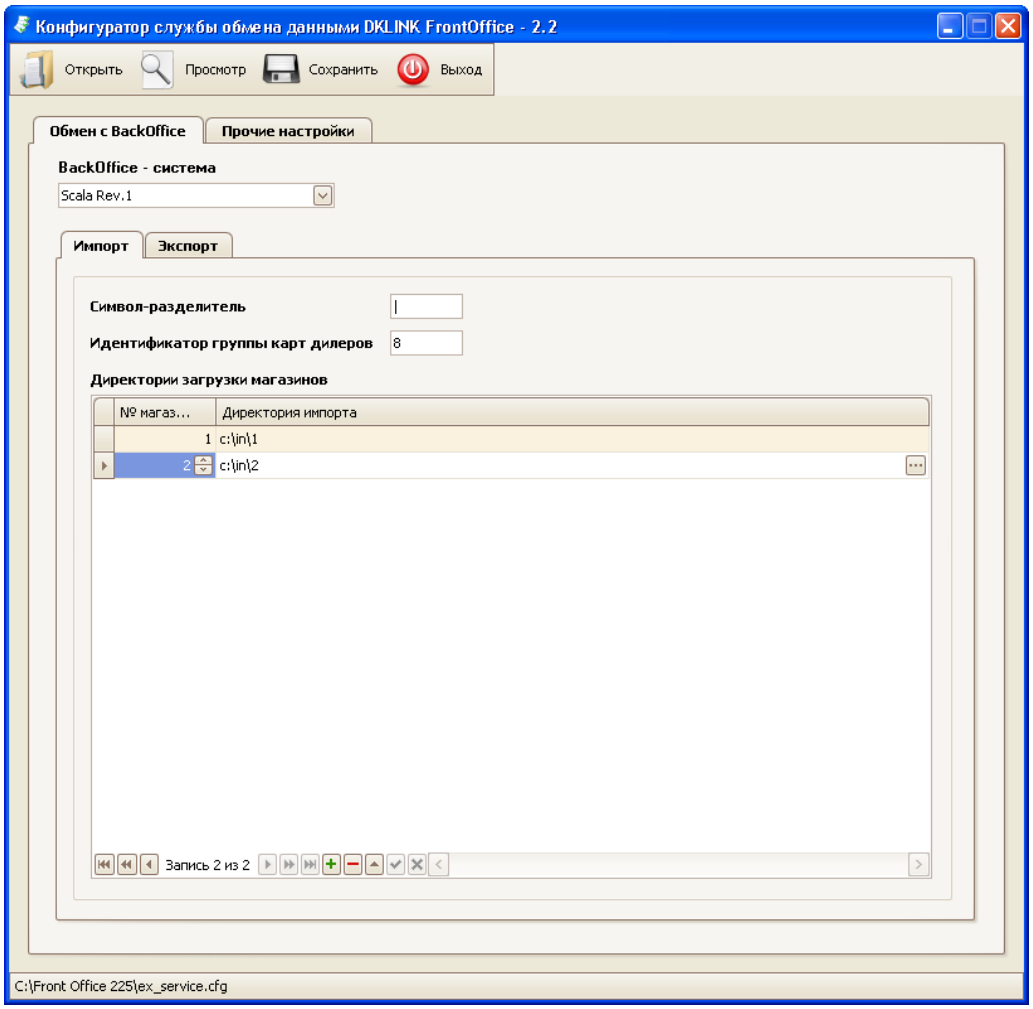


рис. 5-29

5.10.1 Экспорт данных Scala Rev.1

Данные о продажах выгружаются в файлы XML в каталоги по магазинам **(рис. 5-30)** – в каждом файле содержится информация об одном не удаленном чеке. Дополнительно все файлы копируются в отдельный каталог, который настраивается в конфигурации службы обмена. Название файла имеет следующий формат «CCCYYYYMMDD-ЧЧММССmmm.xml», где CCC – номер кассы, дополненный лидирующим нулем до 3 знаков, далее – дата и время выгрузки файла в формате «YYYYMMDD-ЧЧММССmmm», где mmm – миллисекунды.

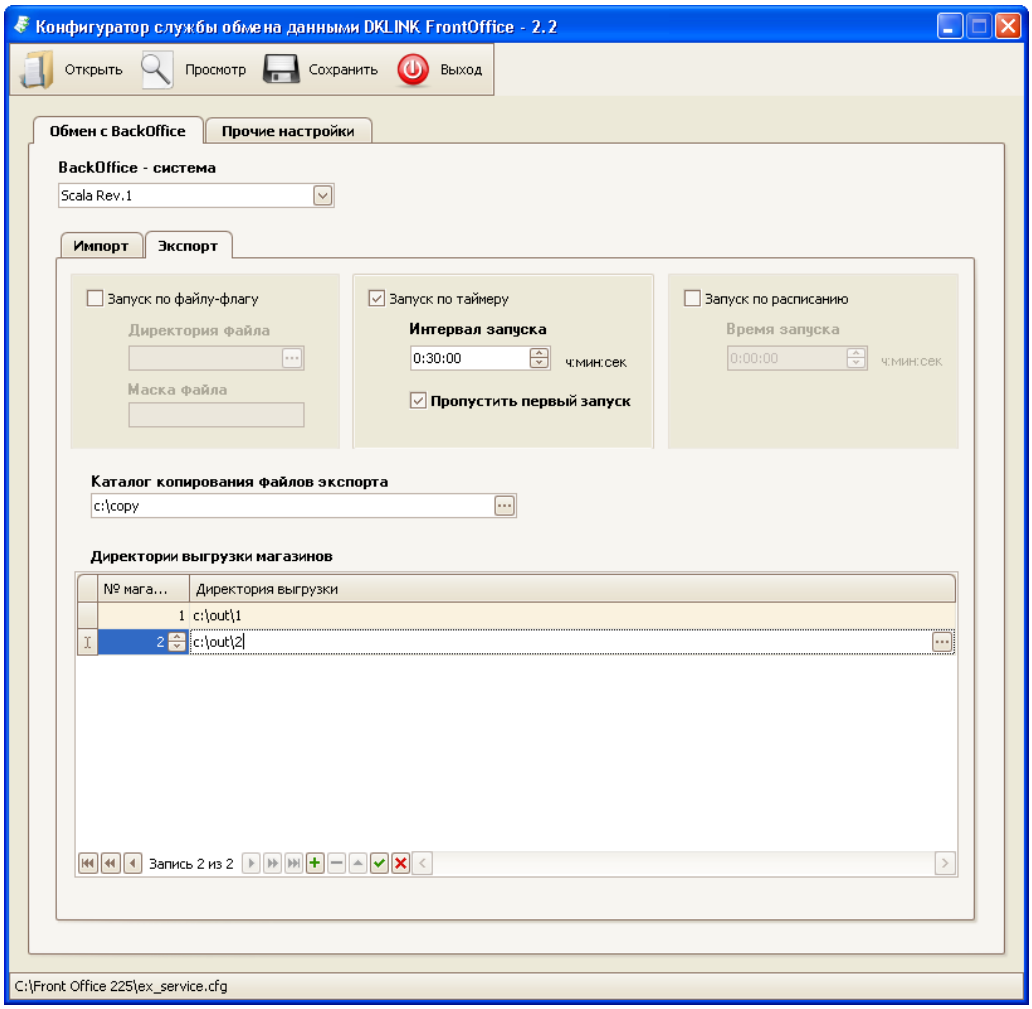


рис. 5-30

В таблице приведены параметры файла конфигурации и их возможные значения при обмене с системой **Scala Rev1**.

Параметр	Название	Возможные значения	Значения по умолчанию
Параметры лог-файла			
FolderPath	директория лог-файла		директория установки Front Office\EX_service
FileName	имя лог-файла		ex_service.log
Таймаут выполнения запросов к базе данных Front Office			
TimeOut	таймаут выполнения запросов		1800 сек.
Внешняя учетная система			
BackOffice type	название внешней системы	Scala Rev.1	

Параметры обмена данными			
Monitor type	событие обмена	Для экспорта: FileMask Timer Schedule Для импорта: Scala1FileMask	
Separator	символ-разделитель, использующийся в файле CSV		«|»
IdCardDealers	Идентификатор группы карт дилеров		
Interval	интервал запуска операции по таймеру		формат чч:мм:сс
SkipFirst	признак пропуска первого запуска	True False	
DayTime	время запуска операции по расписанию		формат чч:мм:сс
FolderPath	директория для копирования файлов экспорта		
ArrayOfShopPath	список директорий импорта\экспорта по магазинам	Формат xml	

5.11 Настройка работы с удаленными ресурсами

Если внешняя система **Back Office** находится на удаленном хосте, необходимо настроить службу обмена на работу с ресурсами общего пользования на этом хосте. Для этого необходимо установить общий доступ на удаленный ресурс без авторизации или настроить запуск службы от имени пользователя, имеющего права доступа на удаленный ресурс.

Именно доступ на удаленный ресурс без авторизации, а не авторизация с разрешением на анонимный доступ.

На удаленном хосте, на котором находится внешняя система **Back Office**:

1. Добавить пользователя **ex_service_user** с выбранным паролем – Панель управления => Учетные записи пользователей (**рис. 5-31**).

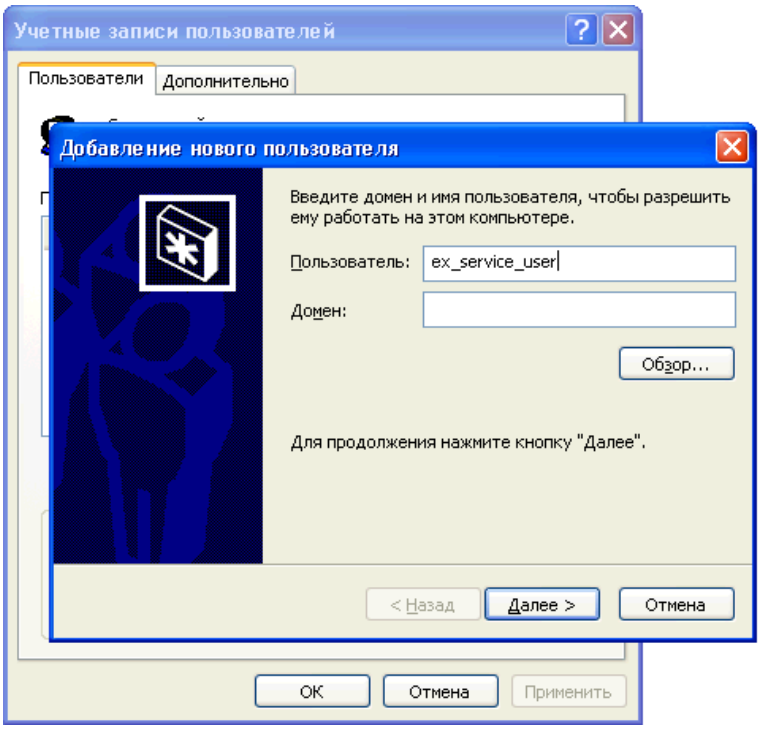


рис. 5-31

2. Создать папку общего доступа. Предоставить права на чтение или чтение-запись для пользователя **ex_service_user,** если это позволяет файловая система (напр. NTFS, EXT3, ReiserFS). Для этого в свойствах папки на вкладке «Доступ» открыть общий доступ к этой папке (**рис. 5-32**), нажать «Разрешения» и в появившемся окне добавить пользователя **ex_service_user** с необходимыми правами (**рис. 5-33**). На вкладке «Безопасность» выделить пользователя и установить ему нужные права (**рис. 5-34**).

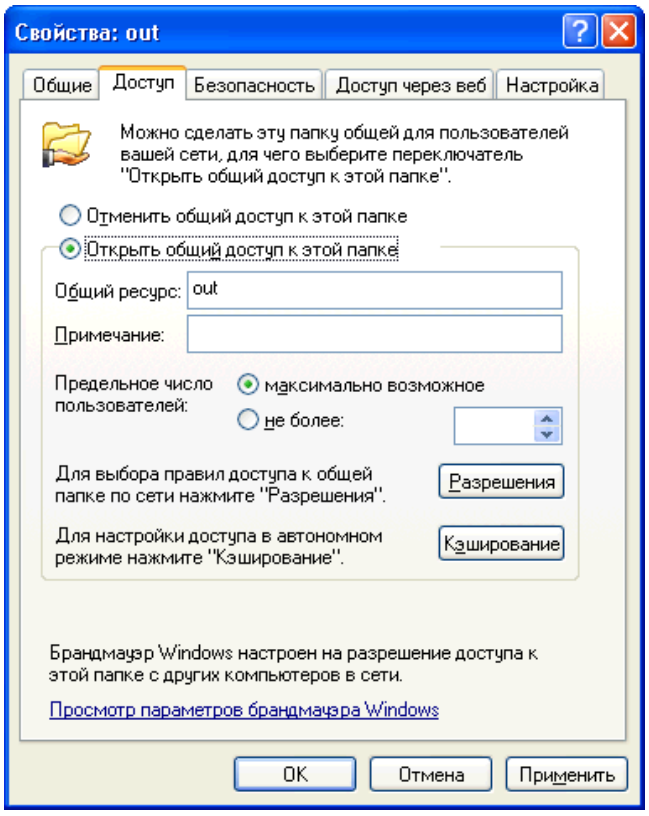


рис. 5-32

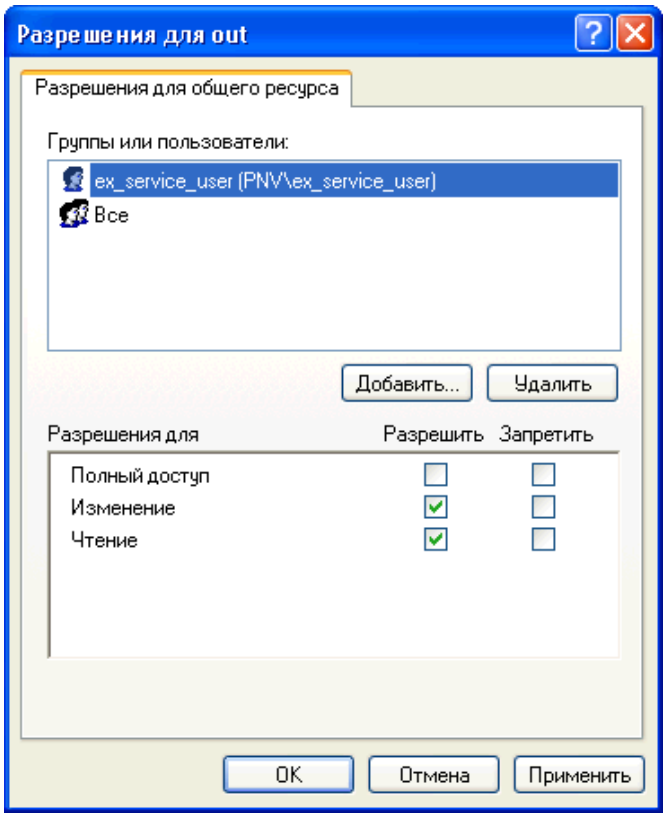


рис. 5-33

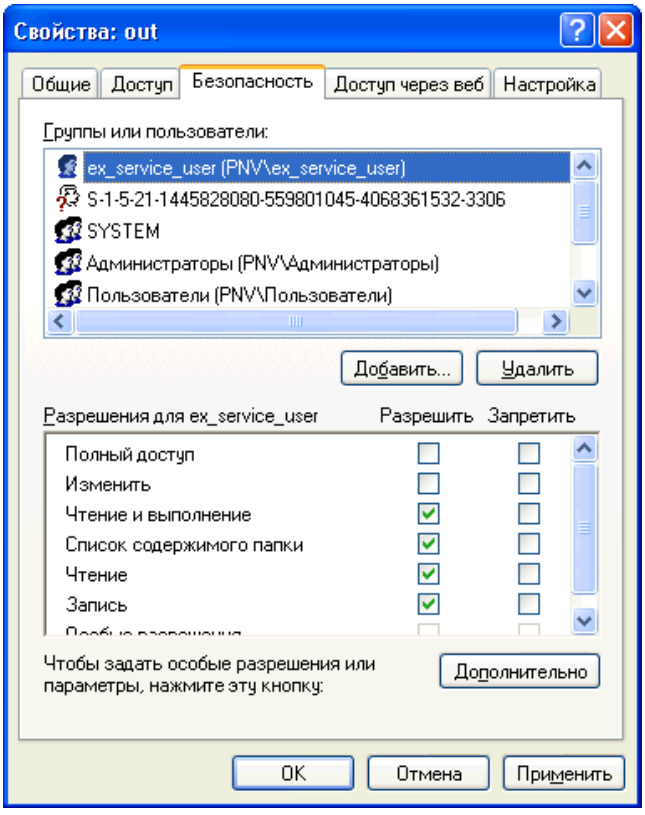


рис. 5-34

На локальном хосте, на котором установлена служба обмена данными:

1. Добавить пользователя **ex_service_user** с требуемыми правами на локальной машине (доступ к папкам, работа с сетью и т.д.).
2. Настроить параметры службы обмена на работу с ресурсом на удаленном хосте с использованием «Конфигуратора службы обмена» или редактированием файла настройки службы обмена **ex_service.cfg.** (подробнее о настройках службы обмена написано в предыдущих пунктах).
3. Зайти в Панель управления => Администрирование => Службы => DKLink Служба обмена данными. На вкладке «Вход в систему» выбрать «С учетной записью», добавить пользователя **ex_service_user** с паролем, совпадающим с паролем пользователя на удаленном хосте (**рис. 5-35**).
4. Запустить службу обмена данными.

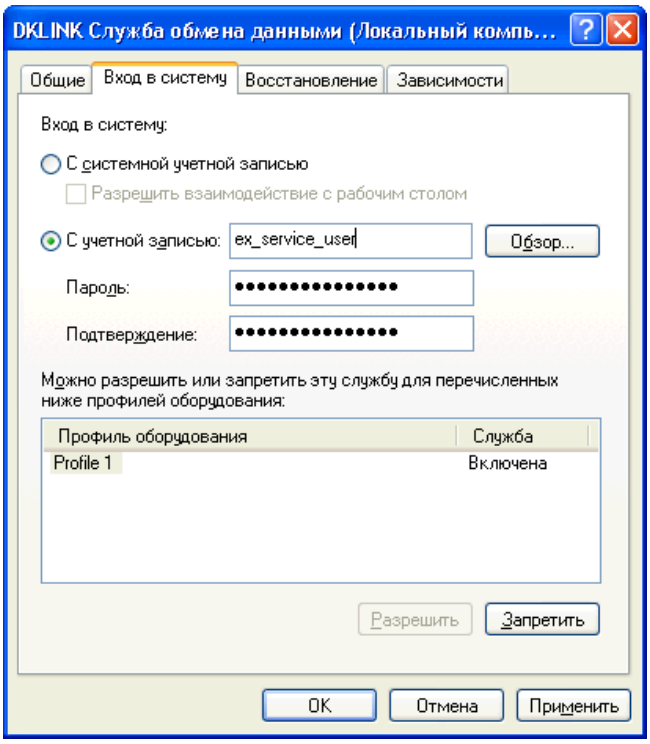


рис. 5-35

5.12 Сторожевые таймеры

Для обеспечения непрерывной работы службы, в её составе предусматривается сторожевой таймер (Watch Dog Timer – WDT). Его задача заключается в том, чтобы завершить процесс службы в случае ее «зависания».

Сторожевой таймер при запуске получает некий интервал (параметр WDInterval), в течение которого, он должен быть сброшен. Если в течение

этого интервала сброса не происходит (в течение указанного интервала времени не было ни импорта, ни экспорта), то сторожевой таймер останавливает процесс.

Запуск службы возлагается на операционную систему.

5.13 Параметры службы

Работой службы можно управлять, редактируя ее параметры, которые хранятся в таблице **services_settings** (id_module=23, id_group_device = null). Редактирование параметров возможно в модуле администрирования в диалоге управления службами. Логические параметры (тип bool) записываются как 0 – false, 1 – true.

Наименование	Тип	Мнемоника	Значение по умолчанию	Назначение
Отключение автоформирования флага прогрузки весов	Int	FlagAutoFormedDisable	0	Параметр отключает автоматическое создание файлов-флагов для прогрузки весов после успешного импорта. Если значение равно 0, то после успешного импорта будут созданы файлы-флаги для автоматической прогрузки весов. Если значение параметра равно 1, то файлы-флаги для прогрузки весов будут создаваться только при выполнении команды «Прогрузить весы» или «Прогрузить весы выделенных групп» из модуля администрирования.
Одиночный обмен данными	Int	SingleExchangeOnly	1	Если значение параметра равно 1, то служба обмена запрещает одновременный импорт, экспорт и оперативный экспорт. В этом случае,

				при первом срабатывании монитора по какому-либо сигналу, в логе пишется запись: «Установлен параметр, запрещающий одновременный запуск импорта и экспорта.» Если в данный момент обмен данными не происходит, то в лог выводится «В данный момент обмен данными не производится. Запускается процесс.» и начинается обмен. В противном случае, в лог пишется сообщение «В данный момент уже производится обмен данными. Обмен откладывается до следующего получения сигнала.», делается пауза в 3 секунды, после чего монитор продолжает ждать сигнал. Если значение параметра равно 0, то одновременный обмен данными разрешен.
Флаг запуска обмена с BackOffice	xml	RemoteFlag	нет	Служит для обмена данными с системами BackOffice. Этот параметр появляется автоматически при выполнении команд из модуля администрирования из меню «Сервис»-«Полный импорт из BackOffice», «Частичный импорт из BackOffice» или «Экспорт из BackOffice».
Время начала\окончан	Int	operDateCheckInterval	0	Значение целого типа, которое указывает часы

ия операционного дня				(в минутах), до которого чеки считаются пробитым в текущим операционном дне. Все чеки, пробитые после указанного часа, считаются пробитыми в следующем операционном дне. Например, operDateCheckInterval = 90 – значит, что чеки до 1:30 считаются пробитыми в текущем операционном дне, а после 1:30 в следующем операционном дне. В зависимости от этого параметра меняется дата операционного дня чека (date_operation в таблице Check_head на сервере) при передаче чека на сервер.
Интервал WD	Int	WDInterval	480	Защитный интервал сторожевого таймера в минутах (глава 5.12 «Сторожевые таймеры»)
Уровень изоляции транзакций внешней СУБД	String	DbIsolationLevel	ReadCommitted	Параметр определяет уровень изоляции транзакций, использующихся службой обмена при получении данных импорта из внешней СУБД. Значения: Unspecified, Chaos, ReadUncommitted, ReadCommitted, RepeatableRead, Serializable, Snapshot

6 Служба уведомлений

nt_service (**Notification Service**) – служба уведомлений. Она предназначена для отправки уведомлений пользователям системы **DKLink Front Office** о произошедших событиях в системе, как правило, критичных для ее функционирования.

Уведомления могут быть просто информативными или содержащими сведения о произошедших ошибках и сбоях в работе модулей и служб системы **DKLink Front Office**.

Каждое событие, произошедшее в системе, фиксируется соответствующим модулем или службой в таблице **Event_log** центральной базы данных **FrontDK**, которую служба уведомлений постоянно проверяет на наличие новых записей. По идентификатору модуля системы и идентификатору события запись соотносится с таблицей действий **Actions**, определенных в системе.

Каждое действие на уровне базы данных может иметь различный приоритет со значениями от 0 до 3 (3 – самое важное).

Каждое действие, в свою очередь, можно включить в группу уведомлений при помощи модуля администрирования, см. «**9.6.3.Уведомления системы**». Таким образом, пользователи системы, для которых назначена данная группа уведомлений, будут получать уведомления о каждом произошедшем событии в системе, соотносящимся с действием из данной группы уведомлений.

Для того чтобы в базе данных фиксировались события системы, необходимо иметь лицензию на использование соответствующей функции.

При установке службы уведомлений ее файлы копируются в папку **NT_service** приложения. Создается файл подключения **nt_service.xml**, содержащий настройки соединения службы с базой данных и службой лицензий.

Данные файла настройки приведены ниже:

```
<?xml version=”1.0” encoding=”Windows-1251”?>
<configuration>
 <appSettings>
   <add key=”Server” value=”server” />
   <add key=”User” value=”sa” />
   <add key=”Password” value=”mssql” />
   <add key=”Dbase” value=”frontdk” />
   <add key=”LS_address” value=”server:1300” />
```

```
</appSettings>
</configuration>
```

Лог службы **nt_service.log** должен находиться в той же директории что и исполняемый файл службы.

Доставка уведомлений может быть осуществлена по электронной почте см. подраздел «**Пользователи**» пункта «**9.6.2.Описание раздела**».

Почтовые уведомления могут различаться по степени важности, в соответствии с приоритетом, указанным в базе данных для данного действия.

Для настройки отправки уведомлений следует указать соответствующие параметры службы в модуле администрирования с помощью пункта «**Управление службами**» заголовка главного меню «**Сервис**».

Отправка сообщений по электронной почте осуществляется по протоколу **SMTP**, прием – по протоколу **POP3**. Для функционирования службы необходима сборка **mail.dll**, а также файл **maillicense.xml**.

Наименование параметра	Значение по умолчанию	Пояснение параметра
useSSL	**False**	Использовать защищенное **SSL-подключение**.
useSMTPlogin	**False**	Использовать авторизацию на **SMTP-сервере**.
useSPA	**False**	Использовать вход с защищенным подтверждением пароля.
smtpServer	**Null**	Сервер и порт **SMTP-сервера** (например, **«smtp.datakrat.ru:25»**).
smtpLogin	**Null**	Логин учетной записи на **SMTP-сервере**.
smtpPassword	**Null**	Пароль учетной записи на **SMTP-сервере**.
From	**“nt_service@ datakrat.ru”**	Адрес электронной почты, с которого будут приходить уведомления.

Служба уведомлений будет постоянно продолжать попытки отправить уведомления, которые не удалось отправить с первого раза.

Общие параметры службы:

- **eventsLoadInterval** – интервал проверки новых событий (по умолчанию – 1000 ***мс***)
- **emailNotify** – глобальное разрешение отправки по **E-mail** (по умолчанию – **True**)

Следующие параметры службы уведомлений позволяют ограничить поток сообщений в единицу времени:

- **eventsLimitInterval** – интервал времени, в течение которого контролируется число отправленных уведомлений (по умолчанию – 24 часа)
- **eventsLimit** – *max* количество сообщений, которое может быть отправлено за указанный временной интервал (по умолчанию – 100)
- **eventsLimitReached** – признак срабатывания ограничения рассылки уведомлений (по умолчанию – 0); если количество сообщений превысит *max* значение, параметр устанавливается в значение 1 и прием сообщений прекращается, чтобы продолжить прием сообщений следует *вручную* изменить значение параметра

Если **eventsLimitReached** в ходе работы службы принял значение **1**, это может служить сигналом о сбое какого-либо из модулей или службы.

Параметр **serviceControl** позволяет контролировать работу служб системы, выявлять моменты их остановки:

serviceControl=1 – следить за работой служб (умолчание)
serviceControl=0 – не следить

Если параметр **serviceControl=1**, то при остановке ранее запущенной и работающей службы будет сгенерировано уведомление.

Условие, что служба должна быть запущена и работать, необходимо для того, чтобы не отсылать уведомления о том, что остановлена служба, которая и не должна была работать.

7 Служба обновления

upd_service (**Update Service**) – служба обновления. Она предназначена для обновления программного обеспечения и базы данных сервера системы **DKLink Front Office**.

Служба **upd_service** должна быть установлена на сервере.

Служба обновления постоянно находится в режиме ожидания команд от визуального приложения (модуля обновления). Получив команду, служба начинает ее выполнение.

Если в процессе выполнения команды возникает ошибка, служба приостанавливает ее выполнение, а в модуле обновления отображается запрос на продолжение процесса обновления с указанием состояния обновления и текста ошибки. Существует возможность «**Продолжить**» (ошибка игнорируется) или «**Отменить**» выполнение команды.

Команды службы:

- **UpdateDataBaseCmd** – обновление серверной базы данных. Служба последовательно загружает элементы обновления базы данных из таблицы **Updates** и выполняет их.
- **UpdateFilesCmd** – обновление файлов сервера. Служба последовательно загружает элементы обновления файлов из таблицы **Updates** и заменяет *старые* файлы *новыми*.
- **PosOnlineCmd** – перевод касс сервера в режим разрешения передачи данных на сервер. Физически поле **ok_accept_data** таблицы **Devices** принимает значение **True**.
- **PosOfflineCmd** – перевод касс сервера в режим запрета передачи данных на сервер. Физически поле **ok_accept_data** таблицы **Devices** принимает значение **False**.
- **CloseAppsCmd** – завершение работы модулей и служб системы (**искл.** Служба обновления).

Служба получает информацию о состоянии модулей из таблицы **System_modules**. Служба последовательно завершает работу сначала приложений **Windows.Forms**, затем системных служб. Последним завершает работу сервер лицензий. Служба **Sql Server** не является службой системы и не останавливается в процессе обновления системы (**искл.** Команда **RestoreCmd**).

- **StartAppsCmd** – запуск системных служб системы. Последовательно запускаются службы, начиная с сервера лицензий.

- **BackupCmd** – команда создания резервной копии базы данных и файлов сервера.

В директории установки системы **DKLink Front Office** создается папка вида **“backup<**текущая дата**>”**. Далее в ней создается папка **db_backup**, в которую помещается файл резервной копии базы **frontdk.bak**. Также в нее копируются все файлы сервера **DKLINK** за исключением исполняемого и настроечного файла службы обновления.

- **RestoreCmd** – команда восстановления сервера из резервной копии.

Из папки **“backup<**текущая дата**>”** выполняется восстановление базы данных: сначала происходит отключение от серверной базы данных всех клиентов, после восстанавливаются файлы.

- **UpdatePosCmd** – команда обновления касс содержит идентификаторы касс которые должны быть обновлены.

Служба переводит состояние кассы в состояние «Подготовлено» (поле **upd_state=1** таблицы **Devices**), записывает сообщение, предназначенное кассирам в базе данных сервера, и уходит в режим ожидания. Служба находится в этом режиме до тех пор, пока загрузчик кассового модуля **posLoader** не произведет обновление всех касс на которые выполнялась команда, то еть пока кассы не перейдут в состояние «Обновлено» (**upd_state=3**) или «Ошибка» (**upd_state=4**).

Возможен выход из этого режима командой **BreakCmd**.

- **BreakCmd** – команда отмены предыдущей команды. Отменяет предыдущую команду.

В версии службы 1.0.0 отменяет только команду **UpdatePosCmd**.

- **WriteVersionCmd** – команда записи новой версии релиза в базе данных и в реестр.
- **ServerUpdateCmd** – команда-сценарий обновления только сервера, содержит в себе следующий набор команд выполняющийся последовательно: **CloseAppsCmd**, **BackupCmd**, **PosOfflineCmd**, **UpdateDataBaseCmd**, **UpdateFilesCmd**, **PosOnlineCmd**, **StartAppsCmd**, **WriteVersionCmd**.
- **AutoUpdateCmd** – команда-сценарий обновления сервера и касс, содержит в себе следующий набор команд выполняющийся последовательно: **CloseAppsCmd**, **BackupCmd**, **PosOfflineCmd**, **UpdateDataBaseCmd**, **UpdateFilesCmd**, **UpdatePosCmd**, **PosOnlineCmd**, **StartAppsCmd**, **WriteVersionCmd**.
- **RestartService** – осуществляет перезапуск службы обновления.
- **DeleteBackups** – удаление резервных копий, сделанных службой обновления.
- **PosDeleteBackups** – удаление резервных копий, сделанных загрузчиком кассового модуля.
- **PosReset** – перезапуск кассового модуля.

Параметры службы:

- **userWaitTime** – время ожидания ответа пользователя в секундах (по умолчанию – 60***сек***)
- **frontDir** – каталог установки системы **DKLink Front Office** (по умолчанию – каталог запуска службы)
- **ignoreErrors** – признак игнорирования ошибок (по умолчанию – **False**)

НЕ рекомендуется устанавливать параметр в значение **True**, поскольку служба будет игнорировать ошибки, возникающие в процессе выполнения команд.

- **posWaitTime** – время ожидания завершения обновления касс в минутах (по умолчанию – 1***час***)

Также в таблице параметров **Services_settings** хранится параметр **Command**, используемый для передачи команд службе, и параметр **State**, служащий для определения состояния службы.

Параметры **Command** и **State** используются приложением, и менять их *вручную* НЕ рекомендуется.

В файле **upd_service.xml** содержатся настройки соединения службы уведомлений с центральной базой данных. Файл настроек должен находиться в той же директории что и исполняемый файл службы.

Данные файла настройки приведены ниже:

```
<?xml version=”1.0” encoding=”Windows-1251”?>
<configuration>
 <appSettings>
   <add key=”Server” value=”server” />
   <add key=”User” value=”sa” />
   <add key=”Password” value=”mssql” />
   <add key=”Dbase” value=”frontdk” />
   <add key=”LS_address” value=”server:1300” />
 </appSettings>
</configuration>
```

Логирование работы службы осуществляется в файл **upd_service.log**, а также в базе данных, что дает возможность просмотра лога обновления сервера в режиме реального времени из модуля обновления.

8 Служба загрузки весов

sl_service (scales service) – приложение Windows, основное назначение которого – отправка данных с сервера DKLink Front Office на весы.

Количество весов, на которые будет выполняться загрузка, ограничивается лицензией.

Настройки соединения службы с базой данных и службой лицензий задаются в файле **sl_service.xml:**

```
<?xml version=”1.0” encoding=”Windows-1251”?>
<configuration><appSettings>
   <add key=”Server” value=”server” />
   <add key=”User” value=”sa” />
   <add key=”Password” value=”mssql” />
   <add key=”Dbase” value=”frontdk” />
   <add key=”LS_address” value=”server:1300” />
 </appSettings> </configuration>
```

Алгоритм работы службы представлен на **рис. 8-1:**

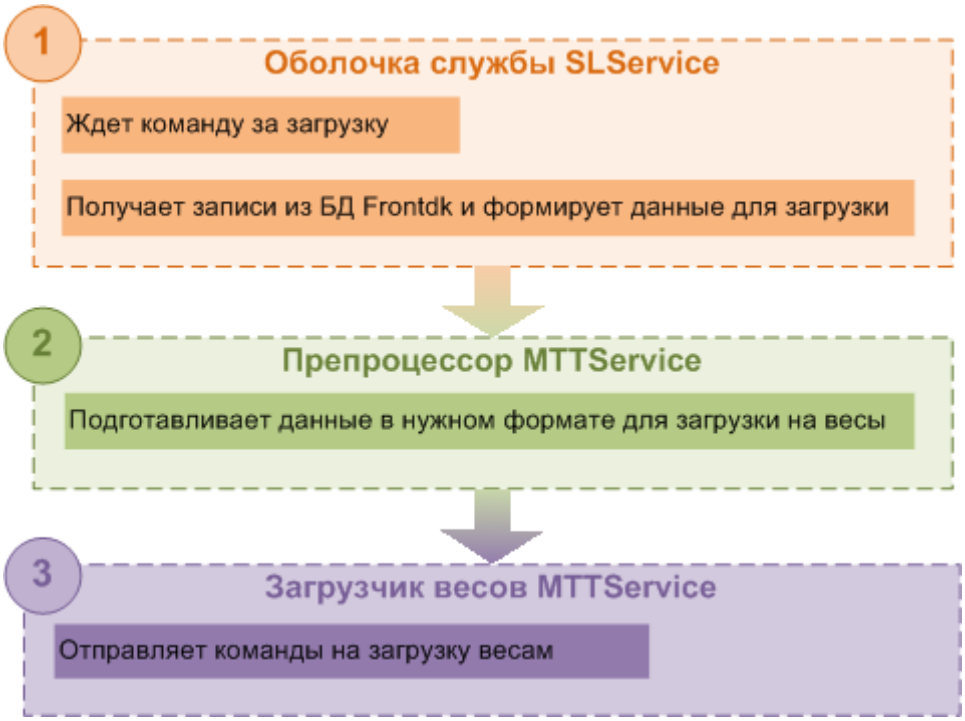


рис. 8-1

1. Служба загрузки весов получает команду на загрузку в виде файл-флага в заданной директории. Для каждых весов по номеру (указанному в названии файл-флага) выбирает записи из серверной базы данных DKLink Front Office из следующих таблиц:
   - Scales – список всех весов с описанием типов и привязкой к группам весов;
   - Group_scales – группы весов;
   - Scale_lists – привязки товаров к группам весов;
   - Goods, Goods_in_depart – данные о товарных позициях;
   - Ext_good_attributes – данные об ингредиентах товарных позиций (name_gattribute = 'Ingredients').

2. Далее «Препроцессор MTTService» формирует данные на загрузку по заданному алгоритму.

3. Загрузчик отправляет данные на весы в формате, согласно модели весов. Для текущей версии поддерживается загрузка весов: Mettler Toledo Tiger (товарные позиции), Dibal (товарные позиции и ингредиенты).

8.1 Параметры службы

Работой службы можно управлять, редактируя ее параметры, которые хранятся в таблице **services_settings** (id_module=1, id_group_device = null). Редактирование параметров возможно в модуле администрирования в диалоге управления службы.

Наименование	Тип	Мнемоника	Значение по умолчанию	Назначение
Интервал проверки файл-флагов в мс	Int	FLAGSINTERVAL	2000	Период времени в мс, через которые служба будет проверять наличие файл-флагов в заданной директории.
Путь к файл-флагам	String	FLAGSPATH	c:\scales_import	Путь до каталога, в котором служба будет проверять наличие файл-флагов.
Шаблон файл-флагов	String	FLAGMASK	scaleNNNN.flg	Позволяет настроить шаблон файл-флагов. Символы NNNN будут заменены на номер весов, на которые необходимо загрузить

				данные.
Таймаут выполнения SQL-запросов	Int	COMMANDSTIMEOUT	30	Время в секундах, задает таймаут выполнения всех SQL-команд службы.
Интервал между командами ping	Int	PINGDELAY	3000	Используется для проверки доступности весов. Команда «ping» будет отправляться на весы через заданный интервал.

9 Модуль администрирования

9.1 О программе

Модуль администрирования является базовой компонентой системы **DKLink Front Office**. При помощи данного модуля осуществляется полная настройка системы, управление кассовым и периферийным оборудованием, а также управление информационными потоками данных.

Модуль позволяет просмотреть сведения о товарах и производителях, персонале и оборудовании магазина, о структурных подразделениях торговой сети (магазинах), а также предоставляет возможность сформировать различные аналитические отчеты по продажам.

Программа начинает свою работу с подключения к базе данных и серверу лицензий. Если программе не удается подключиться, то она завершает свою работу.

9.1.1 Регистрация пользователя

При входе в систему пользователь должен зарегистрироваться. Для этого следует выбрать соответствующее имя пользователя из *выпадающего* списка зарегистрированных имен.

Каждому имени пользователя соответствует свой пароль.

Диалоговое окно авторизации пользователя представлено на **рис. 9-1**.

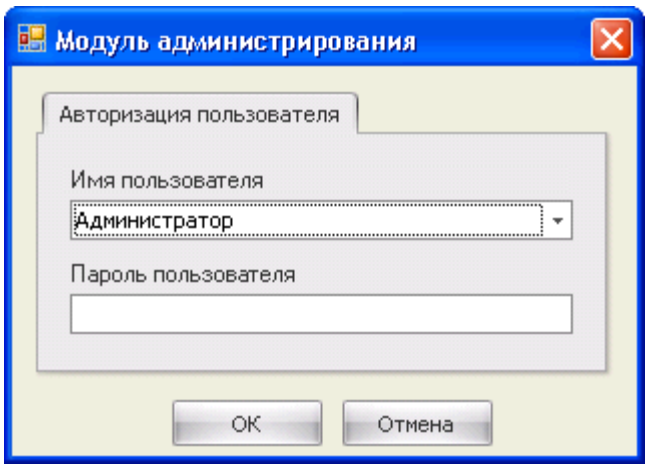


рис. 9-1

9.1.2 Права пользователя

Регистрация пользователя позволяет определить его права (возможность совершения тех или иных действий). Пользователь «Администратор», созданный по умолчанию в базе данных, имеет полный набор прав доступа, ему разрешен вход в систему без ввода пароля.

Права пользователей определяются «Администратором», см. параграф **8.6.Работа с персоналом.**

9.1.3 Интерфейс программы

Интерфейс модуля администрирования представлен на **рис. 9-2**.

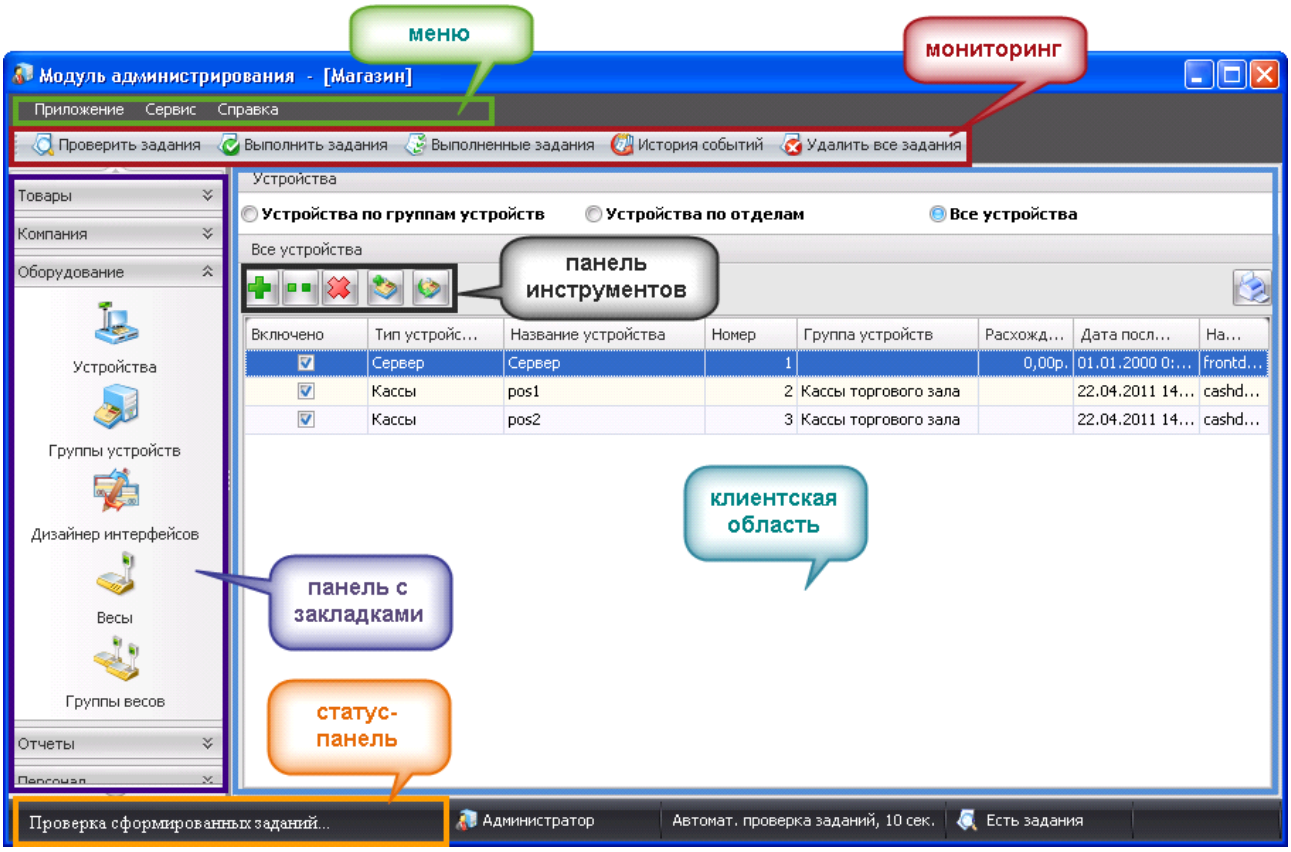


рис. 9-2

В верхней части окна расположено главное меню программы. Слева имеется панель с закладками, содержащая разделы, с помощью которых производится настройка и управление системой. Еще одна функциональная панель с кнопками, закрепленная под главным меню, позволяет получить быстрый доступ к разделу «**Мониторинг**». Центральную часть окна занимает клиентская область, принимающая тот или иной вид в зависимости от выбранной вкладки меню или нажатия кнопок на панели. Внизу окна

расположена статус панель, отображающая состояние программы в процессе работы.

С помощью кнопок быстрого доступа (**рис. 9-3**), расположенных на панели инструментов окна программы, можно добавлять, изменять и удалять записи таблицы данных, а также распечатать отображаемый список данных.

Двойной *щелчок* мыши по определенной записи в таблице также приводит к раскрытию диалогового окна редактирования данных.

рис. 9-3

Пользователю предоставляется возможность фильтрации и сортировки записей таблиц данных.

Операции фильтрации и сортировки являются стандартными для компонентов **Developer Express**, используемых при реализации интерфейса дисконтного модуля.

Условия фильтра выбираются из раскрывающегося списка, который появляется при нажатии левой кнопки мыши на значок фильтра, расположенный на заголовке столбца (колонки) таблицы (**рис. 9-4**). Пункт «**Выбрать**» вызывает окно настройки автофильтра (**рис. 9-5**), в котором можно указать условия, по которым необходимо произвести фильтрацию.

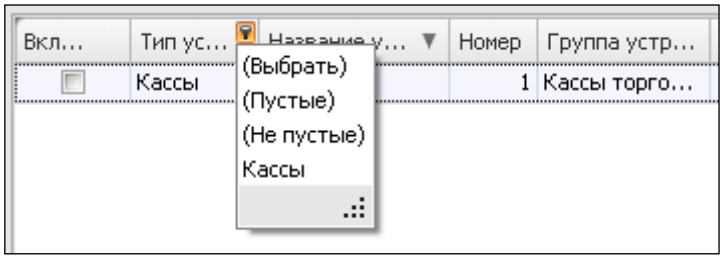


рис. 9-4

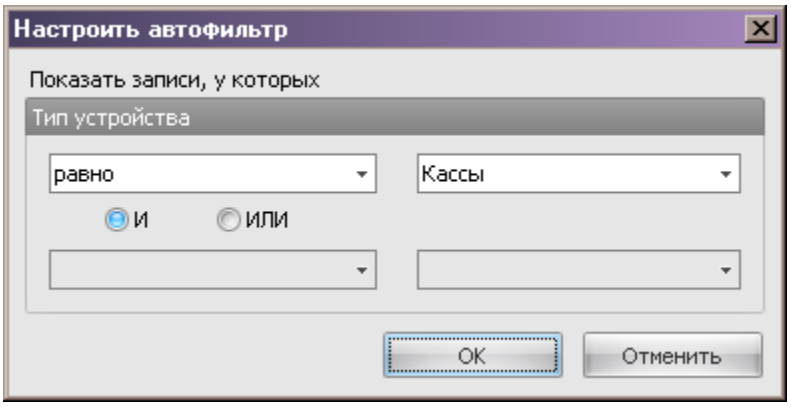


рис. 9-5

Также возможно указать условия фильтрации в соответствующей строке под заголовком таблицы (**рис. 9-6**).

Наименование товара	Артикул	Единица ...
бали		
Бали БОР набор стопок стекло 60мл 6 пр.	T0000082754	ШТ
Бали БОР набор стаканов д/сока стекло 23	T0000082753	ШТ
Бали БОР набор стаканов д/напитков стекл	T0000082752	ШТ
Бали БОР набор стаканов д/виски стекло 3	T0000082755	ШТ

рис. 9-6

Фильтрацию можно произвести поочередно по нескольким колонкам таблицы.

В нижней части окна программы отображаются условия фильтрации. Для отмены фильтрации записей следует нажать на кнопку , появившуюся в нижней части окна программы после отображения отфильтрованных записей.

Пользователю предоставляется возможность сортировки записей таблиц данных. Записи таблицы могут быть отсортированы по возрастанию/убыванию данных в соответствующей колонке. Текстовые строки сортируются в алфавитном порядке.

Сортировка выполняется при одинарном *щелчке* левой кнопки мыши на заголовке столбца таблицы. При повторном *щелчке* изменяется направление сортировки.

Направление стрелки вверх на заголовке колонки означает, что данные отсортированы по возрастанию, иначе – по убыванию.

Для отмены функции сортировки нужно *щелкнуть* мышью на соответствующем заголовке, удерживая клавишу **«Ctrl»**, или *щелкнуть* по заголовку следующего столбца таблицы. Для того чтобы произвести

сортировку по нескольким колонкам нужно поочередно сортировать данные столбцов, удерживая клавишу **«Shift»**.

Сортировать записи таблицы (и соответственно отменить сортировку) можно также при помощи контекстного меню, вызываемого *щелчком* правой кнопки мыши по заголовку колонки **(рис. 9-7)**.

При выборе пункта «**Настройка колонок**» появляется вспомогательное окно (**рис. 9-8**), в которое можно переместить *лишние* колонки. И так же вернуть их на прежнее место.

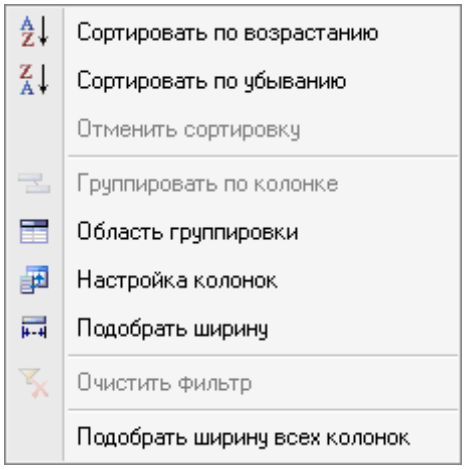


рис. 9-7

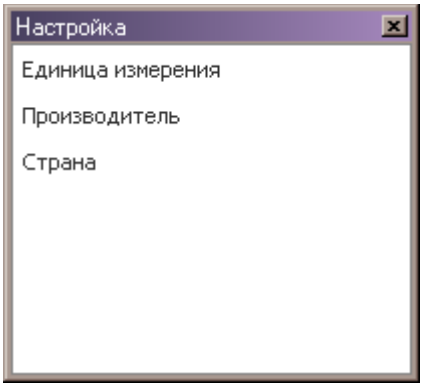


рис. 9-8

Определив необходимые для отображения колонки, можно подобрать оптимальную ширину, отдельно для каждой колонки или для их совокупности («**Подобрать ширину**»/«**Подобрать ширину всех колонок**» в контекстном меню), в зависимости от размера длины строки содержащейся в них информации.

Пункт меню «**Очистить фильтр**» предназначен для отмены действия фильтрации. При выборе данного пункта происходит действие аналогичное нажатию на кнопку .

9.1.4 Меню программы

Заголовок меню «**Приложение**» содержит несколько пунктов. Пункт «**Сменить пользователя**» позволяет задать имя пользователя (при перерегистрации) и определить тем самым его права. Пункт «**Настройки**» позволяет установить таймаут **SQL-запросов** к базе данных **FrontDK**, то есть установить максимальное время выполнения запроса. Таким образом, если сервер загружен и не успевает выполнять запросы, следует увеличить таймаут. А также, предоставляется возможность настроить запросы на подтверждение действий, совершаемых пользователем, и определить параметры мониторинга очереди заданий. Пункт «**Завершить работу**» позволяет выйти из программы.

При выборе пункта «**Настройки**» появляется диалоговое окно (**рис. 9-9**).

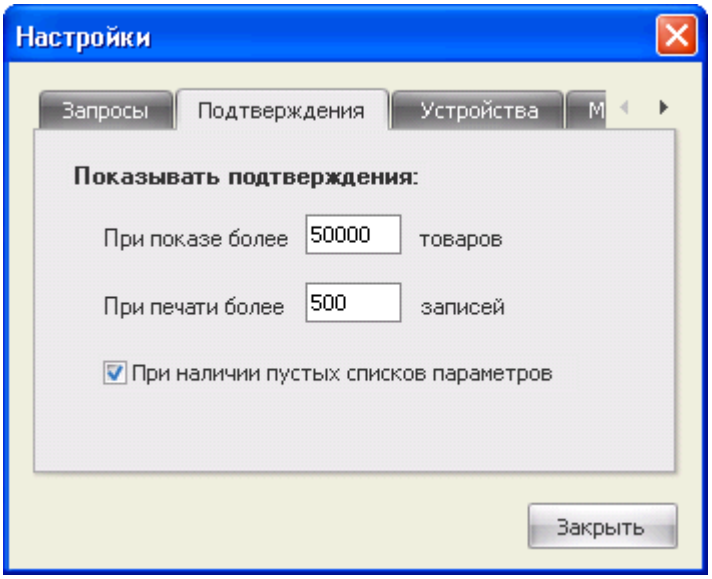


рис. 9-9

Пример запроса, соответствующий данным настройкам отображения записей о товарах, приведен на **рис. 9-10**.

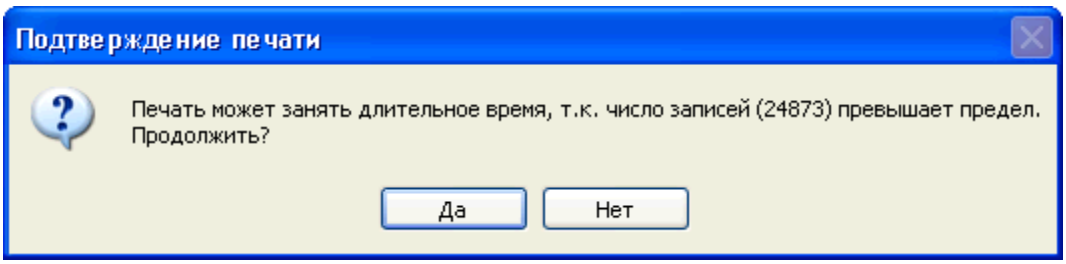


рис. 9-10

Закладки «**Устройства**» и «**Мониторинг**» данного окна настроек представлены **рис. 9-11** и **рис. 9-12** соответственно.

Установка флажка в строке *«Чтение/запись магнитных карт»* соответствует настройке: считыватель магнитных карт подключен, и программа может к нему обращаться. Включенный флажок, в строке *«Тестировать память считывателя карт»* означает, что при открытии разделов, связанных с работой считывателя магнитных карт происходит тестирование данного устройства. При необходимости увеличения скорости работы программы, функцию тестирования можно отключить.

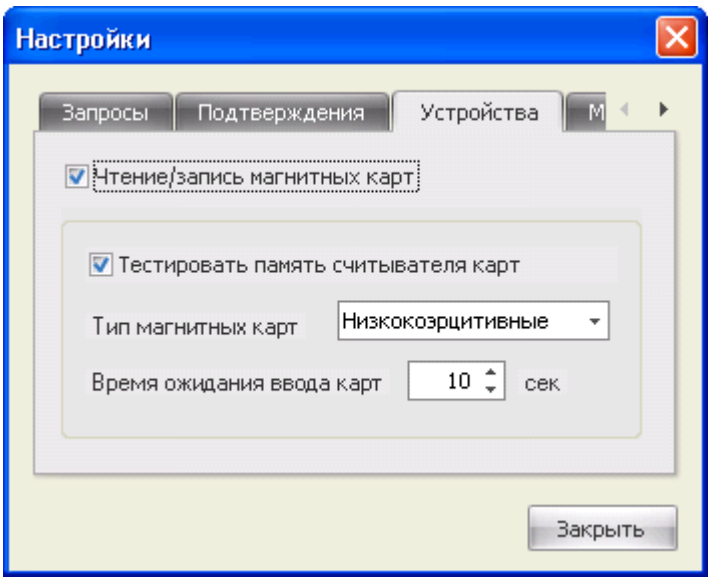


рис. 9-11

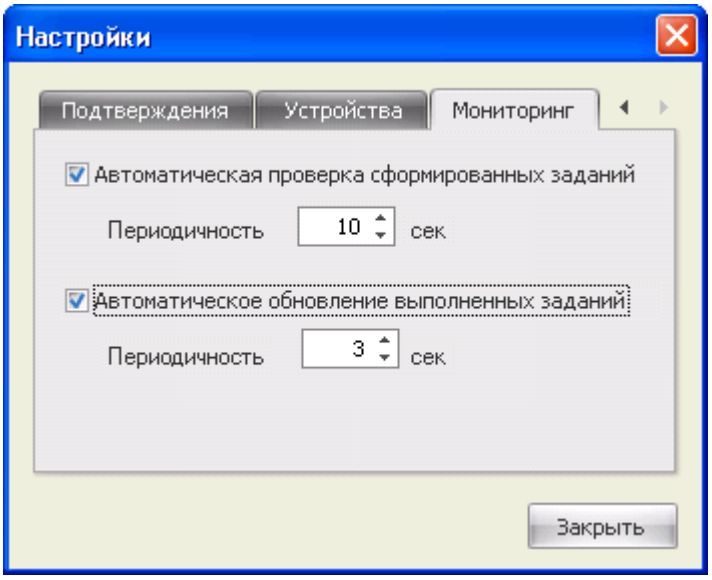


рис. 9-12

При включенных опциях *«Автоматическая проверка сформированных заданий»* и *«Автоматическое обновление выполненных заданий»*, в соответствии с указанными параметрами мониторинга очереди заданий,

система будет автоматически производить поиск заданий готовых к выполнению и следить за тем, чтобы выполненные задания удалялись из очереди заданий.

На вкладке «Префиксы штрих-кодов» задаются префиксы штучных и весовых товаров, используемые для автоматической генерации штрих-кодов **(рис. 9-13).**

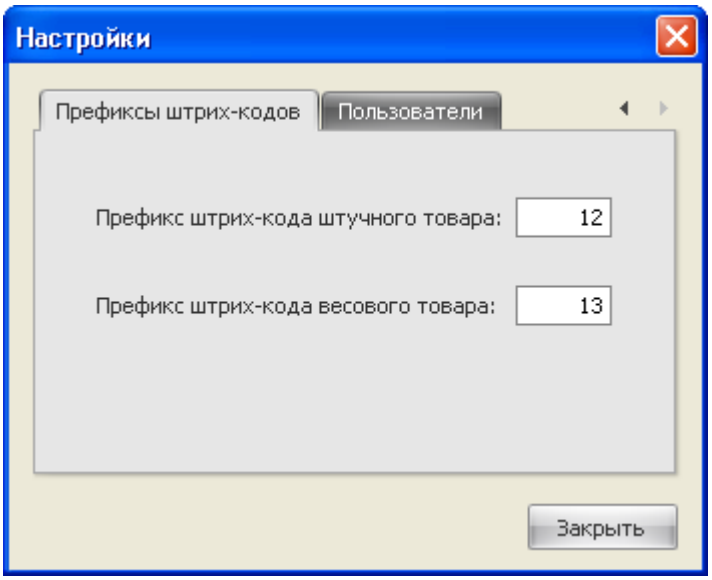


рис. 9-13

На вкладке «Пользователи» можно указать признак «Уникальный пароль». При включенном параметре (по умолчанию) при добавлении (редактировании) кассира будет производиться проверка на совпадение пароля с другими кассирами в системе.

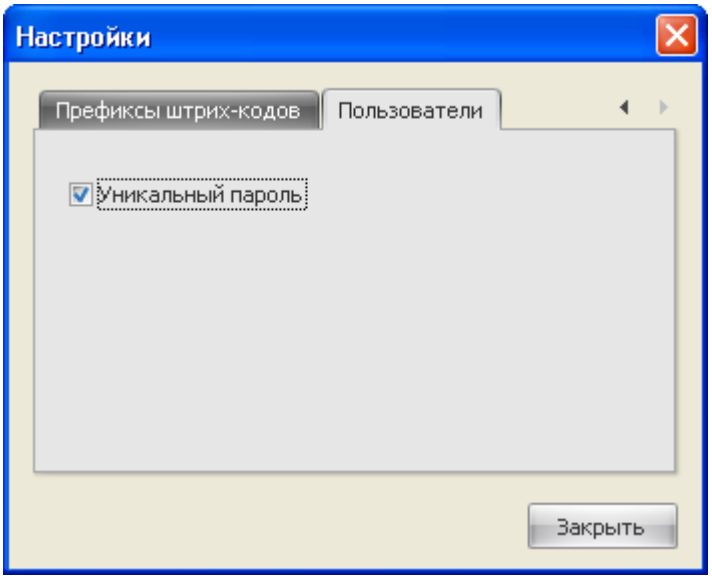


рис. 9-14

С помощью заголовка главного меню «**Сервис**» можно контролировать работу всех служб, в том числе, управлять обменом данными с системой **Back Office** и прогрузкой касс.

В окне «**Управление службами**», вызываемом при помощи соответствующего пункта отображается список установленных служб и их состояние (**рис. 9-15)**.

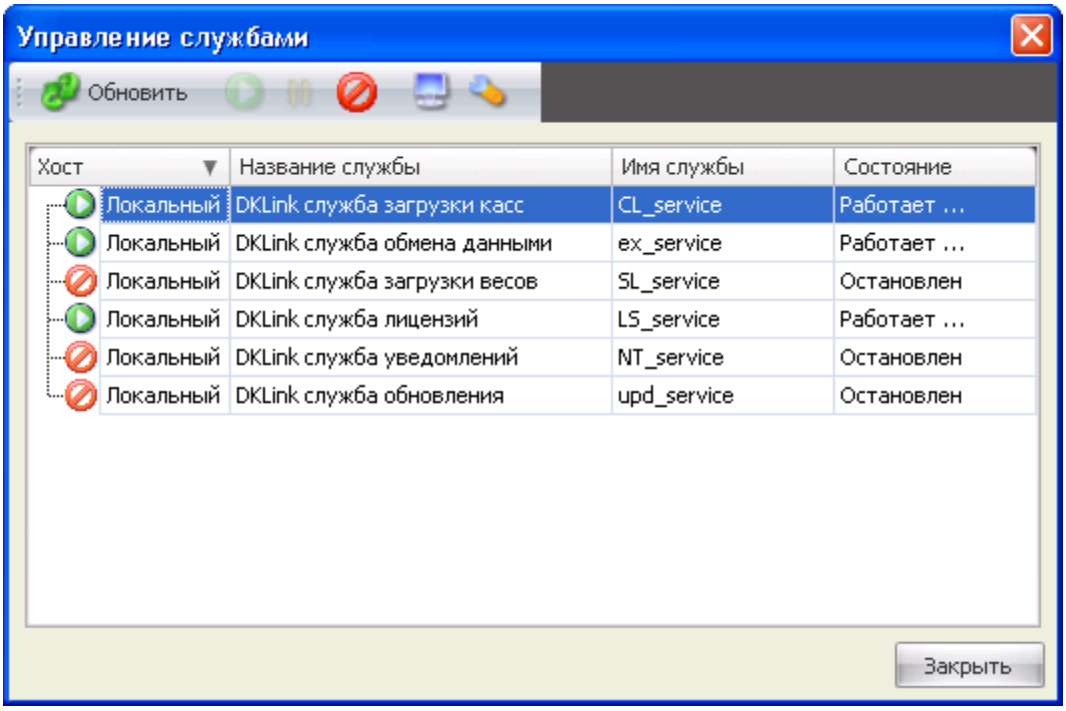


рис. 9-15

При помощи кнопок быстрого доступа (**рис. 9-16**) можно совершить соответствующие действия, закрепленные за кнопками.

рис. 9-16

Настройки служб хранятся в центральной базе данных, и доступ к ним осуществляется при помощи соответствующей кнопки «**Настройки служб**».

Управление службами может осуществляться как с локального, так и с удаленного компьютера.

Для организации удаленного доступа необходимо настроить политику безопасности на компьютере, где установлена служба.

Далее следует указать хост удаленного компьютера, где установлена служба, вызвав соответствующее диалоговое окно при помощи кнопки «**Указать хост службы**» или двойным *щелчком* мыши по соответствующей записи из перечня служб (**рис. 9-17)**.

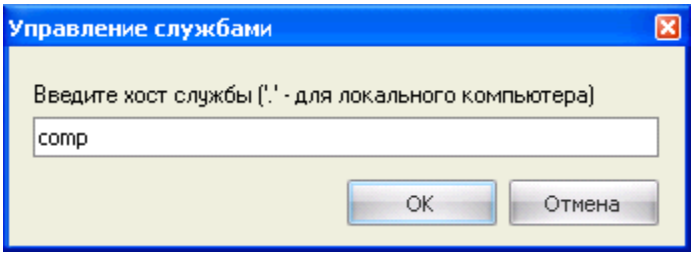


рис. 9-17

При выборе пунктов меню «**Полный импорт из BackOffice**», «**Частичный импорт из BackOffice**» и «**Экспорт в Back Office**» система создает в базе данных сервера в таблице **Services_settings** флаг **RemoteFlag** с заданием на импорт или на экспорт. Служба обмена, увидев такой флаг, начинает выполнять задание, которое находится в нем, а после выполнения удаляет его. Это обеспечивает запуск импорта и экспорта с удаленного компьютера. Полный (с 1900 года) и частичный (с даты последнего импорта) импорт разделяется только для интеграции Smarket-Полная интеграция (для остальных интеграций всегда выполняется импорт по файлам-флагам).

Модуль администрирования поддерживает удаленный режим формирования заданий на импорт и экспорт из модуля администрирования без дополнительных настроек.

Также можно установить задания как невыполненные и сбросить дату/время последнего импорта с помощью соответствующих пунктов меню.

Модуль выдает информационное окно о постановке в очередь заданий (**рис. 9-18**).

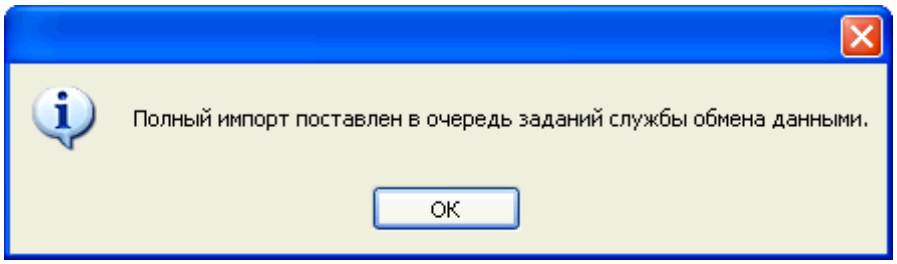


рис. 9-18

При выборе пункта меню «**Просмотр загрузки товаров на кассы**» появляется диалоговое окно, позволяющее просмотреть информацию о прогрузке устройства, а также подготовить товар к загрузке на кассы (**рис. 9-19)**.

Заголовок главного меню «**Справка**» состоит из пункта, содержащего сведения о программном обеспечении **DKLink Front Office**: наименование программного модуля, его версию и версию системы.

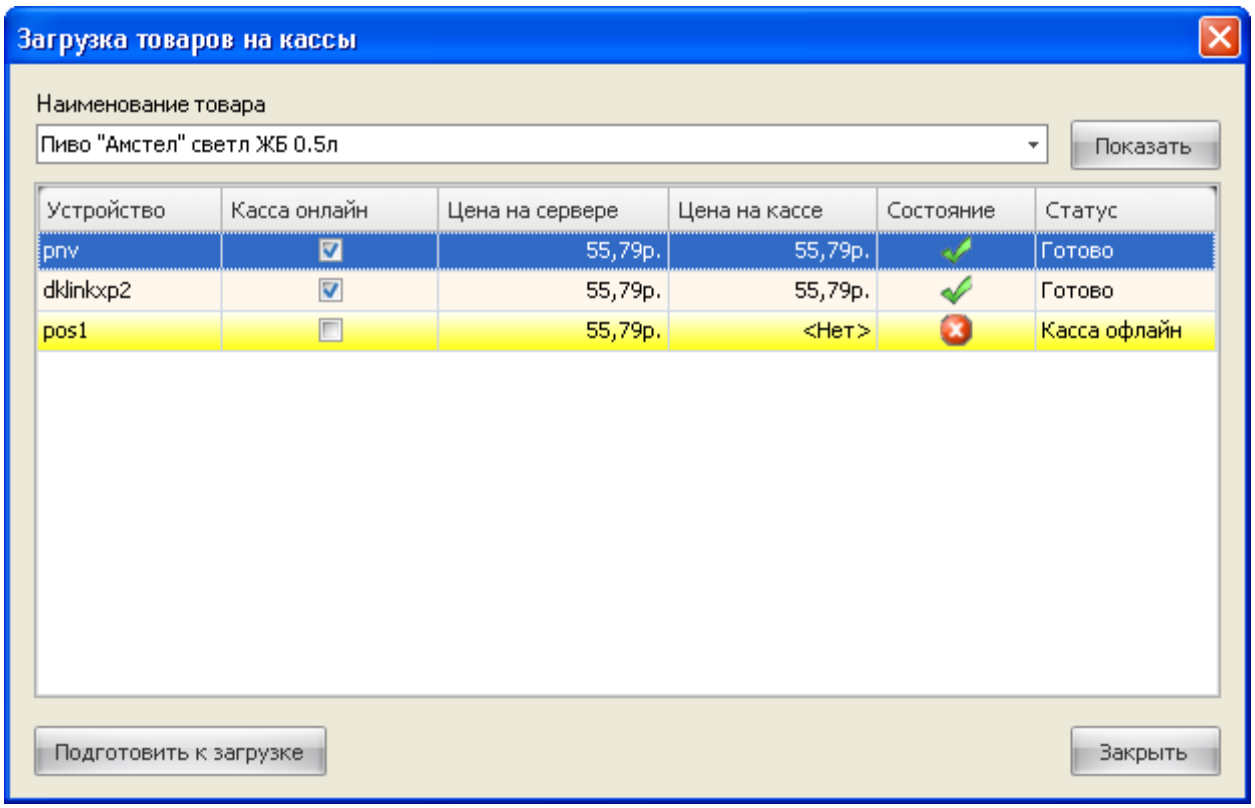


рис. 9-19

Панель, расположенная слева от рабочей области, включает в себя пункты, с помощью которых можно подготовить систему **DKLink Front Office** к работе, осуществлять контроль загрузки данных в торговое оборудование, а

также получать различные аналитические отчеты по продажам. Подробнее о каждом разделе будет рассказано ниже.

9.2 Работа с товарами

Подраздел «**Товары**» раздела «**Товары**» (**рис. 9-2**) предоставляет доступ к списку товаров базы данных **FrontDK**, причем можно просмотреть товары, упорядочив их по магазинам/устройствам или с помощью классификатора товаров.

По первой строке таблицы данных можно производить поиск товаров, указывая в каком-либо поле записи соответствующее значение.

Загрузку товара можно производить при помощи кнопки быстрого доступа «**Прогрузить товары на кассы**» или с помощью соответствующего пункта контекстного меню, вызываемого *щелчком* правой кнопки мыши по выделенным записям таблицы данных (предварительно следует выделить строки таблицы, содержащие данные о товарах, которые необходимо прогрузить на кассы.)

Прогрузка также может быть произведена с помощью пункта «**Просмотр загрузки товаров на кассы**» раздела «**Сервис**» меню модуля администрирования. Следует понимать, что данное действие не осуществляет фактическую загрузку информации на кассы, но включает ее в задания.

Для выполнения заданий следует использовать кнопку «**Выполнить задания**» либо контекстное меню в разделе устройств (если необходимо выполнить задания на конкретные кассы).

Кнопка «**На кассах**» выполняет действие, аналогичное вызову пункта меню раздела «**Сервис**» – «**Просмотр загрузки товаров на кассы**»

Диалоговое окно «**Добавление товара**» содержит несколько страниц с закладками (**рис. 9-20**).

Описание закладок:

- «**Параметры**» позволяет менять идентификационные данные товара.

Необходимо указать наименование товара, его артикул, тип, единицу измерения **(рис. 9-20)**.

По типам, товары классифицируются следующим образом: товар, тара, услуга, подарочный сертификат и свободная цена.

Если установить флажок в строке *«Товар не используется»*, то данный товар не будет найден при попытке внести его в спецификацию чека.

Флажок «Товар с максимальной розничной ценой» позволяет выбирать цену товара из списка при продаже на кассе (поддерживается при интеграции с BackOffice системой SAP rev.2). При импорте информации из внешней системы, данные о товарах, неиспользуемых в системе **DKLink Front Office**, будут импортированы в центральную базу данных **FrontDK**.

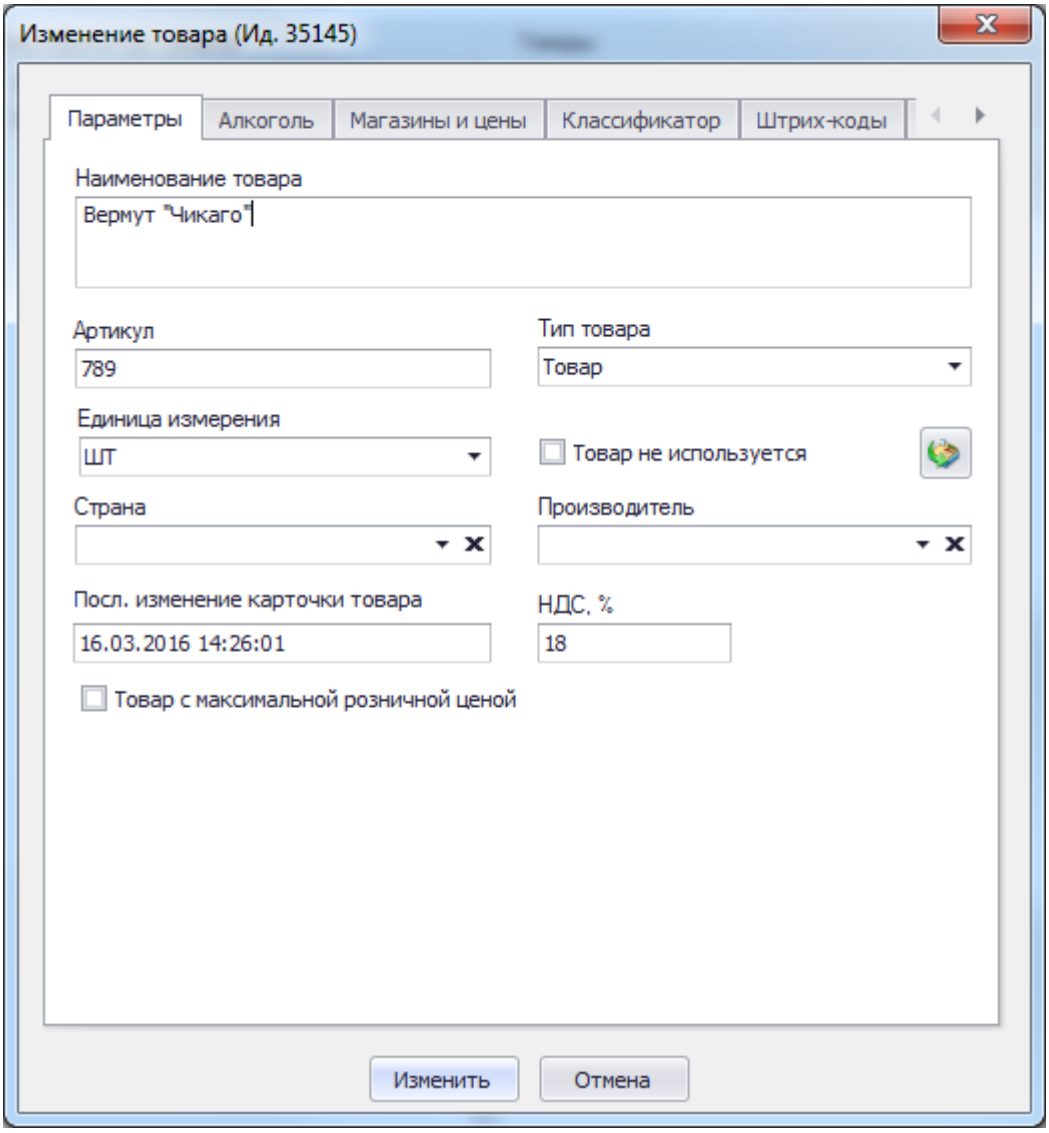


рис. 9-20

▪ Вкладка «**Алкоголь» (рис. 9-21)»** позволяет установить признак алкогольной продукции в карточке товара, а так же установить или редактировать такие данные как:

- Крепость, %
-Емкость.л
-ИНН производителя
-КПП производителя (обязательно для товара с признаком «Пиво»)
-Код вида продукции

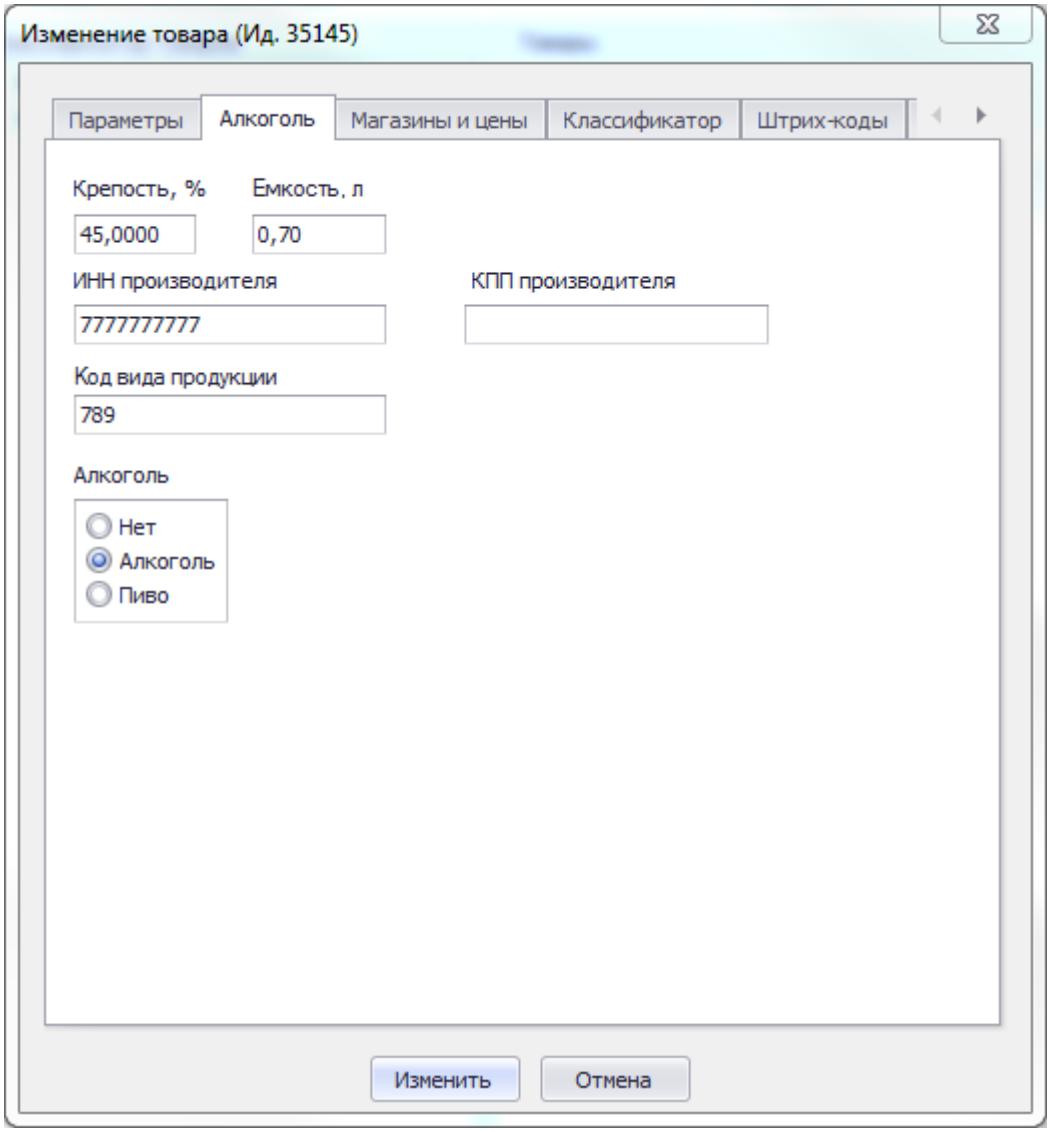


рис. 9-21

▪ Вкладка «**Магазины и цены**» (**рис. 9-22**) позволяет выбрать отделы магазина, в которых возможна продажа данного товара с указанием:

цены на этот товар для каждого отдела;

минимальной цены (абсолютное значение в рублях), по которой данный товар может быть продан в магазине. Если к чеку применяются скидки, то цена на единицу данного товара не может стать ниже минимальной цены;

процентного ограничения минимальной цены (0% – нет ограничения);

запрета продажи по времени (в указанный промежуток времени товар в магазине будет запрещен к продаже).

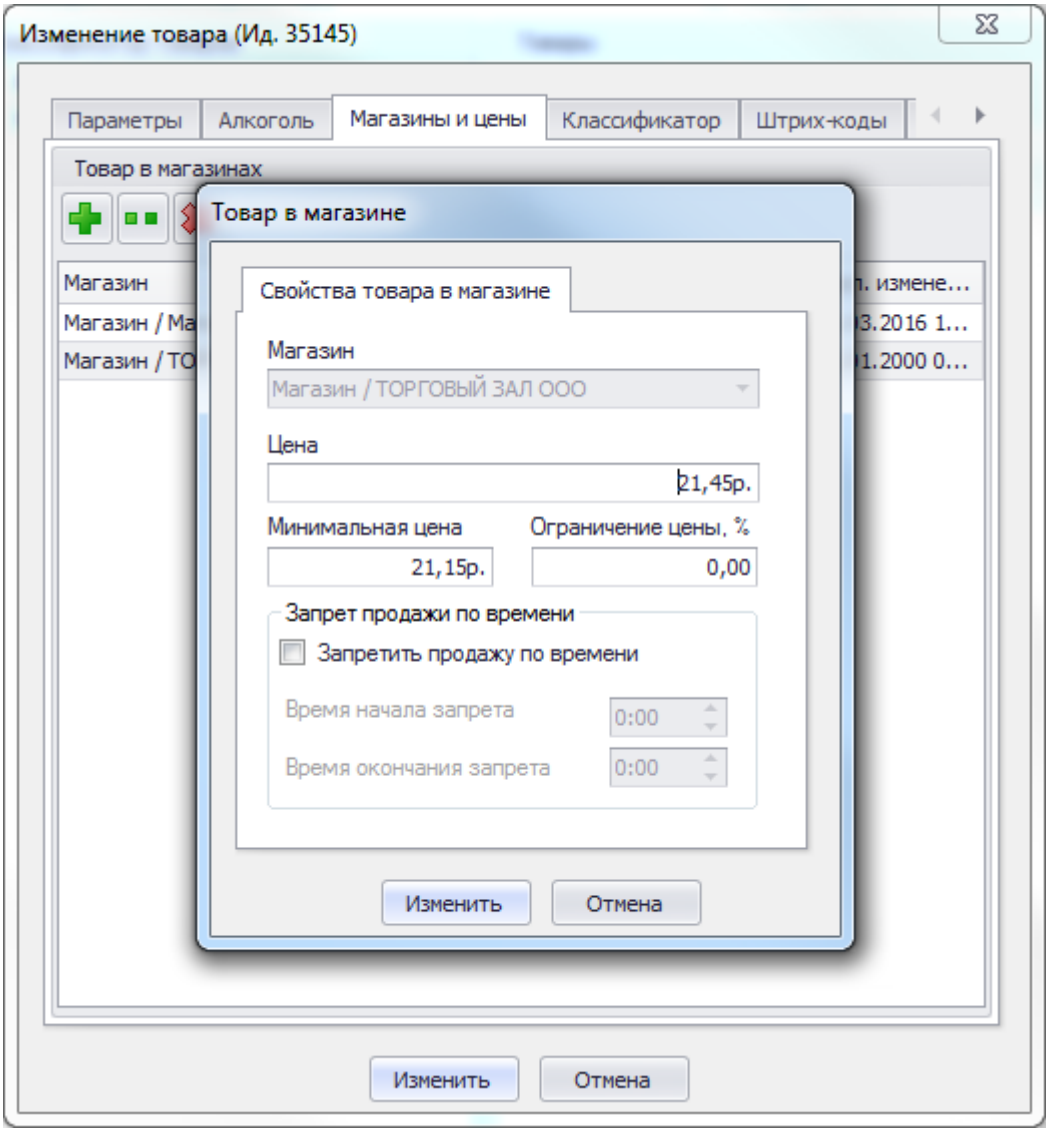


рис. 9-22

▪ «**Классификатор**» (**рис. 9-213**) позволяет отнести товар к одной или нескольким из существующих групп классификатора товаров. С помощью

кнопок со стрелками «Вверх» и «Вниз» можно соответственно добавлять и удалять группы товаров. Кнопка устанавливает выбранную группу в качестве основной.

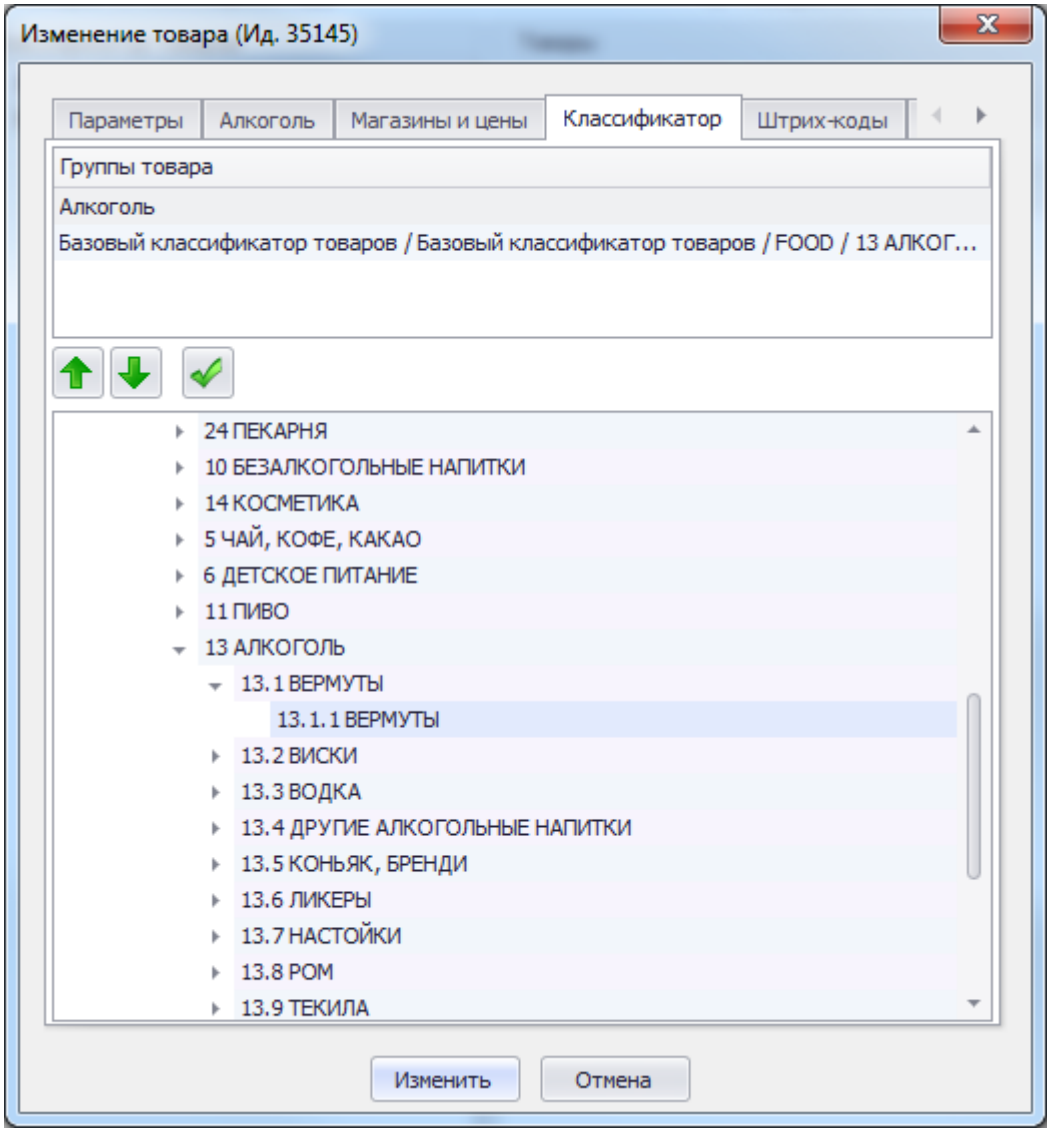


рис. 9-21

- Вкладка «**Штрих-коды**» (**рис. 9-224**) содержит список штрих-кодов (ШК), по которому осуществляется продажа товара. Произвести продажу товара можно по указанной цене (поле *«Цена»*) и заданному количеству (поле *«Количество»*), соответствующие данному штриховому коду. Если цена по ШК не указана, то продажа осуществляется по цене прайс-листа. Количество по ШК по-умолчанию равно 1.

Если отметить галочкой *«Ввод количества»*, то при считывании/вводе кассиром штрихового кода, на кассе появляется запрос на ввод количества товара (для весовых товаров можно произвести измерение веса на прикассовых

весах). Так же можно настроить запрос на ввод серийного номера товара (признак *«Ввод серийного номера»*). Галочка *«ШК используется»* (в начале строки) означает, что штрих-код используется на кассе. Сняв галочку, можно исключить продажу товара по этому ШК. Признак *«Основной»* учитывается при печати этикеток **(см. главу 9.4.8 «Печать этикеток»).** В поле *«Ассорт. Поз.»* отображается название ассортиментной позиции для данного ШК.

Поле *«Штрих-код»* пользователь может заполнить как вручную, так и автоматически с помощью кнопок «Генерация штучного ШК» и «Генерация весового ШК».

Генерация штучного штрих-кода позволяет создать новый штрих-код EAN-13 с префиксом штучного товара, который задан в настройках модуля **(см. глава 9.1.4 «Меню программы»).** Значение нового штрих-кода будет на единицу больше, чем максимальный штрих-код с префиксом штучного товара в базе данных.

Генерация весового штрихкода позволяет создать новый 7-значный штрих-код с префиксом весового товара, который задан в настройках модуля **(см. глава 9.1.4 «Меню программы»).** Значение нового штрих-кода будет на 1 больше, чем максимальный штрихкод с префиксом весового товара в базе данных.

Кнопка «Печать этикеток» позволяет напечатать этикетку с информацией по выделенному ШК (подробнее о печати этикеток в главе **9.4.8 «Печать этикеток»).**

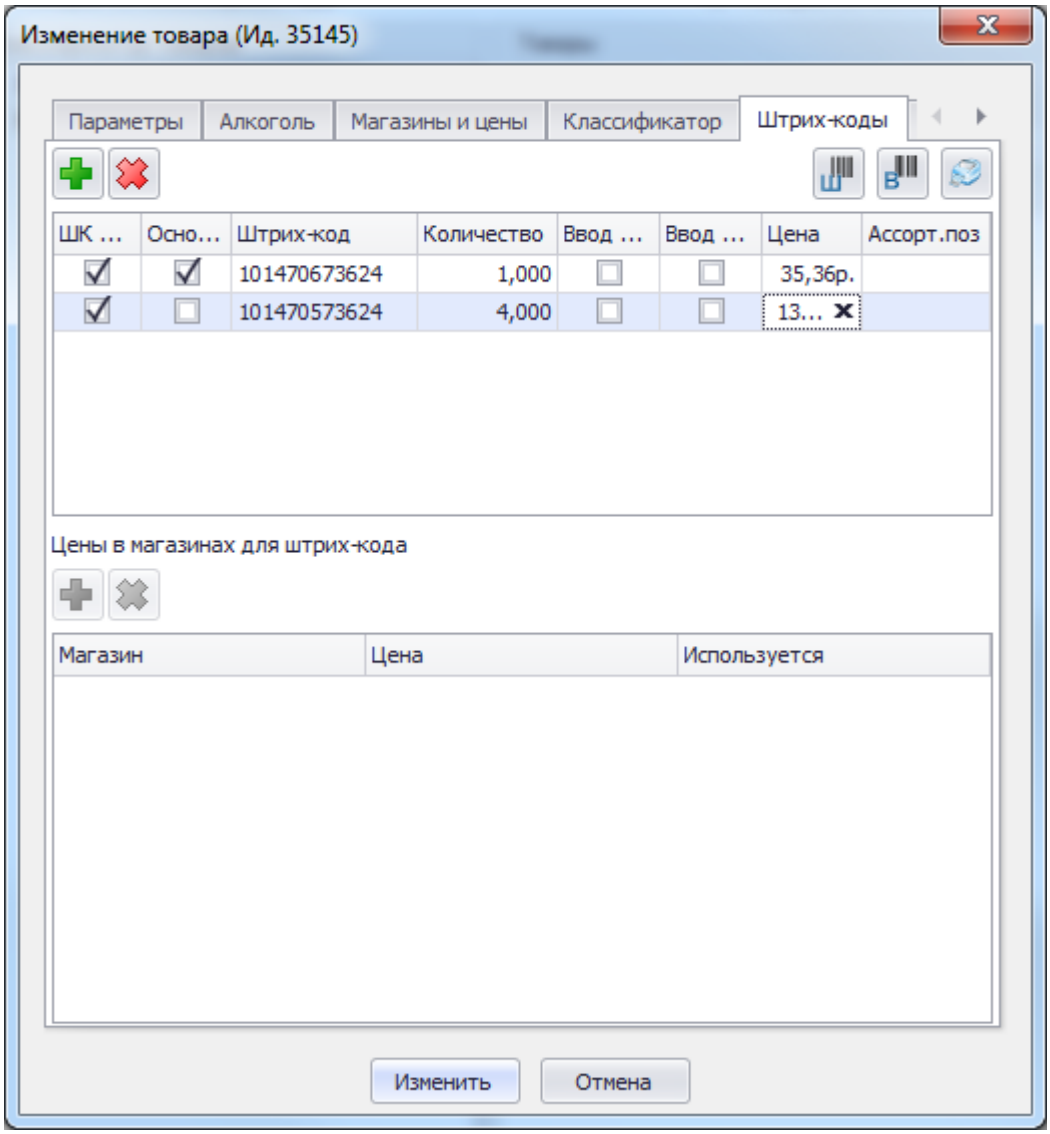


рис. 9-224

Таблица **«Цены в магазинах для штрих-кода»** позволяет задавать разные цены в разных магазинах у одного и того же штрихкода.

Для КОРРЕКТНОЙ ЗАГРУЗКИ ШК по магазинам на кассы необходимо, чтобы ТОВАР БЫЛ ПРИВЯЗАН КО ВСЕМ МАГАЗИНАМ, К КОТОРЫМ БУДУТ ПРИВЯЗАНЫ ШК ЭТОГО ТОВАРА

Для добавления цены по ШК в магазин необходимо **(рис. 9-5):**

1. Создать карточку товара со штрих-кодами и сохранить ее.
2. Открыть созданную карточку товаров и перейти на вкладку «Штрих-коды».

3. Для добавления цены в магазин по штрих-коду нужно: выделить один из штрих-кодов и занести данные в таблицу с полями «Магазин», «Цена» с помощью кнопки .
4. Для удаления цены из магазина по штрих-коду нужно: выделить один из штрих-кодов, выделить цену в магазине и удалить запись с помощью кнопки .

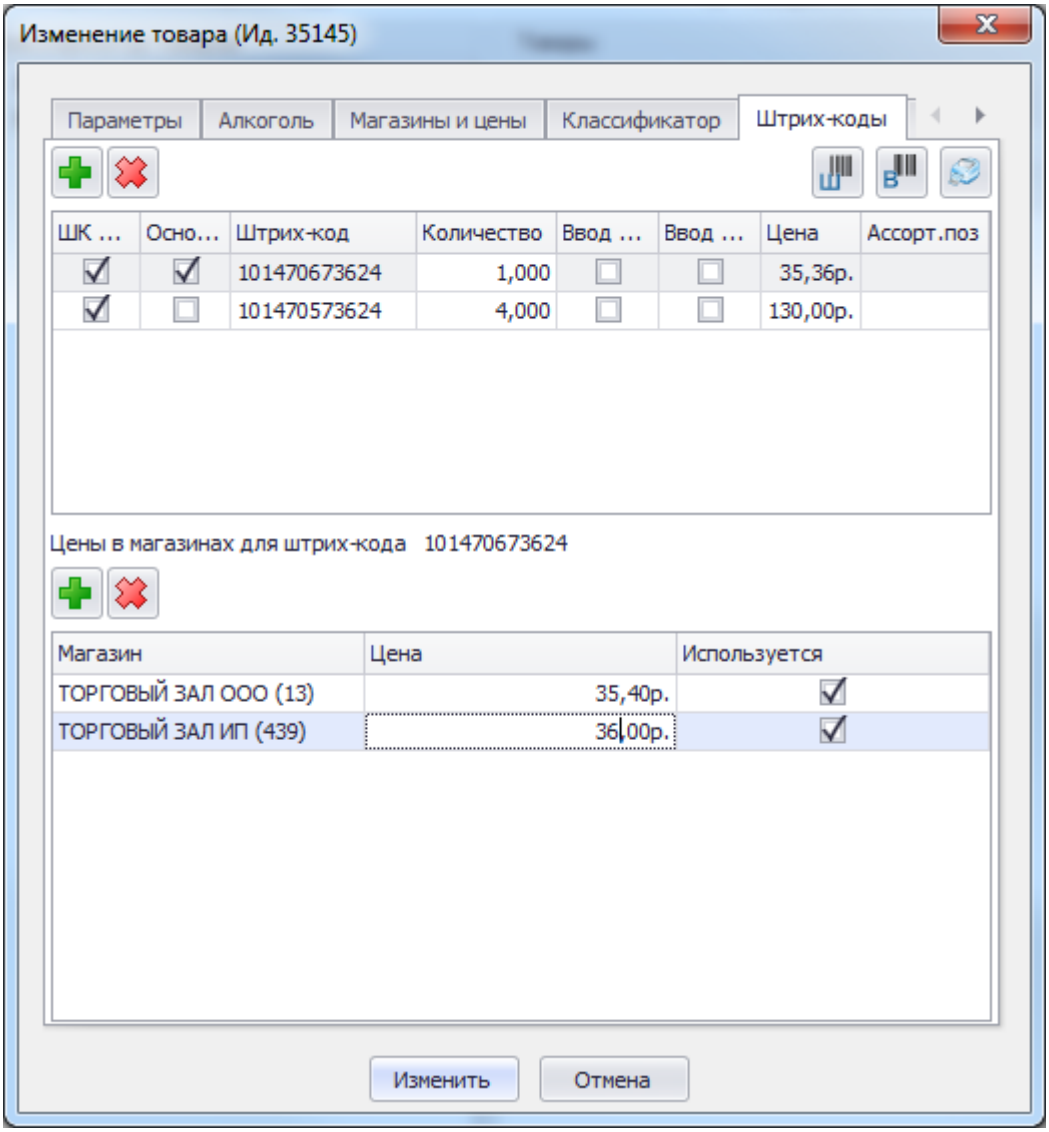


рис. 9-25

Особенности действия цены по ШК на кассе:

Цена по ШК будет действовать только в тех магазинах, к которым есть привязка товара.

Дополнительные параметры (количество, ввод количества, ввод серийного номера), указанные для ШК, будут действовать во всех магазинах ШК.

Дополнительный параметр «Цена», указанный для ШК, будет действителен только в том случае, если нет цены в магазине для ШК.

На **рис. 9-6** приведен пример, показывающий возможности задания цен для ШК по магазинам. В примере товар и все его ШК привязаны к 2-м магазинам: 101 (1) и 102 (2).

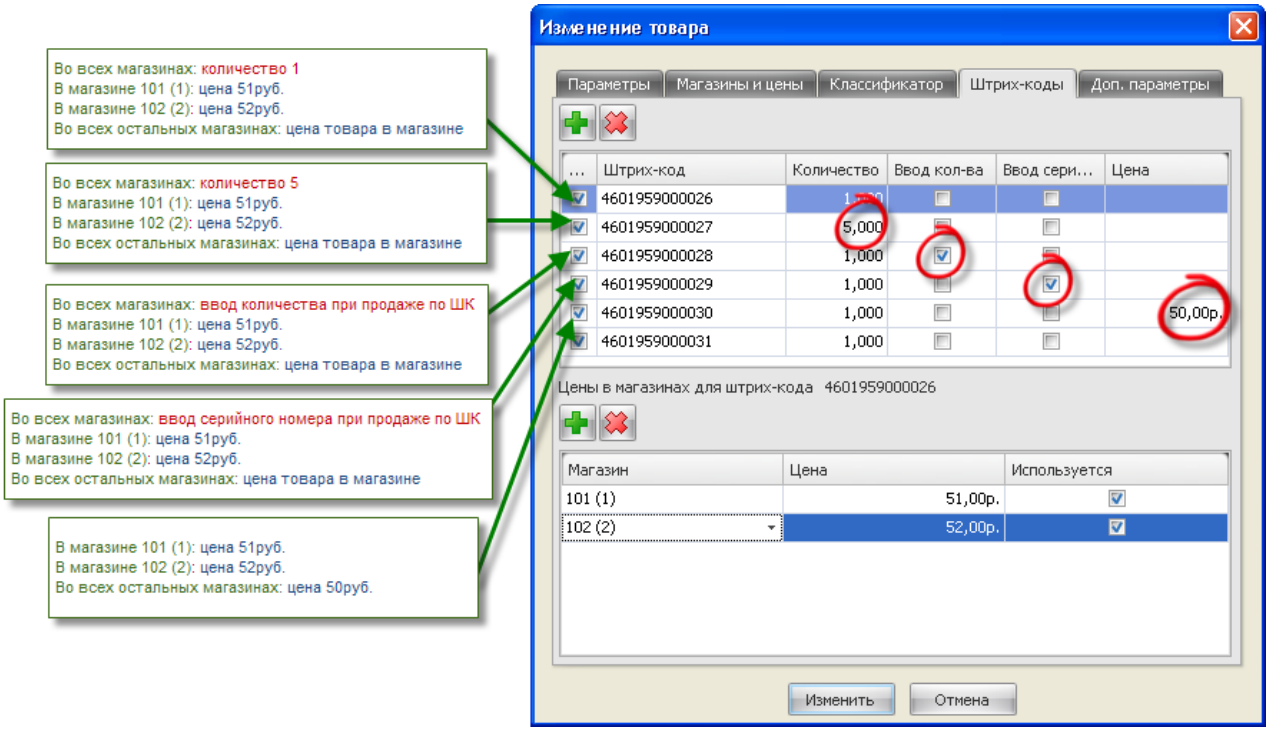


рис. 9-26

Особенности признака «Использовать ШК» на кассе.

В примере на **рис. 9-237** товар и все его ШК привязаны к 2-м магазинам: 101 (1) и 102 (2).

Если ШК не привязан к магазинам, то на все устройства будет загружен признак «ШК используется» из самой карточки ШК.

Если ШК привязан к магазину «101 (1)», то на устройства, которые привязаны к магазину «101 (1)» будет загружен признак «Используется» из таблицы «ШК по магазинам» для магазина «101 (1)» независимо от того, что задано в карточке самого ШК. На все остальные устройства (непривязанные к магазину «101 (1)») будет загружен признак «ШК используется» из самой карточки ШК.

Признак «Используется» в таблице «ШК по магазинам» является более приоритетным, чем признак «ШК используется» из самой карточки ШК.

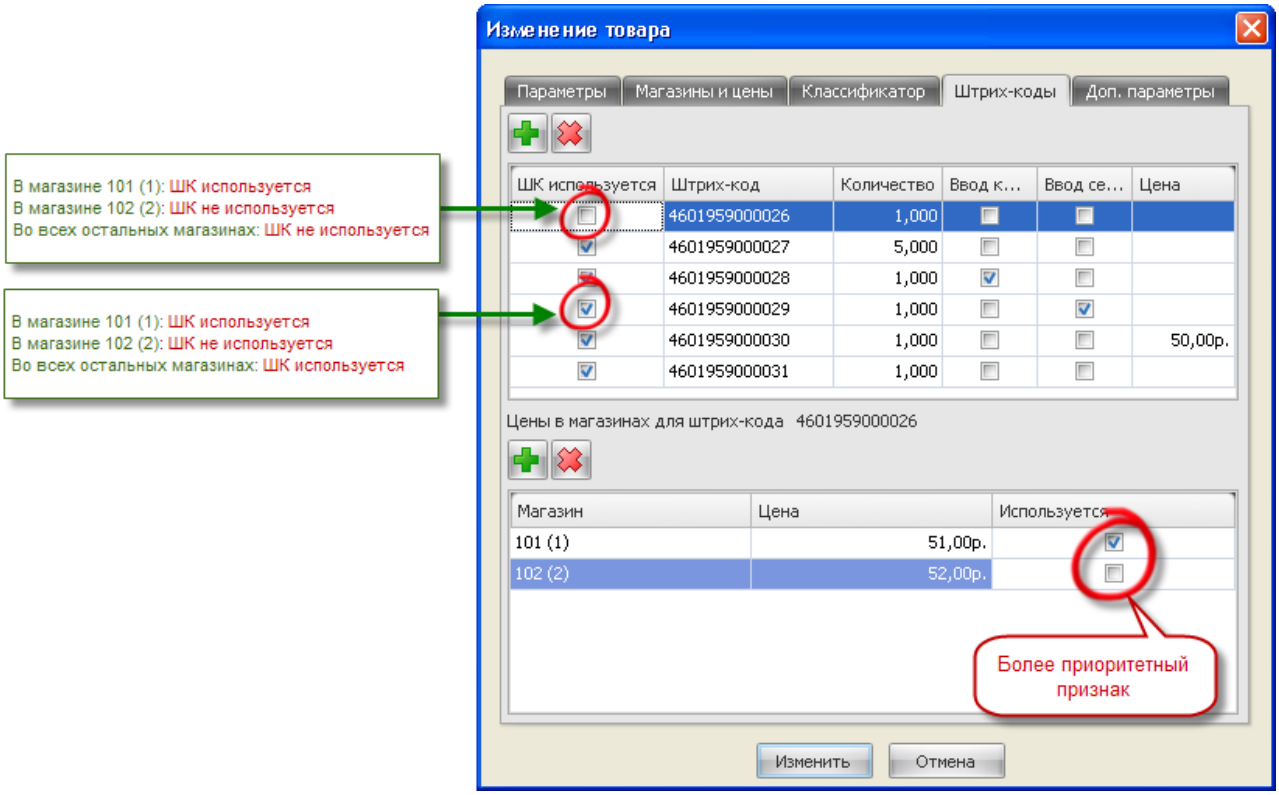


рис. 9-237

- «**Дополнительные параметры**» карточки товара позволяют хранить дополнительную информацию о товаре (в том числе, графическую).
- На вкладке «**Остатки**» пользователь может видеть остатки товара по всем магазинам торговой сети. Для отображения остатков по конкретному сорту необходимо в списке «Ассортиментные позиции» выбрать нужный сорт товара **(рис. 9-259).** Для отображения остатков по карточке товара в поле «Ассортиментные позиции» выбрать значение «Не определено» **(рис. 9-248).**

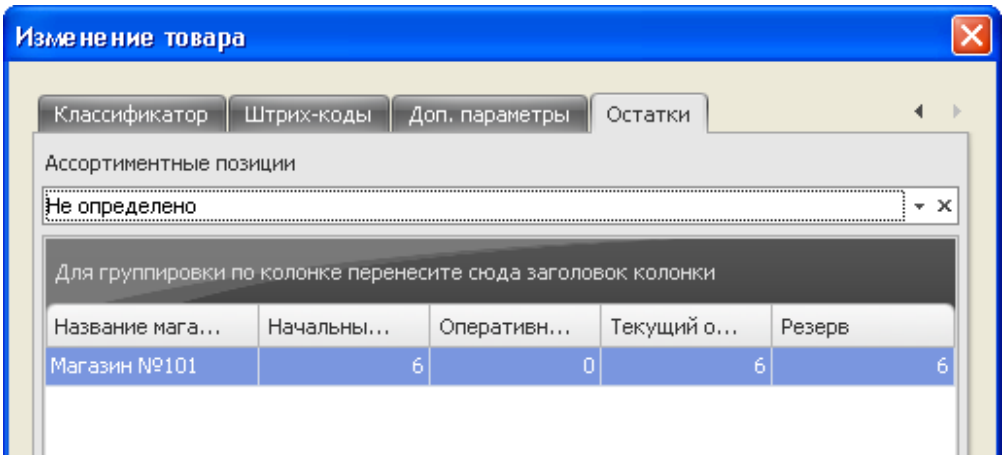


рис. 9-248

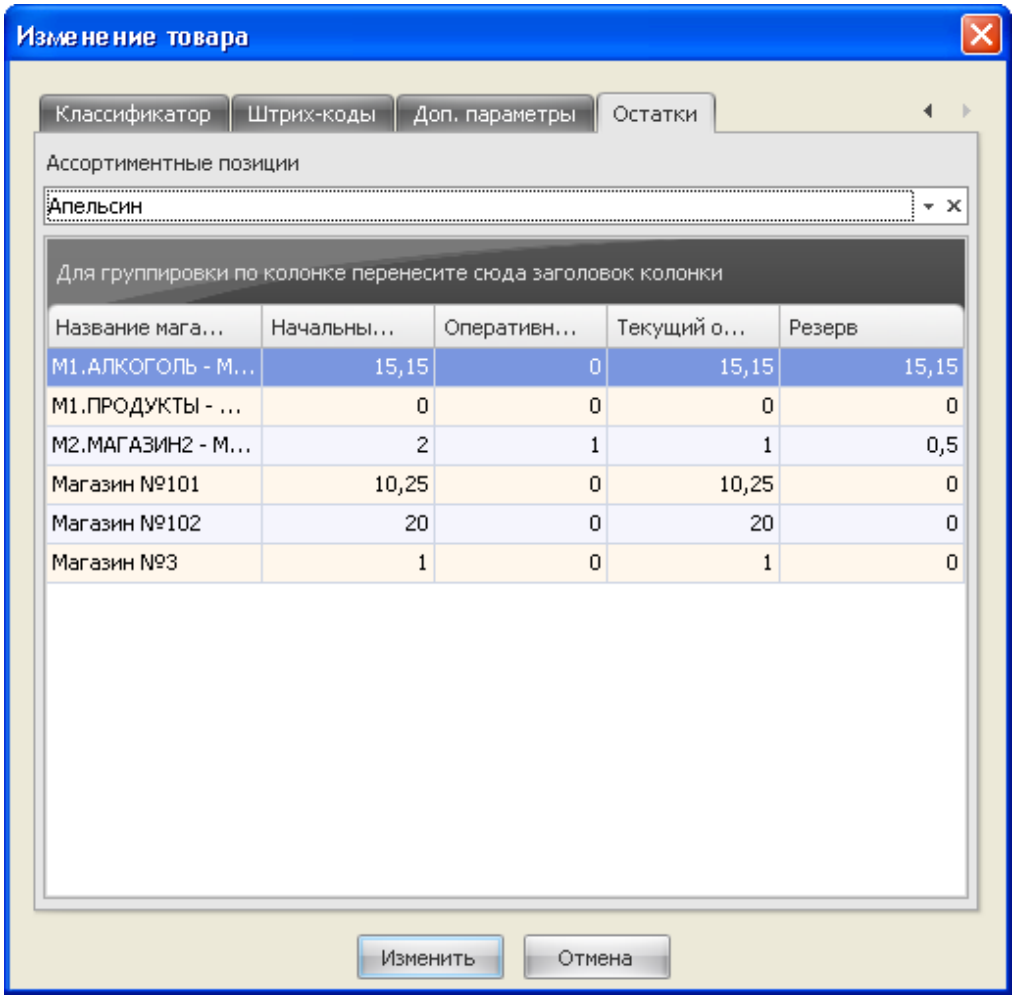


рис. 9-259

В списке товаров при нажатии кнопки быстрого доступа «**Распечатать**», открывается окно «**Предварительный просмотр**» (**рис. 9-**). Панель

инструментов окна позволяет настроить печать документа. Назначение кнопок быстрого доступа поясняют всплывающие подсказки.

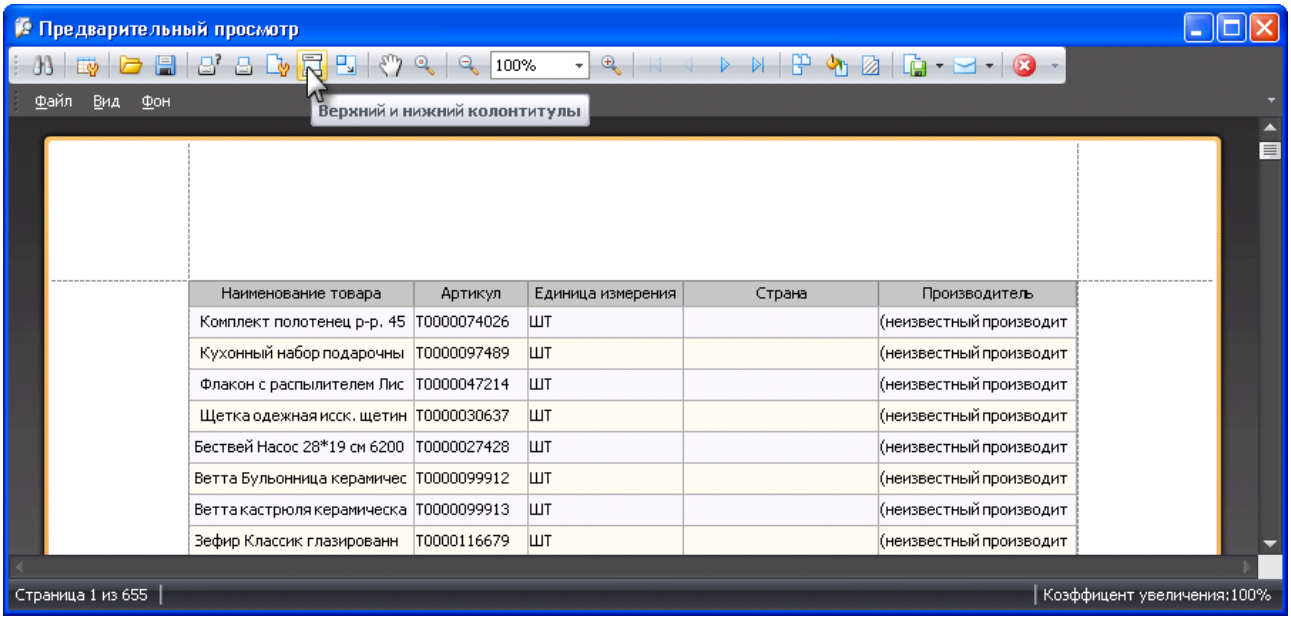


рис. 9-30

Подраздел «**Классификатор товаров**» раздела «**Товары**» включает в себя *базовый классификатор товаров* (**рис. 9-26**).

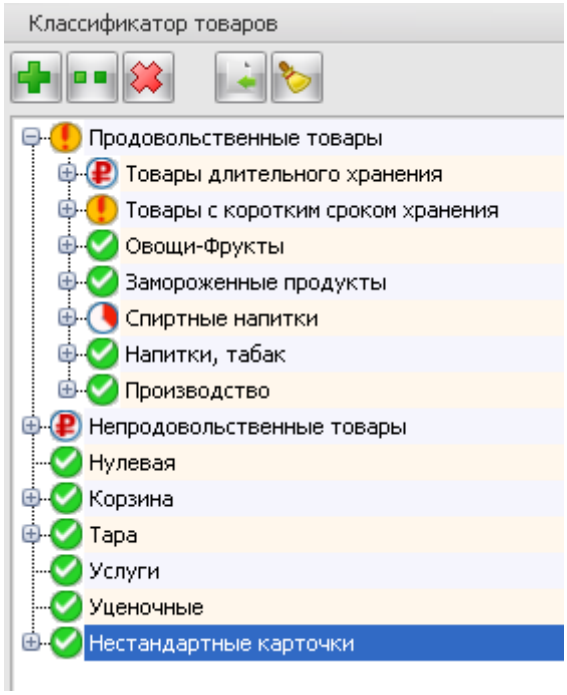


рис. 9-26

- на данную ветку классификатора (или на вложенные группы) установлен запрет продажи по времени;

- на данную ветку классификатора (или на вложенные группы) установлено ограничение скидки;

- на данную ветку классификатора (или на вложенные группы) установлен запрет продажи по времени и ограничение скидки.

Если в БД у группы товаров (в таблице Good_groups) значение поля NDS = -1, то группа считается не редактируемой из МА. Группа товаров, автоматически импортированная из Oracle, является не редактируемой.

Пример добавления группы товаров показан на Ошибка! Источник сылки не найден.**2**. На вкладке «**Добавление группы товаров**» указывается наименование группы и родительская группа. Флажок «Товары с максимальной розничной ценой» позволяет выбирать цену товара из списка при продаже на кассе (поддерживается при интеграции с BackOffice системой SAP rev.2). Флажок «Группа подарочных товаров» указывает на принадлежность товаров к подарочной группе, что позволяет запретить их продажу на кассе в качестве обычного товара (запрет работает с помощью кассового параметра «Запрет продажи товаров из подарочных групп» см.11.3 «Кассовые параметры»)

На вкладке «**Ограничения**» (Ошибка! Источник ссылки не найден.) ожно добавить, изменить или удалить:

ограничение скидки для данной группы товаров в том магазине, в котором возможна продажа товаров данной группы. Например, если указано ограничение скидки 5% и товар из этой группы стоит 10 р., то цена на товар, в результате действия скидок, цена на него не может опуститься ниже 50 коп.

ограничение по времени для данной группы в магазине. Например, если ограничение по времени 12:00-15:00, то в указанный промежуток времени товар из группы будет запрещен к продаже на кассе в указанном магазине.

ограничения продажи, заданные в разделе «Ограничения продажи».

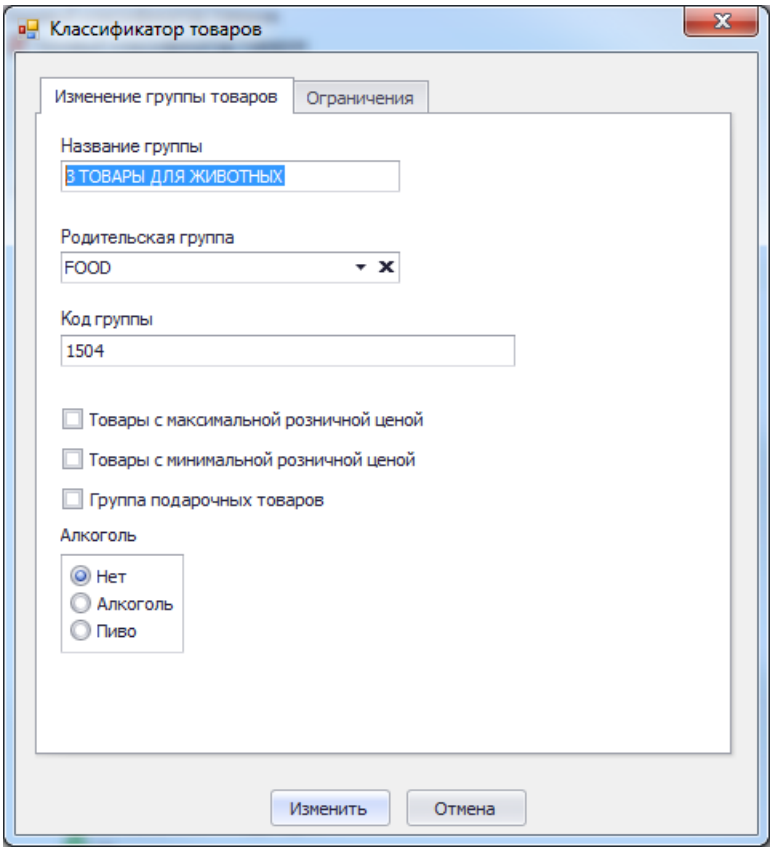


рис.9-32

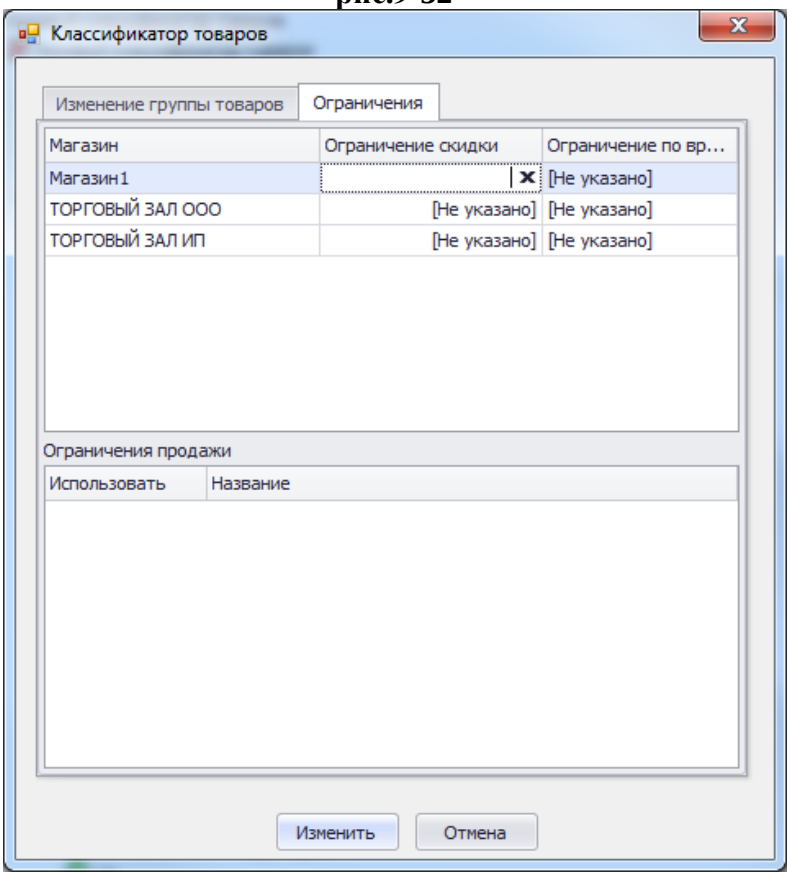


рис.9-33

Кнопка «Импорт списка товаров» в меню «Классификатор товаров» позволяет автоматически привязать товары (по артикулу) из файла к текущей выбранной группе классификатора. Настройка импорта производится в окне, которое появляется по нажатию на кнопку (**рис. 9-**).

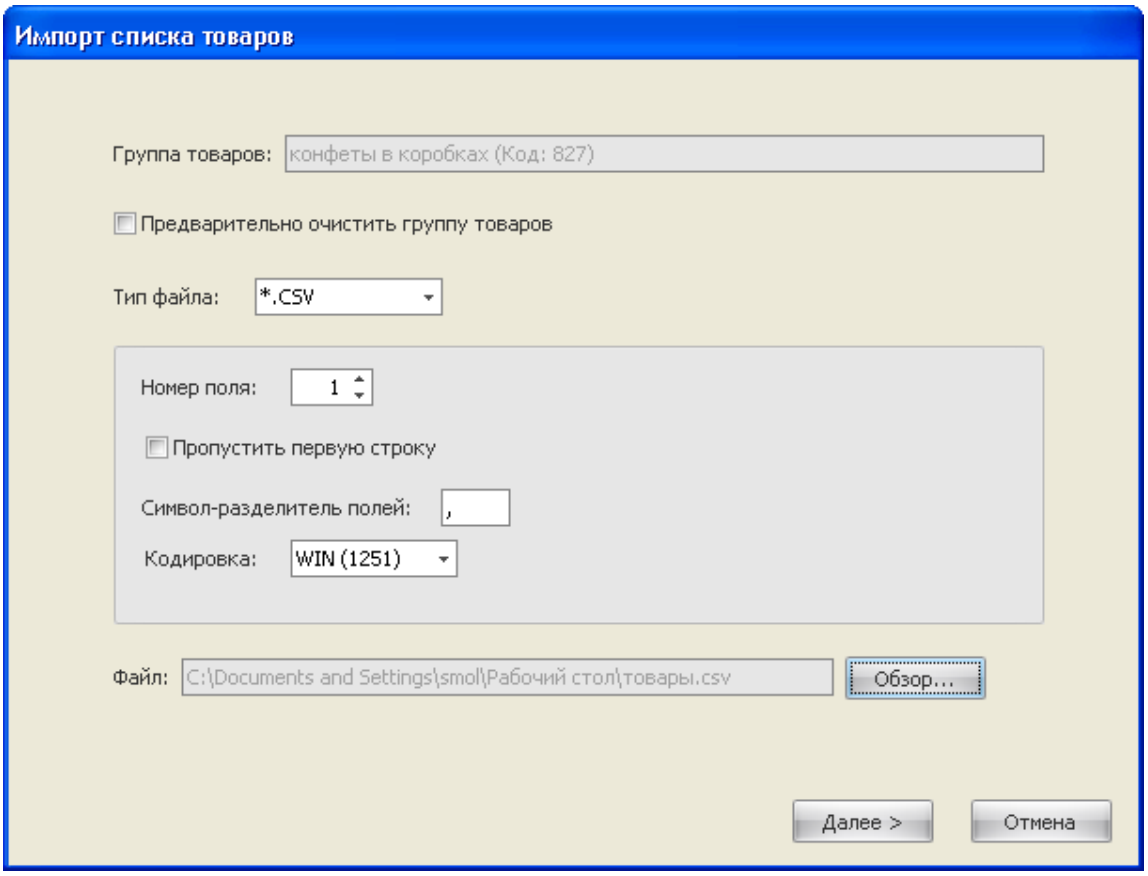


рис. 9-34

- Группа товаров - –аименование группы товаров, в которую импортируется список товаров (не редактируемое).
- Чекбокс «Предварительная очистка группы» позволяет перед импортом очистить группу товаров, т.е. удалить привязки всех товаров к данной группе.
- Меню «Тип файла» позволяет выбрать единственный тип «Файл с разделителем (*.csv)».
- Поле «Номер поля» задает поле, из которого брать артикулы товаров для привязки к группе (минимальное значение - –, максимальное - –9, значение по умолчанию - –).

- Поле «Разделитель» задает символ-разделитель полей в записи, по умолчанию - –апятая.
- Меню «Кодировка» позволяет выбрать одно из 2-х значений: «WIN (1251)» или «DOS (866)».
- Кнопка «Файл» предназначена для выбора файла. Название выбранного файла отображается в поле.

На следующем шаге (кнопка «Далее») пользователь может увидеть все артикулы товаров, которые будут привязаны к выбранной ветке классификатора (**рис. 9-275**). Товары, с данными артикулами, уже должны быть в списке товаров.

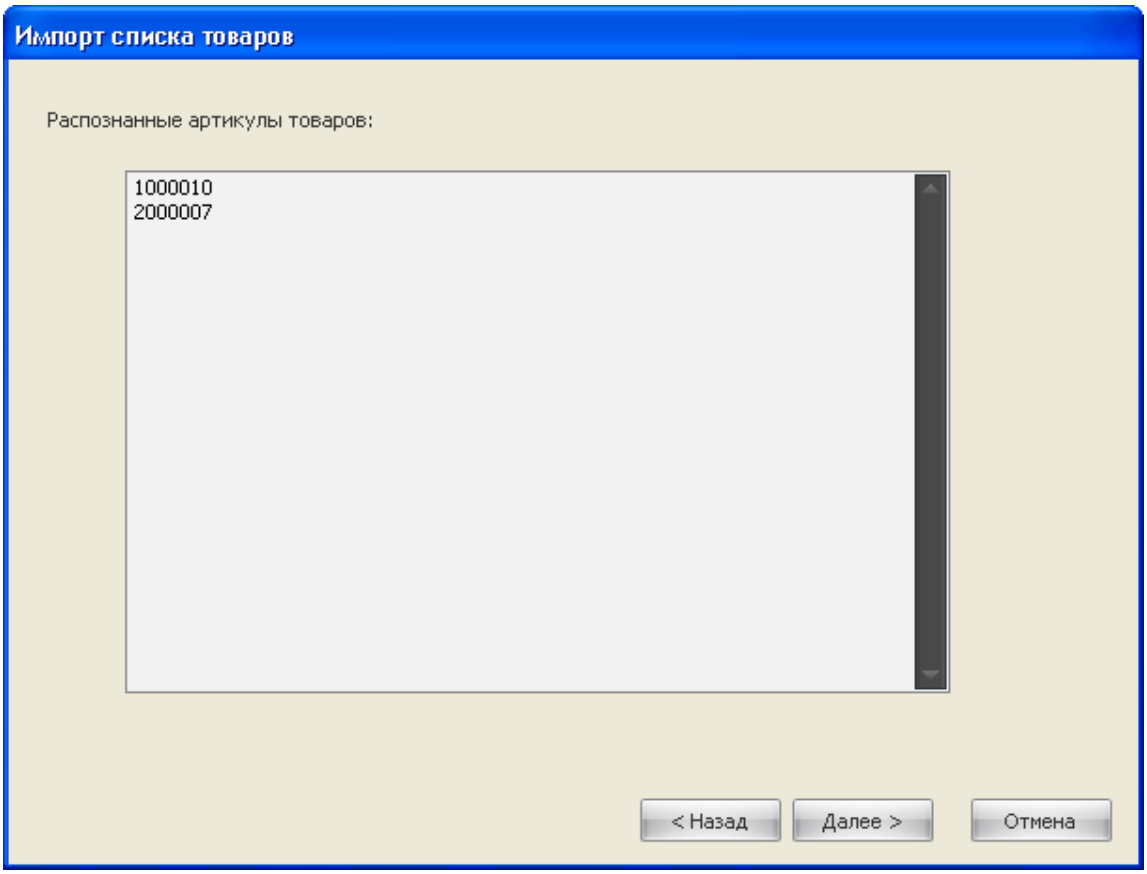


рис. 9-275

Для завершения привязки товаров к ветке классификатора необходимо нажать «Далее».

Кнопка «Очистить группу» в меню «Классификатор товаров», удаляет привязку всех товаров из текущей выбранной группы классификатора.

Подраздел «**Страны**» раздела «**Товары**» содержит информацию о странах, являющихся поставщиками товаров. Здесь можно добавить, изменить и удалить запись таблицы данных о какой-либо стране.

Подраздел «**Производители**» раздела «**Товары**» содержит информацию о производителях товаров. Здесь можно добавить, изменить или удалить запись таблицы данных о каком-либо производителе товаров.

Подраздел «**Единицы измерения**» (**рис. 9-286**) раздела «**Товары**» позволяет задать единицы измерения и определить кратность для конкретно выбранной единицы измерения, а также определить будет ли принадлежать данный товар к весовому типу. Поле «Код ВО» используется для связи с внешней BackOffice системой.

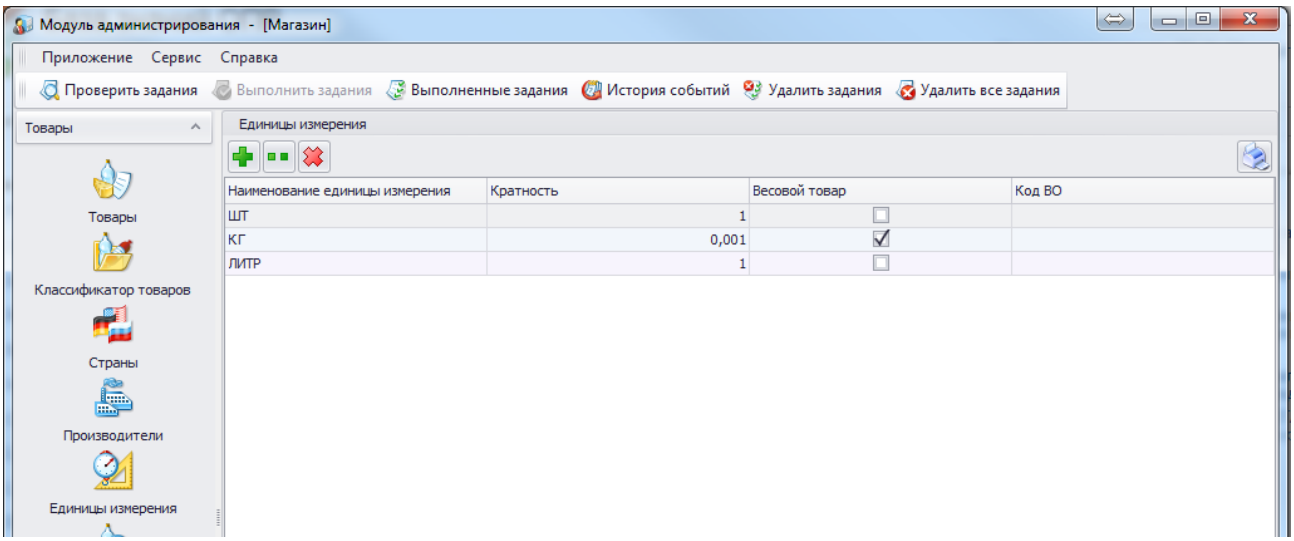


рис. 9-286

Подраздел «**Найти товар**» раздела «**Товары**» предназначен для поиска товара, с использованием различных критериев поиска. Товар можно искать по артикулу, по штриховому коду, по наименованию и по группе товара, а также можно задать условие поиска по введенному тексту. Пример поиска товара показан на **рис. 9-297**.

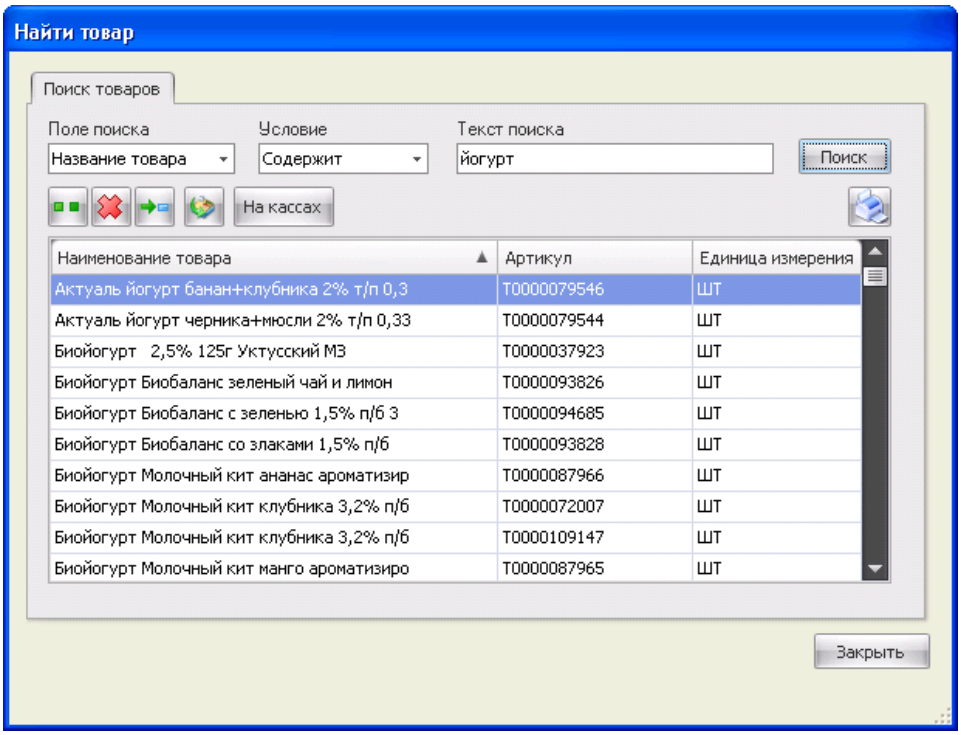


рис. 9-297

Также в этом окне можно с помощью соответствующих кнопок посмотреть загрузку товара на кассах и прогрузить выбранный товар на кассы.

Подраздел «Ограничения продажи» позволяет настроить ограничения (запрет) продажи товаров по магазинам **(рис. 9-298).** При создании ограничения пользователь может указать период действия данного ограничения (по датам и (или) времени), а так же задать активность работы по дням недели (месяца).

Для активации ограничения необходимо:

- установить флажок «Используется»;
- выбрать магазины, в которых должно срабатывать ограничение. Если не выбрано ни одного магазина – такое ограничение работать не будет;
- в разделе «Классификатор товаров» для группы товаров на вкладке «Ограничения» отметить нужное ограничение. Ограничение из родительских групп распространяет свое действие на вложенные группы товаров.

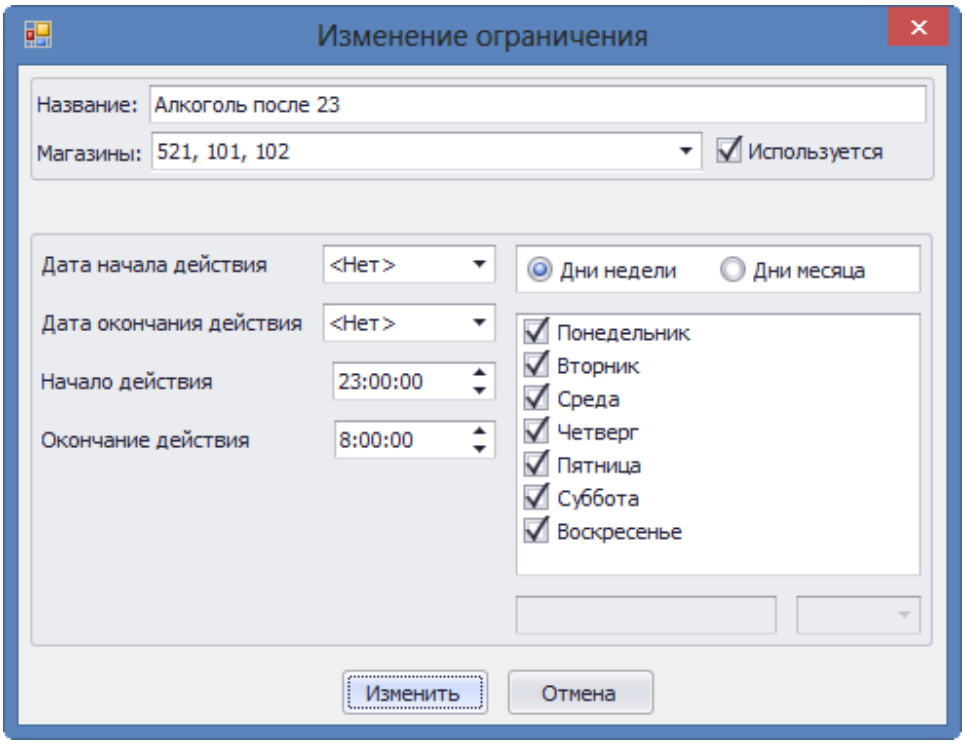


рис. 9-298

9.3 Описание структуры магазина

Подраздел «**Торговые сети и магазины**» раздела «**Компания**» демонстрирует структурные подразделения торгового предприятия самообслуживания.

Пример добавления торговой сети представлен на **рис. 9-**.

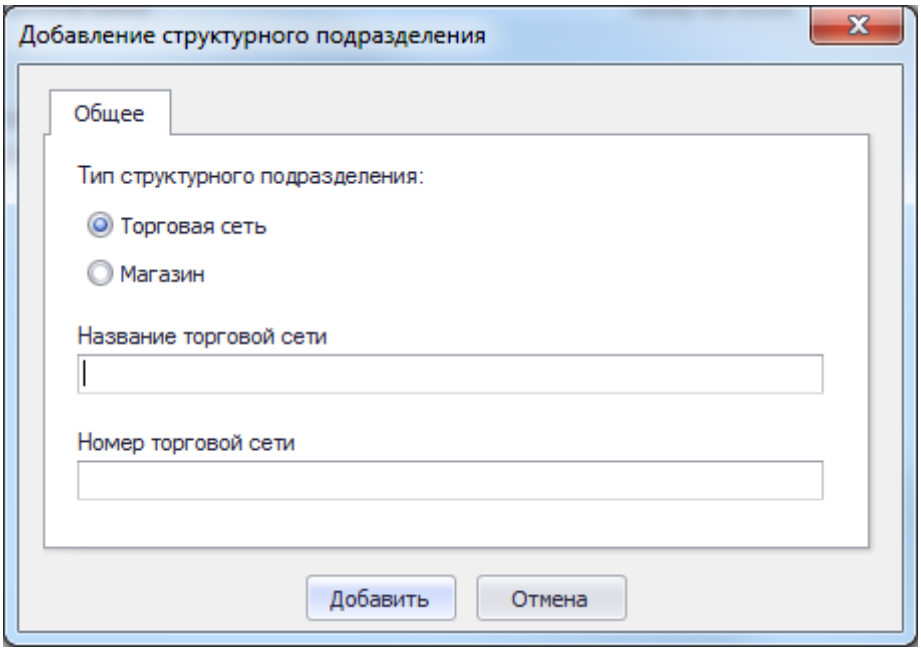


рис. 9-31

На вкладке «**Общее**» нужно выбрать тип структурного подразделения – Торговая сеть, указать название и ее номер.

Для добавления магазина необходимо выбрать тип подразделения – «**Магазин**» (**рис. 9-32**) и указать следующие данные во вкладке **«Общее»:**
-Название магазина
-Номер магазина
-Номер магазина ВО
-Идентификатор клиента
-Торговая сеть (к какой торговой сети относится магазин)

На вкладках «**Устройства**» (**рис. 9-33**), «**Кассиры**» (**рис. 9-34**) и **«Продавцы» (рис.9-35)** выводятся все устройства и все пользователи (кассиры, продавцы), которые заведены в систему. Необходимо отметить галочкой в поле «**В этом магазине**», какие из них относятся к данному магазину.

На добавленные в магазин устройства необходимо сделать полную загрузку.

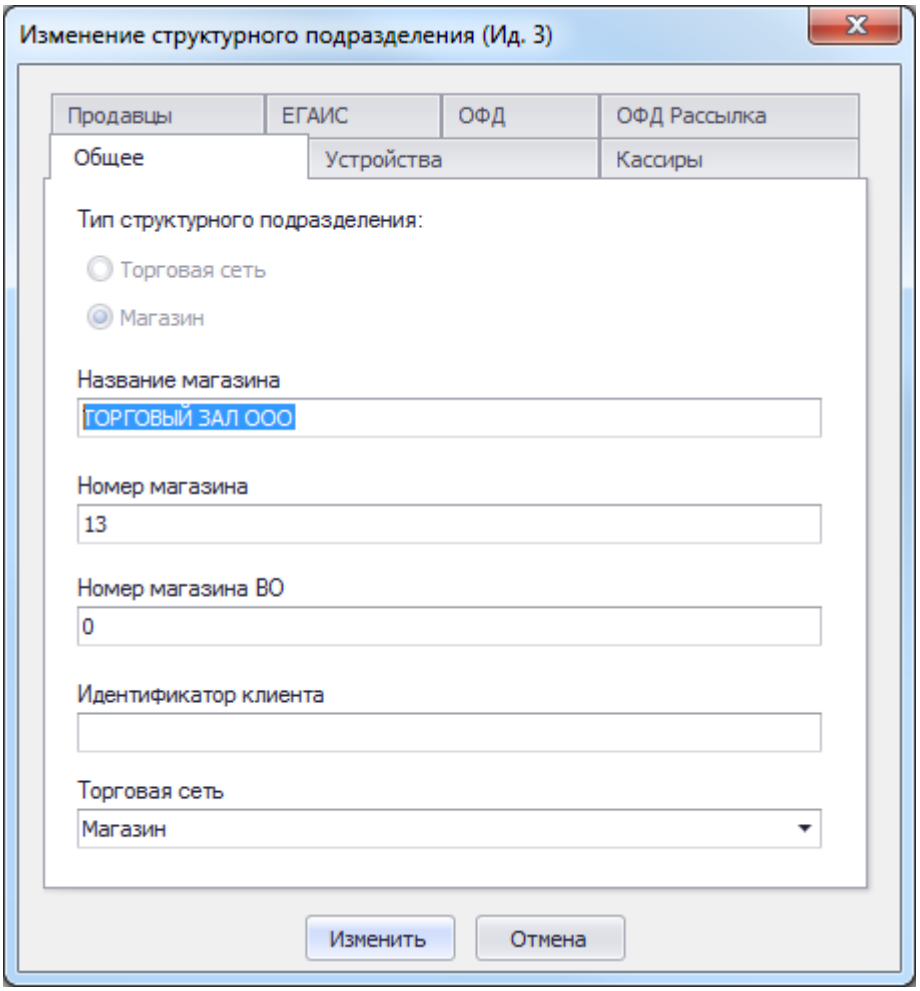


рис. 9-32

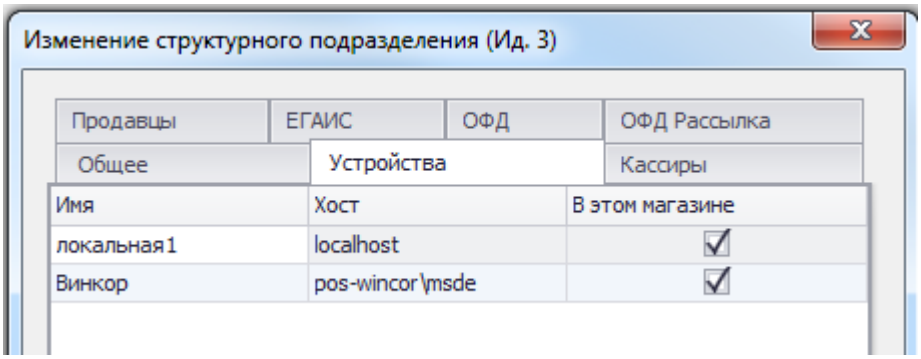


рис. 9-33

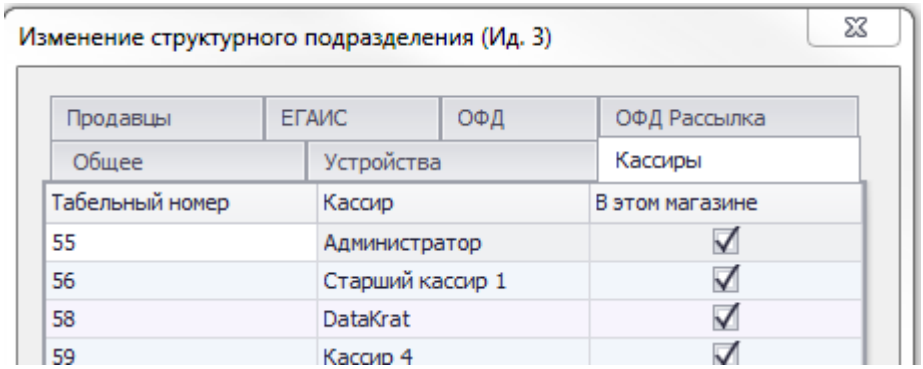


рис. 9-34

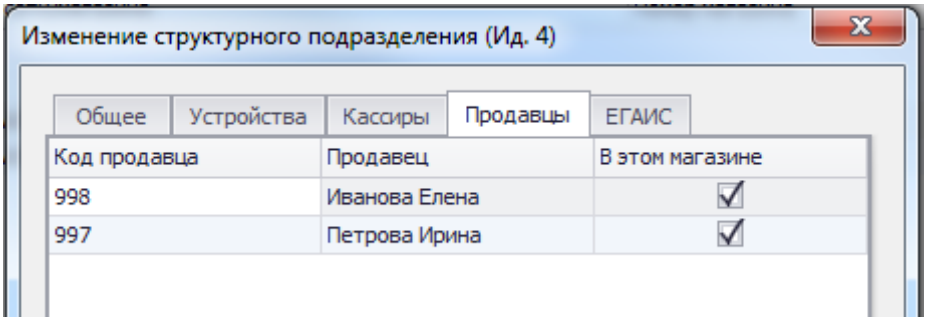


рис. 9-35

Для того чтобы удалить Торговую сеть, необходимо сначала удалить все ее магазины.

При изменении магазина в заголовке окна указывается идентификатор магазина (**Ид. №**), который может понадобиться при редактировании форматов чеков и отчетов.

Кнопка «Рекламные сообщения» в списке «Торговых сетей и магазинов» открывает окно **(рис. 9-6)** для привязки рекламных сообщений (см. **глава 9.7 «Рекламные сообщения»)** к выделенным магазинам.

Окно «Рекламные сообщения» открывается только для магазинов (т.е. тип структурного подразделения должен быть «Магазин»).

Для привязки к магазинам необходимо установить флажок напротив нужного рекламного сообщения.

Флажок может принимать вид:

- рекламное сообщение есть в одном из выделенных магазинов;
- рекламное сообщение есть во всех выделенных магазинах;
- рекламного сообщения нет ни в одном из выделенных магазинов;

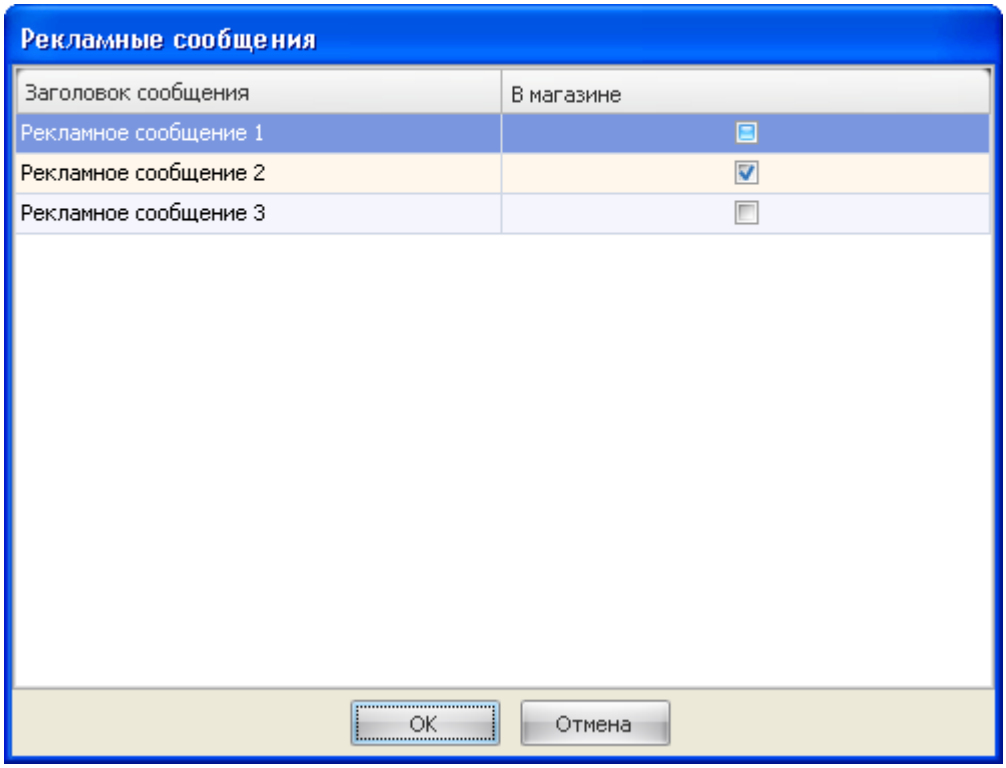


рис. 9-36

Начиная с версии **2.3.3**, настройка параметров ЕГАИС производится централизованно на вкладке **«ЕГАИС»(рис.9-37) .** При этом файл egais.cfg, размещаемый в папке с кассовым модулем в ранних версиях теперь не требуется.

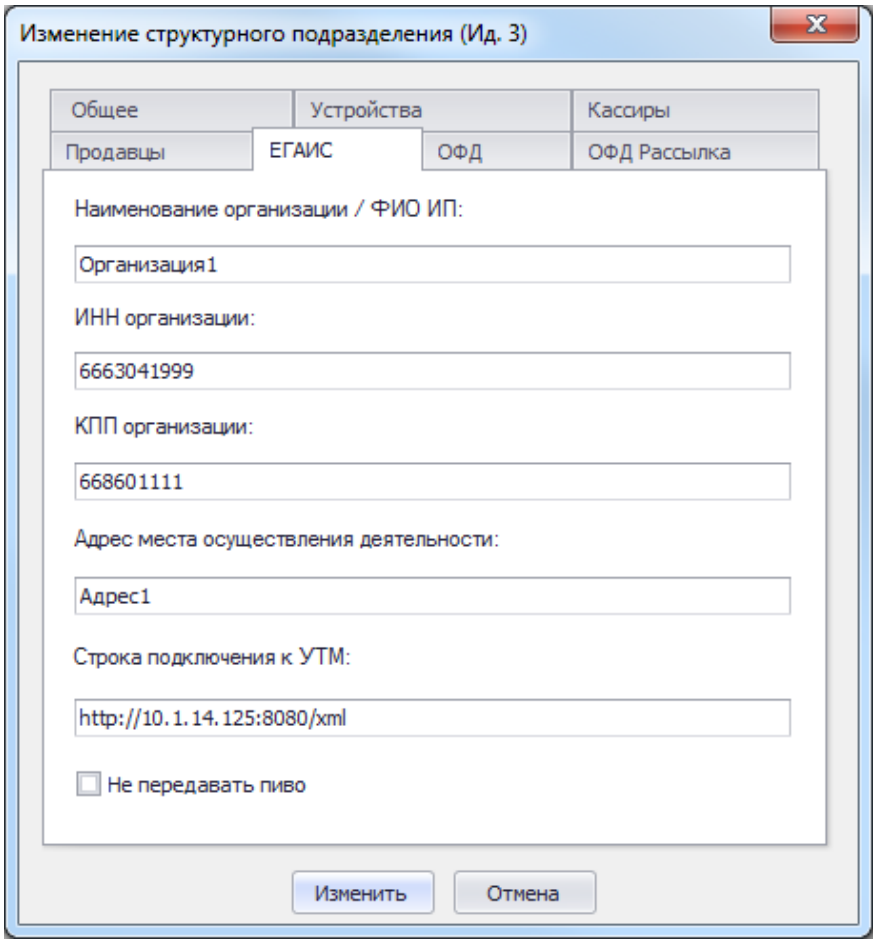


рис.9-37

Где также необходимо для каждой торговой точки заполнить следующие параметры:

- Наименование организации или ФИО ИП
- ИНН организации
- КПП организации
- Адрес места осуществления деятельности
- Строка подключения к УТМ – Обязательная строка. Если строка подключения к УТМ не указана или указана некорректно – функционал ЕГАИС на кассе работать не будет.
- Запрет передачи пива – При отметке «Не передавать пиво», товар с признаком «Пиво» не будет передаваться в УТМ.

Если для магазина торговой сети не указаны параметры подключения к УТМ, то при запуске кассового модуля будет показано сообщение с перечислением отделов, в которых не будет применяться функционал ЕГАИС (**рис.-38**)

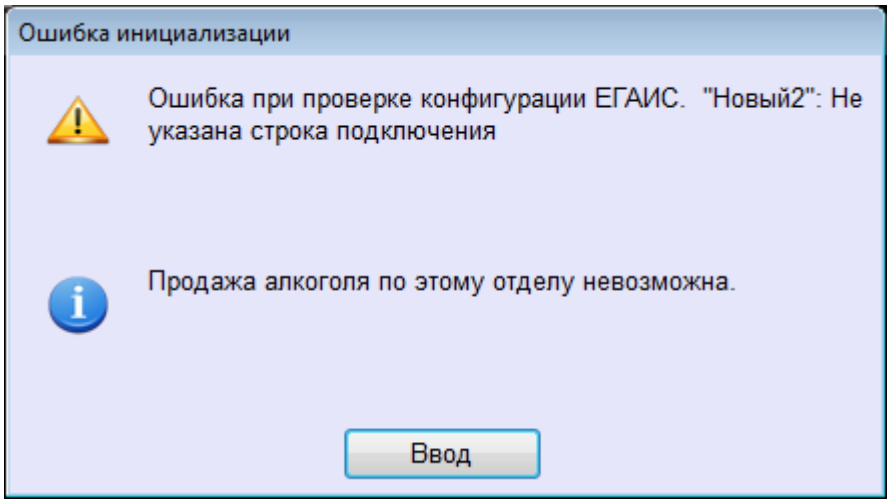


рис.-38

9.3.1 Настройка взаимодействия с Оператором Фискальных Данных

Начиная с версии 2.3.3, в окне настроект структурного подразделения производится настройка взаимодейсвия с Оперратором Фискальных Данных

Вкладка **«ОФД»(рис. 9-39)**

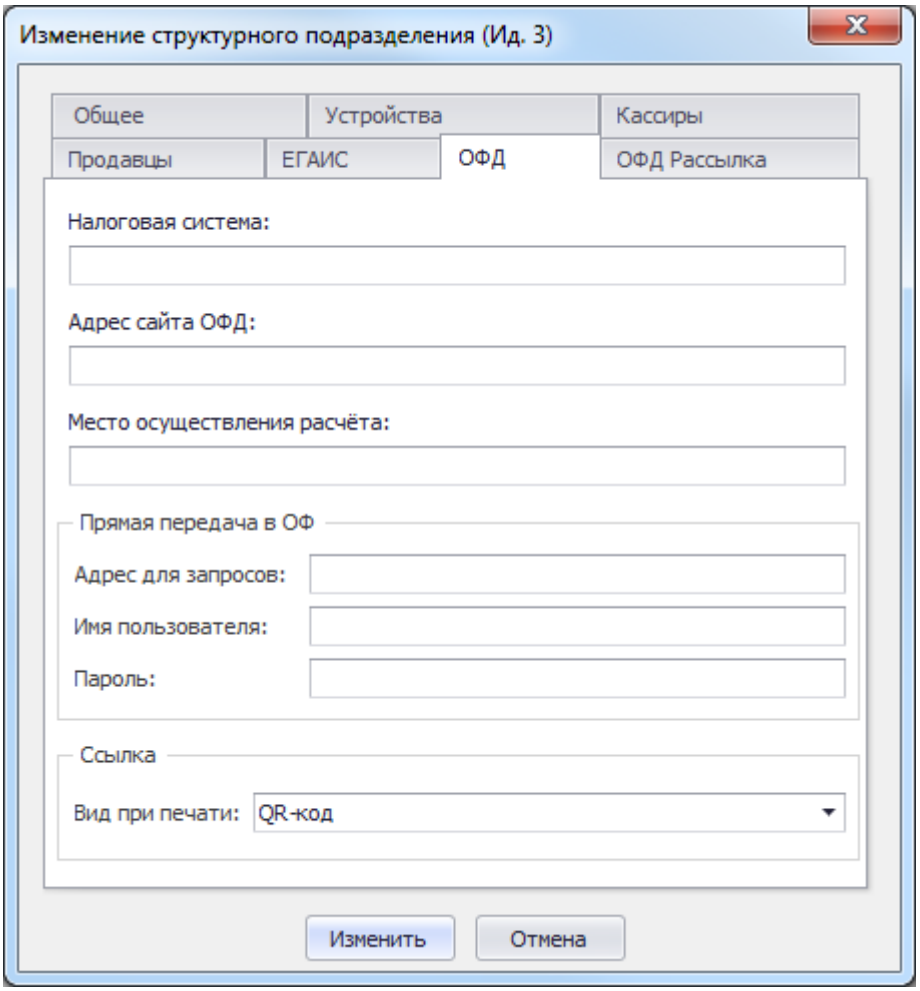


рис. 9-39

Где:

Поля для магазина - новая вкладка ОФД:

- Налоговая система (налоговая система юр.лица,
- Адрес сайта ОФД
- Место осуществления рассчета

Блок **«Прямая передача в ОФД»**

- Адрес для запросов (url)
- Имя пользователя
- Пароль

Блок **«Ссылка»**

- выбор печатать ссылку QR или текстом

Вкладка **«ОФД-рассылка»(рис. 9-40)**

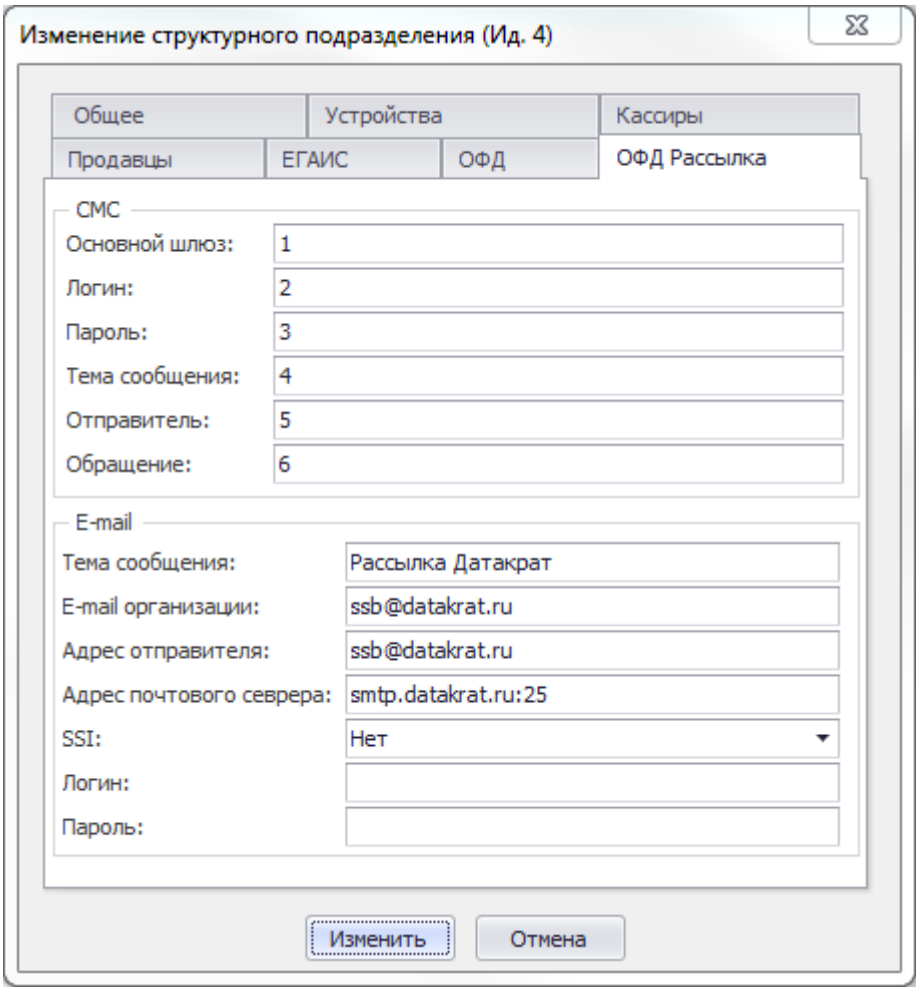


рис. 9-40

Где:

Блок **СМС**

- Основной шлюз
- Логин
- Пароль
- Тема сообщения
- Отправитель
- Обращение

Блок **E-mail**

- Тема сообщения
- E-mail организации
- Адрес отправителя
- Адрес почтового севрера (обычно smtp.xxxxxxx.ru:443)
- SSl да/нет (влияет на выбор порта)

- Логин
- Пароль

Данные о настройке ОФД сохраняются в таблице **Classif_depart**, в столбце **ofd_prop** в виде xml-кода.

Пример:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-16"?>
<OfdProperties xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <TaxSystem>Система1</TaxSystem>
  <OfdWebsiteAddress>Сайт1</OfdWebsiteAddress>
  <PlaceOfCalculationName>Место1</PlaceOfCalculationName>
  <TransferToOfd>
    <UrlAddress>test1.ru</UrlAddress>
    <Login>name1</Login>
    <Password>555</Password>
  </TransferToOfd>
  <ReferencePrintType>1</ReferencePrintType>
  <SMS>
    <Gateway>шлюз1</Gateway>
    <Login>логин1</Login>
    <Password>555</Password>
    <Subject>Сообщение_тема</Subject>
    <SenderName>Отправитель1</SenderName>
    <Accost>Сообщение_тело</Accost>
  </SMS>
  <Email>
    <Subject>Тема сообщения </Subject>
    <OrganizationEmail>e-mail@site.ru</OrganizationEmail>
    <SenderEmail>Адрес отправителя</SenderEmail>
    <AddressMessageServer>post.server.ru</AddressMessageServer>
    <Ssi>true</Ssi>
    <Login>login1</Login>
    <Password>555</Password>
  </Email>
</OfdProperties>
```

9.4 Работа с устройствами

Подраздел «**Устройства**» раздела «**Оборудование**» содержит информацию об устройствах магазина. Здесь можно просмотреть список всех

устройств, а также списки устройств, расклассифицированных по группам и по магазинам **(рис.9-41).**

Если установить флажок в строку *«Устройства по группам устройств»*, то в окне отобразится список групп устройств. При двойном *щелчке* мыши по наименованию группы, в таблице данных отображаются устройства, относящиеся к этой группе.

Если установить флажок в строку *«Устройства по магазинам»*, то в окне отобразится список магазинов торговой сети. При двойном *щелчке* мыши по названию магазина, в таблице данных отображаются устройства, относящиеся к этому магазину.

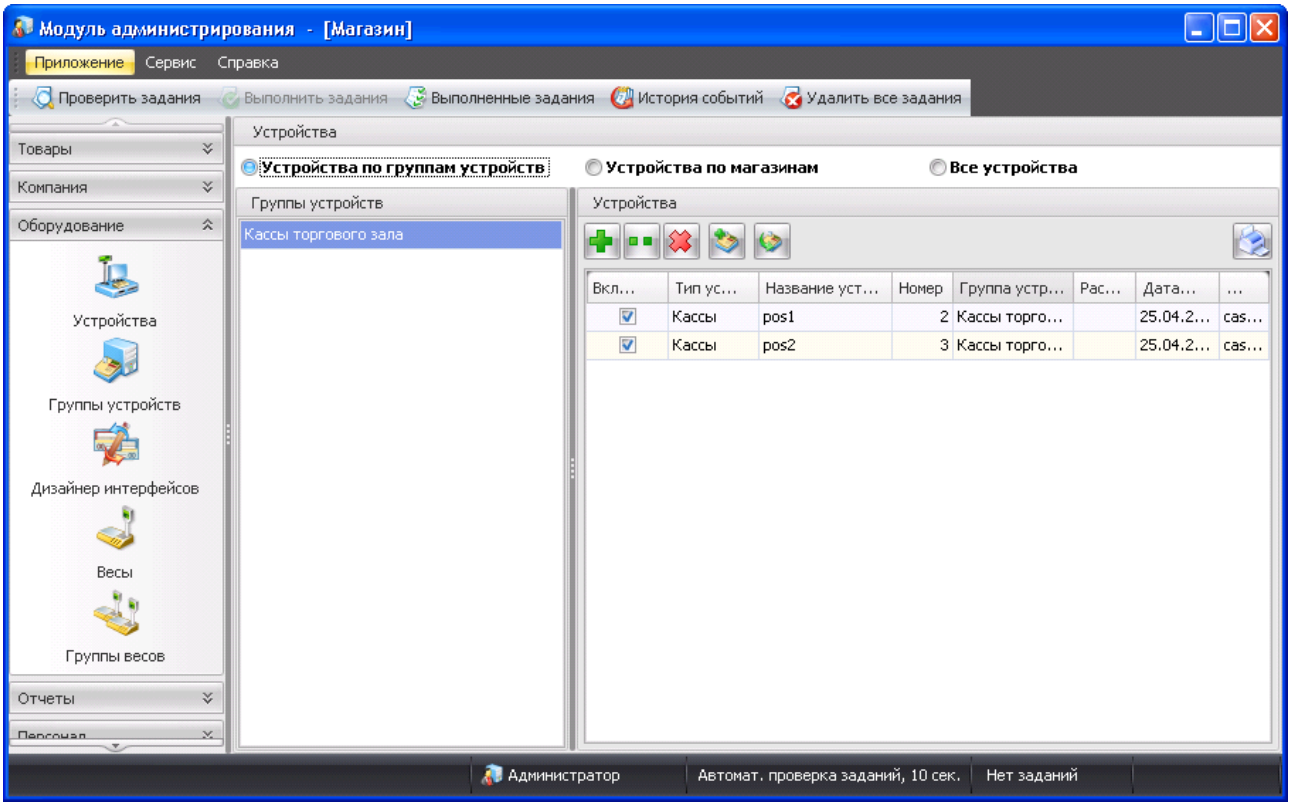


рис. 9-41

В данном подразделе, для работы с устройствами добавлены следующие кнопки быстрого доступа:

- копировать устройство.

- полная прогрузка устройства.

Кнопка «**Копировать устройство**» позволяет создать копию какого-либо устройства, и тем самым, добавить в существующий список устройств новое устройство.

Устройство-оригинал и устройство-копия аналогичны, они имеют одни и те же параметры и настройки. По умолчанию, номер устройства-копии является следующим порядковым номером после максимального среди устройств данного типа.

При нажатии на кнопку «**Копировать устройство**» появляется окно, позволяющее определить наименование копии (**рис. 9-**).

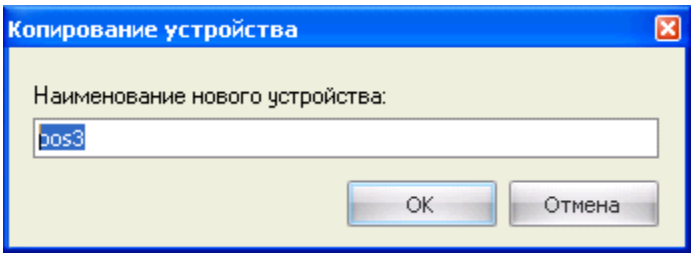


рис. 9-42

Кнопка «**Полная прогрузка устройства**» позволяет загрузить из базы данных **FrontDK** все данные (выполнить все задания о загрузке из очереди), предназначенные для этого устройства.

Выполнение операции полной прогрузки можно назначить сразу для нескольких устройств, выделив строки таблицы, соответствующие этим устройствам и воспользовавшись данной кнопкой.

Полную прогрузку устройства, можно производить при помощи контекстного меню (**рис. 9-43**), вызываемого *щелчком* правой клавиши мыши на соответствующей строке таблицы устройств.

Пункт «**Выполнить задания**» подготавливает только актуальные задания для выбранных устройств, в отличие от пункта «**Полная прогрузка устройств**», который готовит полный набор данных.

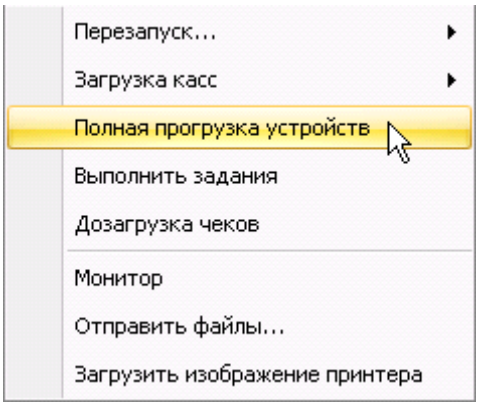


рис. 9-43

Если необходимо прогрузить задания на все кассы, то следует воспользоваться кнопкой «**Выполнить задания**», расположенной на функциональной панели под главным меню программы. Эта кнопка подготавливает задания на все кассы с даты их последней загрузки.

Так же с помощью контекстного меню можно:

- перезапустить кассы (при различных условиях) **(рис. 9-);**
- выполнить выборочную загрузку касс **(9.4.1 «Выборочная загрузка касс»);**
- выполнить задания на кассы;
- произвести дозагрузку чеков с касс **(9.4.2 «Дозагрузка чеков»);**
- отправить файлы на кассы;
- загрузить изображение принтера на кассы.
- в реальном времени наблюдать за работой касс, выбрав пункт «**Монитор**» **(рис. 9-45).**

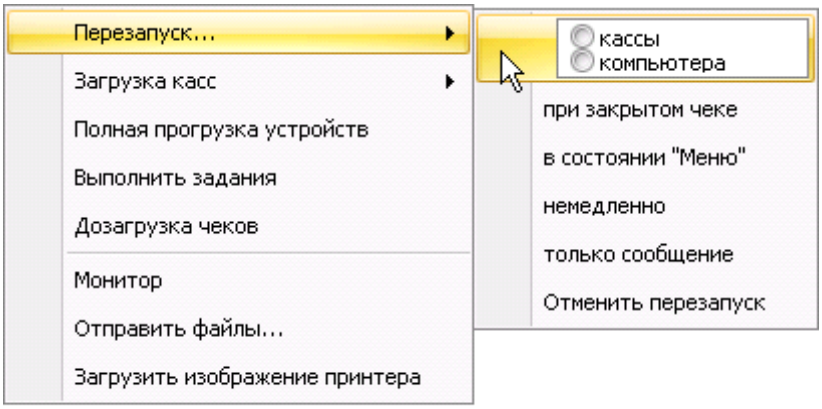


рис. 9-44

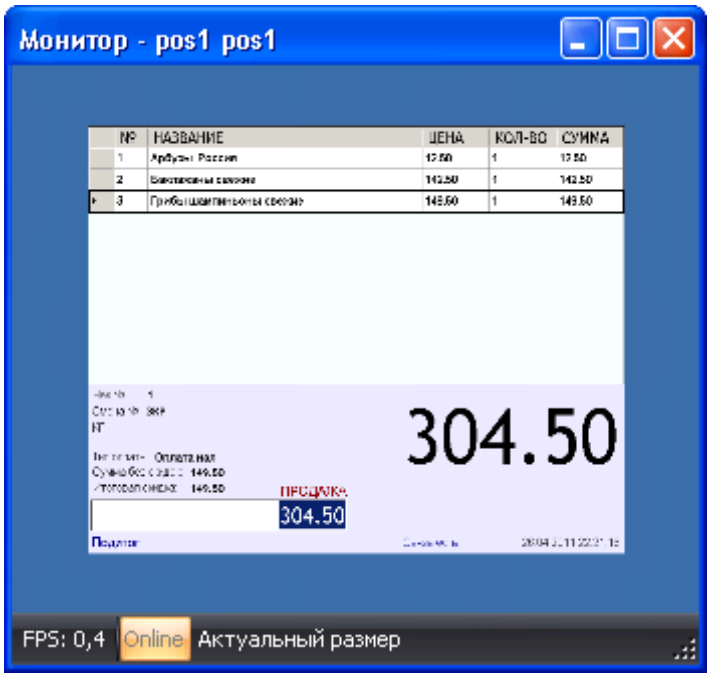


рис. 9-45

Добавление нового устройства.

Окно добавления нового устройства имеет несколько страниц с закладками. Закладка «**Связь**» определяет режим работы устройства (**рис. 9-**).

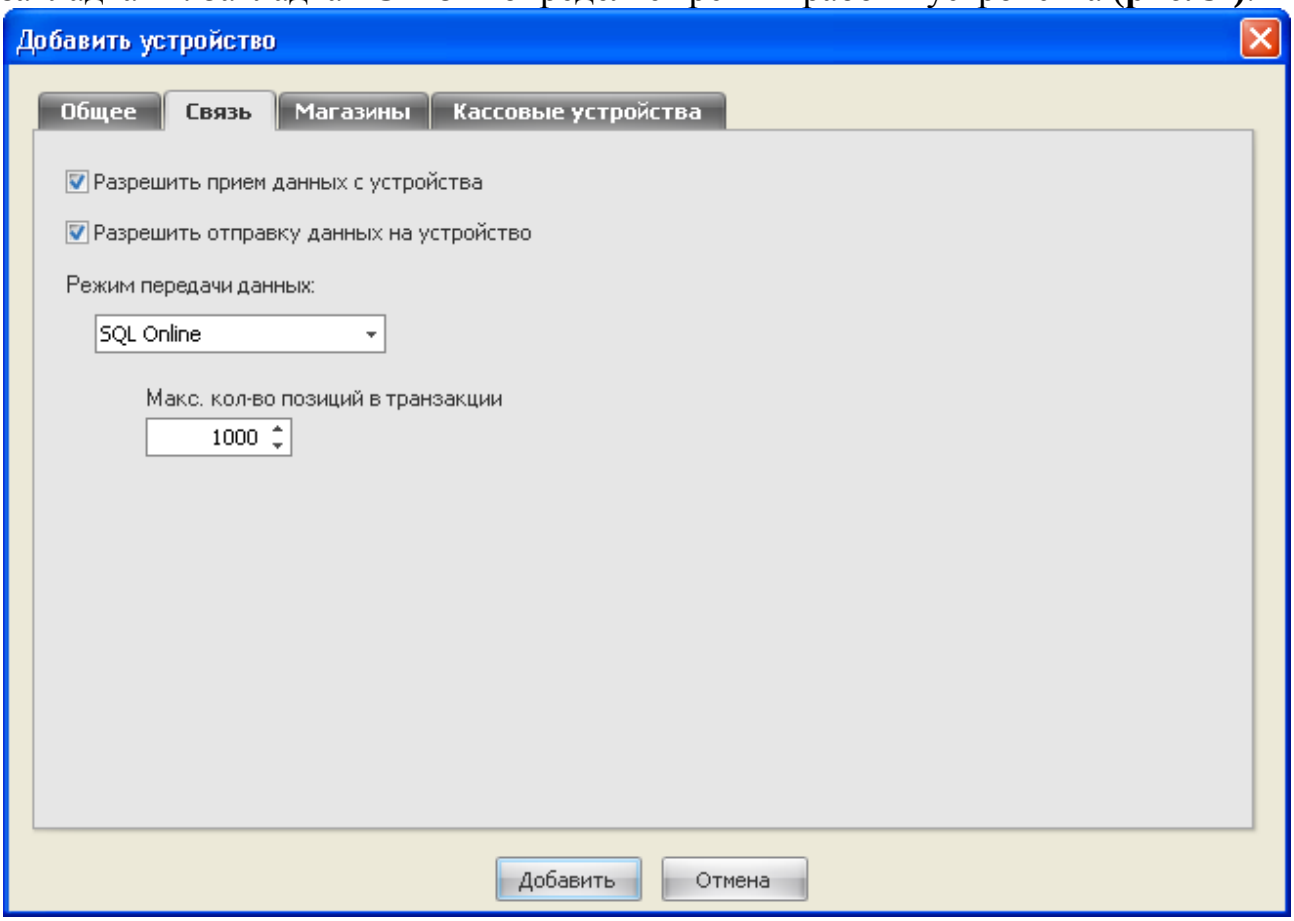


рис. 9-46

Настройка *«Режим передачи данных»* соответствует работе кассового терминала с локальной базой данных.

Подробную информацию о режимах работы службы можно получить в параграфе «**4.2.Режимы обмена данными**».

Пункт «**Разрешить прием данных с устройства**» управляет приемом реализации с кассовых терминалов. Если галочка снята, то чеки и отчеты не будут передаваться на сервер.

Пункт «**Разрешить отправку данных на устройство**» разрешает или запрещает формирование новых заданий на кассу. Данная галочка может автоматически сниматься, если касса долго (14 дней по умолчанию, определяется параметром службы загрузки касс см. раздел «**11.3.Кассовые параметры»)** не выходит в режим «**Связь есть**» (On-line). Это необходимо для того, чтобы избежать формирования большого количества заданий на кассу.

На вкладке «**Магазины**» необходимо указать магазин(ы), к которым относится данное устройство.

Касса может быть привязана к одному или к нескольким магазинам. Соответственно на нее будут прогружаться только те товары и кассиры, которые относятся к этим магазинам.

После любых изменений привязки устройства к магазинам необходимо выполнить полную прогрузку кассы.

На закладке «**Кассовые устройства**» следует указать оборудование, необходимое для работы кассового терминала: принтер, сканер штрих-кода и пр. Модели принтеров и сканер-весов выбираются из выпадающего списка.

Подробнее о каждом кассовом устройстве рассказано в главе «**11.5.Кассовые устройства**».

9.4.1 Выборочная загрузка касс

Прогрузка товаров, скидок и персонала приводит к срабатыванию механизма синхронизации на кассах.

Поддерживается выборочная загрузка следующих данных **(рис. 9-30):**

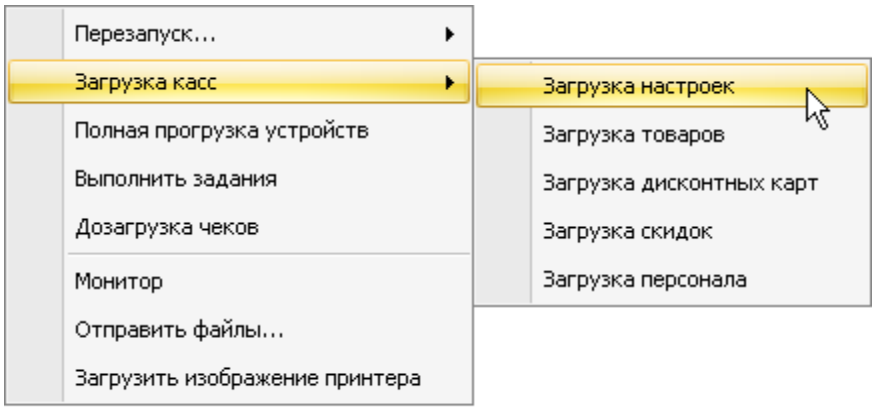


рис. 9-30

1. Загрузка настроек – формирует задания, включающие в себя полный набор настроек для выбранных касс, независимо от даты актуальности касс. Под настройками понимаются данные таблиц:
   - Actions;
   - Cash_devices;
   - Cash_params;
   - Control_data;
   - Devices;
   - KBD_tunes;
   - Measures;
   - Pay_types;
   - Pay_types_in_groups;
   - Producers;
   - Services_settings;
   - Str_cash_params;
   - Type_cash_devices.
2. Загрузка товаров – формирует задания, включающие в себя все товары, ШК и цены для выбранных касс. В задания попадут данные таблиц:
   - Bar_codes;
   - Goods;
   - Good_groups;
   - Good_classif;
   - Ext_good_attributes;
   - Assortments;
   - Sync_depart.
3. Загрузка дисконтных карт – формирует задания, включающие в себя все дисконтные карты и покупателей. В задания попадут данные таблиц:
   - Customer_category;
   - Customers;

- Disc_card_groups;
- Discount_cards.

4. Загрузка скидок – формирует задания, включающие в себя скидки и промоакции, относящиеся к выбранным кассам. В задания попадут данные таблиц:
   - Check_head_discounts;
   - Check_pos_discounts;
   - Devices;
   - Disc_card_groups;
   - Discount_good_set;
   - Discount_params;
   - Discount_promo_action;
   - Discount_superposition;
   - Discounts;
   - Promo_actions;
   - Sync_depart.
5. Загрузка персонала – формирует задания, включающие в себя кассиров и их права. В задания попадут данные таблиц:
   - Cashier_rights;
   - Cashiers;
   - Actions;
   - Sync_depart.

9.4.2 Дозагрузка чеков

Данный функционал модуля администрирования позволяет произвести (до)загрузку чеков с касс за указанный период времени. При этой операции используются исключительно ресурсы самого модуля администрирования (и задействованных сборок) и не используется стандартный механизм заданий.

Функционал следует использовать для загрузки чеков с касс в центральную БД, в случае сбоев основного механизма доставки для оперативного решения проблемы.

Алгоритм не производит никаких обновлений существующих чеков. Если чек уже есть в серверной БД, то он пропускается.

Существует три способа вызвать форму дозагрузки чеков:

1) В разделе «Устройства» с помощью контекстного меню **(рис. 9-31).** Можно одновременно производить дозагрузку чеков с нескольких

устройств, для этого необходимо выделить несколько устройств и дополнительно указать диапазон дат для загрузки чеков с выбранных касс.

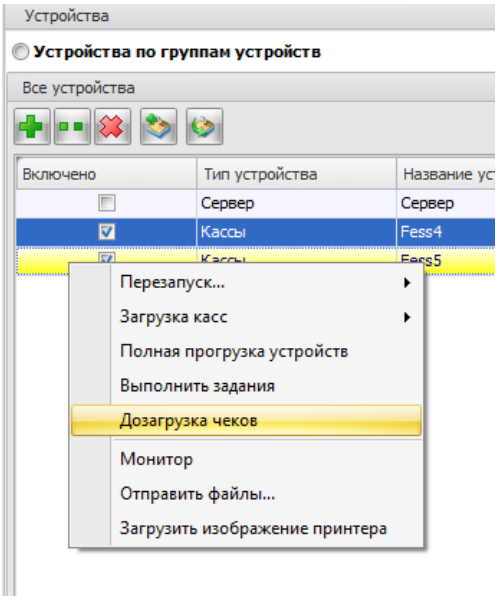


рис. 9-318

2) В разделе «Чеки» **(рис. 9-32).** Указав диапазон дат, обязательно номер кассы и дополнительно номер смены, можно произвести дозагрузку чеков только с одной кассы.

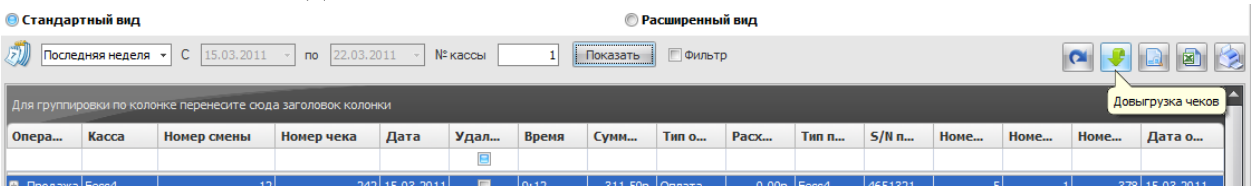


рис. 9-32

3) В разделе «Z-отчеты» **(рис. 9-33).** Можно одновременно производить дозагрузку чеков по нескольким сменам, для этого необходимо выделить несколько Z-отчетов и в контекстном меню выбрать «Дозагрузка чеков».

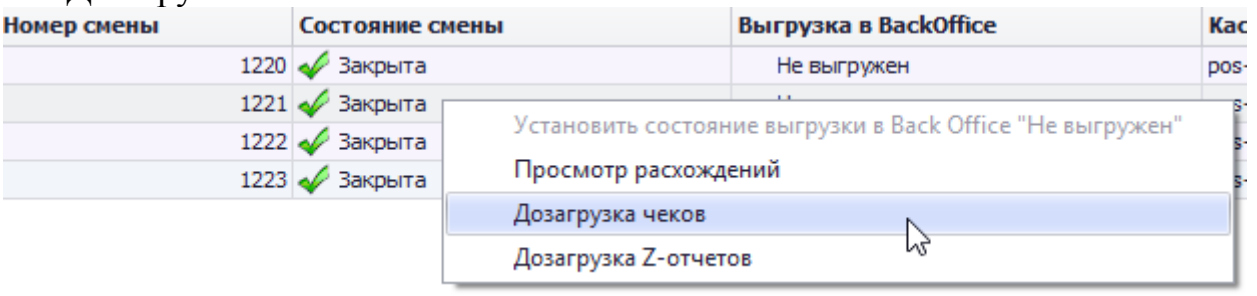


рис. 9-33

При выполнении дозагрузки чека любым из трех способов пользователь видит форму загрузки чеков **(рис. 9-50).** Входными данными для формы является список касс и диапазон дат.

Для каждой кассы (каждая строка таблицы на форме «Дозагрузка чеков») создается отдельный процесс дозагрузки чеков, который работает асинхронно от остальных. В зависимости от режима связи кассы (SQL Online или FO Online), процесс дозагрузки установит подключение с кассой соответствующего типа. С касс, работающих в оффлайновых режимах (FO Batch или FO Batch Mail) дозагрузка чеков с помощью этого функционала невозможна (кассы будут находиться в состоянии «Ошибка»).

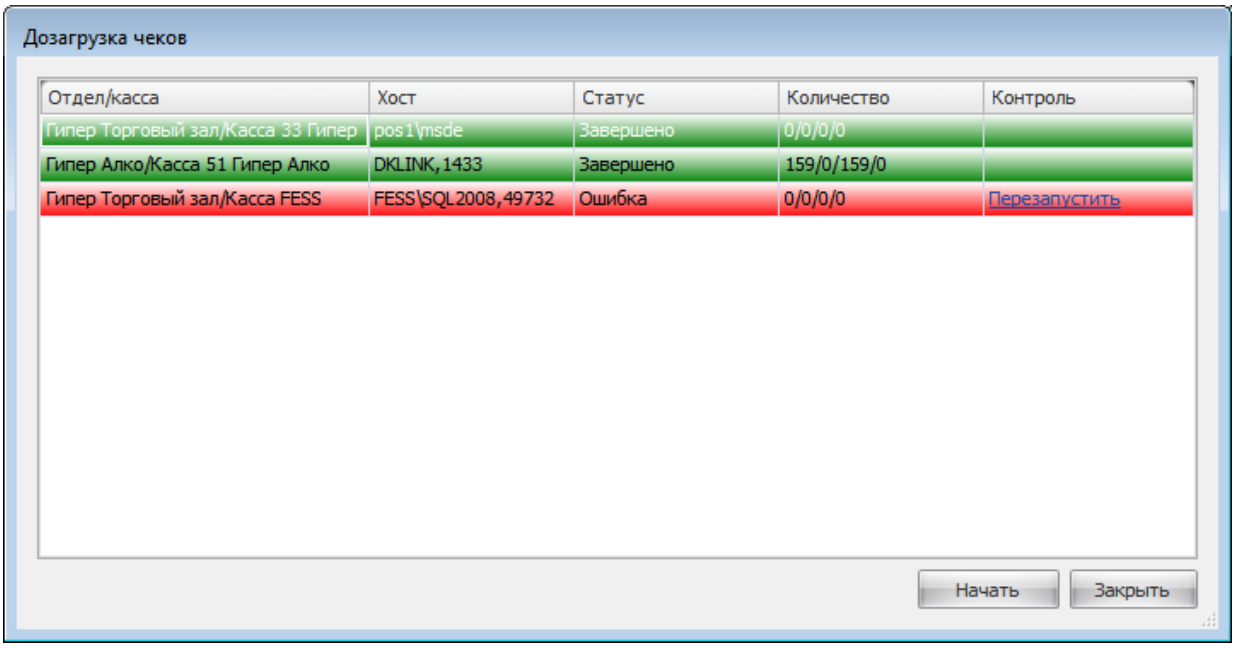


рис. 9-50

- Кнопка «Начать» позволяет начать процесс дозагрузки;
- Кнопка «Закрыть» позволяет закрыть форму и прервать процесс дозагрузки чеков (спрашивается подтверждение);
- Поле «Статус» позволяет отслеживать текущее состояние загрузки чеков по каждой из касс;
- Поле «Количество» отображает через '/':
  общее число чеков, полученное с БД кассы
  число чеков уже присутствующих в БД сервера
  число успешно вставленных в БД сервера чеков с кассы
  число чеков, которые не удалось вставить в БД сервера из-за ошибки (SQL или др.);

- Поле «Контроль» позволяет перезапустить процесс загрузки на кассу в случае ошибки подключения или сбоя;

Пока идет процесс дозагрузки, строка таблицы остается **белой.**

Строка таблицы становится **зеленой**, когда процесс подключился к кассе, успешно получил все чеки, и попытался добавить их в БД сервера, и при этом не возникло ошибок.

Строка таблицы становится **красной** (активируется поле «Контроль»), когда процесс не смог подключиться к кассе или возникли какие-либо ошибки при его работе.

После завершения всех процессов (успешного или нет) появляется сообщение об окончании процесса дозагрузки.

Алгоритм дозагрузки чеков:

1. На кассах происходит выбор чеков по полю date_check таблицы check_head.
2. В БД сервера производиться проверка существования чека по его идентификатору (id_check) по таблице check_head. Если чека нет в БД сервера, то вставляются его заголовок, позиции, скидки, оплаты и продавцы. Состояние чека при вставке на сервере будет «Не выгружен» независимо от его состояния на кассе. Если чек уже есть в серверной БД, то он пропускается, увеличивая второе число поля «Количество».

Вставка чека происходит в SQL-транзакции. Чек не может добавиться в БД частично. Любая ошибка при вставке чека приводит к откату транзакции вставки и увеличивает четвертое число поля «Количество», также добавляется запись в специальный лог-файл redownload.log.

При подключении к кассам в режиме FO Online учитываются их настройки пакетных режимов (порты, сжатие, шифрование).

9.4.3 Дозагрузка Z-отчетов

Данный функционал модуля администрирования позволяет произвести (до)загрузку Z-отчетов с касс аналогично загрузке чеков. Загрузка проходит по данным таблиц ZReports и ZReportCounter.

Существует два способа вызвать форму дозагрузки отчетов:

1) В разделе «Z-отчеты» с помощью кнопки . Загрузка происходит по номеру кассы за выбранный период, либо по выбранному номеру кассы и номеру смены.

2) В разделе «Z-отчеты» с помощью контекстного меню «Дозагрузка Z-отчетов» для выбранных смен.
3) В разделе «Устройства» с помощью контекстного меню «Дозагрузка Z-отчетов». Дозагрузка Z-отчетов происходит только для выбранной кассы по всем невыгруженным сменам.

Дозагрузка Z-отчетов возможна только по тем сменам, по которым загружены все чеки.

9.4.4 Отправка сообщений на кассы

Данный функционал позволяет отправлять различные информационные сообщения на кассы посредством прямых sql-запросов к кассовым БД.

Для отправки сообщений необходимо доступное sql-подключение к кассам. Режимы передачи данных (SQL, FO) и состояние касс (OnLine, OffLine) значения не имеют.

Чтобы отправить сообщение нужно:

5) Выделить список устройств.
6) В контекстном меню выбрать пункт «Сообщение» → «Отправить сообщение» **(рис. 9-51).**

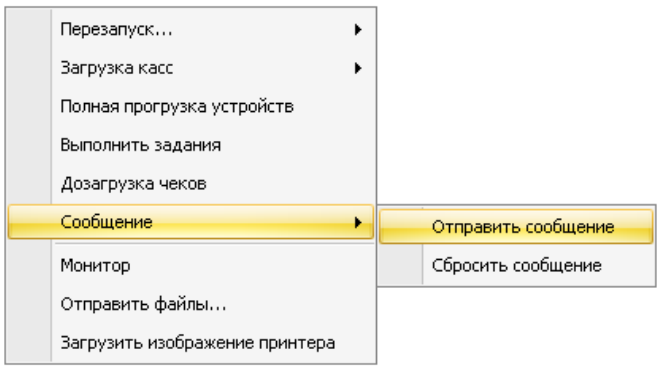


рис. 9-51

7) В окне «Отправка сообщения» **(рис. 9-)** задать необходимые параметры сообщения:
   - Заголовок – по умолчанию значение «Сообщение»;
   - Текст сообщения;
   - Признак «Системное сообщение». Если данный признак установлен, то на кассе появится системное сообщение **(рис. 9-54)**, закрыть которое можно только из «Модуля администрирования» командой

«Сообщение -> Сбросить сообщение» **(рис. 9-51).** При снятии признака, появившееся окно сообщения **(рис. 9-55)** можно закрыть непосредственно из кассового модуля, нажав клавишу Enter или специальную клавишу, если установлен параметр «Закрытие окна ненайденного товара только по спецклавише».

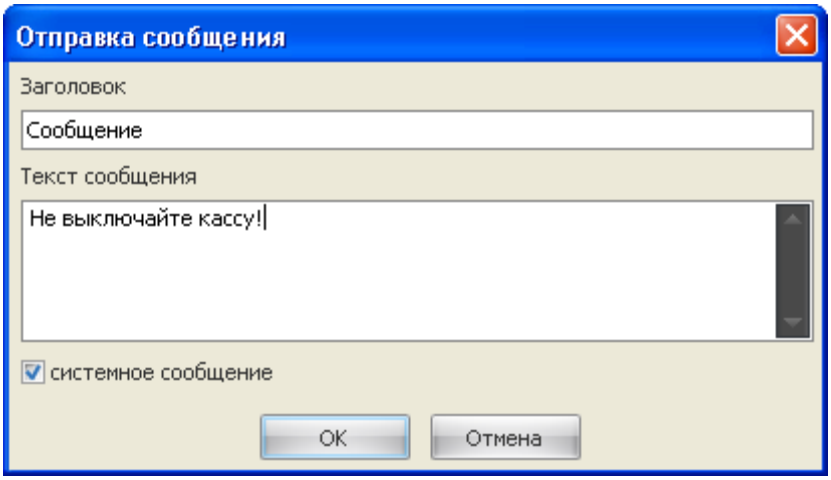


рис. 9-52

8) Нажать кнопку «ОК» - по завершении процесса отправки сообщения всем выбранным кассам, появляется окно о результатах выполнения действия **(рис. 9-5353),** в котором отображается:
   - число касс, на которые сообщение было отправлено успешно/ число касс для отправки сообщения.
   - список касс, на которые сообщение не было отправлено.

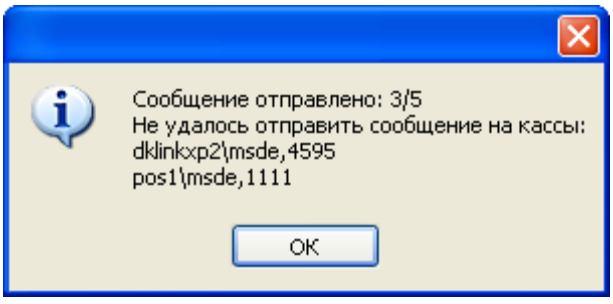


рис. 9-53

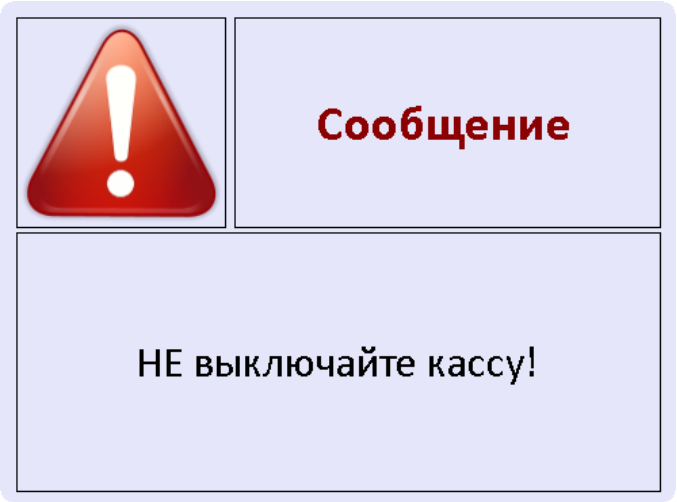


рис. 9-54

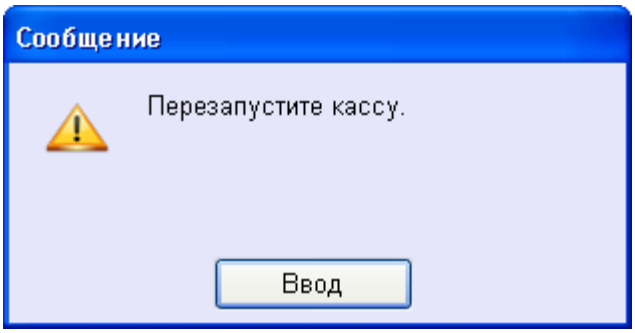


рис. 9-55

9) Успешно отправленные сообщения должны появиться на кассах.

Касса отображает сообщение только при закрытом документе.
Если в момент получения сообщения на кассе открыт какой-либо документ, то кассовый модуль отобразить сообщение сразу же, как только закроется документ.

- Сообщение – одноразовое. Если оно было загружено один раз, то больше не появится.
- Сообщения замещают друг друга при повторной отправке. Если последовательно загрузить сообщения друг за другом на кассы, то каждое последующее сообщение будет обновлять предыдущее.

9.4.5 Группы устройств

Подраздел «**Группы устройств**» раздела «**Оборудование**» содержит информацию о каждой группе устройств. Диалоговое окно добавления новой группы устройств представлено на **рис. 9-56**.

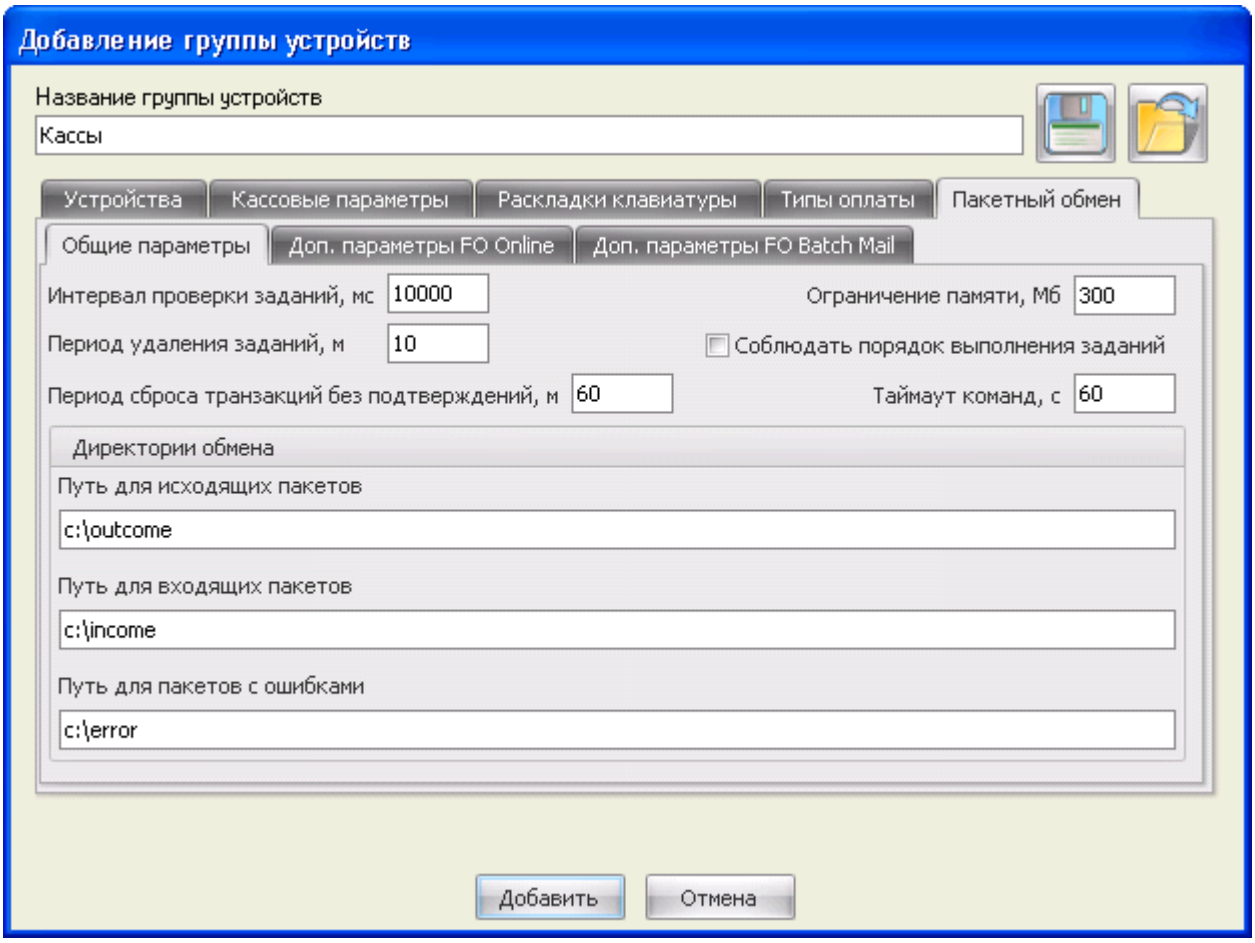


рис. 9-56

С помощью кнопок сохранения и загрузки параметров группы устройств можно сохранить для выбранной группы устройств указанные параметры, а так же загрузить сохраненные ранее. Варианты загрузки параметров представлены на **рис. 9-34.**

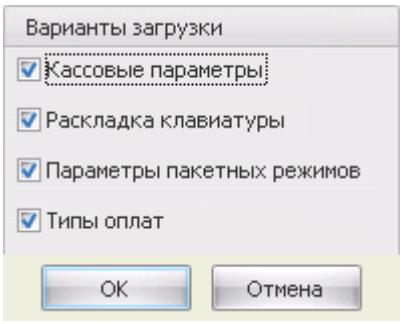


рис. 9-347

Чтобы определить устройства, входящие в новую группу следует вернуться в подраздел «**Устройства**» и назначить соответствующим устройствам вновь заведенную группу.

При изменении группы устройств, список устройств данной группы доступен только для просмотра.

При помощи соответствующей закладки администратору предоставляется возможность переназначения раскладки клавиатуры, то есть программирования ее клавиш на выполнение действий, определенных в системе для кассового терминала. Данные действия представлены в главе **11.4 «Кассовые действия».**

Раскладка клавиатуры задается сразу для группы касс.

Любому действию можно назначить несколько клавиш с дополнительным параметром – горячие клавиши. Например, если назначить действию «Продажа по штрих-коду» (**рис. 9-35**) такие горячие клавиши, то при нажатии на указанную клавишу будет осуществляться продажа по штрих-коду, который указан в дополнительных параметрах.

Дополнительные параметры учитываются при выполнении действий:

- Ввод текста;
- Вычитание;
- Деление;
- Продажа по артикулу;
- Продажа по коду;
- Продажа по штрихкоду;
- Ручная скидка;
- Сложение;
- Умножение;
- Установить тип оплаты.

Подробное описание действий приведено в главе **11.4 «Кассовые действия».**

Так же любому действию можно назначить клавиши в сочетании с дополнительными клавишами Alt, Ctrl, Shift (**рис. 9-35**). Это позволяет использовать одну и ту же клавишу для разных действий, в случае если на все клавиши клавиатуры уже назначены свои действия. Например «продажа по штрихкоду» будет осуществляться по нажатию на клавишу «А», а «продажа по артикулу» по нажатию на клавишу «А»+Alt.

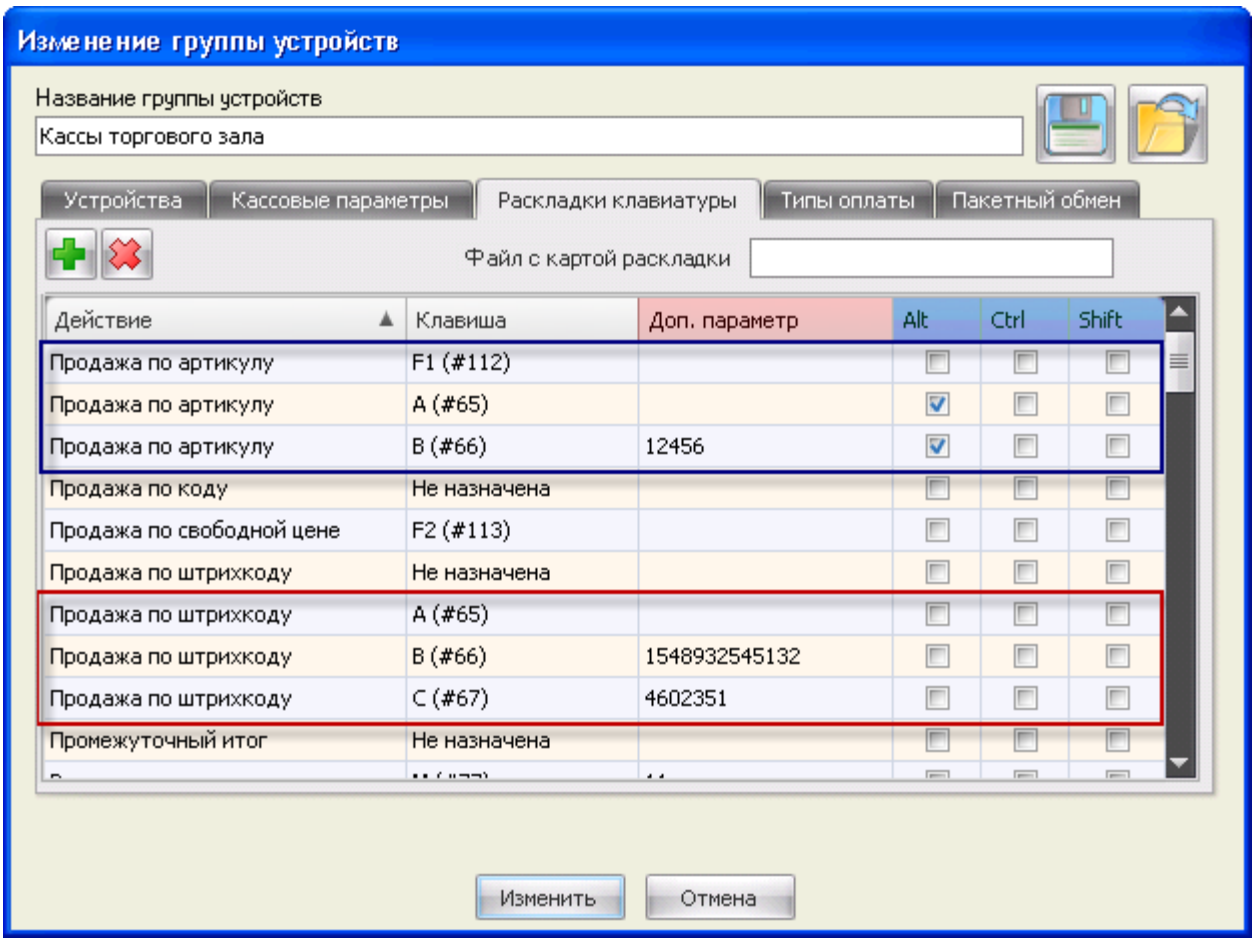


рис. 9-358

Типы оплаты, настраиваются для каждой группы устройств на одноименной вкладке **(рис. 9-36).** Параметры типов оплат группы устройств будут распространены на все кассы, которые относятся к данной группе устройств.

С помощью кнопки «Добавить» можно добавить новый тип оплаты, с помощью кнопки «Удалить» сделать выделенный тип оплаты неактивным для данной группы устройств. Кнопка «Запрет типов оплаты в магазинах»

позволяет запрещать конкретные типы оплаты на кассах для оплаты чеков, содержащих товары из определенных магазинов. Список запрещенных магазинов добавляется (удаляется) в отдельном окне после нажатия на соответствующую кнопку **(рис. 9-60).** Также для каждого типа оплат можно задать свой алгоритм округления сумм оплаты, указав для этого «Кратность округления» и «Метод округления» **(рис. 9-61).**

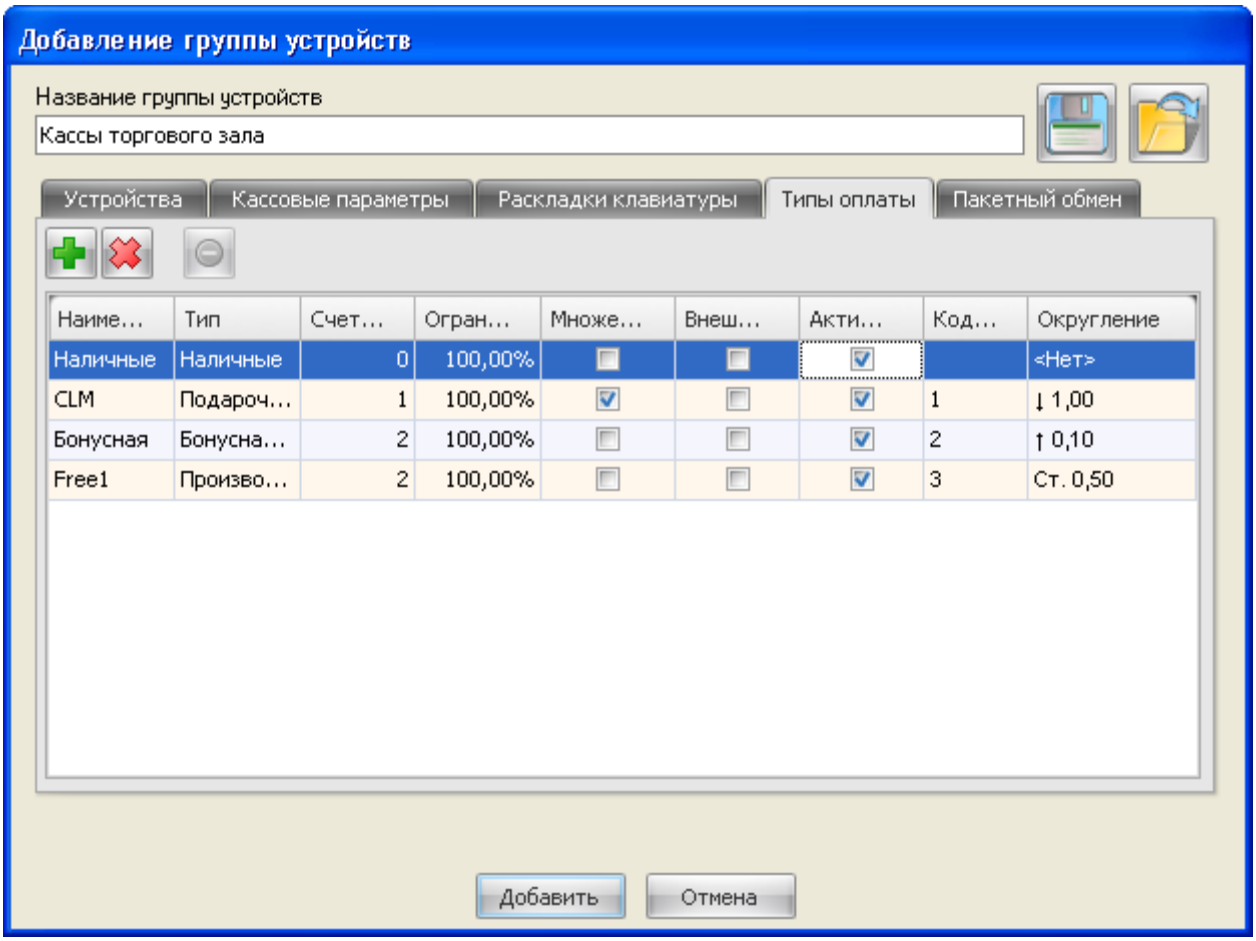


рис. 9-369

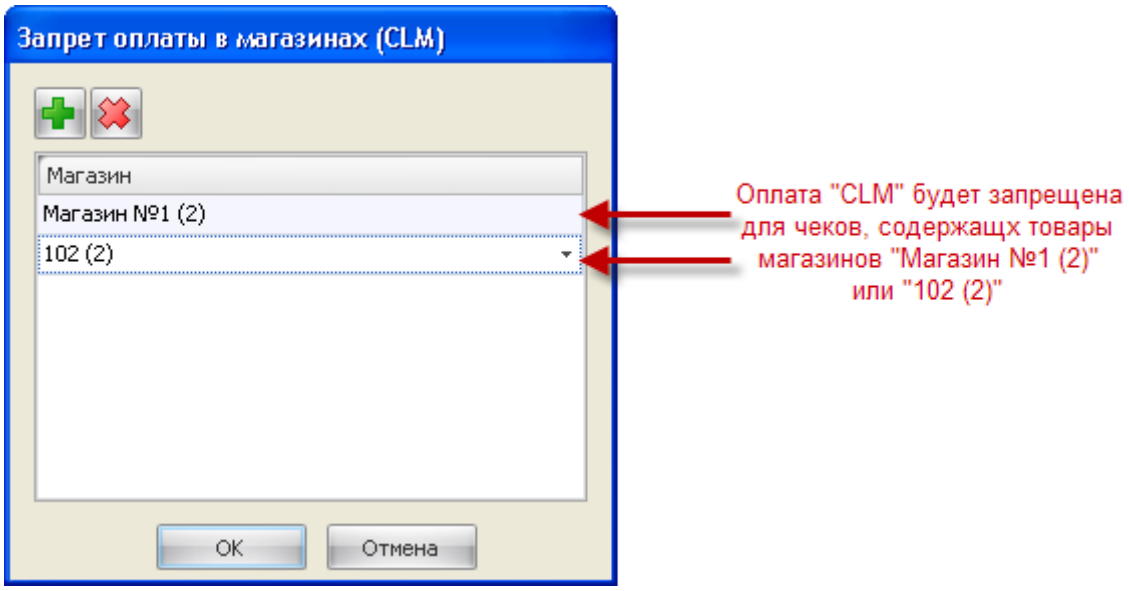


рис. 9-60

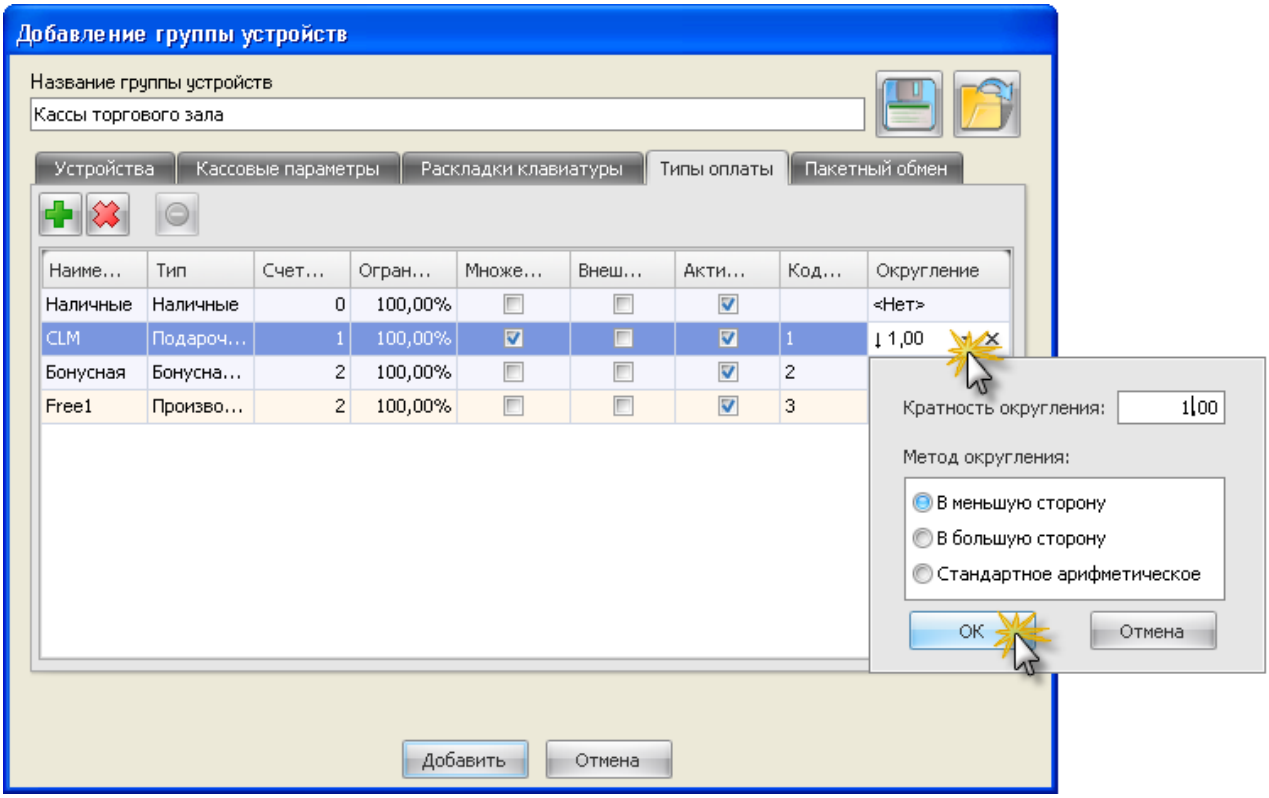


рис. 9-61

Кнопка «Дополнительные свойства типа оплаты» открывает отдельное окно **(рис. 9-62),** в котором можно настроить следующие параметры:

- «Максимальное число операций» – ограничивает число операций в окне «Платежные операции» при оплате на кассе. Если параметр не

задан (по умолчанию), то количество операций (карт оплаты) неограниченно по данному типу оплаты.

- признак «Не загружать при возврате». Если признак установлен для типа оплаты, то при выполнении действия «Возврат чека» на кассе такой тип будет исключен из чека: вернуть можно будет только те товары, сумма стоимостей которых не превышает сумму оставшихся типов оплат.

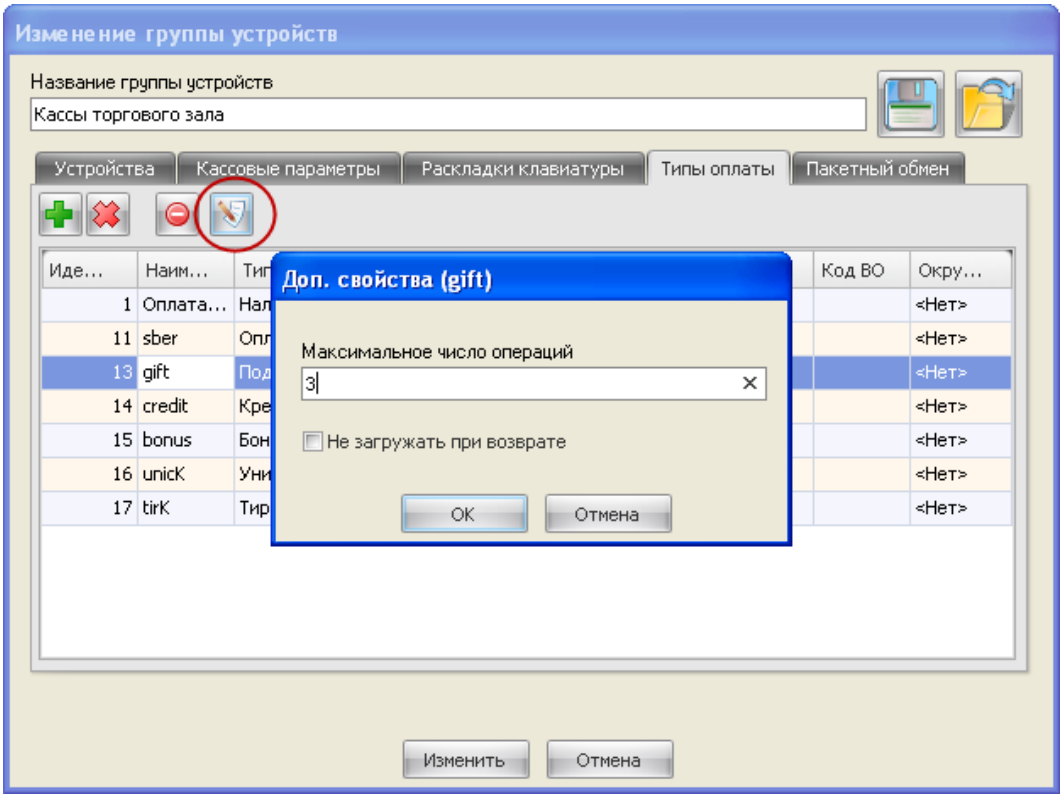


рис. 9-62

Алгоритм перемещения касс между группами устройств: новая группа устройств должна содержать такой же набор типов оплаты, как и старая группа. Свойства типов оплаты новой и старой группы могут отличаться, за исключением номеров счетчиков принтера.

Изменить привязку типа оплаты к счетчику принтера можно только в том случае, если по этому счетчику не было платежей.

9.4.6 Дизайнер интерфейсов

Подраздел «**Дизайнер интерфейсов**» раздела «**Оборудование**» позволяет настроить интерфейс кассового модуля системы. Окно редактирования интерфейса кассового модуля представлено на **рис. 9-63.**

В верхней части окна программы расположено главное меню. Центральную часть окна занимает клиентская область. Основная часть клиентской области, находящаяся слева от вертикального разделителя, предназначена для формирования пользовательского интерфейса кассового модуля.

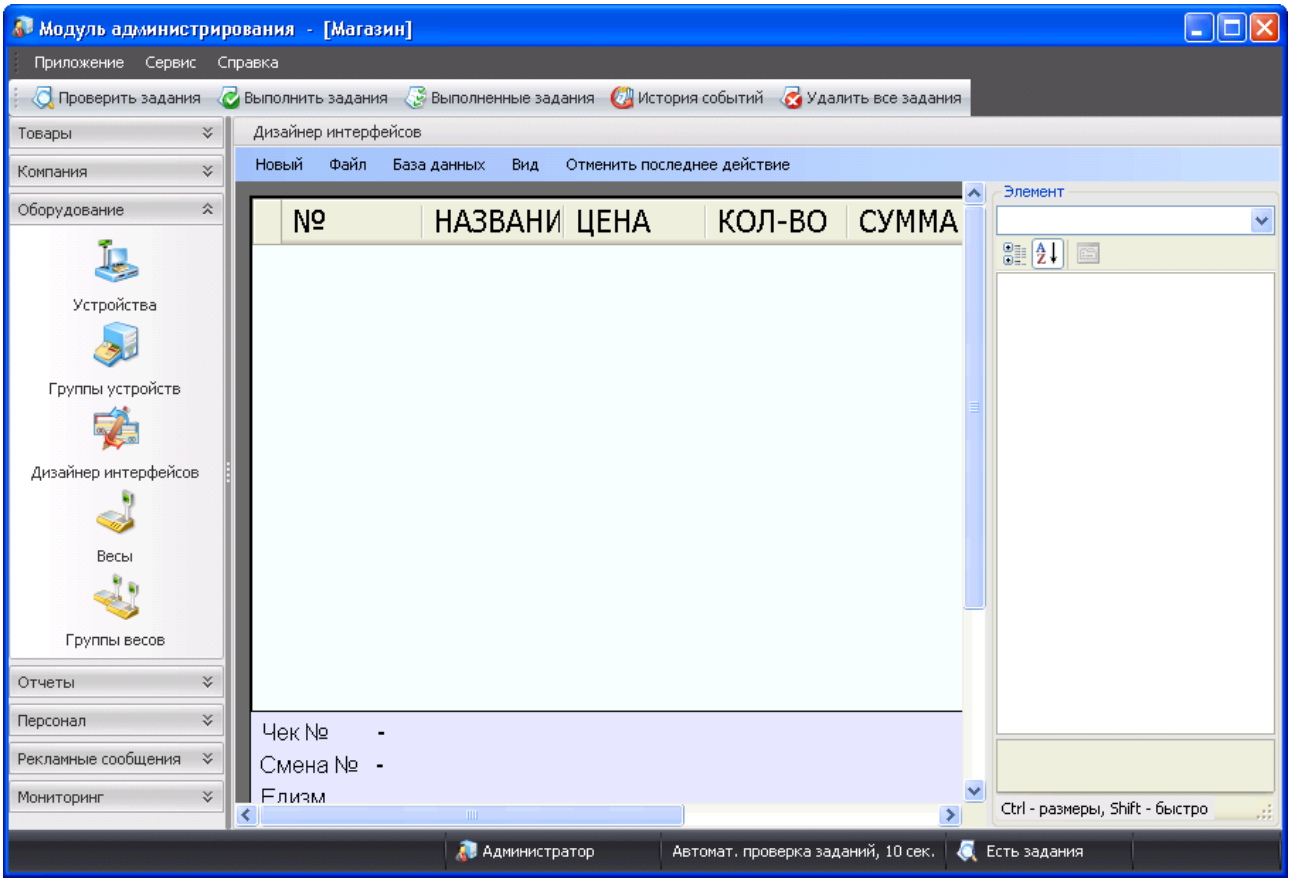


рис. 9-63

Создание интерфейса

Для создания нового интерфейса необходимо выбрать в меню дизайнера интерфейсов пункт «**Новый**». Появится запрос на подтверждение создания нового интерфейса (**рис. 9-37**), при положительном ответе в следующем окне необходимо ввести параметры нового интерфейса (**рис. 9-65**): название и размер.

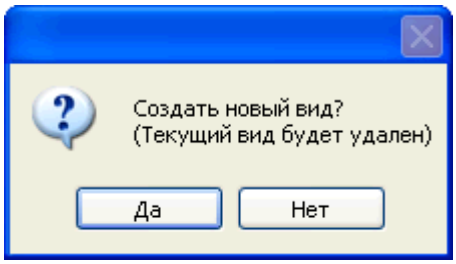


рис. 9-37

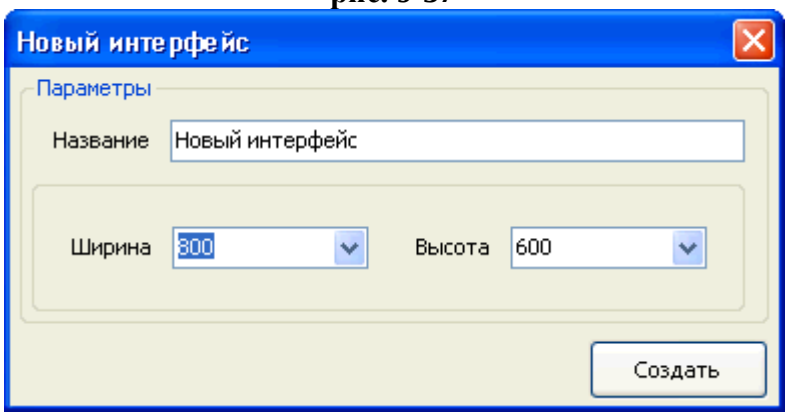


рис. 9-65

Щелчком правой кнопки мыши по свободному пространству зоны, вызывается контекстное меню, представленное на **рис. 9-**.

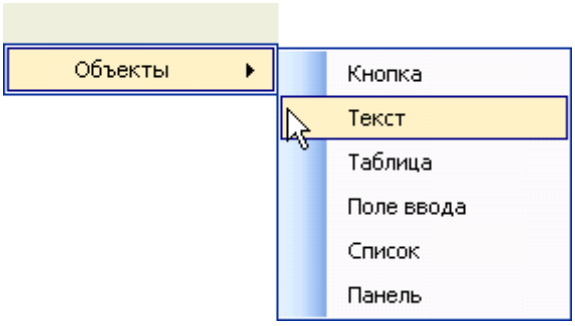


рис. 9-66

Все объекты, выбранные из данного контекстного меню, при добавлении размещаются произвольным образом. Перемещение объекта осуществляется при фиксированном нажатии левой кнопки мыши на нем.

Щелчком правой кнопки мыши на каком-либо объекте вызывается контекстное меню, позволяющее совершать те или иные действия с объектом. Например, копировать его, удалять, назначать ему определенную функцию и пр. При выборе пункта «**Свойство**» в соответствующем контекстном меню, открывается диалоговое окно «**Отображение в свойство**» **(рис. 9-38)**.

Каждому конкретному объекту можно назначить только одно свойство.

Кнопкам также с помощью контекстного меню можно назначить мнемонику. При выборе соответствующего пункта открывается окно «Выбор **мнемоники» (рис. 9-39).**

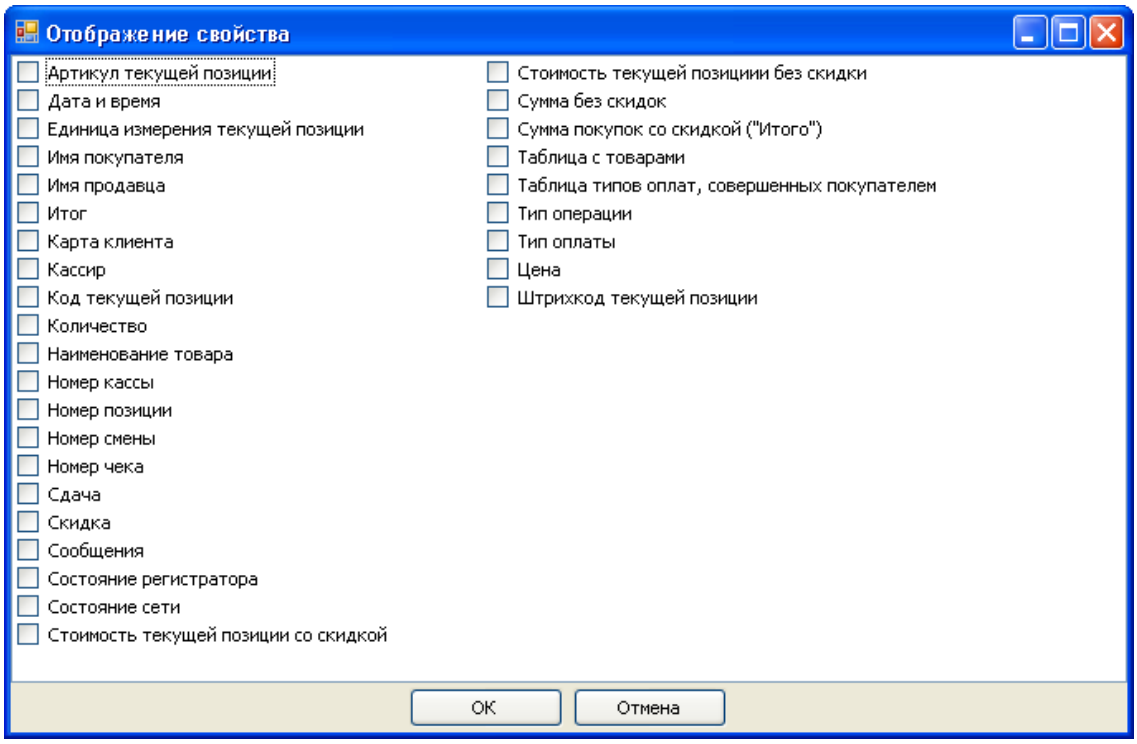


рис. 9-38

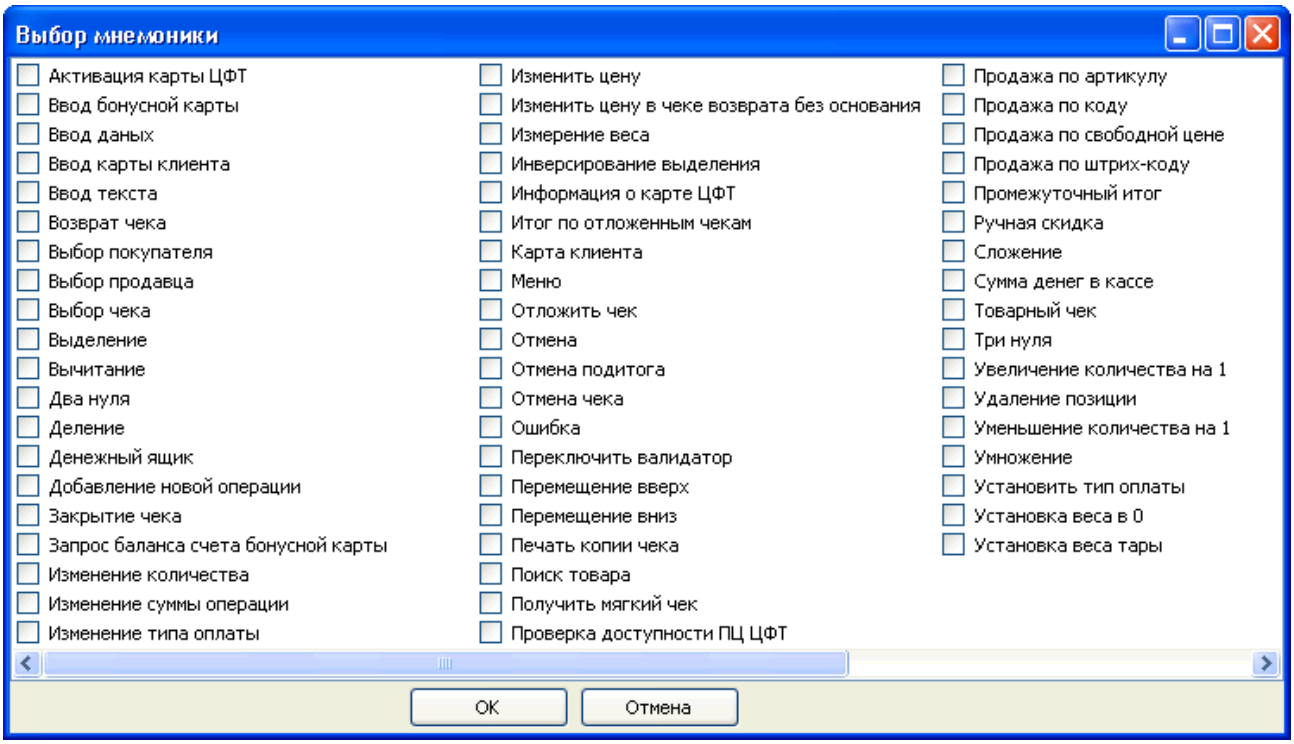


рис. 9-39

Выбранной мнемонике можно дополнительно задать параметр, используя свойство MnemonicParameter. Например, если свойство MnemonicParameter у мнемоники «Ввод текста» имеет значение «1», то при нажатии на такую кнопку в кассовом модуле произойдет ввод цифры «1» в окно ввода данных. Эта функция используется при проектировании touch-интерфейсов **(рис. 9-40**9**).**

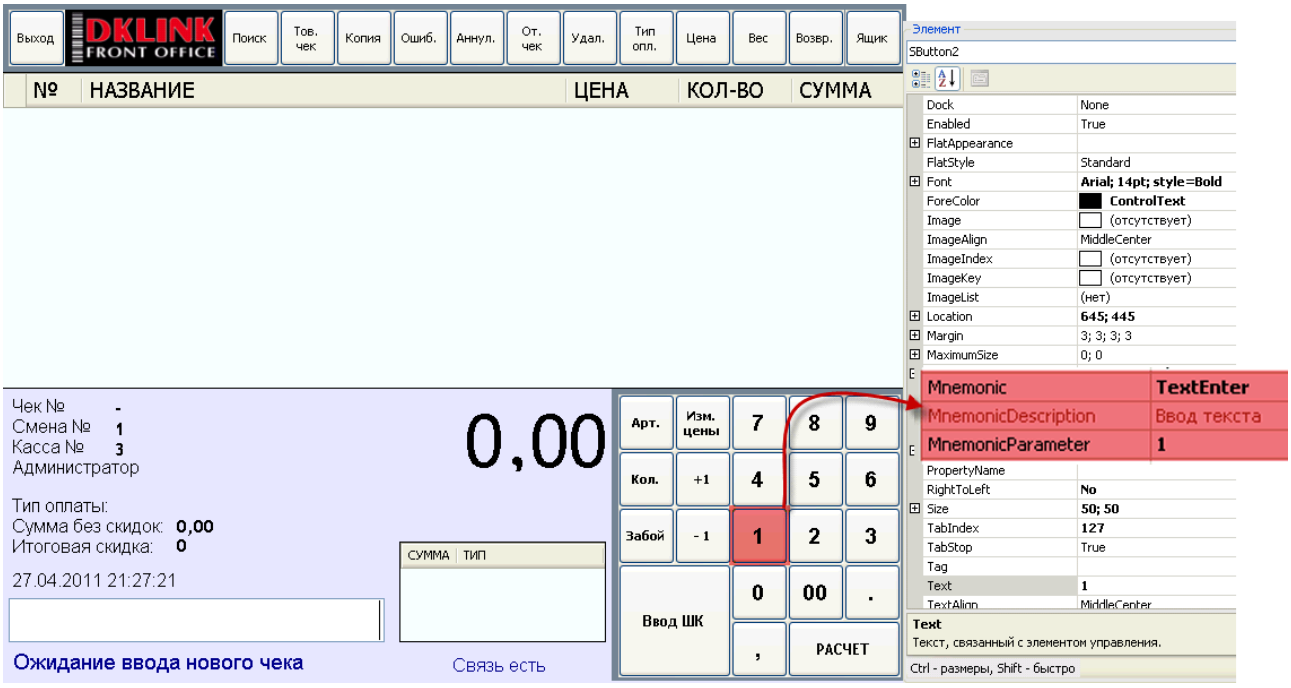


рис. 9-40

Свойства всех выбранных объектов можно настроить при помощи стандартного списка свойств, расположенного в правой части клиентской области. Данный список можно упорядочивать по категориям и по алфавиту, используя кнопки и соответственно.

Получить доступ к свойствам конкретного объекта можно следующими способами:

- выбрав объект из предложенного списка
- *щелкнув* левой кнопкой мыши по данному объекту

Некоторые свойства объектов приведены в таблице.

Свойство	Описание
BackColor	Свойство, определяющее цвет объекта.
Font	Свойство, определяющее шрифт текста.
ForeColor	Свойство, определяющее цвет текста.
RightToLeft	Свойство, определяющее направление ввода текста (слева направо или справа налево).
ToolTip	Свойство, определяющее текст содержания (например, «*Поле ввода*»), всплывающей подсказки, при наведении на объект указателя мыши.
ToolTipIconType	Свойство, определяющее тип всплывающей подсказки.
ToolTipTitle	Свойство, определяющее название всплывающей подсказки.
UseWaitCursor	Свойство, определяющее будет ли использоваться, при наведении мыши на объект, курсор типа .
Enabled	Свойство, определяющее уровень доступа к объекту (совершение действия/только просмотр объекта).
Visible	Свойство, определяющее является объект видимым для пользователя или нет.

LookAndFeel	Свойство, позволяющее сменить существующий стиль оформления на произвольный (**UseDefaultLookAndFeel=False**).

Чтобы сменить текущий стиль оформления нужно в свойстве **LookAndFeel** установить **UseDefaultLookAndFeel** в значение **False**.

Дизайнер интерфейсов предоставляет возможность раскрасить объекты, используя три цвета заливки. В свойстве **Appearance** указываются два цвета заливки (**BackColor** и **BackColor2**) и цвет границы (**BorderColor**). Здесь же указывается направление градиента (**GradientMode**), то есть направление перехода первого цвета заливки во второй.

Для изменения цвета объекта «**Поле ввода**» следует обратиться к свойству **Appearance** или, для более детального окрашивания, к свойству **Properties** (**Appearance**, **AppearanceDisabled**, **AppearanceFocused**).

Для объекта «**Кнопка**» существует только один цвет заливки.

Для переноса строк в гриде «Таблица с товарами» нужно в свойстве **DefaultCellVeiw** установить **WrapMode** в значение **True**. Такие строки (в которых есть перенос), можно регулировать по высоте в зависимости от количества переносов. Для этого в свойстве грида **AutoSizeRowsMode** необходимо задать значение **AllCells**.

Свойства **DefaultCellVeiw** и **AutoSizeRowsMode** нужно использовать для корректного отображения товаров с ассортиментными позициями.

Заголовок главного меню «**Файл**» предоставляет возможность сохранить настройки интерфейса кассового модуля. Сохранить интерфейс можно в базу данных или в файл.

При выборе пункта меню «**Сохранить в базу**» появляется диалоговое окно, в котором можно указать название интерфейса и группу устройств, на которые он будет загружаться (**рис. 9-70)**.

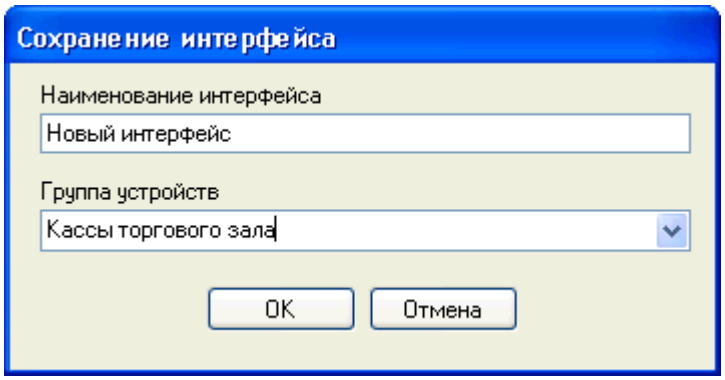


рис. 9-70

При сохранении группу можно не указывать. Все кассовые интерфейсы передаются в базах данных всех касс, независимо от привязки ее к конкретной группе касс. Но кассовый модуль загружает тот интерфейс, который относится к его группе, а если его нет – интерфейс с неуказанной группой.

После подтверждения действия открывается стандартное диалоговое окно «**Сохранить как**».

При сохранении интерфейса в файл, он будет иметь формат ***.cvw**.

Также существует возможность загрузить сохраненный ранее интерфейс, как из базы данных, так и из файла. Это очень удобно для внесения некоторых изменений в оформление.

9.4.7 Весы

Подраздел «**Весы**» раздела «**Оборудование**» содержит информацию о весах магазина.

В данном подразделе, для работы с устройствами добавлены следующие кнопки быстрого доступа:

- загрузка весов.

Кнопка «**Загрузка устройства**» выполняет подготовку к загрузке выделенных весов. Загрузку весов выполняет Служба загрузки весов.

Выполнение операции загрузки можно назначить сразу для нескольких весов, выделив строки таблицы, соответствующие этим устройствам и воспользовавшись данной кнопкой.

Для добавления весов нужно на форме **(рис. 9-41)** заполнить обязательные поля (выделены красным):

- Название весов;

- Модель весов;
- Хост;
- Порт;

Флажок **«Не используется»** исключает весы из загрузки.
Поле **«Группа устройств»** позволяет привязать весы к конкретной группе, для классификации весов по группам и удобства массовой загрузки с помощью «Загрузки группы весов». Весы, привязанные к одной группе, отображаются в окне «Редактирование группы весов» на вкладке «Весы в группе» **(рис. 9-42).**

Подраздел **«Группы весов»** раздела «**Оборудование**» содержит информацию о каждой группе весов.

Окно добавления группы приведено на **рис. 9-43.** Обязательные для заполнения поля выделены красным.

Кнопка быстрого доступа «загрузка весов» выполняет подготовку к загрузке всех весов, выделенных групп. Загрузку весов выполняет Служба загрузки весов.

Аналогично загрузке весов, операцию загрузки группы весов можно выполнить сразу для нескольких выделенных групп.

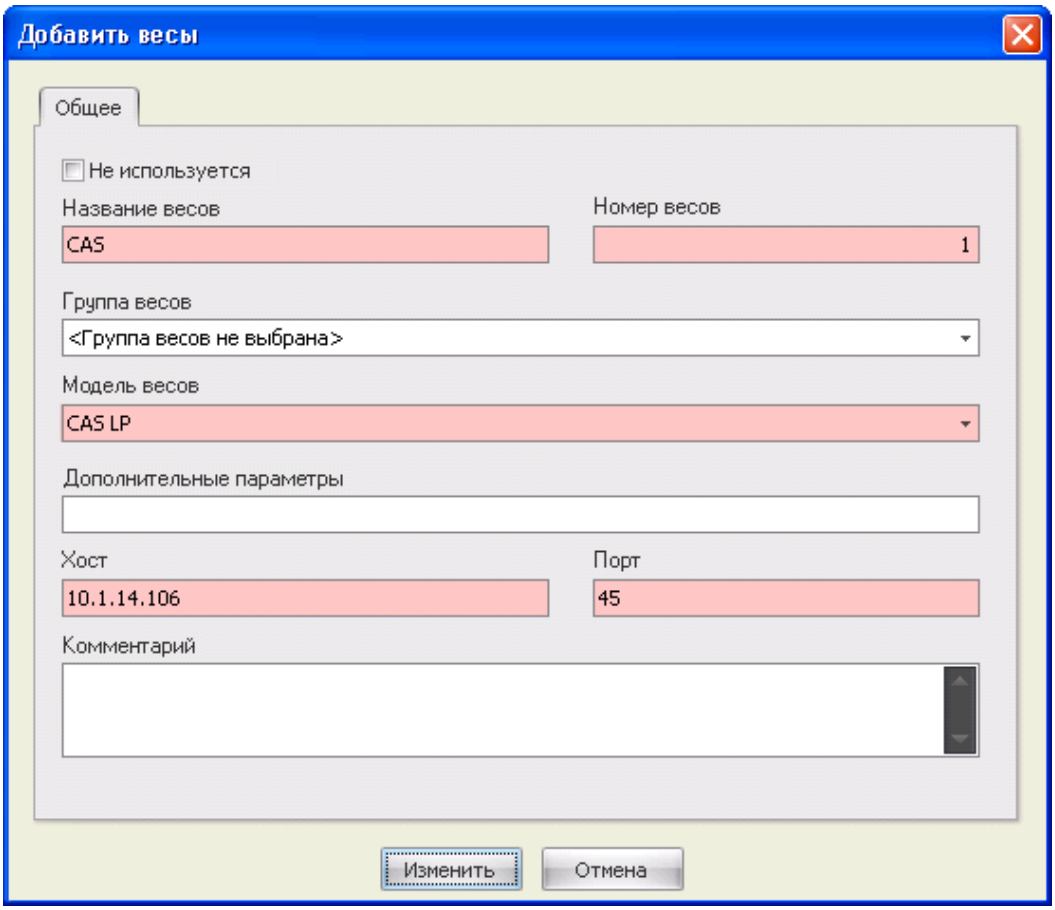

Добавить весы
Общее
Не используется
Название весов
CAS
Номер весов
1
Группа весов
<Группа весов не выбрана>
Модель весов
CAS LP
Дополнительные параметры
Хост
10.1.14.106
Порт
45
Комментарий
Изменить
Отмена

рис. 9-41

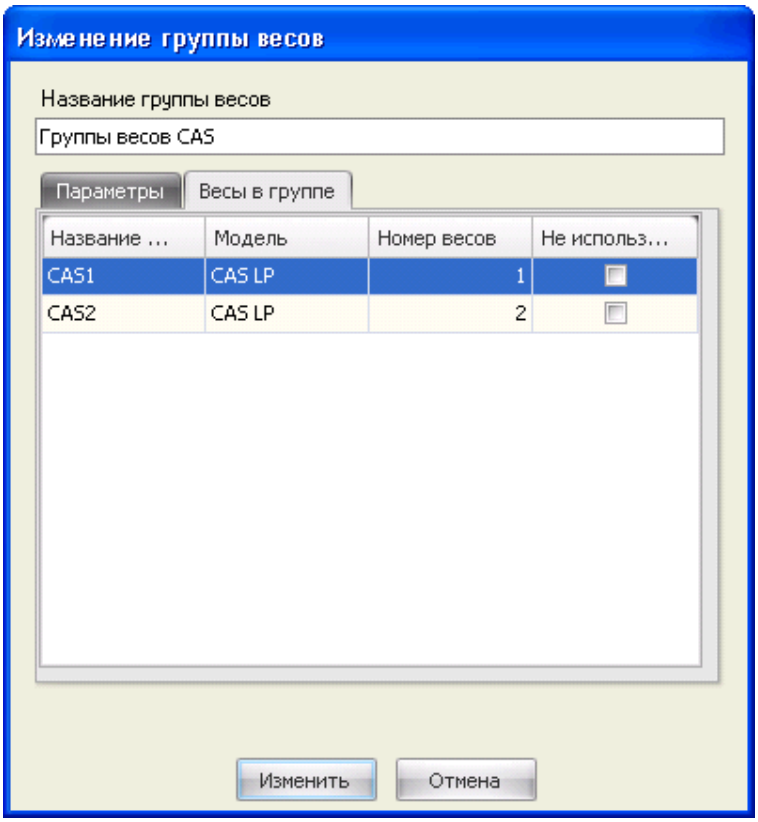


рис. 9-42

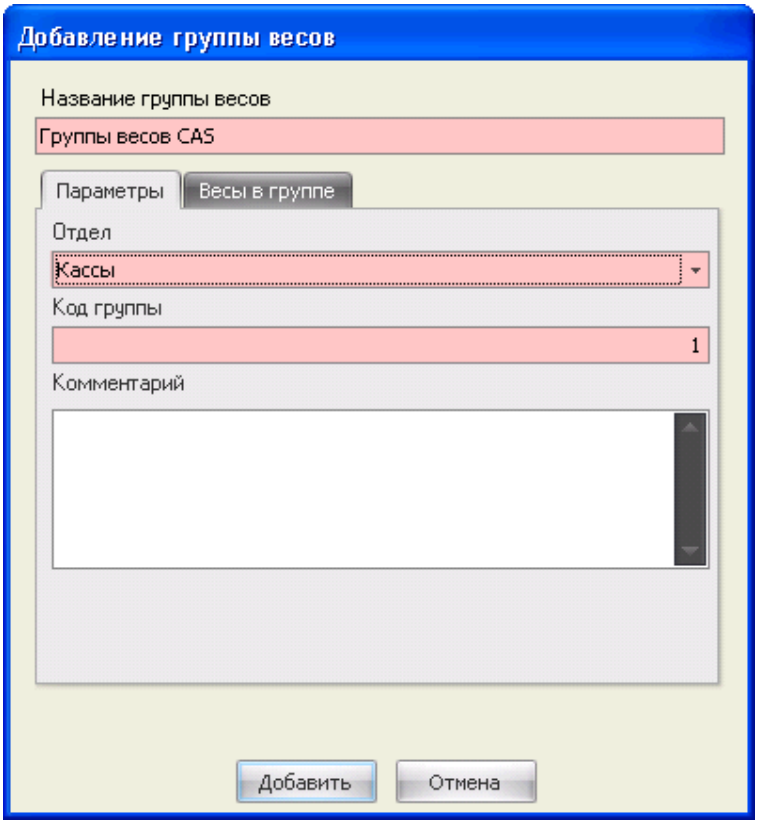


рис. 9-43

9.4.8 Печать этикеток

Модуль администрирования позволяет печатать простые этикетки, содержащие информацию о товаре, в заданном формате. Печать этикеток доступна:

- из списка товаров (с помощью контекстного меню «Печать этикеток»);
- из карточки товара раздел «Штрих-коды» (с помощью кнопки);
- в окне «Поиск товара» (с помощью контекстного меню «Печать этикеток»).

Форма для настройки параметров печати представлена на **рис. 9-44.**

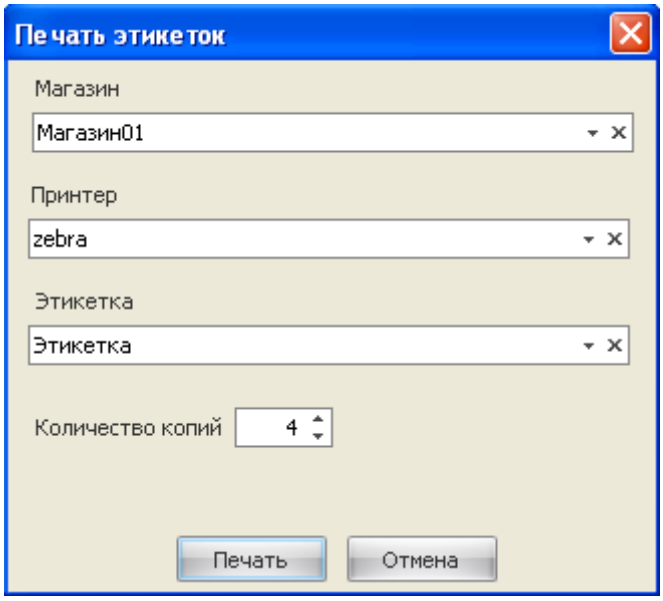


рис. 9-44

- Магазин – если текущий пользователь не привязан ни к одному магазину, то для выбора в данном окне доступен список всех магазинов компании. Если текущий пользователь привязан к магазину, то окно выбора недоступно (в качестве магазина указан магазин пользователя);
- Принтеры – содержит список принтеров, которые привязаны к выбранному магазину;
- Этикетки – список этикеток, которые относятся к выбранному принтеру;
- Количество копий – позволяет задать количество этикеток, которое будет напечатано для одного товара.

При нажатии на кнопку «Печать» будет отправлена команда печати на принтер. Для закрытия окна «Печать этикеток» необходимо нажать кнопку «Отмена».

Добавление, редактирование и удаление принтеров и этикеток осуществляется с помощью раздела «Принтеры этикеток» аналогично соответствующим операциям в других разделах «Модуля администрирования». Клиентская область раздела приведена на **рис. 9-45** и включает в себя: кнопки быстрого доступа, таблицы принтеров и этикеток.

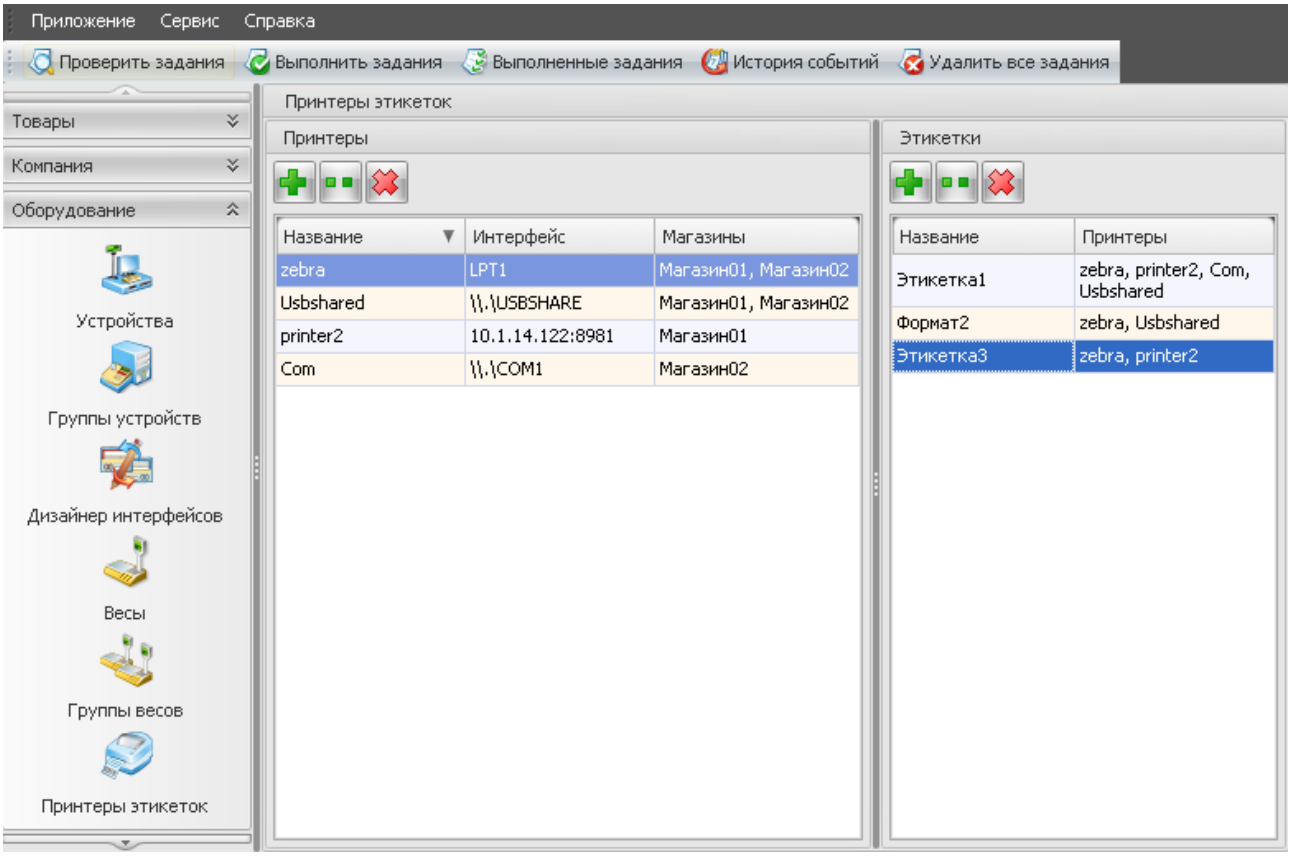


рис. 9-45

Форма добавления\редактирования принтера позволяет указать настройки принтера **(рис. 9-46)** и привязать его к магазинам **(рис. 9-47).**

Параметры принтера:

Название принтера – произвольное название.

Интерфейс принтера – задает строку определенного формата, обозначающую один из поддерживаемых интерфейсов взаимодействия «Модуля управления» с принтером при печати этикетки. Интерфейсы, поддерживаемые на данный момент, приведены в таблице:

Интерфейс	Пример формата строки, которую необходимо указывать в параметрах принтера
RS-232	Строка интерфейса задается как «COM1» или «\\.\COM1»
LPT	Строка интерфейса задается как «LPT1»
USB	Строка интерфейс задается как «\\.\USBSHARE»
TCP	Строка интерфейса задается как «IP-адрес:1020», после двоеточия указывается номер TCP порта

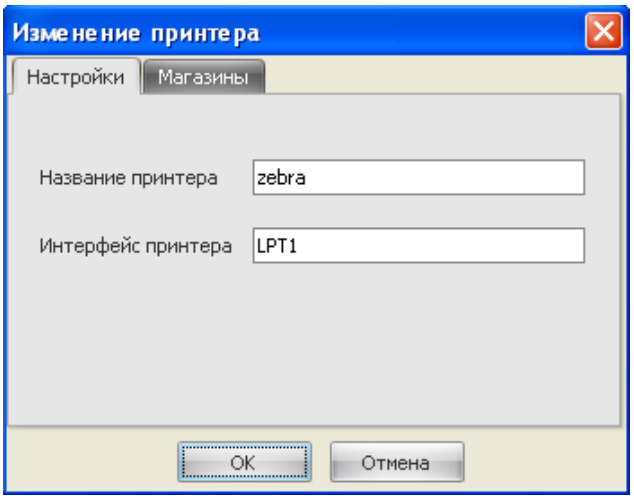


рис. 9-46

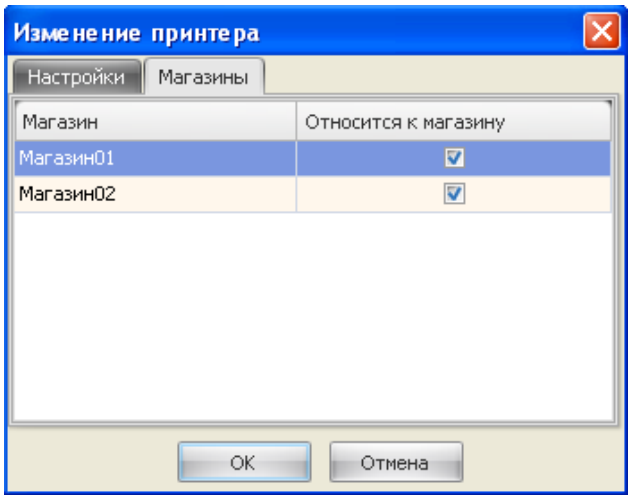


рис. 9-47

Для привязки принтера к магазинам необходимо установить признак «Относится к магазину» напротив нужных магазинов в списке.

Форма добавления\редактирования этикетки позволяет настроить формат этикетки **(рис. 9-48)** и задать принтеры, использующие ее при печати **(рис. 9-49).**

«Формат этикетки» задается в формате XML.

1. Секция <CodePage> определяет номер кодовой страницы, используемой для кодирования текстовой информации при ее передаче принтеру.
2. В секции Text должен содержаться код этикетки в управляющих командах принтера (языки ZPL/EPL) с использованием подстановки свойств из объектной модели.
3. В секции Values свойства объектной модели для подстановки в секцию Text.

Объектная модель позволяет получить доступ к следующим свойствам:

- Good – содержит информацию о товаре (название, единица измерения, производитель, страна);
- Barcode – информация об основном штрихкоде товара. Основным штрихкодом является штрихкод с установленным одноименным

признаком (вкладка «штрих-коды» карточки товара). Если не один штрихкод товара не помечен как основной, то это свойство ссылается на первый штрихкод из списка;

- Group – группа классификатора (первая из списка);
- Depart – магазин, в контексте которого идет печать этикетки.

Более подробно свойства каждого объекта рассмотрены в приложении **«ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЭЛЕМЕНТЫ ФОРМАТИРОВАНИЯ ЧЕКОВ».**

Пример формата этикетки приведен в приложении **«ПРИЛОЖЕНИЕ 8. ФОРМАТ ЭТИКЕТКИ ПРИНТЕРА».**

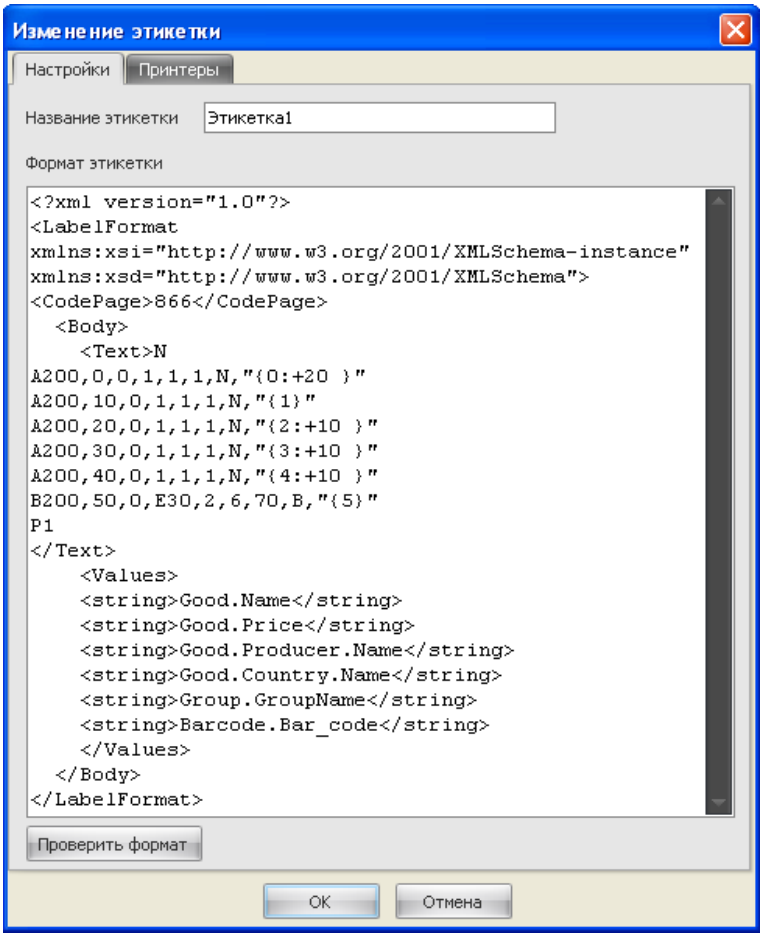


рис. 9-48

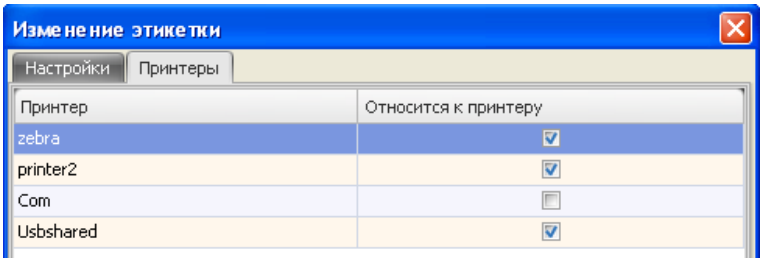


рис. 9-49

Для привязки этикетки к принтерам необходимо установить признак «Относится к магазину» напротив нужных принтеров в списке.

9.4.9 Мультимедиа

Данный раздел предоставляет пользователю инструмент для настройки мультимедийного контента, который будет воспроизводиться во время работы кассы на 2-ом мониторе.

Клиентская область раздела приведена на **рис. 9-50** и включает в себя: таблицу сценариев и настройки экрана.

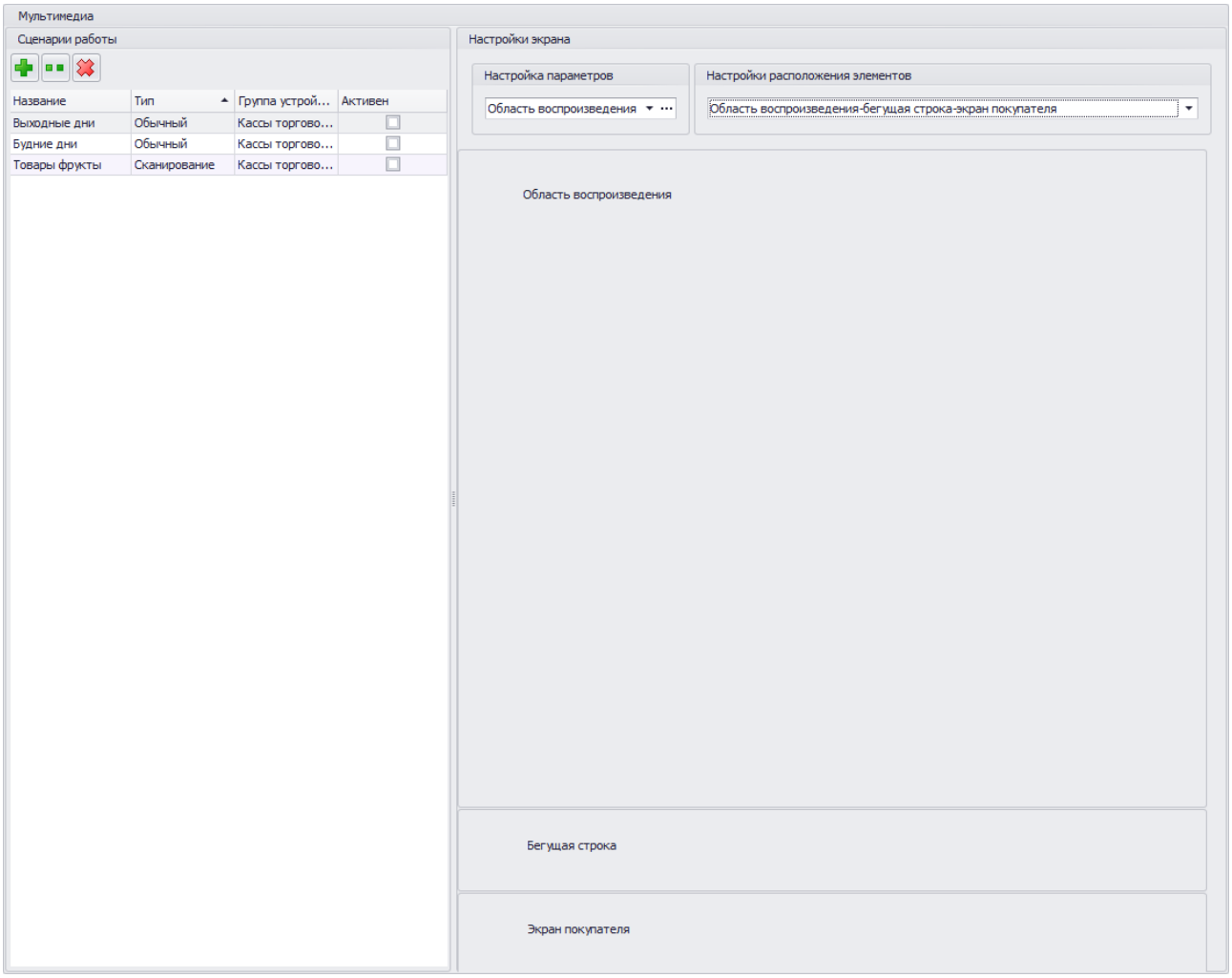


рис. 9-50

Сценарии работы.

Добавление, редактирование и удаление сценариев осуществляется аналогично соответствующим операциям в других разделах «Модуля администрирования».

При добавлении сценария пользователю предлагают выбрать тип:

1. Сценарий обычный **(рис. 9-51)** – такой сценарий будет работать после запуска кассового модуля независимо от действий кассира.
2. Сценарий сканирования **(рис. 9-52)** – будет включаться только при добавлении в чек какого-либо товара из сценария.

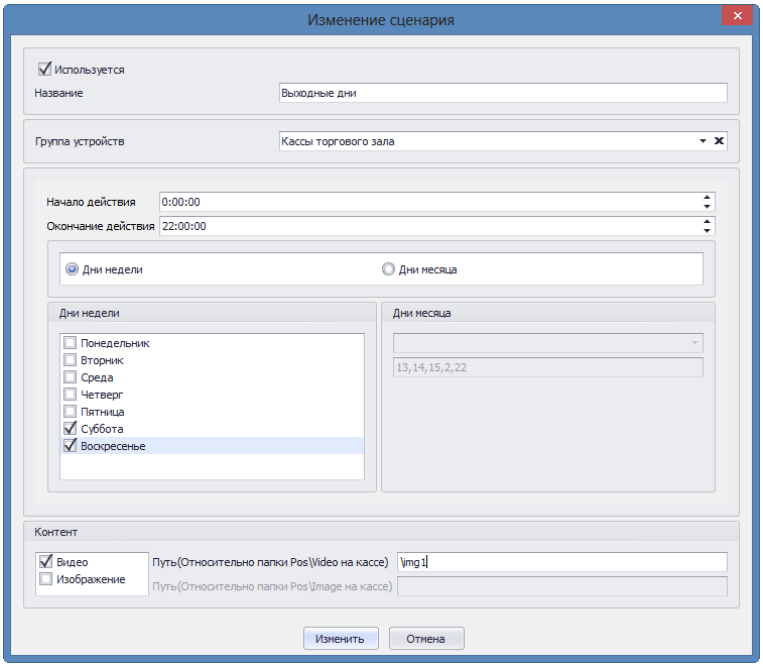


рис. 9-51

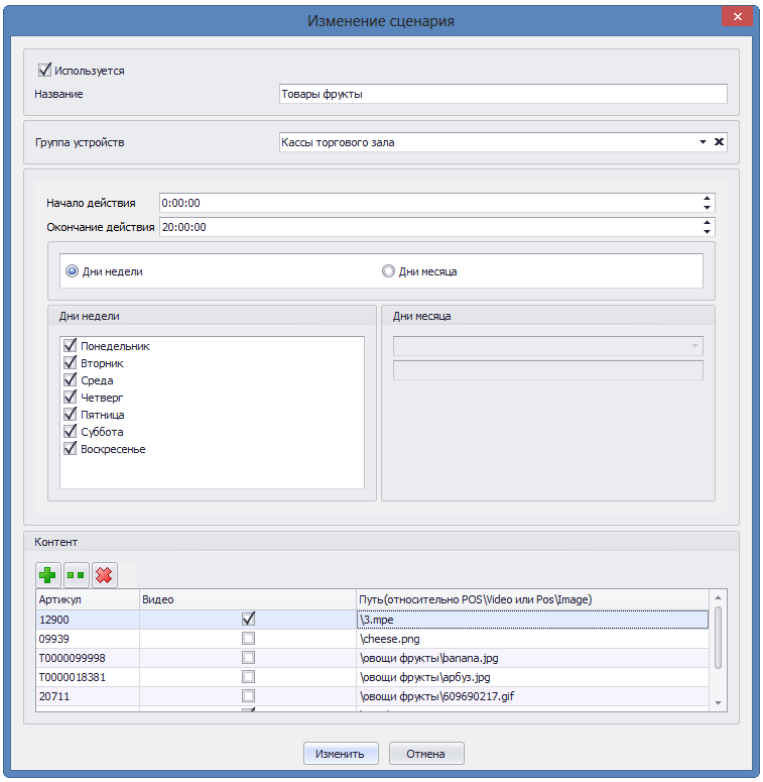


рис. 9-52

Форма добавления\редактирования сценария содержит следующие параметры:

- Признак «Используется» отвечает за активность данного сценария на кассе;
- Название – пользовательское наименование сценария;
- Группа устройств позволяет выбрать одну группу касс, на которой должен воспроизводиться сценарий;
- Период действия сценария можно задавать как днями недели, так и днями месяца.
- Свойство «Контент» содержит ссылки на сами данные (файлы) мультимедиа, которые будут использованы в сценарии. Для сценария «Сканирование» контент необходимо настроить для каждого конкретного товара (таблица «Контент» на **рис. 9-52**)

Поддерживаемые форматы видео: *.mpe, *.mpeg, *.wmv
Поддерживаемые форматы изображений: *.jpg, *.gif, *.png, *.bmp

Путь до контента всегда задается относительно папки *Pos\Video* (для видео) или *Pos\Image* (для изображений). Например, если указать *\movies1*, то при выполнении сценария, файлы видео будут получены из папки *Pos\Video\movies1*.

Настройки экрана.

Экран мультимедиа может отображать три элемента:

1. Область воспроизведения – проигрывает файлы мультимедиа контента, настроенного пользователем.
2. Экран покупателя – дублирует информацию с дисплея покупателя.
3. Бегущая строка – отображает набор сообщений согласно правилам, заданным пользователем.

Варианты расположения элементов предопределены системой и доступны для выбора из списка «Настройки расположения элементов» **(рис. 9-50).**

Выбор расположения не влияет на видимость элементов. Чтобы показать\скрыть любой элемент, необходимо установить\снять флажок у параметра «Отображать» соответствующего элемента **(рис. 9-53, рис. 9-54, рис. 9-55).**

Параметры элементов доступны для редактирования по кнопке ···.

Область воспроизведения ***(рис. 9-53):***

- Изображение: Растянуть, Вписать. Позволяет управлять размерами видео, изображений при воспроизведении;
- Отображать – отвечает за видимость элемента на экране.

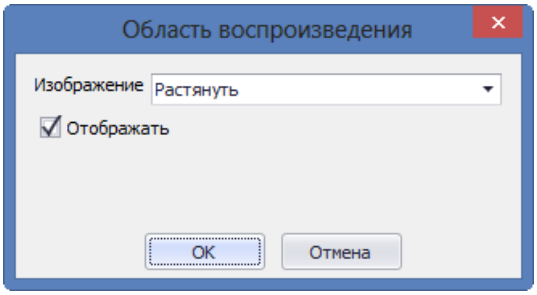


рис. 9-53

Экран покупателя ***(рис. 9-54):***

- Отображать – отвечает за видимость элемента на экране;
- Размер шрифта – задает размер отображаемого текста.

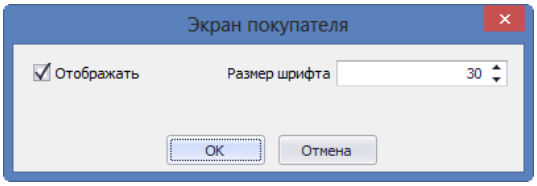


рис. 9-54

Бегущая строка ***(рис. 9-55):***

- Отображать – отвечает за видимость элемента на экране;
- Таблица строк, которые будут выводиться на экран. Параметры бегущей строки приведены на **рис. 9-56.**

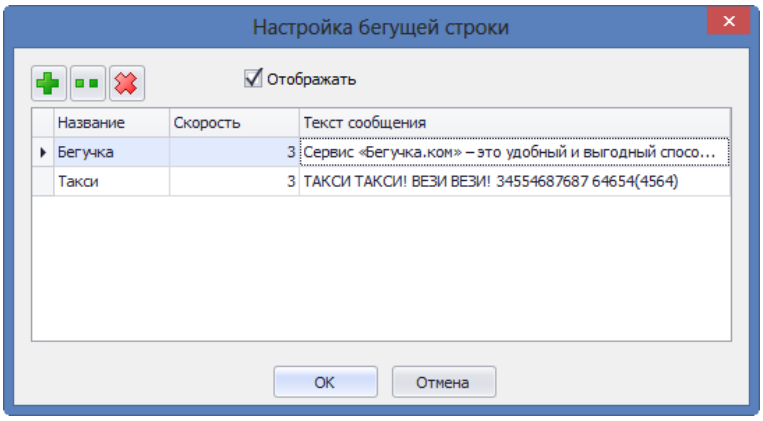


рис. 9-55

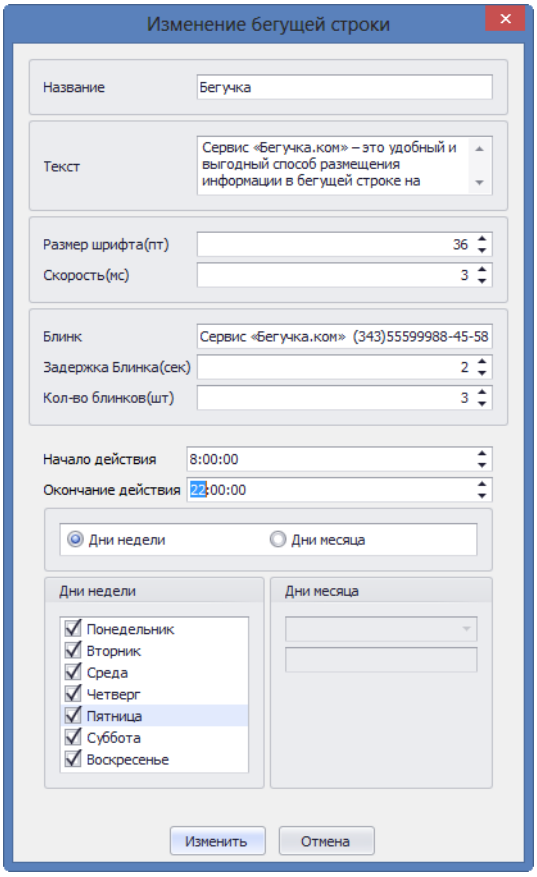


рис. 9-56

Пропорции элементов мультимедиа **(рис. 9-91):**

- В полях: Экран покупателя, Область воспроизведения, Бегущая строка, устанавливаются пропорции отображения этих областей экрана.

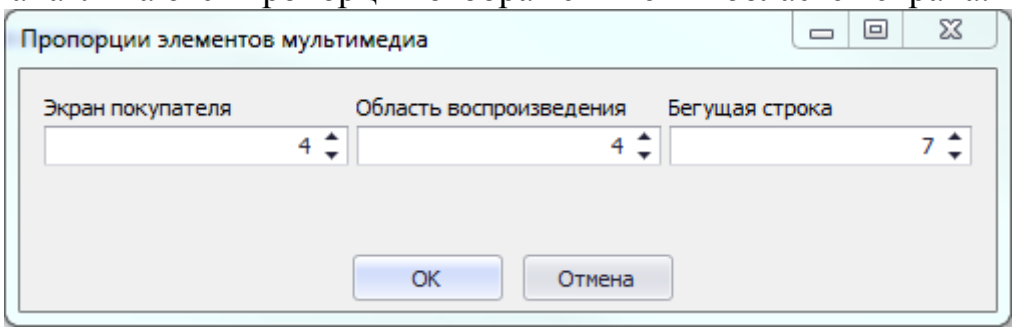


рис. 9-91

9.5 Отчеты

9.5.1 Чеки

Подраздел «**Чеки**» раздела «**Отчеты**» предназначен для проведения анализа продаж по чекам за указанный пользователем период времени.

Для отображения чеков следует в диалоговом окне данного подраздела указать необходимый период времени и нажать кнопку «**Показать**» **(рис. 9-572)**.

Записи об удаленных или аннулированных чеках подсвечиваются желтым цветом. Также, желтым подсвечиваются записи о чеках, в которых были удалены только некоторые позиции, при этом можно просмотреть удаленные позиции данного чека (**рис. 9-3)**.

Если чек закрыт с расхождением с принтером, то соответствующая запись подсвечивается красным цветом.

Синяя подсветка записи свидетельствует о чеке возврата.

Розовая подсветка говорит о том, что чек был оплачен скидкой (см. глава 2.7 «Скидки на тип оплаты» руководства пользователя).

Отложенные чеки подсвечиваются серым.

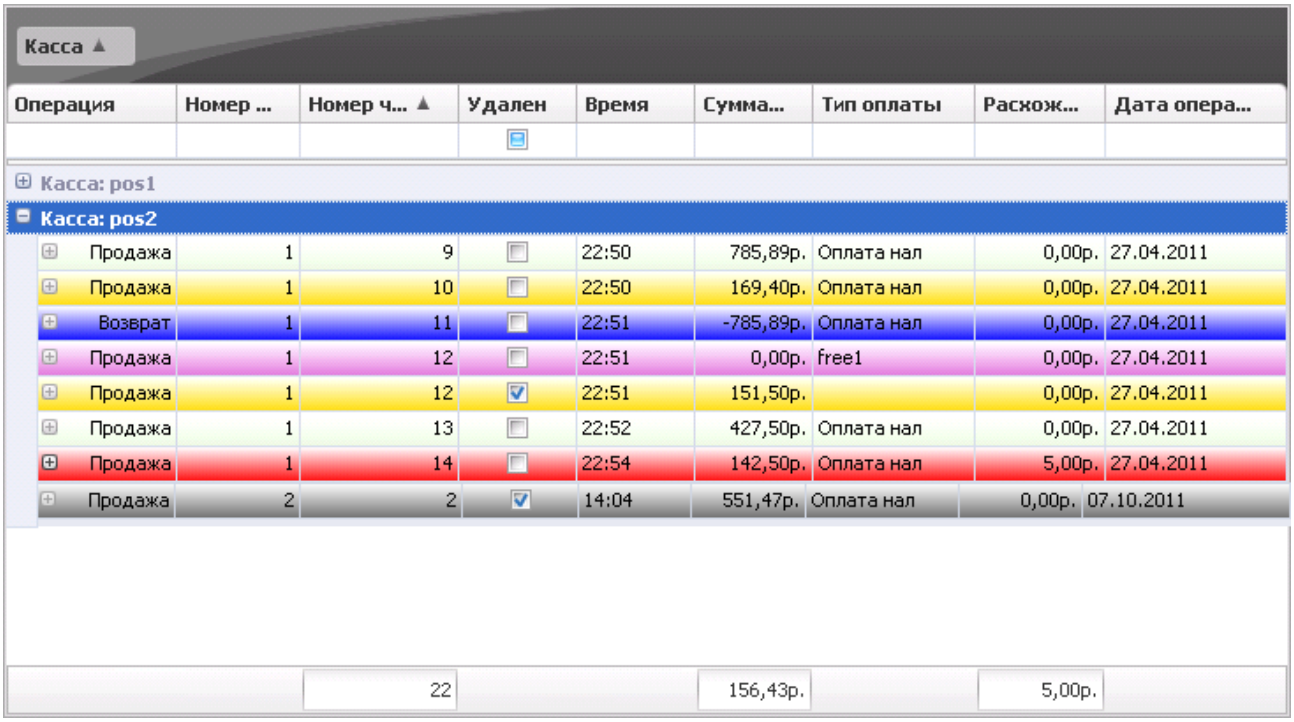


рис. 9-572

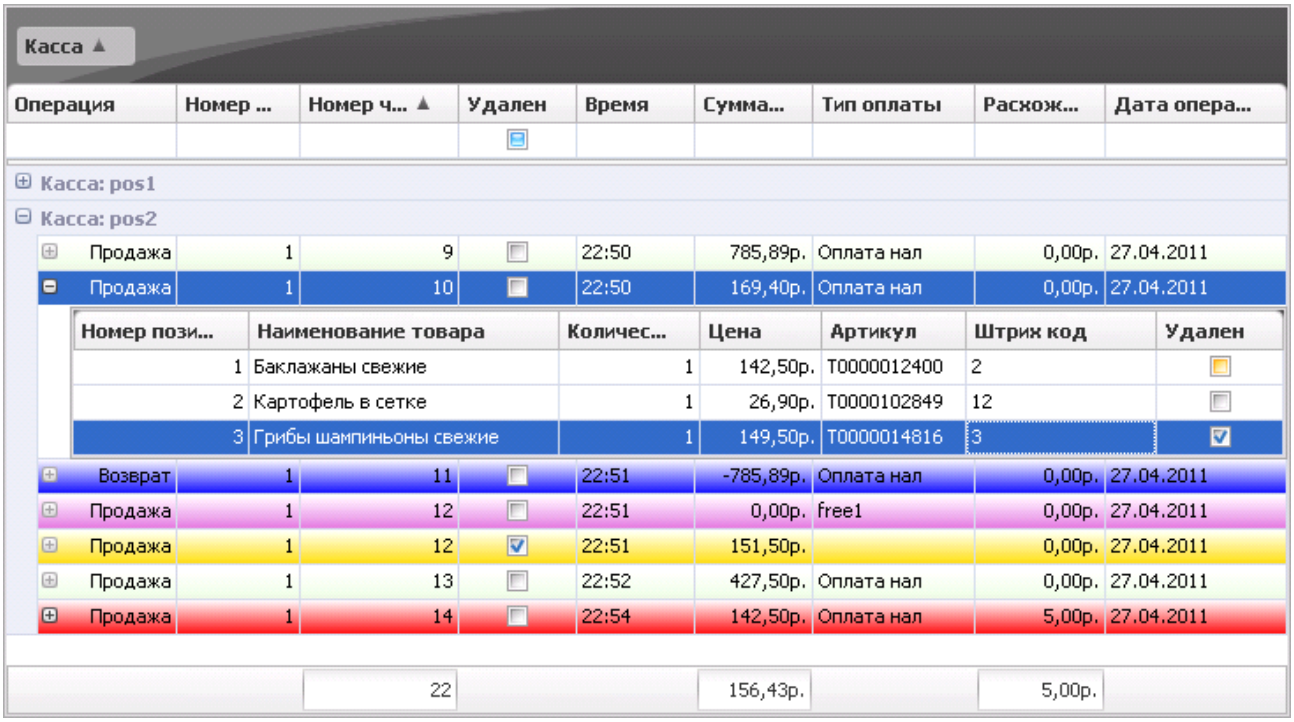


рис. 9-93

Для просмотра информации можно использовать *«Стандартный вид»* чеков, а также можно расширить параметры просмотра, установив флажок в строке *«Расширенный вид»*.

В стандартном отображении чеков используется фильтр **(рис. 9-58**), в котором есть возможность выбрать чеки за указанный период по одной кассе или по всем кассам (если не указан номер кассы). Флажок «Фильтр» позволяет при нажатии на кнопку «Показать» выбрать «Условия фильтрации» **(рис. 9-59)** для отображения нужных чеков. Включенный флажок «Проблемные чеки» отвечает за поиск и вывод только тех чеков, в которых есть несовпадения суммы оплат и суммы чека или несовпадение суммы позиций и заголовка чека.

рис. 9-58

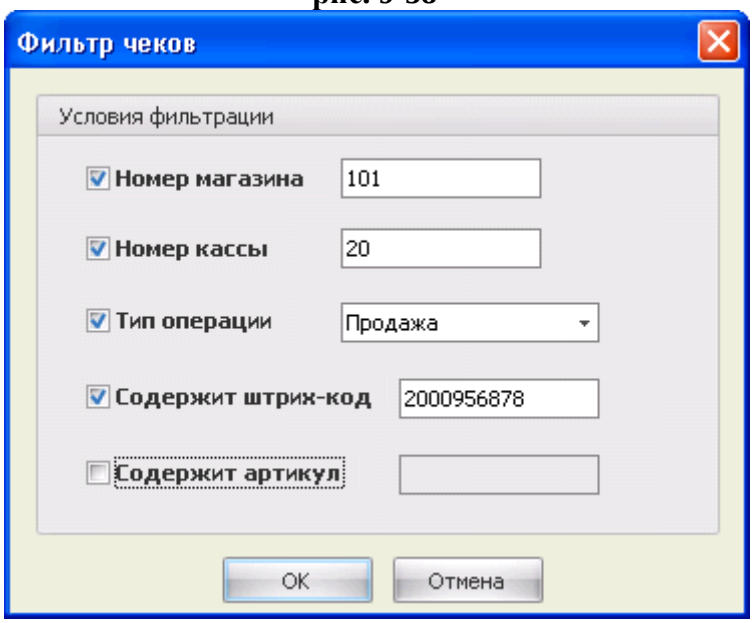


рис. 9-59

Кнопки быстрого доступа стандартного режима:

- дозагрузка чеков (подробнее в главе **9.4.2 «Дозагрузка чеков»**);

- информация о чеке. Позволяет в отдельном окне **(рис. 9-60)** отобразить всю доступную информацию по чеку (заголовок, позиции чека, оплату, логи кассы и принтера за время оформления чека, для чеков возврата информацию о чеке-основании).

- выгрузка в Exel. Выгружает построенный отчет по чекам в Exel.

- распечатать. Выводит на печать построенный отчет по чекам в Exel.

- повторная выгрузка выбранных чеков. Данный функционал позволяет изменить состояние чека на «Не выгружен» (в Back Office). Функционал имеет значение только для тех интеграций, где выгрузка данных основывается на состояниях чеков, а не смен.

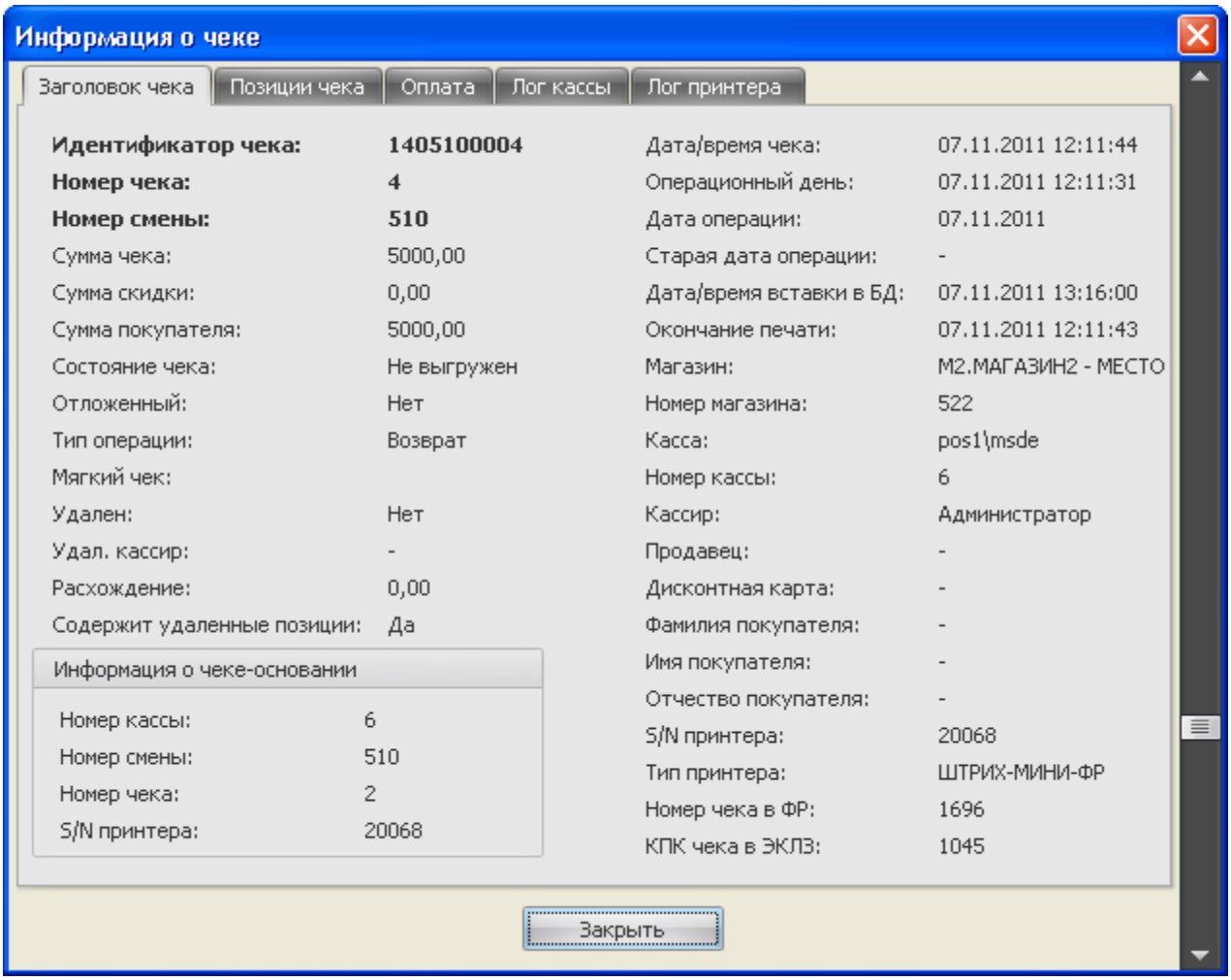


рис. 9-60

Настроить стандартный вид отображения чеков можно с помощью контекстного меню, вызываемого при нажатии правой кнопки мыши на заголовке какой-либо колонки (**рис. 9-61**).

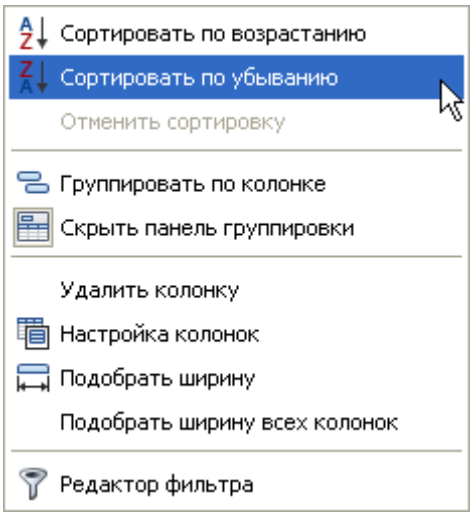


рис. 9-61

При выборе пункта «**Настройка колонок**» появляется вспомогательное окно (**рис. 9-62**), в которое следует перетащить с помощью мыши лишние колонки, которые не должны отображаться. Также колонки можно вернуть на прежнее место.

Для колонок «**Сумма чека**», «**Номер чека**» и «**Расхождение**» можно настроить отображение некоторой характеристики под соответствующей колонкой таблицы при помощи контекстного меню, вызываемого щелчком правой кнопки мыши по полю, в котором должна отображаться данная характеристика **(рис. 9-63).**

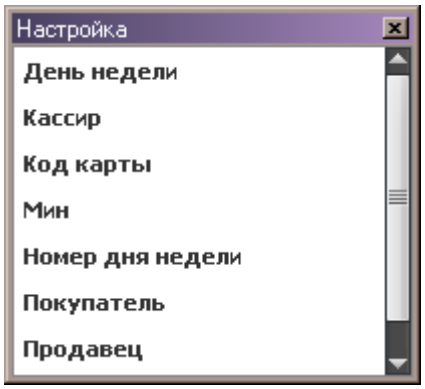


рис. 9-62

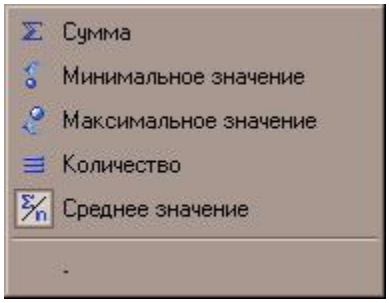


рис. 9-63

Настройка расширенного вида отображения чеков осуществляется путем перемещения заголовков колонок в область формирования таблицы отображения данных. Здесь можно получить значения некоторого параметра (элемента) выразив его как функцию от нескольких переменных: других параметров (элементов).

Например, на **рис. 9-** отображены суммы чеков за указанный период времени в соответствии с параметрами «День недели», «Тип оплаты» и «Час».

Таким образом, можно видеть сумму по чекам в разрезе типов оплат в зависимости от дня недели и времени суток, в том числе итоговое значение за каждый день работы магазина или за всю неделю, но в определенные часы. Если в магазине были чеки со смешанной оплатой, то можно поставить признак группировки по «Типу оплаты» для корректного отображения сумм чека по типам оплат.

Итоговое значение может определяться как суммарное, среднее, максимальное или минимальное значение данных строки/столбца, а также соответствовать количеству. Способ определения итогового значения настраивается при помощи контекстного меню, вызываемого щелчком правой кнопки мыши по элементу, являющемуся параметром отображения данных (**рис. 9-64)**.

Настроенный шаблон отчета пользователь может сохранить в файл с помощью кнопки . А по кнопке загрузить уже сохраненный ранее шаблон.

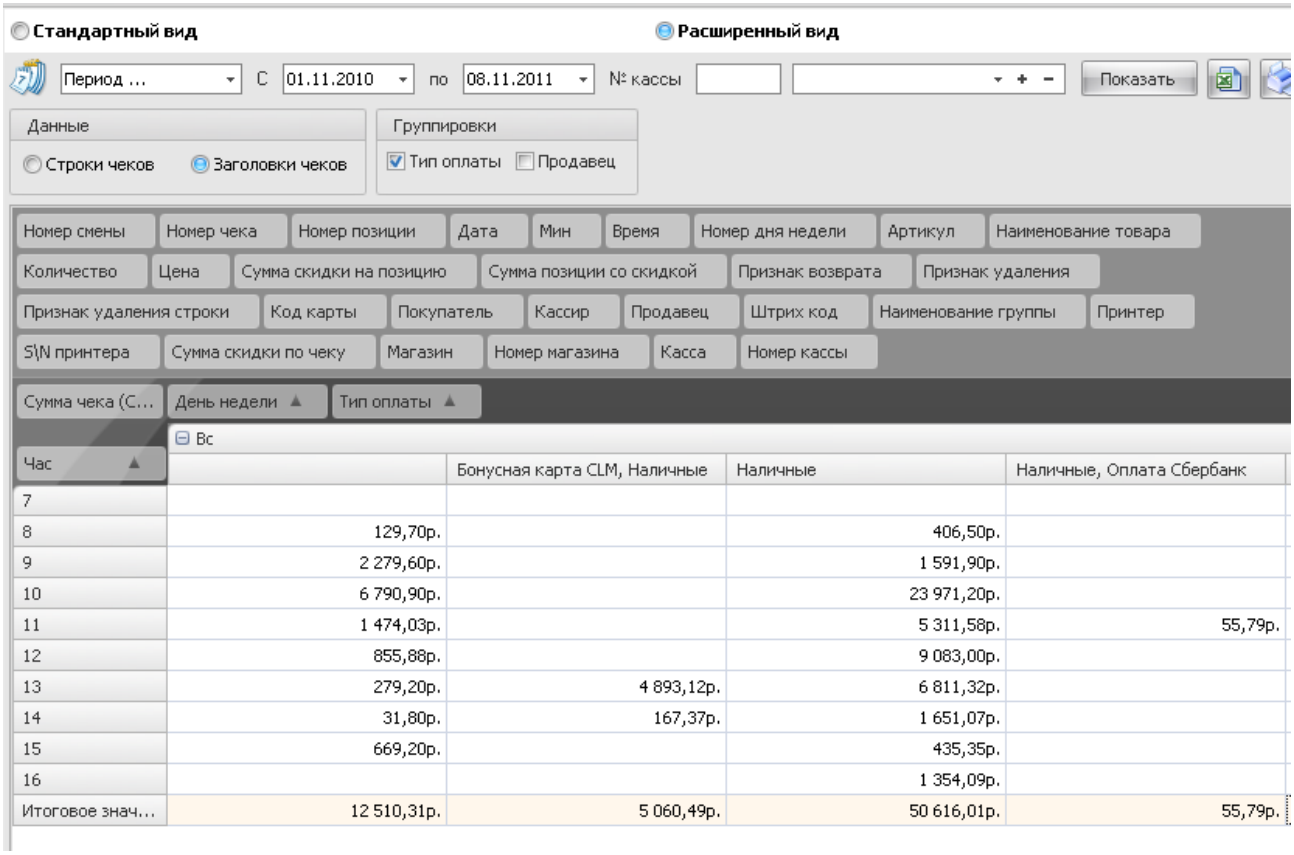


рис. 9-100

рис. 9-64

9.5.2 Мягкие чеки

Подраздел «**Мягкие чеки**» раздела «**Отчеты**» предназначен для оформления мягких чеков, а также просмотра информации по ним. Мягким чеком называется такой документ, формирование которого происходит на терминалах сбора данных (ТСД) или в модуле администрирования, а расчет по нему – на кассовом терминале.

Пример оформления такого чека представлен на **рис. 9-65**

.

Чтобы просмотреть информацию о мягких чеках следует в диалоговом окне данного подраздела указать необходимый период времени и нажать кнопку «**Показать**» (**рис. 9-66)**. Более подробную информацию по чеку можно получить, вызвав диалоговое окно изменения информации.

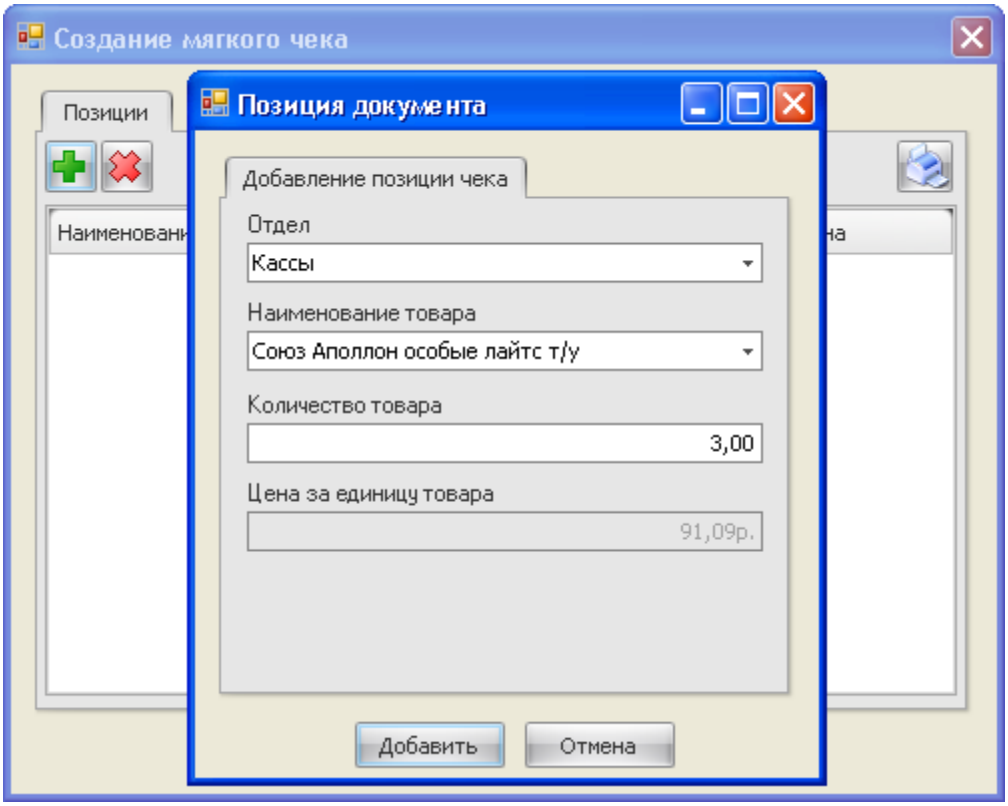


рис. 9-65

При редактировании мягкого чека можно удалять существующие позиции или добавлять новые. Редактирование позиций не предусмотрено.

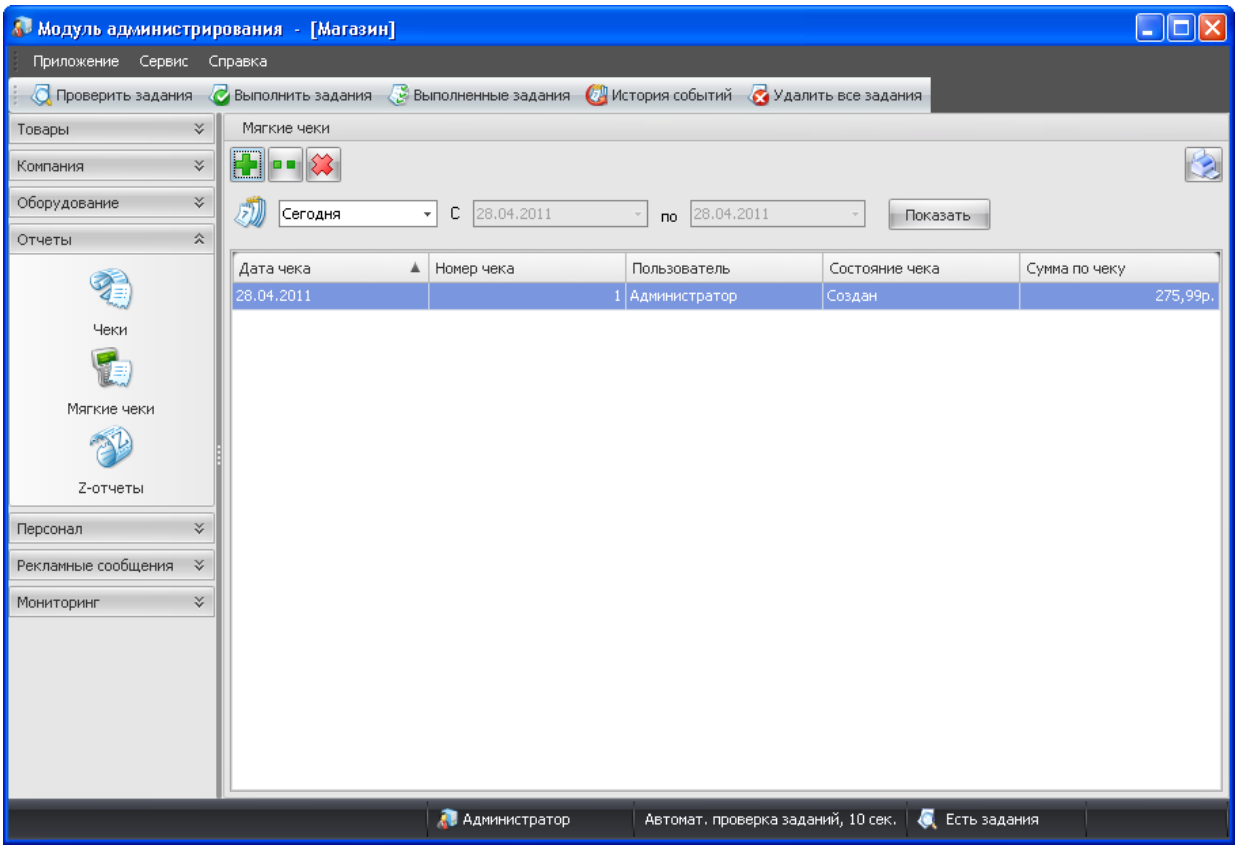


рис. 9-66

9.5.3 Z-отчеты

Подраздел «**Z-отчеты**» раздела «**Отчеты**» предназначен для получения информации о сменных отчетах за указанный период времени. Для отображения отчетов следует в диалоговом окне данного подраздела указать необходимый период времени и нажать кнопку «**Показать**» (**рис. 9-67**).

Для фильтра Z-отчетов можно выбрать магазины из списка, чтобы отобразить только те отчеты, которые были сняты на кассах заданных магазинов.

Особенности фильтрации:

1. Если у пользователя, под которым выполнен вход в «Модуль администрирования», указана привязка к какому-либо магазину, то при любом значении поля «Номер магазина» в списке Z-отчетов, такой пользователь будет видеть отчеты только по тем кассам, которые привязаны к магазину пользователя.
2. Если касса привязана к нескольким магазинам, то при отображении Z-отчетов будет учитываться последний из всех магазинов кассы.

Возможны три значения для состояния смены:

1) открыта
2) закрыта
3) закрыта с расхождением

Параметр «**Выгрузка в Back Office**» предполагает два состояния: не выгружен/выгружен.

Запись, соответствующая смене, закрытой с расхождением, подсвечивается красным цветом. При двойном щелчке мыши по соответствующей записи или при щелчке правой кнопки мыши по данной записи открывается экранная форма, отображающая более подробную информацию о расхождении итогов смен в принтере и базе данных (**рис. 9-68)**.

При расчете расхождений не учитываются чеки, оплаченные скидкой. На форме «Просмотр расхождений» записи по типам оплат, на которые были скидки в смене, подсвечиваются желтым цветом.

Для повторной выгрузки отчета необходимо изменить состояние выгруженного отчета в состояние «Не выгружен». Для выгрузки отмеченных смен необходимо дать команду «**Экспорт в BackOffice**» через меню программы «**Сервис**» Выделив несколько Z-отчетов при фиксированном нажатии клавиши **«Shift»** и клавиш со стрелками вверх/вниз, можно изменить их состояние одновременно.

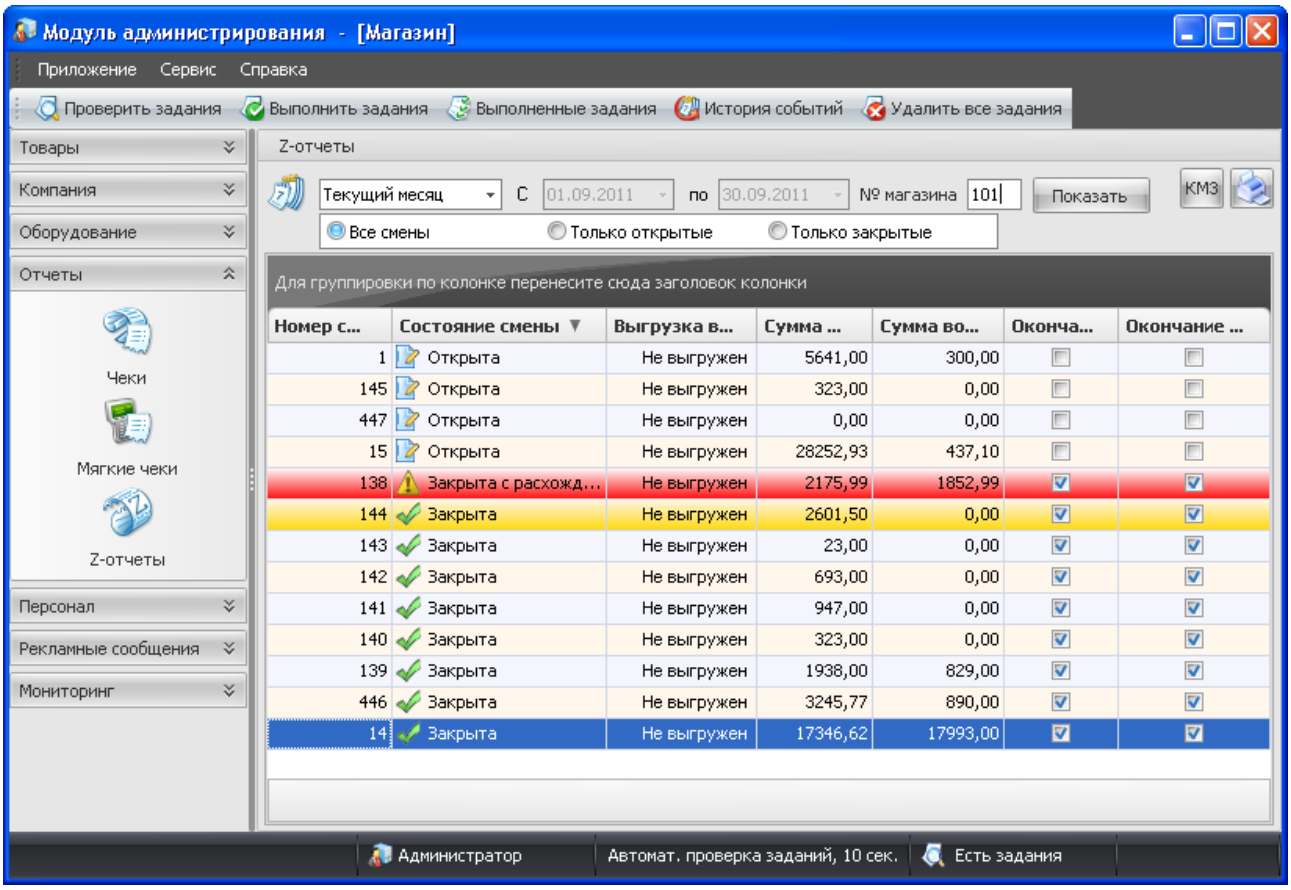


рис. 9-67

«Окончание ЭКЛЗ» говорит о приближении срока окончания эксплуатации ЭКЛЗ или к окончанию свободных записей в ней.

«Окончание ФП» говорит о приближении к окончанию свободных записей ФП.

Кнопка «КМ3» позволяет сформировать отчетную форму КМ-3 по выделенной смене.

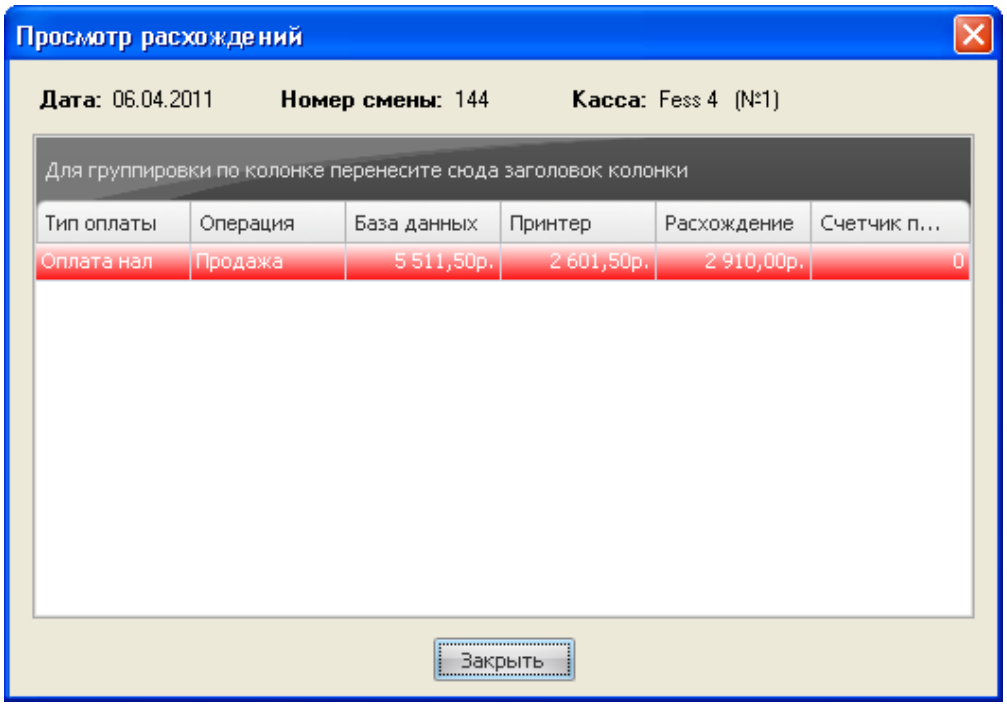


рис. 9-68

В случае если при закрытии смены произошла коррекция ЭКЛЗ и сумма расхождений по итогам смены совпала с суммой коррекции, то такая смена подсветится желтым в списке закрытых смен. Такая смена не является ошибочной и выгрузится корректно в BackOffice.

9.5.4 Отчет «Производительность кассиров»

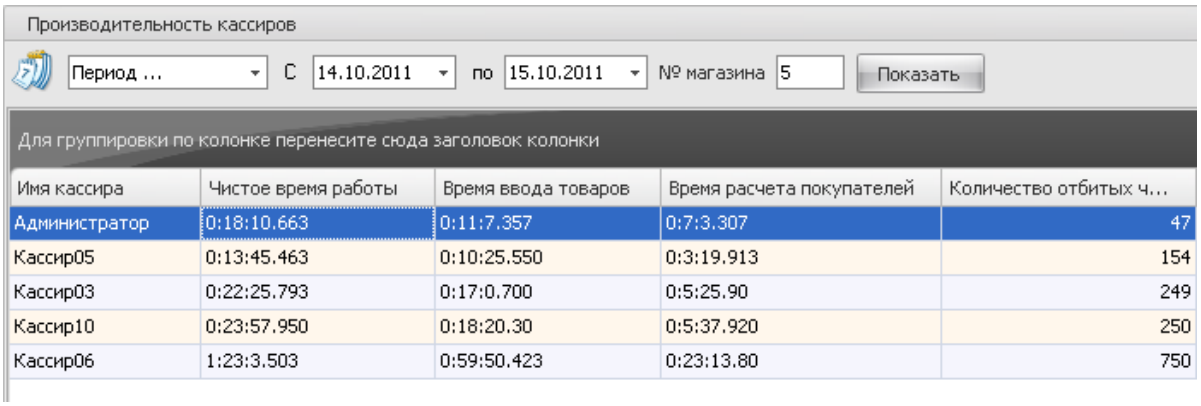
Данный отчет позволяет оценить результаты и скорость работы кассиров за определенный период.

Для построения отчета необходимо задать период, за который нужно построить отчет и номер магазина, в котором работали кассиры. Затем нажать «Показать».

В отчете отображается следующая информация **(рис. 9-69):**

- Имя кассира
- Чистое время работы – время между добавлением первой позиции в чек (Check_pos.add_datetime) и закрытием чека на принтере (Check_head.print_end_time).
- Время ввода товаров – время между добавлением первой и последней позиций в чек.
- Время расчета покупателей – время между добавлением последней позиции в чек и закрытием чека на принтере.
- Количество отбитых чеков
- Количество позиций в чеках

- Среднее время оформления чеков – чистое время работы, деленное на количество отбитых чеков.
- Среднее время оформления позиций – время ввода товаров, деленное на количество позиций.
- Среднее время расчета покупателей – время расчета покупателей, деленное на количество отбитых чеков.



Имя кассира	Чистое время работы	Время ввода товаров	Время расчета покупателей	Количество отбитых ч...
Администратор	0:18:10.663	0:11:7.357	0:7:3.307	47
Кассир05	0:13:45.463	0:10:25.550	0:3:19.913	154
Кассир03	0:22:25.793	0:17:0.700	0:5:25.90	249
Кассир10	0:23:57.950	0:18:20.30	0:5:37.920	250
Кассир06	1:23:3.503	0:59:50.423	0:23:13.80	750

рис. 9-69

9.5.5 Отчет «Проблемные товары»

Отчет позволяет по среднему времени добавления товаров в чек определить «проблемные» товары, которые по какой-либо причине добавляются в спецификацию медленнее остальных.

Для построения отчета необходимо указать:

1) Период, за который нужно построить отчет.

2) Номер магазина, по которому продавались товары.

3) Количество проблемных товаров для вывода в отчет (по умолчанию 100).

В отчете отображается следующая информация **(рис. 9-70):**

- Название товара
- Название товарной группы
- Код товара – штрихкод, если товар продавался по штрихкоду, или артикул товара, если товар продан по артикулу.
- Среднее время добавления позиции в чек – рассчитывается как разность между временем добавления позиции с кодом и временем добавления предыдущей позиции в чек. Для первой позиции чека разность всегда = 0.

При построении отчета не учитываются возвратные чеки.

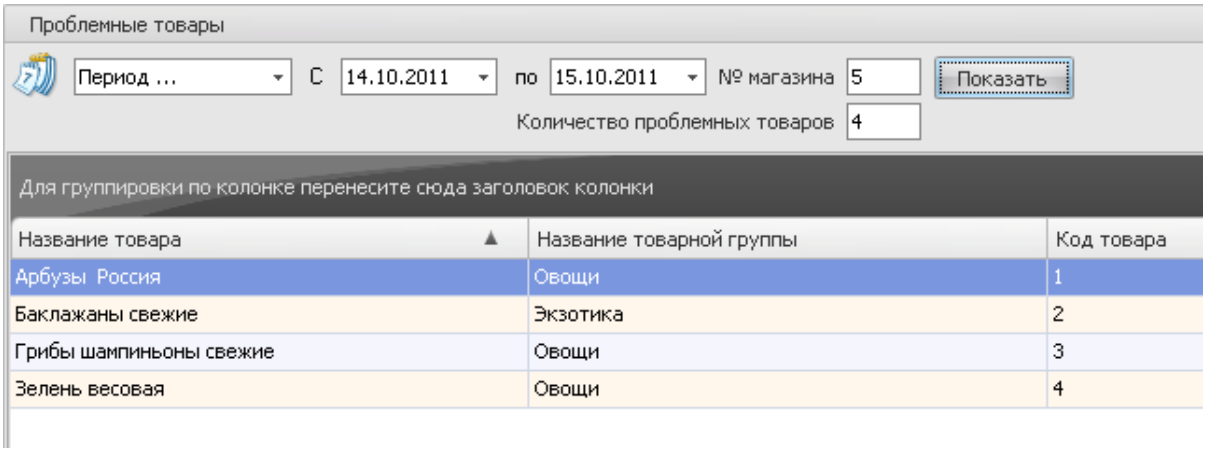


рис. 9-70

9.5.6 **Расширенный отчет**

Представляет собой инструмент для создания, редактирования и построения пользовательских отчетов. Рабочая область состоит из 3-х секций **(рис. 9-72):**

1. Список пользовательских отчетов с элементами управления.
2. Редактор отчета
3. Таблица с данными

Для построения сохраненного отчета достаточно выбрать его из списка, указать период и нажать кнопку «Показать» **(рис. 9-71).**

Для создания, редактирования и удаления пользовательских отчетов предусмотрены соответствующие кнопки **(рис. 9-71).**

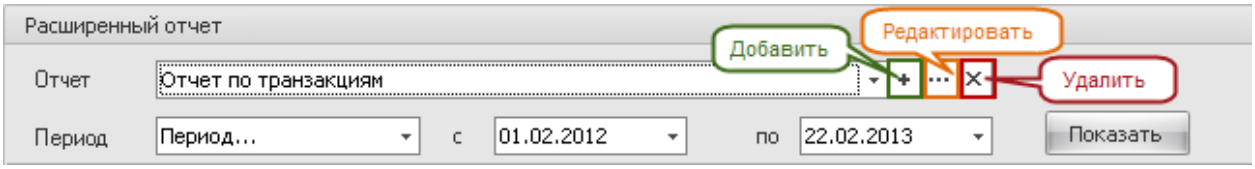


рис. 9-71

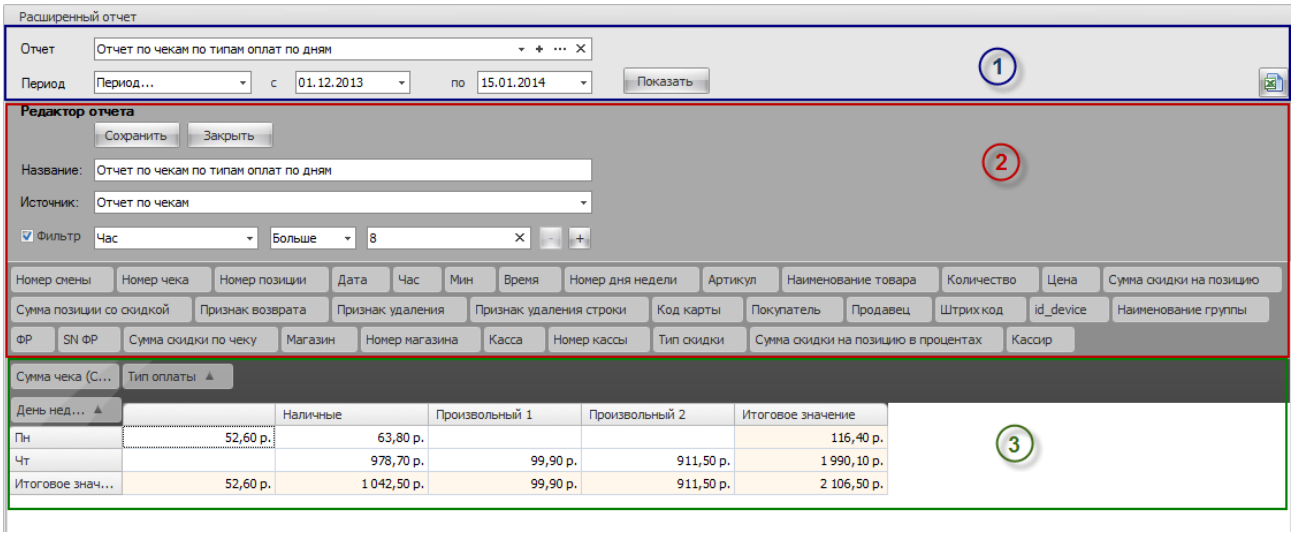


рис. 9-72

При создании нового или редактировании имеющегося отчета появляется окно с редактором отчета **(секция 2 на рис. 9-72).**

Чтобы сохранить настройки отчета в БД необходимо нажать на кнопку «Сохранить», чтобы закрыть редактор отчета без сохранения – кнопку «Закрыть».

Редактор отчета содержит следующие настройки:

1. Название – пользовательское название отчета, которое будет отображаться в списке сохраненных отчетов.
2. Источник – представление из БД.

Источником может служить любое представление в БД, название которого начинается с префикса **«v_rep_».** В качестве названия источника будет отображаться значение свойства Description (если оно указано). Первое поле из представления с типом **datetime** будет использовано для фильтрации периода дат в отчете (если значение поля = null, то такие данные выводятся всегда).

По-умолчанию БД frontdk содержит представление: Отчет по чекам (v_rep_CHECKS).

3. Фильтр – устанавливает фильтр на любые поля из представления. Возможно добавление до 3-х строк фильтра.
4. Поля отчета.

Настройка полей расширенного отчета осуществляется путем перемещения заголовков колонок в область формирования таблицы отображения данных **(секция 3 на рис. 9-72).**Здесь можно получить значения

некоторого параметра (элемента) выразив его как функцию от нескольких переменных: других параметров (элементов).

Например, на **рис. 9-72** отображена сумма чеков за указанный период времени в соответствии с параметрами «День недели», «Тип оплаты».

Таким образом, можно видеть суммы по чекам в разрезе типов оплат в зависимости от дня недели, в том числе итоговое значение за весь период.

Итоговое значение может определяться как суммарное, среднее, максимальное или минимальное значение данных строки/столбца, а также соответствовать количеству. Способ определения итогового значения настраивается при помощи контекстного меню, вызываемого щелчком правой кнопки мыши по элементу, являющемуся параметром отображения данных **(рис. 9-73).**

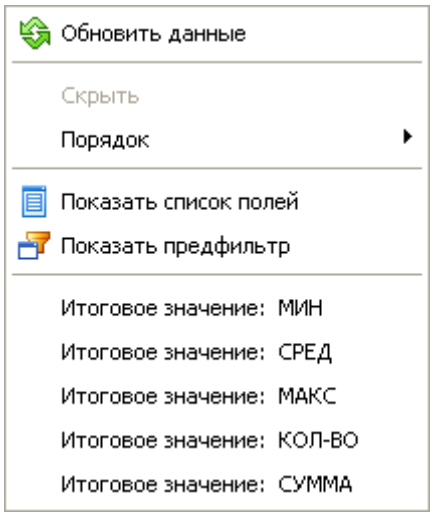


рис. 9-73

9.5.7 Журнал алкогольной продукции

Для открытия журнала алкогольной продукции необходимо в разделе **«Отчеты»** выбрать пункт **«Журнал учета алкоголя».** В правой части экрана отобразится список ранее созданных журналов **(Рис 9-111).**

Имеется возможность выбрать период, за который будет сформирован журнал.

После создания нового журнала алкогольной продукции, он автоматически добавляется в список.

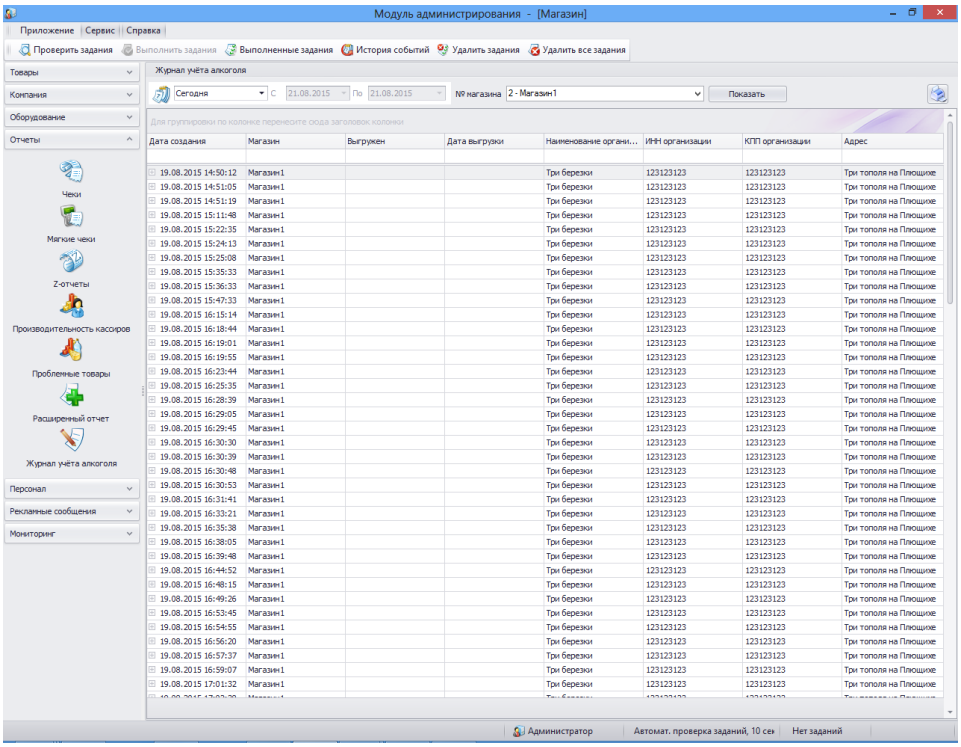


рис.9-111

Чтобы просмотреть журнал необходимо нажать кнопку **«Показать».** Журнал откроется в режиме предпросмотра с возможностью дальнейшей печати **(Рис.9-112).**

Журнал учёта розничной продажи
алкоголя и спиртосодержащей продукции

Наименование организации,
ФИО индивидуального предпринемателя — Три березки

ИНН/КПП организации,
ИНН индивидуального предпринемателя — 123123123 / 123123123

Адрес места осуществления деятельности организацией,
индивидуальным предпринемателем — Три тополя на Плющихе

№ п/п	Дата розничной продажи	Штриховой код	Наименование продукции	Код вида продукции	Емкость (л)	Количество (штук)
1	2	3	4	5	6	7
1	24.08.2015	08N341029UUJFXIWNWWUF3R9M81GKH8C1LNH0RGT33JU4X6IHFPP38ZUT58RN472VSS4	Коньяк "Ной"	7	0.51	1
2	24.08.2015	19N08079M1ZGY4MA9JEQWW6X2AGM43IM87M4WXMFSL48TLM62O9UC8MKJKI56NCTSMI0	Коньяк "Ной"	7	0.51	1
			Итого:	1		

рис.9-112

Также из списка можно просмотреть ранее созданные журналы, для этого нужно дважды кликнуть мышью на нужный журнал. Журнал откроется в отдельном окне. В данном случае, возможно произвести сортировку по различным полям **(рис.9-113).**

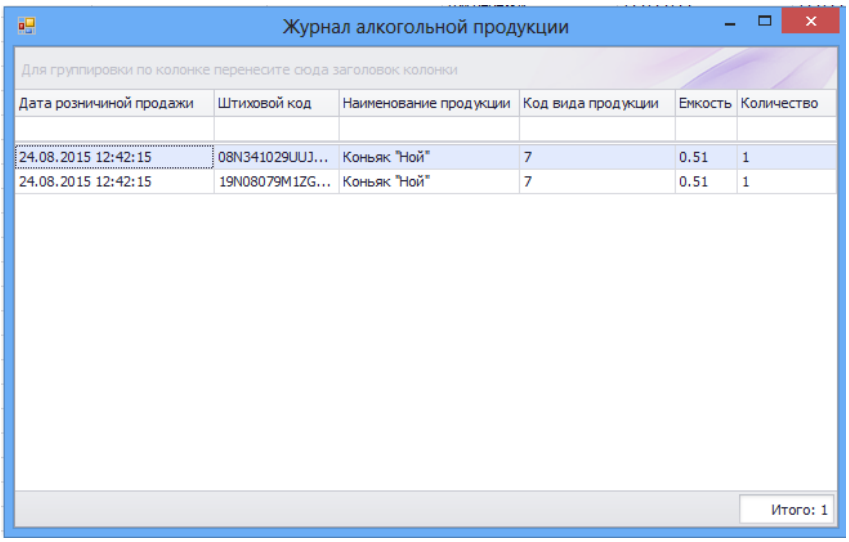


рис.9-113

9.6 Работа с персоналом

9.6.1 Понятие права и роли

Сотрудников торгового предприятия самообслуживания, работающих с системой **DKLink Front Office**, можно разделить на две группы: кассиры и пользователи системы. Первые работают на кассовом терминале, вторые работают с остальными модулями системы.

Возможность совершения сотрудниками тех или иных действий в системе определяется набором прав. Регистрация сотрудника при входе в систему определяет этот набор. Наиболее распространенные наборы прав в системе **DKLink Front Office** объединены в роли. Роли предназначены для того, чтобы достаточно легко и быстро настраивать права сотрудников.

Список персонала программируется в разделе «Персонал»: кассиры, продавцы и пользователи в соответствующих подразделах.

9.6.2 Описание раздела

Подраздел «**Роли**» раздела «**Персонал**» позволяет определить роли, которые будут назначены в системе сотрудникам магазина. Диалоговое окно добавления роли представлено на **рис. 9-74-1**.

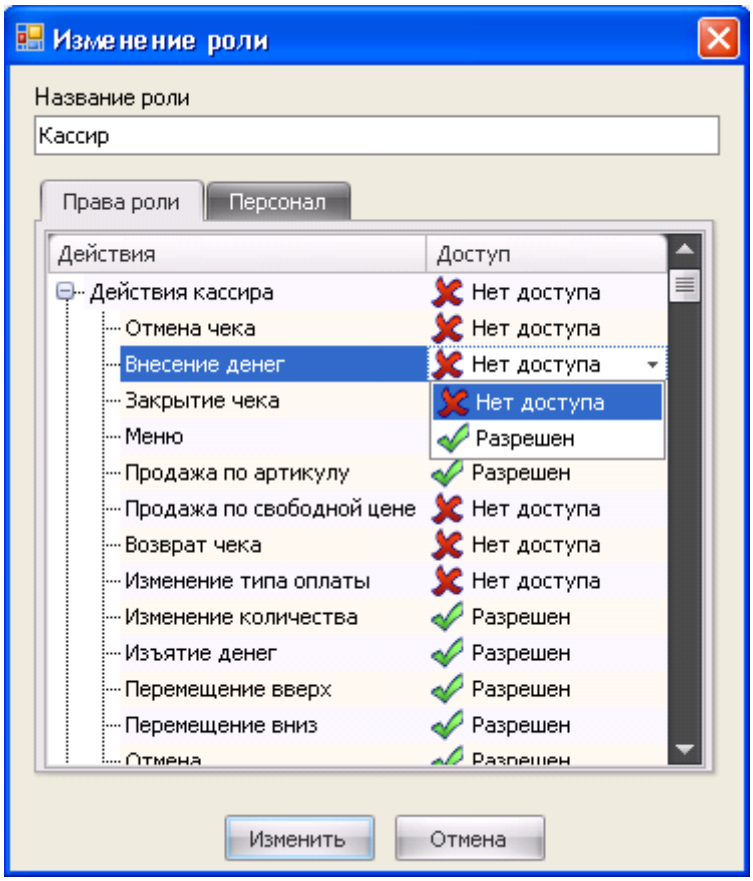


рис. 9-744-1

На закладке «**Права роли**» определяется набор прав для новой роли. Закладка «**Персонал**» позволяет определить сотрудников, работающих с системой, которым должна соответствовать данная роль, при условии, что информация о данных сотрудниках предварительно внесена в систему: подразделы «**Кассиры**» и «**Пользователи**». При изменении роли – соответствующим образом изменяются права пользователей, для которых отмечены флажки «**Относится к роли**» (**рис. 9-754-2**

4-2).

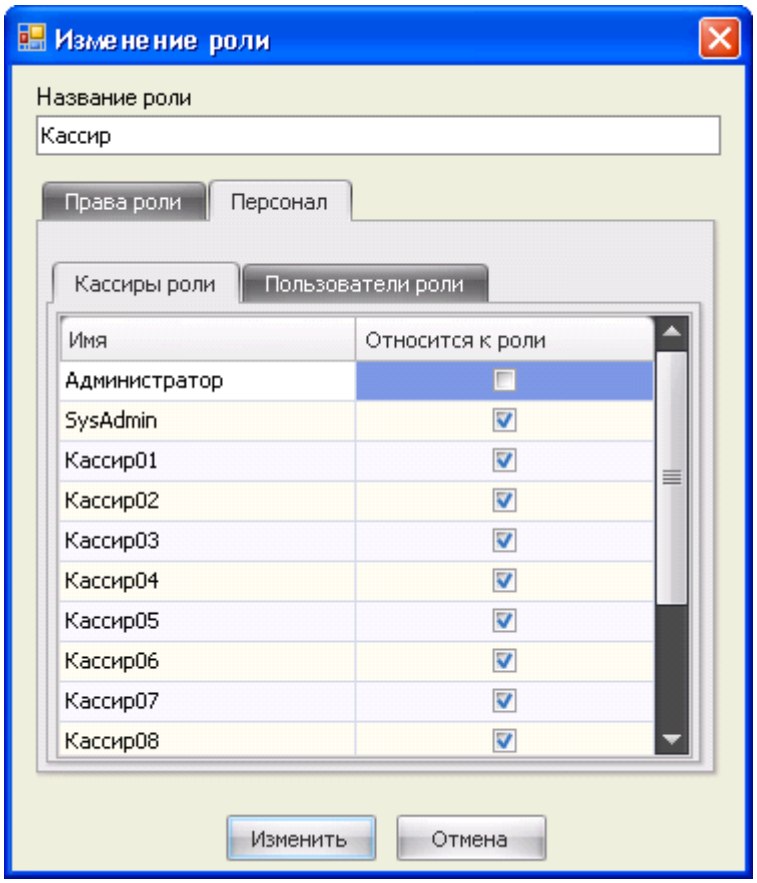


рис. 9-754-2

Разделение прав доступа необходимо для контроля над работой сотрудников.

Подраздел «**Кассиры**» раздела «**Персонал**» содержит информацию о сотрудниках-кассирах, их идентификационные данные.

Диалоговое окно добавления данных кассира представлено на **рис. 9-764-3** Если при добавлении кассира отсутствует соединение со считывателем магнитных карт, номер карты вводится *вручную*, и кнопки работы с картами становятся неактивными.

Окно «**Добавление кассира**» имеет несколько страниц с закладками. Первая страница содержит идентификационные данные сотрудника. Вторая страница позволяет указать магазин (один или несколько) работы сотрудника. Третья страница позволяет определить набор его прав.

На кассах смогут работать только те кассиры, которые привязаны к

магазинам кассы и у которых нет признака «Не используется».

Период работы кассира задается с помощью **«Даты начала работы»** и **«Даты окончания работы».**

Необязательно задавать права каждый раз *вручную*, достаточно выбрать подходящую роль из предложенного списка ролей.

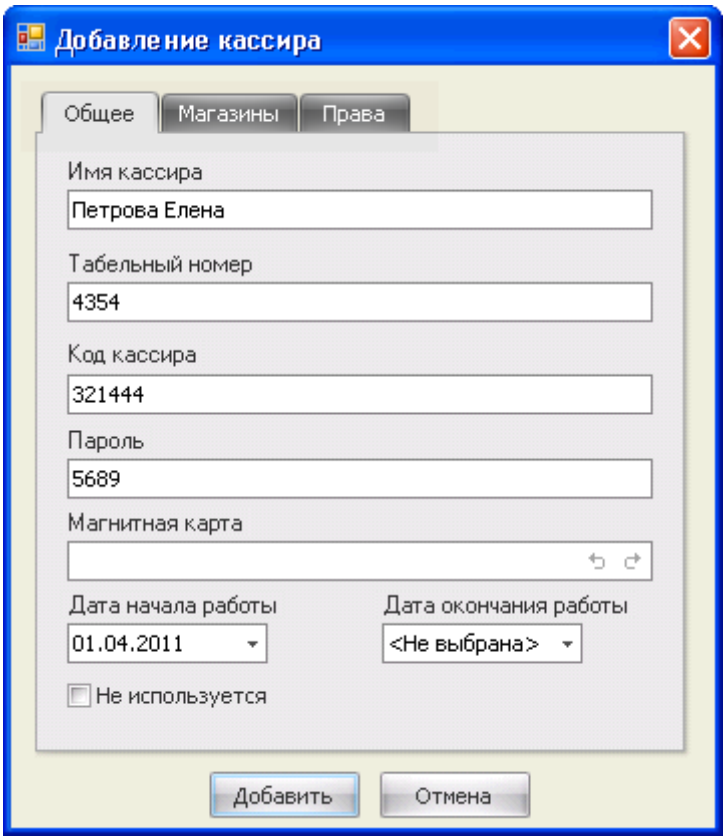
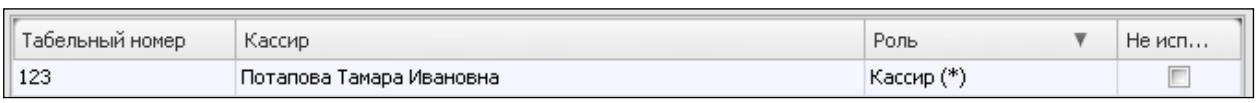


рис. 9-764-3

В случае, когда права некоторых сотрудников немного отличаются от выбранной роли, например «Кассир», их можно дополнить. Для этого вызывается окно изменения информации о данном сотруднике. После изменения прав сотрудника-кассира к наименованию роли автоматически добавляется символ **(*)** в соответствующей записи таблицы кассиров, см. **рис. 9-77-4**.



Табельный номер	Кассир	Роль	Не исп…
123	Потапова Тамара Ивановна	Кассир (*)	☐

рис. 9-77-4

Подраздел «**Продавцы**» раздела «**Персонал**» содержит информацию о продавцах (работниках торгового зала, не имеющих отношения к непосредственной работе с системой **DKLink Front Office**). Окно «**Добавление продавца**» **(рис. 9-78)** имеет несколько страниц с закладками. Первая страница содержит идентификационные данные сотрудника. Вторая страница позволяет указать магазин (один или несколько) работы сотрудника.

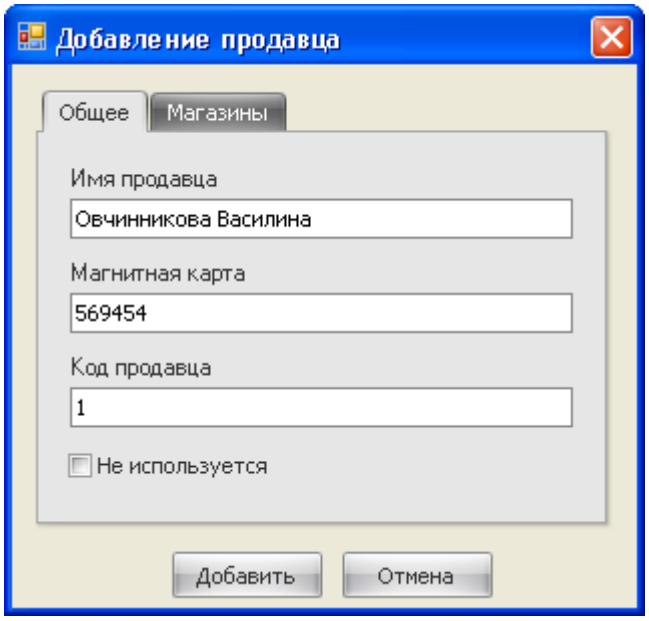


рис. 9-78

Подраздел «**Пользователи**» раздела «**Персонал**» содержит информацию обо всех пользователях системы и их правах.

Также в этом подразделе можно назначить пользователю уведомления, которые он будет получать в процессе работы системы. Для этого следует указать контактную информацию и определить группу уведомлений, см **рис. 9-79** и **рис. 9-80**.

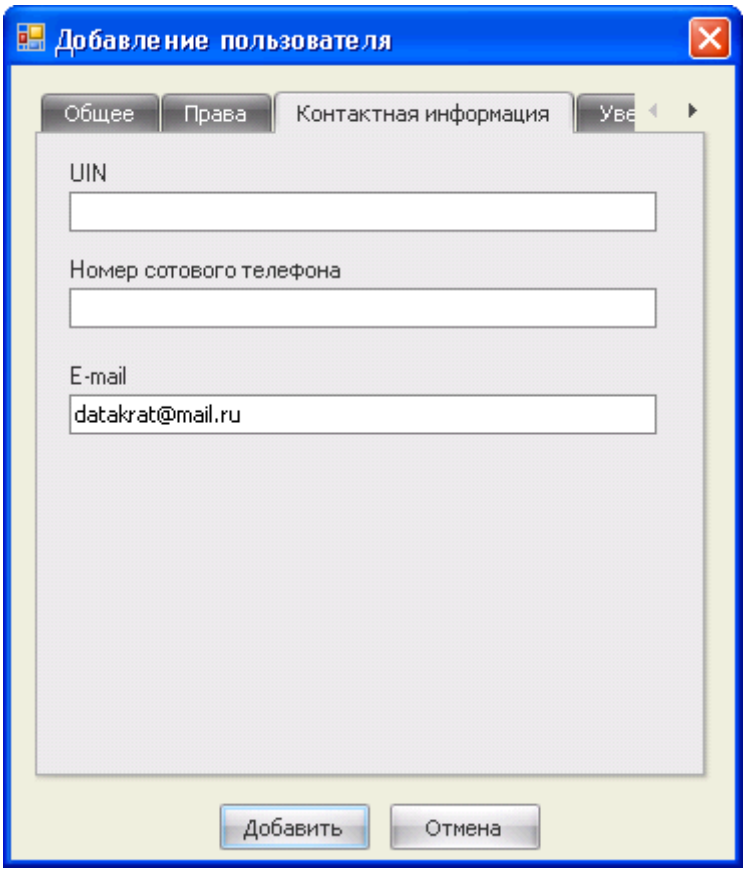

Добавление пользователя
Общее
Права
Контактная информация
UIN
Номер сотового телефона
E-mail
datakrat@mail.ru
Добавить
Отмена

рис. 9-79

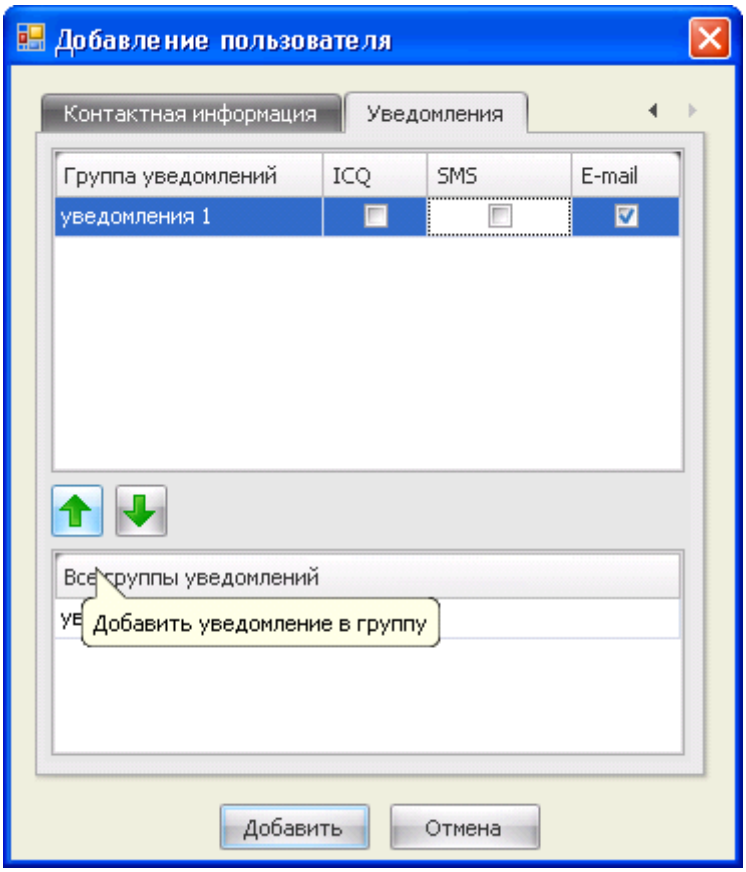


рис. 9-80

Установкой/снятием галочек на закладке «Уведомления» определяются способы доставки уведомлений: на указанный номер **ICQ**, на номер телефона в виде **sms-сообщения** или по электронной почте на указанный адрес.

9.6.3 Уведомления системы

Каждый пользователь системы **DKLink Front Office** имеет возможность получать уведомления о произошедших событиях в системе, как правило, критичных для ее функционирования. Отправкой уведомлений управляет специально организованная служба **nt_service**. Подробнее о настройках и параметрах службы рассказано в главе «**6.Служба уведомлений**».

Уведомления могут быть просто информативными или содержащими сведения о произошедших ошибках и сбоях в работе модулей и служб системы **DKLink Front Office**.

Каждое событие, произошедшее в системе, фиксируется соответствующим модулем или службой в таблице **Event_log** центральной базы данных **FrontDK**, которую служба уведомлений постоянно проверяет на наличие новых записей. По идентификатору модуля системы и идентификатору события запись соотносится с таблицей действий **Actions**, определенных в системе.

В подразделе «**Уведомления**» раздела «**Персонал**» предоставляется возможность создать группы уведомлений, в которые будут включены действия системы, определенные в таблице **Actions**, см. **рис. 9-81** и **рис. 9-82**.

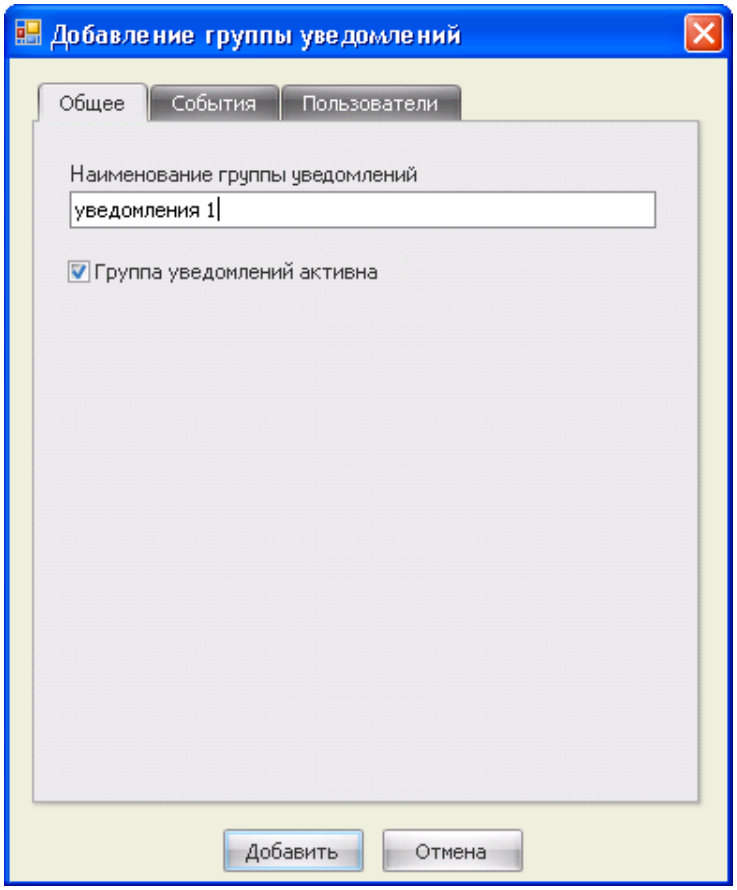


рис. 9-81

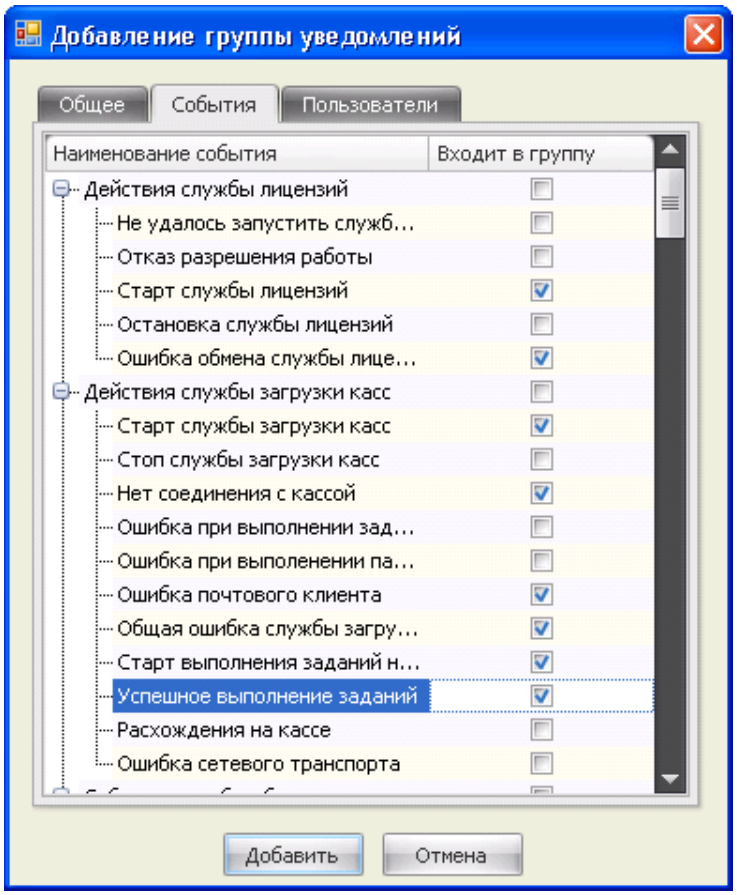


рис. 9-82

Сопоставить группы уведомлений и пользователей системы можно как при создании группы уведомлений, см. **рис. 9-83**, так и при создании записи о пользователе, см. **рис. 9-80**.

Таким образом, пользователи системы, для которых назначена какая-либо группа уведомлений, будут получать уведомления о каждом произошедшем событии в системе, соотносящимся с действием из данной группы уведомлений.

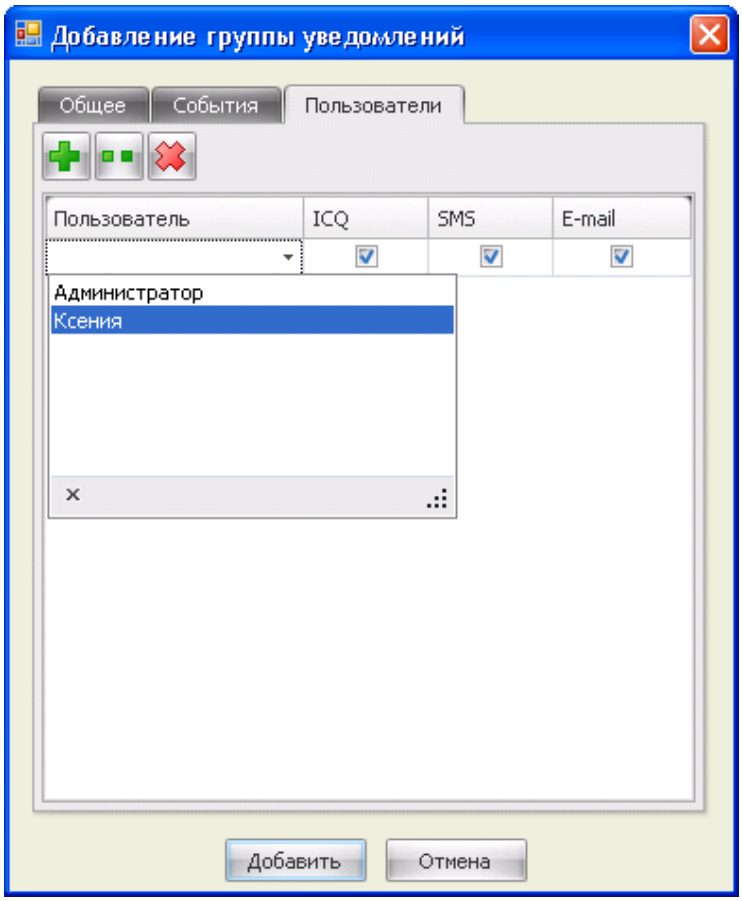


рис. 9-83

9.7 Рекламные сообщения

Рекламные сообщения используются магазином для информирования потенциальных покупателей о предлагаемых товарах и услугах.

Форма добавления рекламного сообщения выглядит, как показано на **рис. 9-84.**

У рекламного сообщения обязательно должен быть указан заголовок и текст сообщения.

Способ вывода сообщения на кассе:

- На чеке – сообщение будет напечатано на чеке в соответствии с настроенным форматом.
- На кассе – сообщение будет выведено на экран кассира при закрытии чека.

- На кассе и на чеке – сообщение будет выведено на экран кассира при закрытии чека, а также на чеке в соответствии с настроенным форматом.

Дополнительно можно задать срок действия рекламного сообщения на кассах и время действия внутри дня.

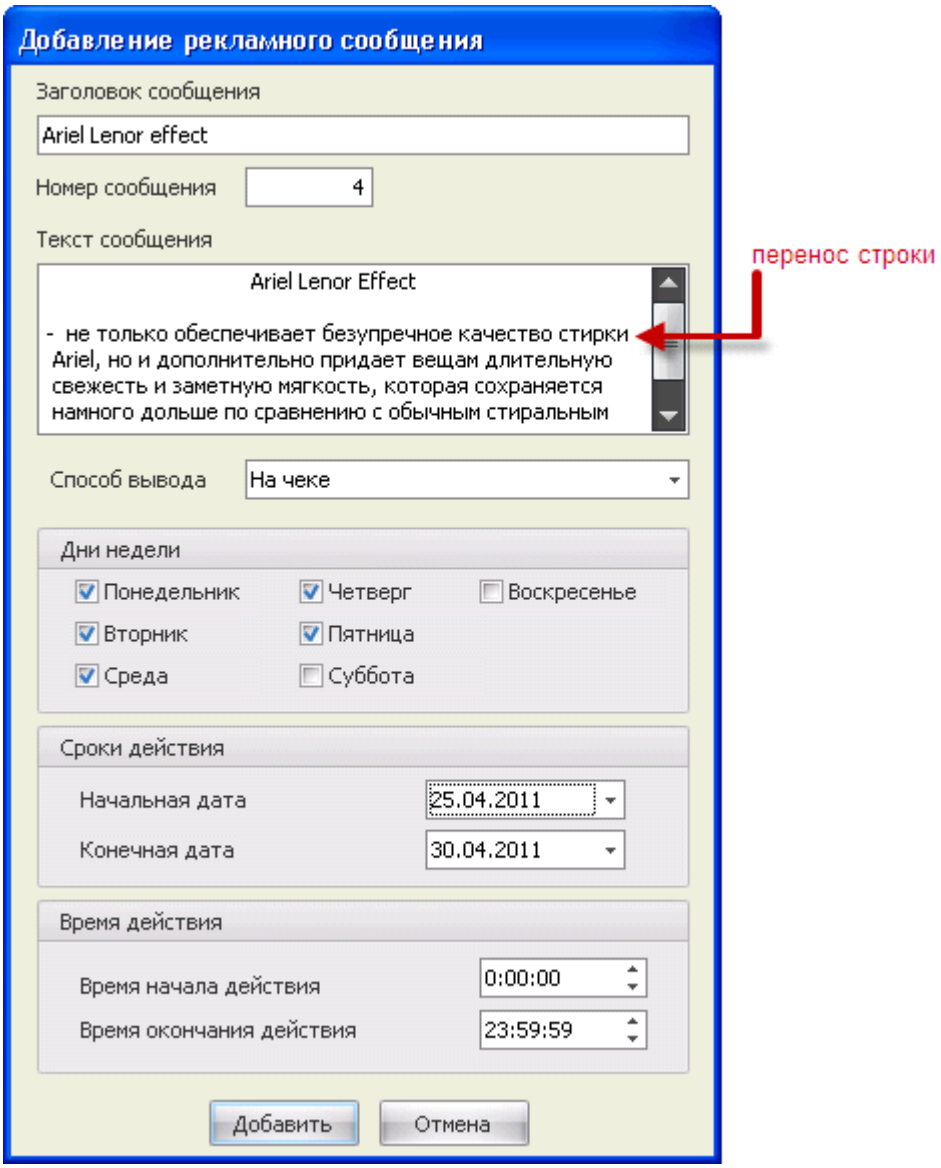


рис. 9-84

Текст сообщения необходимо отформатировать так, как он будет отображаться при печати на чековой ленте. Поэтому все переносы строк осуществляются пользователем вручную в окне «Текст сообщения».

На кассах будут действовать только те сообщения, которые привязаны к магазинам кассы.

Привязать рекламные сообщения к магазинам можно двумя способами:

1. Выделить необходимые рекламные сообщения в списке сообщений и с помощью контекстного меню выбрать пункт «Сообщения в магазинах» **(рис. 9-85).**

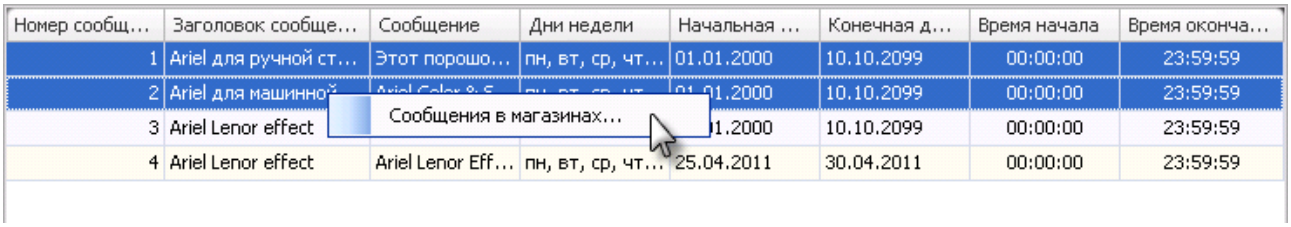


рис. 9-85

Для привязки необходимо установить флажок напротив нужного магазина или воспользоваться кнопками массовой привязки «Добавить во все» и «Удалить из всех» **(рис. 9-86).**

Флажок может принимать вид:

- в магазине есть одно из выделенных рекламных сообщений;
- в магазине есть все выделенные рекламные сообщения;
- в магазине нет ни одного из выделенных рекламных сообщений;

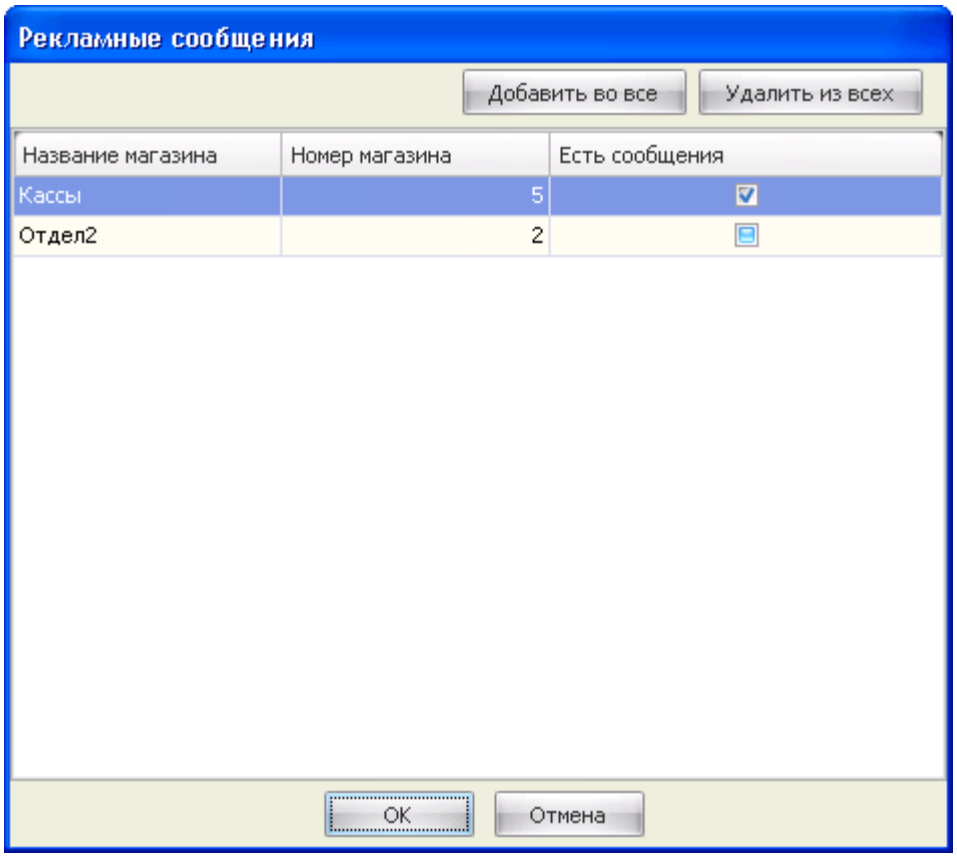


рис. 9-86

2. Привязать рекламные сообщения к магазину из раздела «Торговые сети магазины» (см. главу **9.3 «Описание структуры магазина»**).

9.8 Система прав

В системе существует классификация действий сотрудников.

Права различных сотрудников на совершение какого-либо действия, в свою очередь, могут иметь различные уровни доступа (см. таблицу):

– нет доступа	данное действие запрещено
– просмотр	просмотр/печать данных
– изменение	разрешено редактировать данные
– изм./доб.	данные разрешено добавлять/редактировать
– полный доступ	данные разрешено добавлять/редактировать/удалять

Реакция модулей системы на совершение пользователем какого-либо действия, когда у него недостаточно прав доступа, различна. На **рис. 9-87**, **рис. 9-88** показаны примеры соответствующих окон-сообщений модуля администрирования.

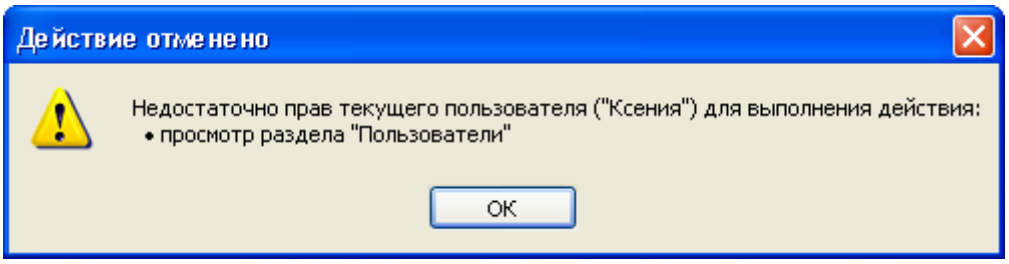


рис. 9-87

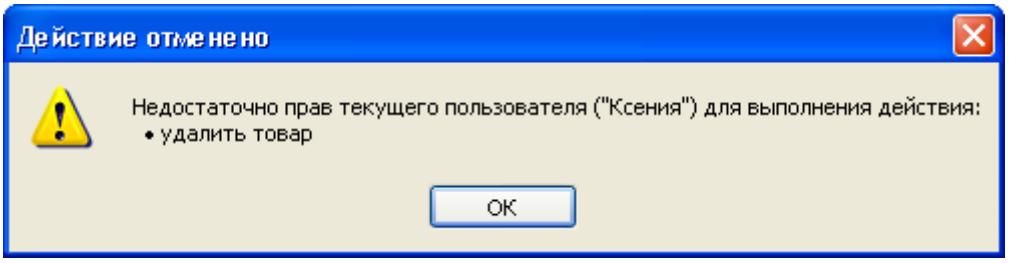


рис. 9-88

9.9 Мониторинг заданий и событий системы

Подраздел «**Проверить задания**» раздела «**Мониторинг**» позволяет определить наличие сформированных заданий в базе данных при отключенной опции *«Автоматическая проверка сформированных заданий»* (**рис. 9-12**), или проверить их наличие до момента срабатывания таймера автоматической проверки.

Подраздел «**Выполнить задания**» раздела «**Мониторинг**» позволяет сформировать задания на все кассы с учетом их актуальности. В задания входит только та информация, которая менялась со дня последней загрузки касс.

Если нет необходимости готовить задания на все кассы, то следует воспользоваться одноименным пунктом контекстного раздела «**Устройства**».

Подраздел «**Удалить задания**» раздела «**Мониторинг**» позволяет удалить выполненные задания. Задания, находящиеся на стадии формирования не будут удалены.

Подраздел «**Выполненные задания**» раздела «**Мониторинг**» позволяет видеть наименования устройств, на которые размещаются задания из общей очереди заданий базы данных. Также можно видеть, сколько всего размещено заданий на выполнение, сколько заданий из них уже выполнены и сколько еще в процессе выполнения **(рис. 9-89).**

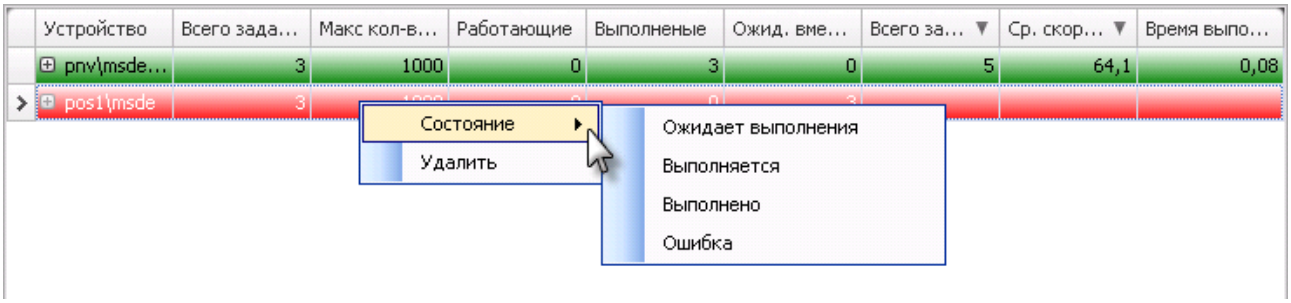


рис. 9-89

- Выполненные задания – количество заданий в состоянии 3;
- Ожидает вмешательства – количество заданий в состоянии 4:
- Время выполнения – (T1+T2+…+Tn), где T1– время выполнения задания №1, T2 – время выполнения задания №2, Tn – время выполнения задания №n. Время выполнения одного задания – это период времени от начала выполнения задания и до окончания его выполнения (состояние задания = 3 или 4).
- Скорость выполнения вычисляется по формуле: T/n, где T – общее время выполнения, n – количество заданий.

Если на кассу успешно выполнены все задания, то строка таблицы заданий для такой кассы подсвечивается **зеленым.**

Если хотя бы одно задание находится в состоянии «Ошибка», то строка будет подсвечена **красным.**

В списке заданий предусмотрена возможность изменения состояния транзакции (группы транзакций) с помощью контекстного меню. Также через контекстное меню пользователь может удалить ненужные задания.

Подраздел «**История событий**» раздела «**Мониторинг**» позволяет просмотреть информацию о работе системы **DKLink Front Office**, обо всех событиях, произошедших за указанный пользователем период времени.

Существует возможность фильтрации событий перед отображением их в таблице данных, а также сохранение списка событий в файл и печать отображаемой таблицы данных.

Просмотр событий может быть осуществлен с фильтрацией событий по устройствам, модулям системы и действиям, произведенным в системе, а также по признаку отправлено или не отправлено службой уведомлений данное событие **(рис. 9-90).**

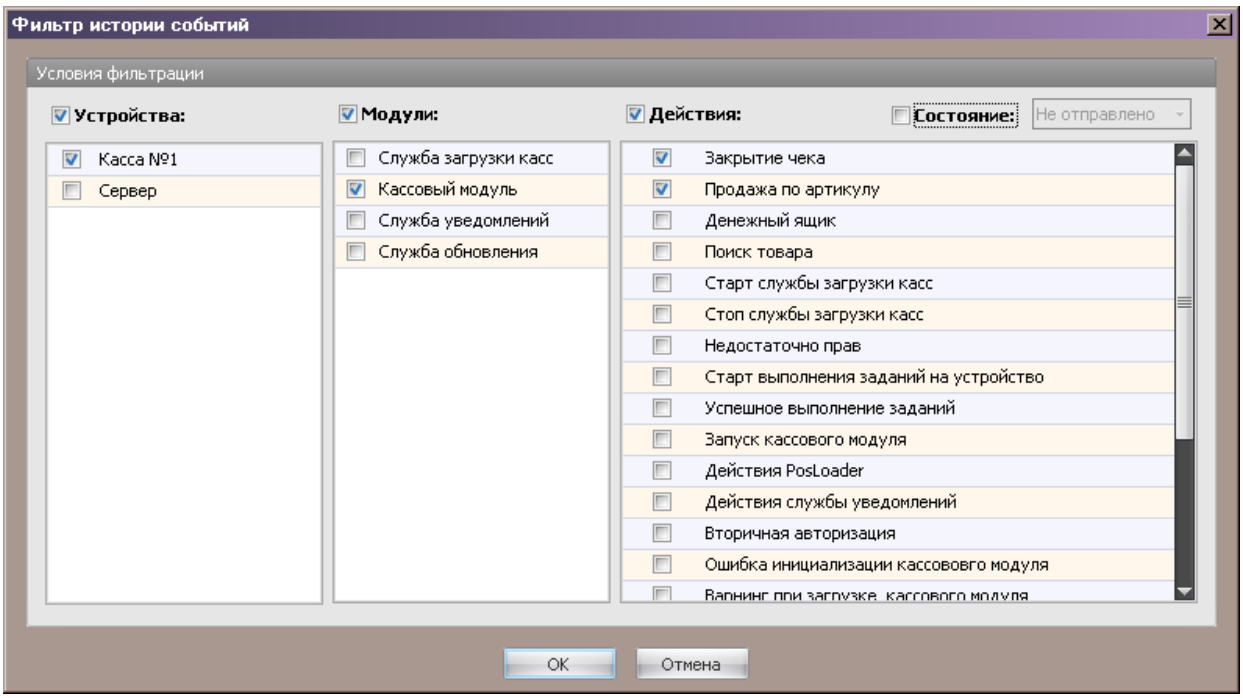


рис. 9-90

9.10 Мягкие чеки

9.10.1 Авторизация в разделе «Мягкие чеки»

Для использования функционала **«Мягкие чеки»** реализована отдельная авторизация..

Необходимо создать отдельную роль пользователя, с доступам к правам мягкого чека, а так же назначить пользователя для этой роли **(рис. 9-114 – 9-115).**

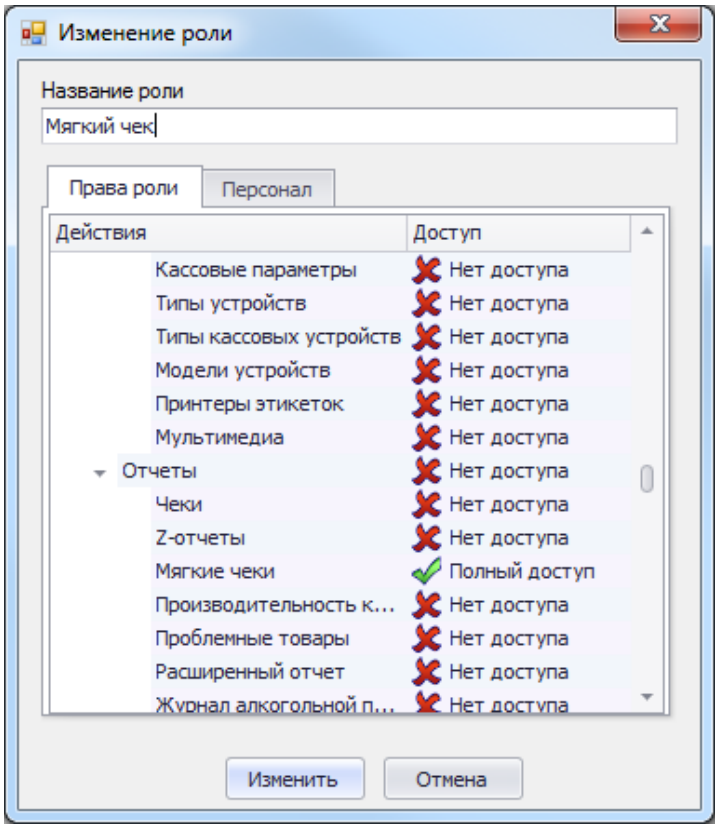


рис.9-114

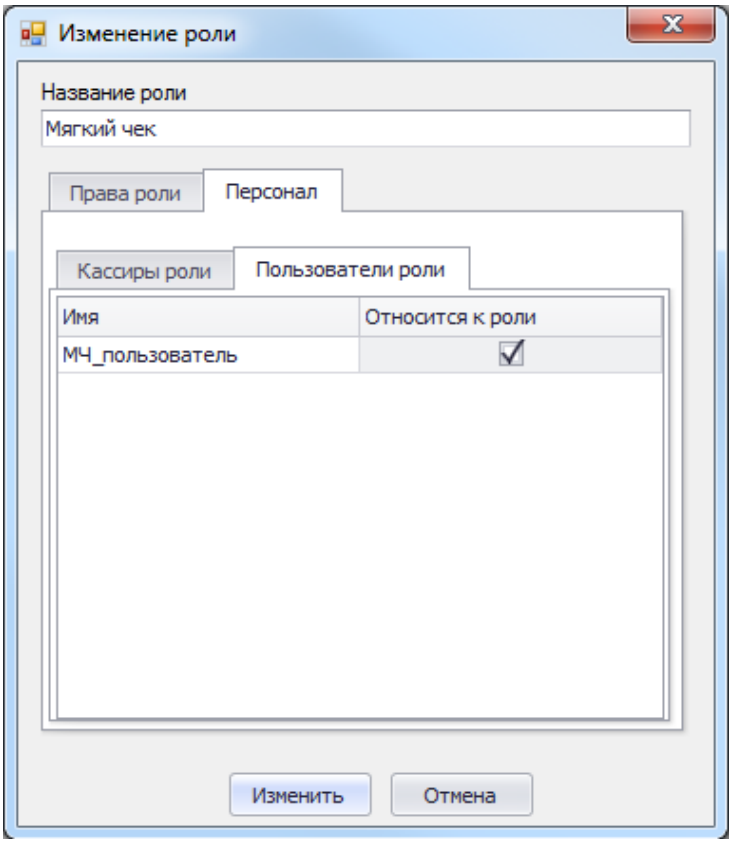


рис.9-115

Администратор по умолчанию имеет права для использования функционала раздела **«Мягкий чек»**

При входе в раздел **«Мягкие чеки»,** система предлагает сменить пользователя и авторизоваться.

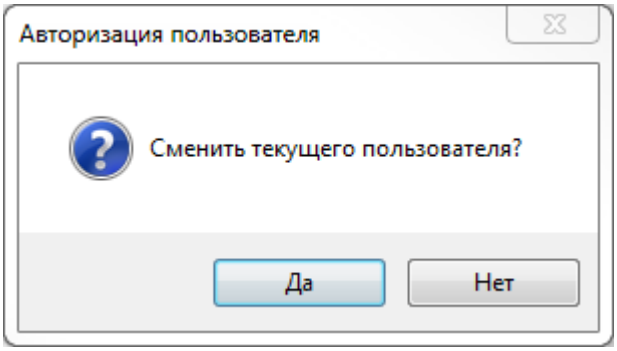


рис.9-116

9.10.2 Раздел «Чеки»

Раздел представлен в виде таблицы с фильтрами для выборки данных **(рис. 9-117):**

- Дата создания
- Дата резерва
- Статус
- Менеджер
- Место хранения

И кнопками:

Показать - выводит результаты по заданному фильтру.
Обнулить чеки - Переводит в статус «Неактивный» чеки, у которых просрочена дата резерва. Обнуление для чеков, созданных другим пользователем невозможно.

Сохранить - сохраняет все настройки фильтра для пользователя. При последующем входе под этим пользователем, автоматически будет производиться выборка по установленным фильтрам.

Для операций с чеками предусмотрены кнопки Удаления, Редактирования и Создания чека.

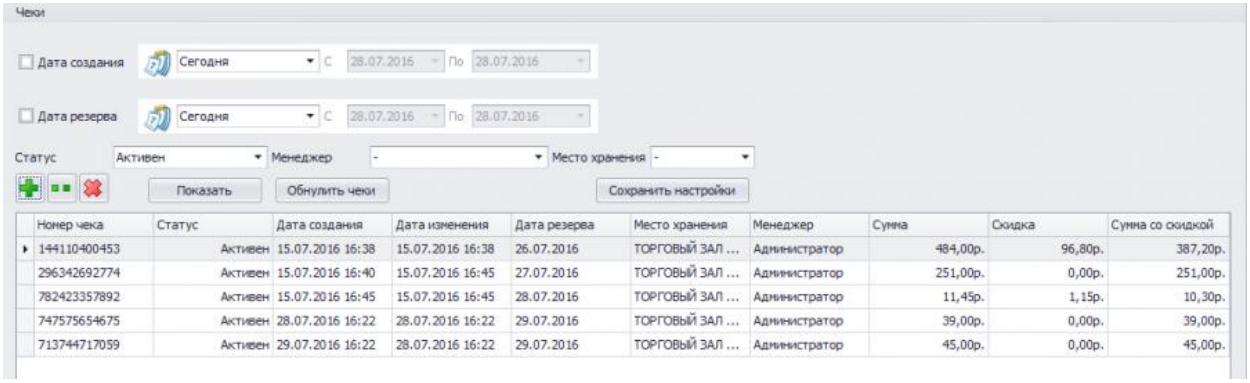


рис. 9-117

9.10.2.1 Удаление чека

Для удаления чека, необходимо спозиционироваться на нужной строке таблицы и нажать соответствующую кнопку меню **(рис. 9-118).**

Для удаления можно выбрать только 1 чек из таблицы.

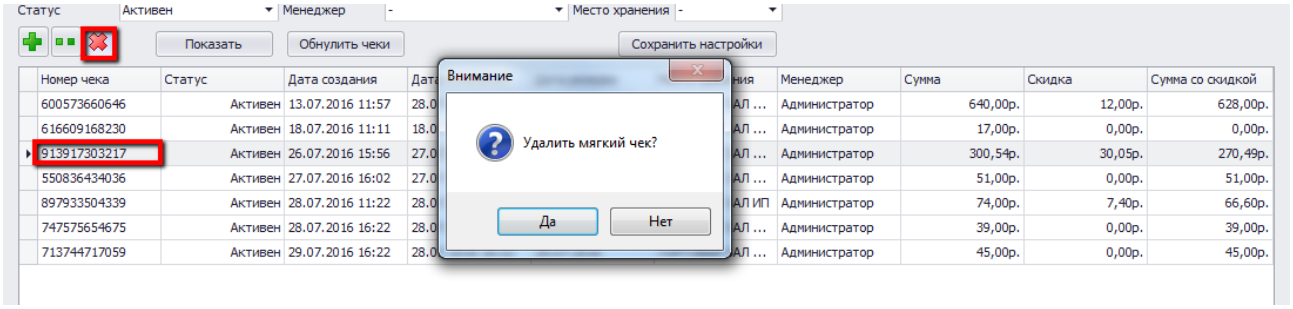


рис. 9-118

При удалении приложение запрашивает подтверждение на удаление с вариантами Да и Нет.

При выборе кнопки Нет, окно с подтверждением закрывается, пользователь остается в таблице чеков.

При выборе кнопкми Да, то статус чека меняется на 3 (Удален), отображение таблицы может измениться в зависимости от настроек фильтрации. Таблица будет обновлена.

9.10.2.2 Добавление чека

Для работы функционала добавления и редактирования чеков, необходимо выбрать место хранения в фильтре выборки данных и сохранить настройки (кнопка **«Сохранить»).**

Для добавления нового чека необходимо, находясь в разделе Чеки нажать соответствующую кнопку меню.
На экране должна появляется форма формирования спецификации, где – список товарных позиций, данные клиента, расчетные поля пусты.
Подробнее о полях чека см.п. Редакция чека

9.10.2.3 Редакция чека

Для редактирования существующего чека, необходимо спозиционироваться на нужной строке таблицы и нажать соответствующую кнопку меню.

Например:

Открывается отдельное окно спецификации чека **(рис. 9-119)**

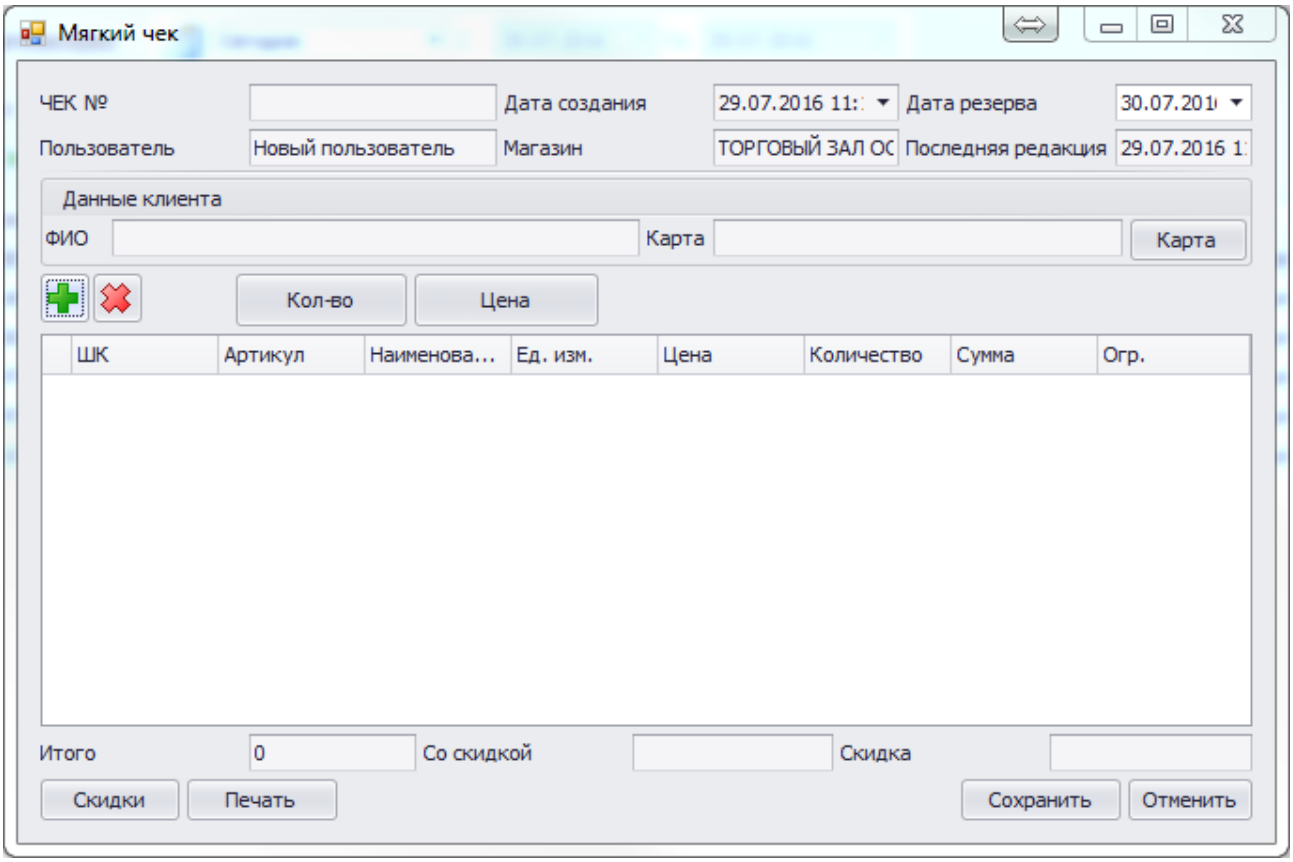


рис. 9-119

- **Шапка:**

поля заполняются автоматически:

Чек№ - номер чека, сгенерированный при создании чека.
Дата создания
Дата резерва
Пользователь
Магазин
Последняя редакция

- **Данные клиента**

(если была введена карта клиента)
ФИО
Карта
А так же кнопка **«Карта»** для редактирования или ввода новой карты клиента.

При нажатии на кнопку **«Карта»,** открывается окно поиска карт клиента с вкладками поиска по ФИО клиента и номеру карты.

Если карта клиента или клиент заблокированы, то карту можно добавить в спецификацию, но сохранить чек невозможно!

- **Список позиций**

В табличной части спецификации отображается список позиций мягкого чека.

Если товарная позиция была найдена по артикулу или названию, то ШК подставляется первый из имеющихся у товара, а так же отображается серым цветом шрифта.

Если с помощью кнопок **«Кол-во»** и **«Цена»** можно изменить соответственно количество товара в позиции и цену товара.

Цена товара изменяется в соответствии с ограничениями (значение поля Огр. = % от цены), если таковые установлены.

Количество изменяется в соответствии с остатками. При вводе количества, превышающего остатки, возникает сообщение об ошибке.

- **Итоги**

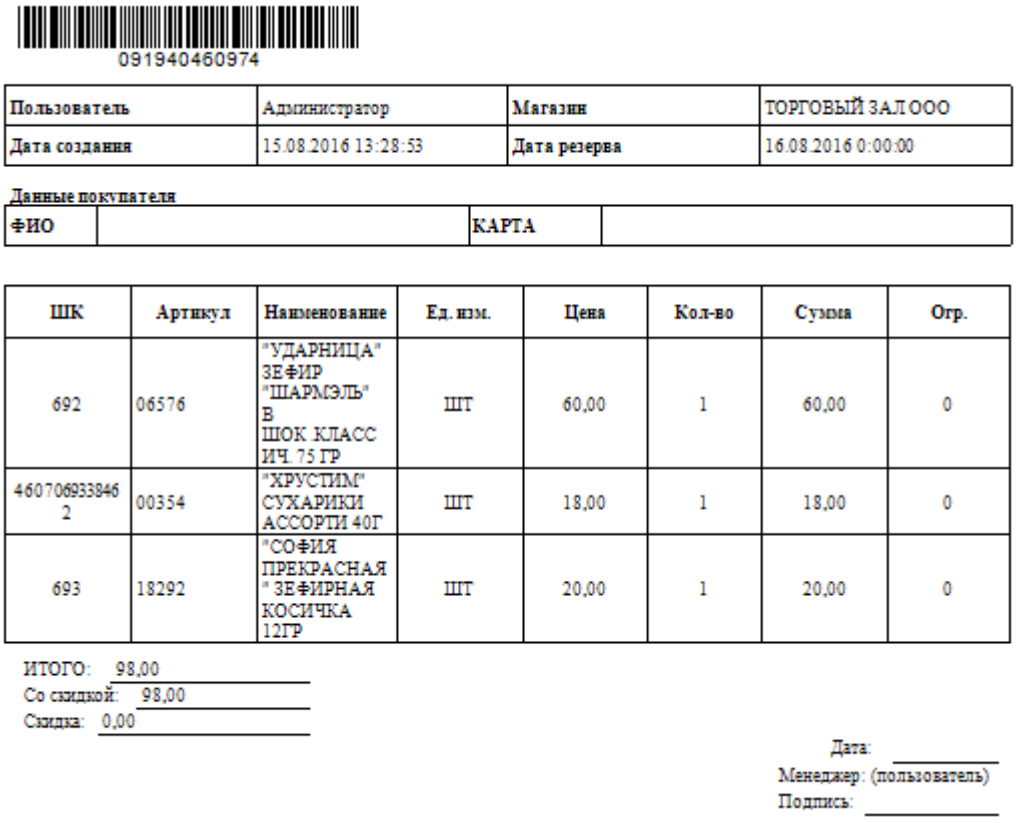
Итоговые поля **«Итого», «Со скидкой», «Скидка»** - расчетные поля.

При нажатии кнопки **«Скидка»** происходит расчет скидки по карте клиента (если карта введена) и заполняются поля **«Со скидкой»** и **«Скидка».** Если чек сохранен без нажатия кнопки **«Скидка»,** сумма по чеку будет рассчитана без применения скидки.

Для сохранения чека, необходимо нажать кнопку **«Сохранить».**

- **Печать**

Для сохранения чека в другом формате или распечатки чека, необходимо нажать кнопку «Печать» **(рис. 9-120)**



091940460974

Пользователь	Администратор	Магазин	ТОРГОВЫЙ ЗАЛ ООО
Дата создания	15.08.2016 13:28:53	Дата резерва	16.08.2016 0:00:00

Данные покупателя

ФИО		КАРТА	

ШК	Артикул	Наименование	Ед. изм.	Цена	Кол-во	Сумма	Огр.
692	06576	"УДАРНИЦА" ЗЕФИР "ШАРМЭЛЬ" В ШОК. КЛАСС ИЧ. 75 ГР	ШТ	60,00	1	60,00	0
4607069338462	00354	"ХРУСТИМ" СУХАРИКИ АССОРТИ 40Г	ШТ	18,00	1	18,00	0
693	18292	"СОФИЯ ПРЕКРАСНАЯ" ЗЕФИРНАЯ КОСИЧКА 12ГР	ШТ	20,00	1	20,00	0

ИТОГО: 98,00
Со скидкой: 98,00
Скидка: 0,00

Дата:
Менеджер: (пользователь)
Подпись:

рис.9-120

9.10.2.4 Добавление товара в мягкий чек

Для добавления товара в мягкий чек, необходимо нажать кнопку в окне спецификации мягкого чека.

Невозможно создать или редактировать мягкий чек без сохранения настройки группы устройств.

В открывшемся окне **«Добавление товара»** ввести в поле поиска данные о артикуле или ШК товара и нажать кнопку поиска .
При удачном поиске, блок **«Результаты поиска»** автоматически заполнится данными товара.
Введите количество товара в поле **«Ввод количества»** и нажмите кнопку **«Ок»** для ввода товарной позиции в спецификацию мягкого чека.

Если товар не найден в БД по поиску в окне **«Добавление товара»,** то можно воспользоваться расширенным поиском по кнопке **«Поиск товара»,** где возможно произвести поиск по Наименованию, Артикулу, либо, по классификатору товаров **(рис.9-121).**

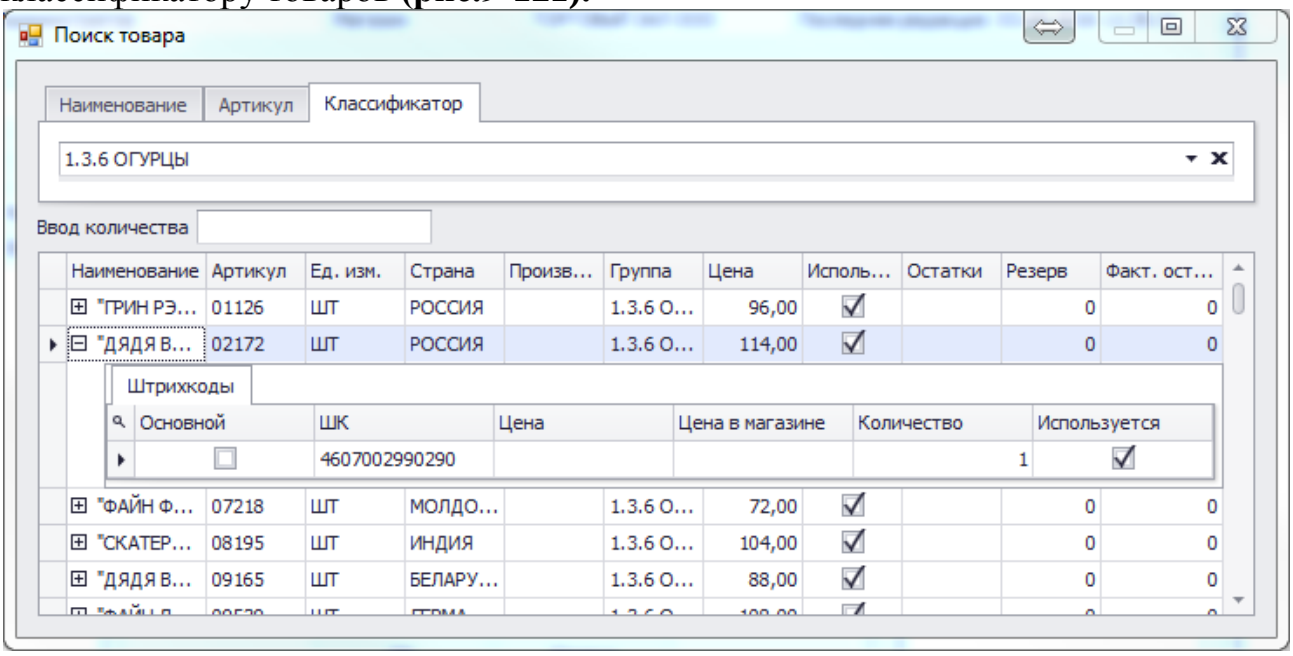


рис. 9-121

Поиск проводится в 2 этапа. На первом этапе составляется список наименований и артикулов, на втором этапе загружаются все ШК выбранного товара.

Загрузка большого количества позиций может занять некоторое время. Для оповещения об этой ситуации, необходимо установить оптимальное количество позиций для загрузки. При превышении этого количества, на экран выведется предупреждающее сообщение.

Загрузка большого количества позиций может занять некоторое время. Для оповещения об этой ситуации, необходимо установить оптимальное количество позиций для загрузки. При превышении этого количества, на экран выведется предупреждающее сообщение.

9.10.2.5 Настройки

В разделе **«Настройки»** задаются группы устройств, на которые будут создаваться мягкие чеки.
Необходимо выбрать Группу устройств и нажать кнопку **«Сохранить».** При этом, настройка сохранится для пользователя при следующем входе **(рис. 9-122).**

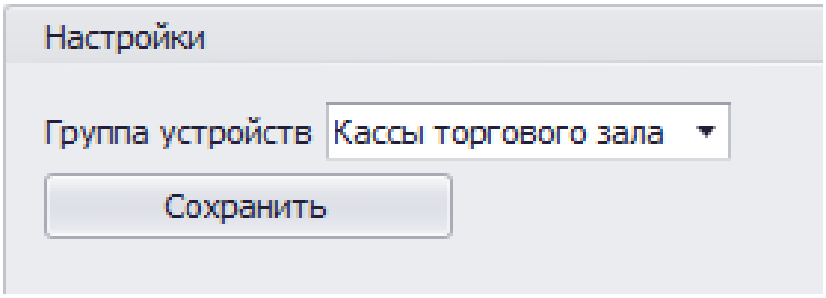


рис. 9-122

Невозможно создать или редактировать мягкий чек без сохранения настройки группы устройств.

9.10.2.6 Отчеты

Для просмотра отчета необходимо нажать кнопку **«Просмотр».**
Для вывода отчета на печать или для выгрузки, необходимо нажать кнопку **«Сохранить»**

9.10.2.6.1 Отчет по мягким чекам

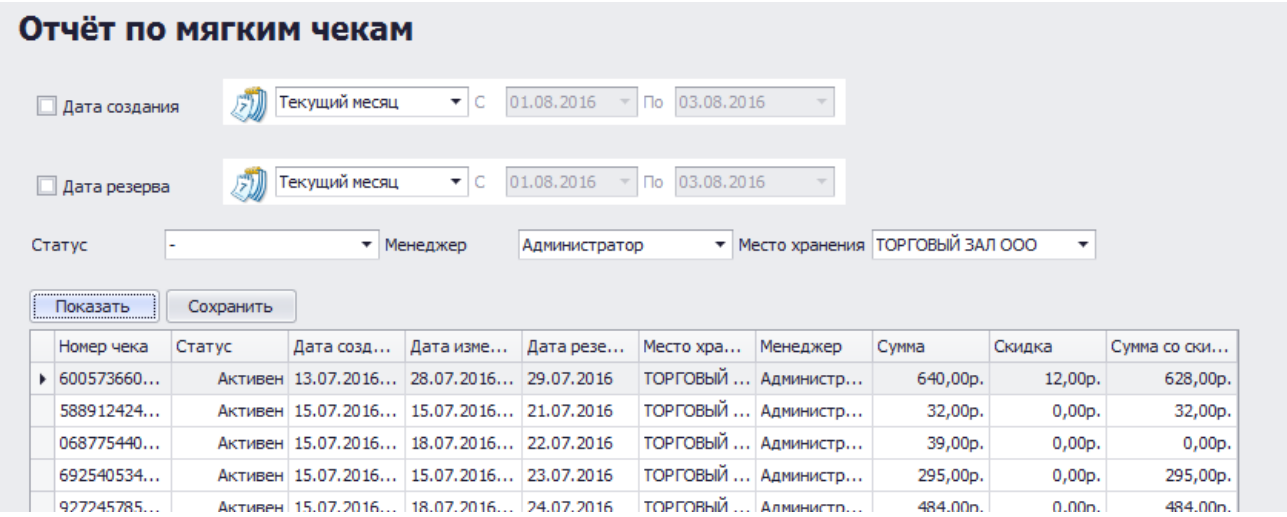


рис. 9-123

9.10.2.6.2 Расширенный отчет

Представляет собой инструмент для создания, редактирования и построения пользовательских отчетов **(рис. 9-124)**

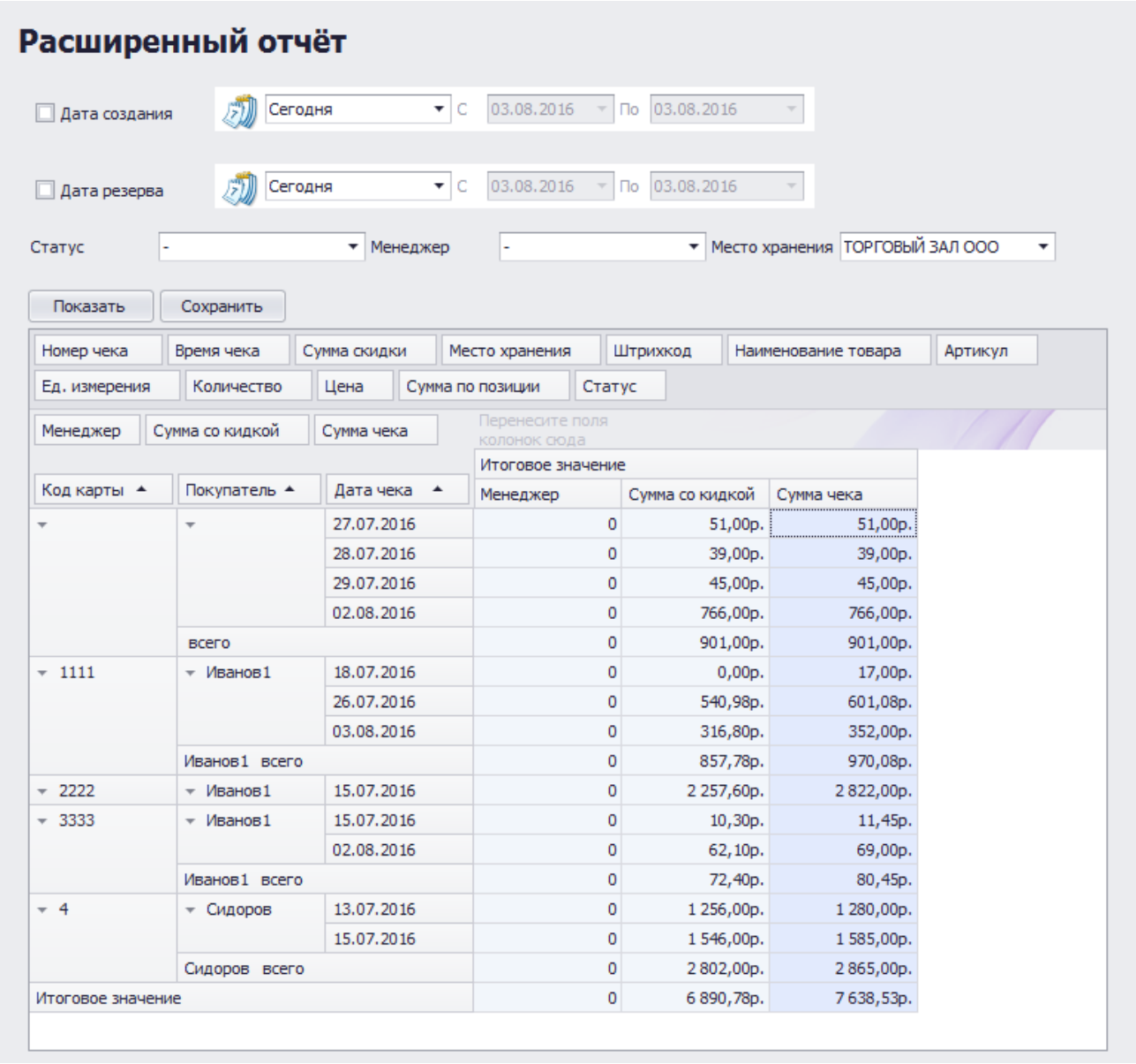
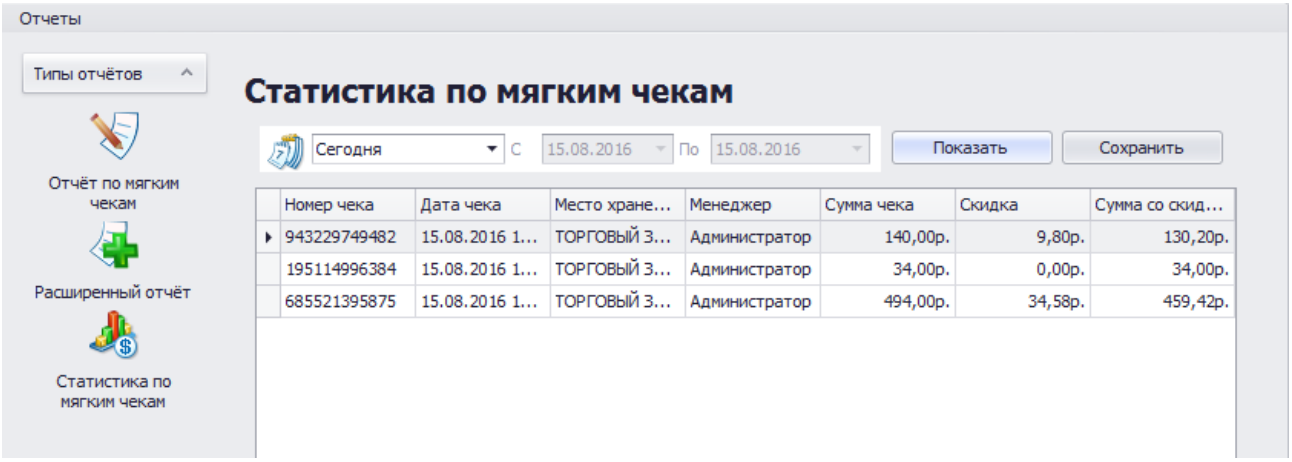


рис. 9-124

9.10.2.6.2.1 Статистика по мягким чекам

Отчет **«Статистика по мягким чекам»** позволяет отобразить чеки со статусом **«Завершен»** по дате последнего изменения (дате закрытия) **(рис. 9-125).**



(рис. 9-125)

9.11 Подключаемые модули

При наличии специальных сборок (находятся в lib\extras) в рабочей папке приложения пользователю могут быть доступны модули **(рис. 9-91):**

1. Перенос чеков (сборка CheckTransfer.dll).
2. Отчет по экспорту продаж (сборка salesexportreport.dll).
3. Сводный отчет по CFT и Детальный отчет по CFT (сборка cftreports.dll)

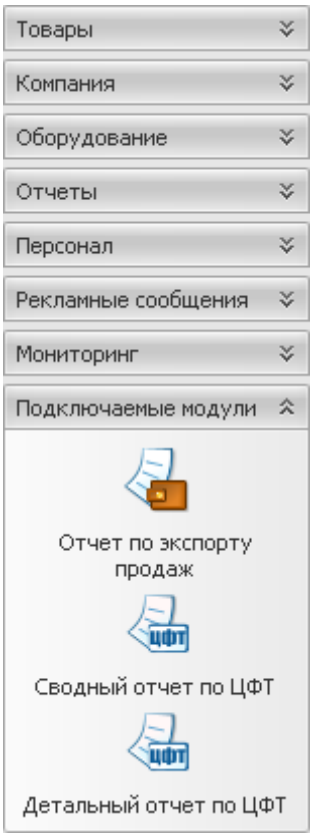


рис. 9-9126

1. **Перенос чеков.**

Позволяет изменить операционную дату чеков и выгрузить измененные чеки во внешнюю товароучетную систему (выгрузка поддерживается только для обмена типа SAP rev.2).

Данный функционал доступен в разделе **«Отчеты»,** вкладка **«Чеки»,** кнопка **«Перенос чеков»** **.**

2. **Отчет по экспорту продаж.**

Отчет выводит результаты экспорта продаж с группировкой по магазинам в разрезе касс. В качестве результатов выводится сумма продаж (за вычетом возвратов) уже экспортированных, и еще не экспортированных чеков.

Данный функционал доступен в разделе «Подключаемые модули».

3. **Сводный отчет по CFT.**

Отчет выводит суммарную информацию по совершенным операциям по подарочным картам CFT за указанный период времени.

Данный функционал доступен в разделе «Подключаемые модули».

4. **Детальный отчет по CFT.**

Отчет выводит информацию по каждой выполненной операции по подарочным картам CFT за указанный период времени.

Данный функционал доступен в разделе «Подключаемые модули».

10 Загрузчик кассового модуля

Загрузчик кассового модуля **posLoader** представляет собой консольное приложение, которое запускается в качестве оболочки Windows на кассовом терминале при старте системы. Он предназначен для обновления Кассового модуля и кассовой базы данных системы **DKLink Front Office**.

При запуске загрузчик устанавливает соединение с **SQL Server** на кассе и на сервере (только в режимах работы SQL Online и FO Online).

При отсутствии подключения к **базе сервера** загрузчик запускает кассовый модуль, а при отсутствии подключения к **базе кассы** происходит выход из загрузчика.

Загрузчик находится в оперативной памяти кассового терминала во время работы Кассового модуля. При завершении работы приложения загрузчик проверяет наличие обновлений на сервере. Если обновления обнаружены, загрузчик выполняет их, и снова запускает Кассовый модуль.

Проверка наличия обновлений и непосредственно обновление осуществляются только при наличии *серверного* подключения.

Процесс обновления запускается в следующем порядке:

- резервное копирование базы данных и файлов
- обновление базы
- обновление файлов
- запись новой версии Кассового модуля и базы данных в кассовую базу данных

Если в процессе обновления возникает какая-либо ошибка, производится переход в режим ожидания реакции пользователя по аналогии со службой обновления.

Если обновление завершается успешно, то значение поля **upd_state** таблицы **Devices** устанавливается в значение **3**, в случае ошибки – **4.**

Исполняемый файл загрузчика **posLoader.exe** должен находиться в одном каталоге с Кассовым модулем (файл **DkPos.exe**).

В командной строке загрузчика можно указывать следующие параметры:

- **/ignoreErrors** – признак игнорирования ошибок (НЕ рекомендуется использовать, поскольку наличие параметра позволяет игнорировать ошибки)
- **/nowindow** – не выводить консольное окно загрузчика
- **/userWaitTimeout** – время ожидание реакции пользователя, в ***секундах*** (указывается через пробел)
- **/hideinfo** – не выводить информационную форму при обновлении
- **/loaddelay** – задержка после запуска загрузчика, в секундах (20 с по-умолчанию).
- **/processname** – имя процесса кассового модуля, по-умолчанию «dkpos.exe»

Логирование работы загрузчика осуществляется в файл **posLoader.log** с параллельным выводом на консоль и в серверную базу данных, что дает возможность просмотра лога обновления кассы в реальном времени из модуля обновления.

11 Кассовый модуль

Кассовый модуль является важной частью системы **DKLink Front Office**. Он предназначен для обеспечения работы кассового терминала, служащего для автоматизации процесса регистрации покупки.

11.1 Файловый состав

- **DkPos.exe** – исполняемый файл кассового модуля
- **DKPosConsole.exe** – исполняемый файл, который запускает кассовый модуль в режиме консольного приложения для работы с кассой самообслуживания SCO TPiScan.
- **PosCore.dll** – ядро кассового модуля.
- **FptrFO.dll** – драйвер работы с оборудованием.
- **FptrFOApp.exe** – утилита, которая позволяет проверить возможности драйвера **FptrFO.dll** и оборудования, не запуская кассу.
- **FOEndPoint.dll –** сборка службы загрузки касс, которая обеспечивает работу кассового модуля в режиме **FO Online**.
- **FOEndPoint.log** – лог службы загрузки касс.
- **FptrFO.<название принтера>.log** – лог, который ведет драйвер оборудования.
- **dkpos.log** – основной лог кассовой программы.
- **dkpos.cfg** – файл конфигурации кассового модуля. В нем указывается подключение к базе данных и номер банковского терминала, если касса работает с безналичным расчетом.
- **ClServiceApp.dll** – сборка службы загрузки касс, которая работает на кассе.
- **cl_service.log** – лог служба загрузки касс.
- **Interop.<название устройства>.dll** – библиотеки драйверов фискальных регистраторов и другого оборудования, которое установлено на кассе.
- **Mail.dll, MailLicense.xml –** предназначены для работы кассы в режиме **FO Batch Mail**.
- **posLoader.exe** – загрузчик кассового модуля.
- **posLoader.log** – лог загрузчика кассового модуля.
- **PrizmaTCP.dll –** сборка, обеспечивающая работу **PRIZMA** в режиме TCP.
- **SControls.dll, SDxcontrols.dll –** обеспечивают работу кассовых интерфейсов.
- **SCOPosAdapter.dll** – сборка, в которой реализована логика работы с кассой самообслуживания SCO TPiScan.

- **UpdSys.dll –** сборка системы обновления.
- **azimuth.dll**
- **WD.dll**
- **OOFD.KkmLib.Net4.dll**
- **protobuf-net.dll**
- **AuthLibIso.dll**
- **BChanBDS.dll**
- **chanman.dll**
- **CLMClient.dll**
- **CLMObjects.dll**
- **csPOSAdapterLibrary_2_0.dll**
- **DriveManage.dll**
- **dutbchan.dll**
- **DutBChanRouter.exe**
- **egategui.dll**
- **egateguiw98.dll**
- **emvgatecfg.exe**
- **emvgatessl.dll**
- **emvgatessl.lib**
- **EntityFramework.dll**
- **gckernel.dll**
- **guibase.dll**
- **ICSharpCode.SharpZipLib.dll**
- **Ionic.Zip.Reduced.dll**
- **IOStream.dll**
- **LIUtils.dll**
- **Microsoft.DirectX.AudioVideoPlayback.dll**
- **Microsoft.DirectX.dll**
- **Microsoft.VisualBasic.dll**
- **Microsoft.VisualBasic.PowerPacks.Vs.dll**
- **NLog.dll**
- **PInt.dll**
- **PosSSl.exe**
- **ProtClient.dll**
- **RestSharp.dll**
- **SControls.dll**
- **SDxControls.dll**
- **sslgatepwd.exe**
- **Starksoft.Net.Proxy.dll**

- **suspectrecover.sql**
- **System.Data.SqlServerCe.dll**
- **vjslib.dll**
- **vjsnativ.dll**
- **winlogon.reg**
- **zlib1.dll**
- **zxing.dll**

В папке **Com** содержатся com-объекты оборудования, в папке **db** находится кассовая база данных, ее резервная копия и скрипт для создания демонстрационной версии базы. В папке **lib** находятся программы FRS.exe – служебная программа для фискального регистратора ПРИМ и Terminal.exe – программа для работы с COM-портами. В папке **Logs** содержатся файлы логов по предыдущим сменам, они ведутся по принтерам. В папке **Defered** содержатся отложенные чеки текущей смены. Папка **NotSaveDocs** появляется в том случае, если по какой-либо причине чек не удается сохранить в кассовую базу данных. Тогда он сохраняется в эту папку.

11.2 Сеансовая модель

Кассовый модуль для авторизации кассиров использует понятие *сеанса*. Сеанс – совокупность информации о кассире, его правах и документах, оформляемых этим кассиром. Кассовый модуль может работать только с одним сеансом в один момент времени.

Принцип работы с сеансами следующий:

При вызове любого действия осуществляется проверка существования сеанса.

1. Если сеанса не существует, пользователю предлагается авторизоваться в системе (**рис. 11-1**). При успешной авторизации происходит создание нового сеанса (первичный вход в систему) и загрузка прав пользователя. Система переходит к пункту «2».

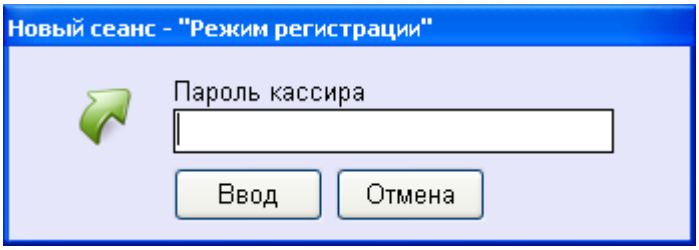


рис. 11-1

2. Если сеанс существует, то происходит проверка прав на совершаемое действие. Если прав достаточно, то действие разрешается, если нет, то вызывается окно авторизации для осуществления *вторичного входа в систему* (**рис. 11-2**).

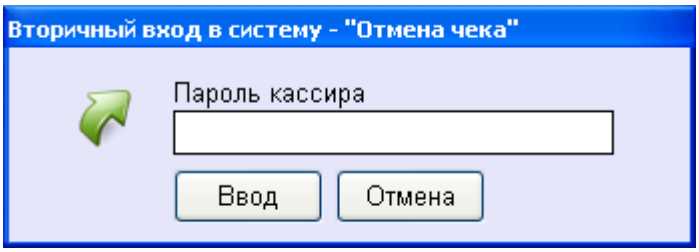


рис. 11-2

Вторичный вход в систему – применение прав на одно действие. После выполнения действия, восстанавливается исходный набор прав.

Выход из сеанса – действие, которое закрывает текущий сеанс. Оно совершается через главное меню кассового модуля.

11.3 Кассовые параметры

Кассовые параметры применяются к группе устройств. Почти все параметры имеют значения по умолчанию, что уменьшает вероятность некорректной работы модуля, если параметр не был указан в базе данных явно.

Кассовые параметры задаются в Модуле администрирования (см. «**9.4.Работа с устройствами**»).

Наименование параметра	Тип параметра	Значение по умолчанию	Назначение параметра
Автоматически активировать окно кассы	логический	true	Позволяет выносить окно кассового модуля на первый план и делать его активным.
Автоматический запрос баланса при вводе бонусной карты CLM			Данный параметр позволяет получить информацию о балансе бонусной карты CLM. Если параметр имеет значение True – при выполнении действия «Ввод бонусной карты» кассовый модуль автоматически выполнит действие «Запрос баланса счета бонусной карты» для отображения баланса карты. Вводимые карты должны соответствовать «Регулярному выражению, определяющему коды карт

			системы CLM». Если параметр имеет значение False – при вводе бонусной карты, баланс карты отображаться не будет.
Автоматическое завершение сеанса	логический	false	При включенном параметре текущий сеанс кассира будет автоматически закрыт при переходе в Меню.
Авторизация кассира по коду и паролю	логический	false	Если параметр сброшен (по умолчанию), то авторизация кассира проходит по уникальному паролю, либо по уникальному коду магнитной карты. Если параметр установлен, то авторизация идет по коду кассира и по его паролю (или коду магнитной карты).
Артикул в поле «Код»	логический	false	Параметр работает при включенном параметре «Отображать поле «Код». По умолчанию (значение параметра равно false), поле «Код» в спецификации чека будет отображаться согласно описанию в параметре «Отображать поле «Код». Если значение параметра равно true, то в поле «Код» будет всегда отображаться артикул товара вне зависимости от способа продажи товара (продажа по ШК или продажа по артикулу).
Быстрый запуск	логический	true	Если параметр имеет значение true, то при запуске кассового модуля используется кэширование основных его объектов. Алгоритм кэширования: при первом запуске кассового модуля, свойства объектов из таблицы Entities запоминаются в файлах *.cache и в дальнейшем, если свойства этих объектов не менялись, кассовый модуль будет загружать объекты из этих файлов, а не из БД, что позволяет значительно ускорить запуск кассового модуля. Если параметр имеет значение false, то кассовый модуль при запуске будет загружать все объекты из БД.
Вести лог Azimuth	логический	false	Включение ведения лога azimuth.log. Актуально только при использовании фискального регистратора ПРИМ.
Ввод количества перед добавлением товара	логический	false	При выключенном параметре (значение false) изменение количества будет происходить после ввода товара. При включенном параметре (значение true), кассовый модуль будет изменять

			количество только вновь добавляемого товара, количество уже существующих позиций в чеке изменить нельзя. Параметр влияет на действия «Изменение количества» и «Измерение веса». Пример работы кассы при включенном параметре: 1. Ввести количество товара, затем нажать кнопку «Кол-во», затем ввод ШК (артикула) товара – в итоге товар добавлен в чек с введенным количеством. 2. Положить товар на кассовые весы, нажать кнопку «Вес», затем ввод ШК товара, товар добавляется в чек с измеренным весом.
Внутренний контроль марок ЕГАИС	строка	Не контролировать	При включенном параметре касса производит контроль считываемых акцизных марок Параметр принимает следующие значения: **Не контролировать** - Контроль марок не осуществляется. **Информировать** - Если продажа бутылки алкоголя с данным номером марки ранее уже фиксировалась в системе или система не может проверить производилась ли ранее продажа бутылки алкоголя с данным номером марки (превышен тайм-аут запроса), на кассе открывается окно выбора: «Продать данную бутылку (возможен штраф)?». **Запрещено** - Если продажа бутылки алкоголя с данным номером марки ранее уже фиксировалась в системе или система не может проверить производилась ли ранее продажа бутылки алкоголя с данным номером марки (превышен тайм-аут запроса) , на кассе открывается сообщение «Продажа бутылки алкоголя с данным номером марки ранее уже фиксировалась в системе. Продажа запрещена.» и продажа данной бутылки будет невозможна. **Запрет повтора** - Если продажа бутылки алкоголя с данным номером марки ранее уже фиксировалась в системе, на кассе открывается сообщение «Продажа бутылки алкоголя с данным номером марки ранее уже фиксировалась в системе.

			Продажа запрещена.» и продажа данной бутылки будет невозможна. Если система не может проверить производилась ли ранее продажа бутылки алкоголя с данным номером марки (превышен тайм-аут запроса), на кассе открывается окно выбора: «Продать данную бутылку (возможен штраф)?» **Запрет тайм-аут** - Если продажа бутылки алкоголя с данным номером марки ранее уже фиксировалась в системе, на кассе открывается окно выбора: «Продать данную бутылку (возможен штраф)?». Если система не может проверить производилась ли ранее продажа бутылки алкоголя с данным номером марки (превышен тайм-аут запроса), на кассе открывается сообщение «Продажа бутылки алкоголя с данным номером марки ранее уже фиксировалась в системе. Продажа запрещена.» и продажа данной бутылки будет невозможна.
Возвратный чек без основания	логический	false	Позволяет оформлять возвратные чеки без чека основания.
Время максимального расхождения времени ФР и кассы, в пределах которого производится коррекция	целочисленный	120мин.	Задает (в минутах) максимальную разность хода системных часов Windows на кассе и часов ФР, при которой выполняется их синхронизация. Например, при значении по умолчанию, если на часах ФР 15:00, а системное время 14:00, то при очередном переходе в меню при закрытой смене часы ФР будут синхронизированы.
Выбор товара по штрих-коду	логический	true	Установленный параметр позволяет выбирать товар по штрих-коду в форме поиска товара. Иначе товары выбираются по артикулу.
Выполнять сверку итогов INPAS	логический	false	Если параметр включен (значение true), то при снятии Z-отчета, кассовый модуль посылает команду 59 «Сверка итогов» на пин-пад с установленным ПО SmartSale. Полученные данные выводятся на печать в Z-отчете, в соответствии с настройками параметра «Формат платежей в отчетах».
Вычеркивание товара при удалении	логический	false	По умолчанию (значение параметра false), удаленные из спецификации чека товарные позиции, не отображаются на экране кассира.

			Если значение параметра равно true, то удаленные позиции будут отображаться в спецификации чека, но будут зачеркнуты (цвет вычеркивания товара задается параметром «Цвет вычеркивания товара»).
Графическое изображение принтера	графика	отсутствует	Параметр задает графическое изображение, которое может печататься на принтере чеков.
Действие карты продавца	целочисленный	0	Параметр определяет действие кассового модуля, которое будет выполнено при вводе данных, соответствующих параметру «Регулярное выражение MSR_CODE карты продавца». Параметр может принимать следующие значения: • 0 - нет действия (по умолчанию) • 1 - выбор продавца на весь чек. Будет выполнено действие «Выбор продавца». • 2 - выбор продавца на позицию чека. Будет выполнено действие «Выбор продавца на позицию чека».
Закрытие окна ненайденного товара только по спецклавише	логический	false	Если параметр установлен, то закрыть окно с сообщением можно только по спецклавише (параметр «Код клавиши закрытия окон ненайденного товара») или мышью. При попытке закрыть окно с помощью клавиши Enter или Space кассир услышит звуковой сигнал ненайденного товара, и окно замигает, обращая на себя внимание кассира. Внимание! Если спецклавиша настроена некорректно и параметр установлен, то кассир не сможет закрыть сообщение об ошибке. Такая ситуация может возникнуть когда код спецклавиши невозможно воспроизвести с помощью клавиатуры кассира или когда код равен коду клавиш Space или Enter.
Закрывать сеанс при включении скринсейвера	логический	true	Если параметр установлен, то при включении скринсейвера открытый сеанс кассира автоматически закрывается.
Запись лога в БД	логический	false	Если параметр установлен, то почти все записи, которые пишутся в текстовый лог dkpos.log будут дублироваться в таблицу event_log кассовой и серверной баз

			данных. Дополнительная вставка записей в базы данных может замедлять работу кассового модуля (время вставки до 100 мс), но позволяет использовать службу уведомлений для отправки событий с кассы.
Запрет наличных возвратов из старых смен	логический	false	По умолчанию (значение false) в кассовом модуле разрешены возвраты по основанию чеков из любых смен, находящихся в БД. При включенном параметре (значение true) возвраты чеков, оплаченных наличными, из предыдущих смен будут запрещены. При попытке вернуть такой чек кассовый модуль выдаст сообщение об ошибке. В случае оплаты чека безналичным способом, данный параметр игнорируется (разрешается возврат безналичных чеков из любых смен). В случае смешанной оплаты чека, при включенном параметре, будет разрешено вернуть только те позиции, сумма оплаты по которым не превышает оплату безналичными.
Запрет продажи товаров из подарочных групп	логический	true	Если параметр установлен, то товар из подарочной группы (группы, у которой есть признак «Подарочные товары») можно добавить в спецификацию чека только в режиме выдачи подарков (см. «Режим выдачи подарков»). При попытке добавить такие товары в режиме формирования спецификации, кассовый модуль выдаст сообщение об ошибке: «Товар запрещен к продаже». Если значение параметра равно false, то товары из подарочной группы добавляются как обычные товары.
Запрещать пустые пароли	логический	true	Установленный параметр заблокирует поиск и авторизацию кассира при первичной и вторичной авторизации при вводе пустого пароля в форме входа в систему.
Запрещать работу кассы без ФР	логический	true	Если параметр имеет значение true, то работа кассового модуля (КМ) будет запрещена в случае неуспешной инициализации принтера (нет принтера в БД, принтер не подключен, неисправность принтера и др.). В этом случае, при запуске кассового модуля, появиться

			сообщение об ошибке «Не обнаружен основной фискальный регистратор. Работа кассы без основного фискального регистратора запрещена администратором системы. Обратитесь к специалистам» и работа КМ будет завершена. Если параметр имеет значение false, то при отсутствии принтера (нет принтера в БД, принтер не подключен, неисправность принтера и др.), программа запуститься в демонстрационном режиме (см. пункт 10.13.13 «Демонстрационный режим»). В этом случае, при запуске кассового модуля, появиться информационное сообщение «Не обнаружен основной фискальный регистратор – без основного фискального регистратора касса работает в ДЕМОНСТРАЦИОННОМ РЕЖИМЕ». Работа может быть продолжена в этом режиме.
Запрещать работу при расхождении времени с ФР на величину большую параметра, в пределах которого производится коррекция	логический	true	Если время между кассой и часами принтера расходится на величину большую, чем задает параметр, в пределах которого проводится коррекция, то после очередного перехода в меню кассир не сможет перейти в режим регистрации, если этот параметр установлен.
Запрет скидки при продаже по ценовым ШК	логический	false	При включенном параметре (значение true), на товары, добавленные в чек по ценовым ШК (которые соответствуют параметру «Регулярное выражению для ценового ШК») будет срабатывать 100% ограничение скидки. Для корректного расчета скидки по ценовым ШК значение параметра «Расчет % ограничения по скидке от цены позиции» должно иметь значение true.
Звуковые уведомления при ошибках	логический	true	Если параметр установлен, то при возникновении некоторых ошибок, связанных с работой принтера (например, ошибка «неверный серийный номер принтера») или добавлением товарных позиций в спецификацию чека (например, ошибка «товар не найден»), будет звучать

			звуковой сигнал.
Игнорировать ограничения для скидок фиксированных цен	логический	false	При значении параметра true для скидок с типом значения «фиксированная цена» игнорируются все ограничения цены товара.
Игнорировать ограничения при оформлении оплаты скидкой	логический	false	Действие параметра распространяется только на скидку «Скидка по типу оплаты». Если в чеке срабатывает скидка по типу оплаты и значение параметра равно true, то при распределении суммы платежа (фактически суммы скидки) по позициям чека, будут игнорироваться все их ограничения цены.
Игнорировать ограничение суммовой скидки	логический	false	Параметр работает в случае, если включен параметр «Пропорциональное распределение суммовой скидки». Если значение параметра равно TRUE, то скидка типа «сумма», при срабатывании в чеке, будет распределена между всеми позициями, игнорируя все ограничения скидки для позиций. Если значение параметра равно FALSE, то скидка типа «сумма», при срабатывании в чеке, будет распределена между теми позициями, на которые есть возможность распределить скидку с учетом всех ограничений.
Изображение для процесса снятия Z-отчета	графика	нет	Параметр задает графическое изображение, которое будет отображаться на кассе при снятии Z-отчета (печать отчета, выполнение сервисных операций, передача данных на сервер). Если параметр не задан, то будет выведено стандартное окно с сообщением «Выполнение сервисных операций».
Интервал скринсейвера	целочисленный	5	Значение в *минутах* задает интервал простоя кассы (нет нажатий на клавиши клавиатуры) после которого включается заставка. Значение «0» отключает включение скринсейвера.
Исключить скидки-сообщения из сочетаемости	логический	false	При включенном параметре скидки с типом значения «сообщение» будут срабатывать всегда (если выполняются условия скидки) вне зависимости от настроенной сочетаемости.
Количество суток	целочислен	60	Параметр задает срок давности чеков в

хранения чеков	ный		днях, которые будут оставаться в кассовой базе данных при выполнении подрезки. Используется процедурой shrink_data
Каталог внешнего дисконтного сервера	строковый		Параметр определяет рабочий каталог для размещения запросов и ожидания ответов для внешнего дисконтного сервера «Золотое яблоко». Значение параметра может быть задано с помощью маски каталога в формате {0} с возможностью указания форматирования .NET. Вместо нулевого элемента будет подставлен номер кассы, с которой выполняется запрос к внешнему дисконтному серверу. Пример: значение - \\server\income\cassa{0:D3} , тогда касса №91 будет использовать для обмена каталог \\server\income\cassa091
Код клавиши закрытия окон ненайденного товара	целый	27	Задает дополнительный код клавиши, с помощью которой можно закрыть окна с сообщением о ненайденном товаре в дополнению к стандартным Enter и Space (также окно можно закрыть мышью). Значение по-умолчанию задает клавишу Esc. Узнать код клавиши клавиатуры можно с помощью вкладки Keyboard утилиты FptrfoApp.exe
Количество суток хранения чеков	целочислен ный	60	Параметр задает срок давности чеков в днях, которые будут оставаться в кассовой базе данных при выполнении подрезки. Используется процедурой shrink_data
Конвертировать штрих-код UPC в EAN13	логический	false	Позволяет регистрировать товары со штрих-кодом UPC, занесенные в базу данных как со штрих-кодом EAN (с лидирующим нулем).
Контроль NumLock	логический	false	Если этот параметр установлен (стоит галочка), то при каждом переходе в меню кассовый модуль будет устанавливать ключ NumLock. Если этот параметр сброшен (нет галочки), то при каждом переходе в меню кассовый модуль будет сбрасывать ключ NumLock. Если же параметра вообще нет в списке, то контроль NumLock не производится.
Контроль возврата по типам оплат	логический	false	Если параметр имеет значение true, то при закрытии чека возврата проверяется сумма продаж за вычетом возвратов по типу оплаты возвращаемого чека за текущую

			смену. Если эта сумма БОЛЬШЕ ИЛИ РАВНА сумме текущей оплаты возврата, то чек возврата закрывается. В противном случае, кассовый модуль выдаст ошибку: «Недостаточно средств». Если значение параметра равно false, то возврат можно выполнить, несмотря на сумму продаж по типу оплаты в текущей смене.
Контроль ввода подарочных карт ЦФТ/CLM	Может принимать значения: Активация Баланс Оплата	нет	Параметр позволяет задать действия, при выполнении которых необходим ввод контрольных символов карты: • Активация – соответствует выполнению действий «Активация карты ЦФТ» и «Активация карты CLM»; • Баланс – действия «Информация по карте ЦФТ» и «Информация о карте CLM»; • Оплата – окно для ввода контрольных цифр будет появляться после ввода карты при оплате чека. При выполнении действия, указанного в параметре, после ввода карты появляется дополнительное окно для ввода контрольных цифр номера карты. Контрольные цифры вычисляются согласно параметру «Регулярное выражение маски контрольных цифр ЦФТ» или «Регулярное выражение маски контрольных цифр CLM». Если контрольные цифры, введенные кассиром, не совпадают с цифрами, выделенными регулярным выражением, то выполнение действия прерывается.
Контроль продажи отрицательных остатков	целочисленный	0	Параметр позволяет задать поведение кассового модуля при продаже товара с отрицательными остатками. Может принимать 3 значения: • 0 - Не контролировать (по умолчанию). При продаже кассовый модуль не будет выполнять запрос остатков по товару. Разрешена продажа товаров независимо от остатка. • 1 - Информировать. При продаже выполняется запрос остатков товара. В

			случае нулевого или отрицательного остатка, кассир увидит сообщение: «Остатков товара нет на складе. Все продать товар?». Кассир может подтвердить добавление товара в чек, либо отказаться. • 2 - Запрещать. При продаже выполняется запрос остатков товара. В случае нулевого или отрицательного остатка продажа товара будет невозможна.
Контроль продажи отрицательных остатков для групп товаров	строка	нет	Позволяет ограничить действие параметра «Контроль продажи отрицательных остатков» до заданных групп товаров. Значение параметра задается как строка со списком кодов групп товаров через «;». При продаже товара на кассе действие параметра «Контроль продажи отрицательных остатков» будет распространяться только на товары, которые находятся в группах (в т.ч. вложенных), указанных в значении текущего параметра (п.11.1.3) Группы товаров не учитываются (т.е. работает стандартная логика параметра «Контроль продажи отрицательных остатков») если: значение параметра не задано, значение параметра является пустой строкой, в значении параметра заданы группы, которых нет в БД.
Контроль состояния денежного ящика	логический	true	Включение контроля состояния денежного ящика.
Конфигурация бонусных программ ЦФТ	xml	нет	Параметр содержит конфигурации настроек бонусных программ лояльности CFT. Пример настройки смотри в «Приложении 12»
Конфигурация SCO	xml	нет	Параметр содержит конфигурацию для интеграции с SCO. Пример настройки смотри в «Приложении 13»
Максимальная вводимая сумма	целочисленный	999999	Максимальное цифровое значение, которое может быть введено в любое из полей ввода.
Максимальная разность хода часов ФР	целочисленный	120	Задает в *минутах* максимальную разность хода системных часов Windows на кассе и часов фискального регистратора, при которой выполняется их синхронизация.

			Например, при значении по умолчанию, если на часах ФР 15:00, а системное время 14:00, то при очередном переходе в меню при закрытой смене часы ФР будут синхронизированы.
Максимальная сумма чека	целочисленный	999999	Максимальная сумма в рублях, на которую может быть оформлен чек продажи.
Максимальное число несохраненных чеков	целочисленный	10	Кассовый модуль ведет счетчик количества несохраненных подряд чеков в БД из-за ошибки, не связанной с истечением таймаута. И если количество чеков в счетчике будет равно значению параметра «Максимальное число несохраненных чеков», то при следующем оформлении чека, кассовый модуль запретит работу и выдаст сообщение об ошибке «Ошибка сохранения чеков в БД. Дальнейшая работа невозможна». Счетчик будет обнулен: • при перезагрузке кассового модуля; • при успешном сохранении чека в БД.
Метод округления при расчете НДС	целочисленный	0	Параметр влияет на расчет суммы НДС в чеках и отчетах. Подробнее алгоритм описан в главе **11.23.18 «Учет НДС в стоимости товаров»**
Момент округления при расчете НДС	целочисленный	0	Параметр влияет на расчет суммы НДС в чеках и отчетах. Подробнее алгоритм описан в главе **11.23.18 «Учет НДС в стоимости товаров»**
Назначение продавца на все позиции чека	логический	false	Если параметр установлен, то, при выполнении действия «Выбор продавца», выбранный продавец назначается на каждую позицию чека. Ранее назначенные на чек продавцы удаляются. Если ранее были назначены другие продавцы на некоторые позиции чека, то они перезаписываются. При этом действие не приводит к назначению продавца в целом на чек.
Настройка калькулятора	xml	см. действие «Калькулятор»	Параметр настройки клавиш для действия «Калькулятор».
Настройка покупюрной инкассации	xml	отсутствует	Параметр позволяет настроить покупюрную инкассацию. При отсутствии параметра при изъятии будет отображаться

			форма с одним полем для ввода суммы изъятия. При корректном значении параметра будет отображаться форма покупюрной инкассации. Подробная информация в разделе **11.4 «Кассовые действия», действие «Изъятие».**
Настройки призмы	xml	отсутствует	Настройки SET PRIZMA. Подробное описание в разделе «Интеграция ПРИЗМА»
Настройка клиента POS Intellect	xml	отсутствует	Подробное описание в разделе «Интеграция POS Intellect»
Настройка клиента VideoNet	xml	отсутствует	Подробное описание в разделе «Интеграция POS Intellect»
Начисление «Спасибо»	логический	true	Параметр включения отправки запросов начисления «Спасибо». Используется в интеграции программы лояльности «Спасибо» от Сбербанк (см. раздел **«Интеграция с программой лояльности «Спасибо от Сбербанк»).**
Не печатать заголовок чеков	логический	false	Если параметр установлен, то программный заголовок чеков не будет печататься на чековой ленте. Приоритет этого параметра выше, чем параметра «Печатать заголовок чеков только на нефискальных чеках».
Низкий приоритет расчета процентного ограничения по типу оплаты	логический	false	При активном параметре процент ограничения по типу оплаты будет считаться в последнюю очередь, после учета остальных ограничений. При не активном – в первую, от суммы чека.
Объединять промоакции	логический	true	Если параметр установлен, то кассовый модуль при загрузке промоакции объединяет скидки всех акций привязанных к магазинам кассы (магазины кассы определяются по используемым принтерам) и акции, которая не привязана ни к одному магазину. Если параметр снят, то загружается и работает основная промо-акция.
Ограничение ввода количества весового товара	диапазон	0;0	По умолчанию диапазон пустой и ограничение не работает. При заданном диапазоне, срабатывают ограничения которые, при выполнении кассовых действий, изменяют количество у позиций :

			• «Изменение количества» • «Измерение веса» При выполнении кассового действия, которое изменяет количество, касса проверяет изменяемое количество на ограничения. Если ограничение срабатывает то кассиру выдается сообщение «Изменение количества/веса не возможно из-за ограничения» и изменение веса не происходит.
Ограничение ввода количества штучного товара	диапазон	0;0	По умолчанию диапазон пустой и ограничение не работает. При заданном диапазоне, срабатывают ограничения которые, при выполнении кассовых действий, изменяют количество у позиций : • «Изменение количества» • «Увеличение количества» • «Увеличение количества на 1»[1]) • «Уменьшение количества на 1»[2]) При выполнении кассового действия, которое изменяет количество, касса проверяет изменяемое количество на ограничения. Если ограничение срабатывает то кассиру выдается сообщение «Изменение количества не возможно из-за ограничения» и изменение количества не происходит. [1)] (только если кол-во товара находится в допустимом диапазоне, в других случаях необходимо пользоваться дейсвием «Изменение количества») [2)] только если кол-во товара находится в допустимом диапазоне, в других случаях необходимо пользоваться дейсвием «Изменение количества»
Одна бонусная карта для оплаты и начисления	логический	false	Параметр позволяет использовать одну бонусную карту для оплаты бонусами и начисления бонусов при однократном ее вводе либо с помощью действия «Ввод бонусной карты» либо в окне «Ввод пластиковой карты» при проведении оплаты «Бонусная карта CLM».

			Условия срабатывания параметра: • имеет смысл только при оплате «Бонусная карта CLM» в чеке продажи; • признаки «Множественная операция» и «Внешний терминал» у типа оплаты «Бонусная карта CLM» должны быть отключены на кассе.
			•
Открывать ящик перед печатью чека	логический	false	Если параметр установлен, то денежный ящик будет открываться сразу после закрытия чека (последнее нажатие кнопки «расчет»), в противном случае – после завершения печати чека.
Открывать денежный ящик при внесении\изъятии	логический	false	Если параметр установлен, то денежный ящик будет открываться сразу после нажатия кнопки «Внести» или «Изъять», при наличии у кассира прав на выполнение этого действия. Если значение параметра равно false, то при выполнении действия «Внести» или «Изъять» денежный ящик открываться не будет.
Отображать единицу измерения	логический	false	Если параметр имеет значение False, в таблице товарных позиций поле «Изм» (отображает единицу измерения товарной позиции) будет скрыто. Если значение параметра равно true, то в таблице товарных позиций будет добавлено поле «Изм», в котором будет отображаться единица измерения товарной позиции.
Отображать поле «Код»	логический	false	В случае если параметр имеет значение false, в кассовом модуле в таблице товарных позиций поле «Код» будет скрыто. Если значение параметра равно true, то в таблице товарных позиций будет добавлено поле «Код», в котором будет отображаться ШК или артикул товара, в зависимости от способа продажи товара (продажа по ШК или продажа по артикулу).
Отображать сообщения в скидках	логический	true	Если значение параметра равно true, то при закрытии чека на экране кассира отобразится окно с текстом сообщений,

			которые заданы в скидках, сработавших для текущего чека. Каждое сообщение печатается с новой строки. Если скидка типа «Скидка на позицию» (например, скидка на количество товара) сработала в чеке на несколько товарных позиций, то сообщение этой скидки отображается тоже несколько раз. Скидки на чек (например, на сумму чека) отображают свои сообщения только один раз.
Отображение баланса бонусной карты	целое	1	Значение параметра влияет на результат выполнения действия «Запрос баланса счета бонусной карты». Может принимать 3 значения: • 0 – при выполнении действия «Запрос баланса счета бонусной карты» баланс бонусной карты будет напечатан на чеке в соответствии с форматом, указанном в параметре «Формат слипа баланса»; • 1 – при выполнении действия «Запрос баланса счета бонусной карты» баланс бонусной карты будет показан на экране; • 2 – при выполнении действия «Запрос баланса счета бонусной карты» баланс бонусной карты будет напечатан на чеке и показан на экране.
Оформление товаров без отдела на основном принтере	логический	true	Если параметр установлен, то товары, добавляемые в спецификацию чека, отдел которых не относится ни к одному из используемых на кассе принтеров, будет оформляться на основном принтере. Если сброшен – будет выдаваться ошибка и товар в спецификацию не попадет.
Параметры PSC	целочисленный	7	Позволяет задать число бит данных для весов DIVA.
Параметры ПРИМ 1	целочисленный	35303	Данное число задает параметры фискального регистратора ПРИМ (см. Приложение 5)
Параметры ПРИМ 2	целочисленный	144	Данное число задает параметры фискального регистратора ПРИМ. (см. Приложение 6)

Пересчет чека при ручной скидке	логический	true	Параметр влияет на пересчет чека в режиме спецификации, в случае выполнения действия «Ручная скидка». Если в режиме формирования спецификации чека было совершено действие «Ручная скидка» и параметр был включен, то чек автоматически пересчитается с учетом назначенных скидок. Если, при аналогичных условиях, параметр был выключен, то назначенные скидки применяются только при переходе в состояние подитога. В состоянии подитога данный параметр не влияет на пересчет чека при выполнении действия «Ручная скидка» - чек пересчитывается всегда.
Печатать заголовок только на нефискальных чеках	логический	false	Заголовок из кассового модуля будет печататься только на нефискальных чеках (копии, товарные и т.п.). На фискальных чеках заголовок будет печататься из принтера.
Печать заголовка после закрытия чека	логический	true	Печать заголовка после закрытия чека. Позволяет минимизировать количество неиспользуемой чековой ленты.
Печать копий и товарных чеков с учетом совершенных возвратов	логический	true	Если параметр установлен, то при печати копии чека продажи или товарного чека, по которому был совершен частичный возврат, будут учитываться возвращенные позиции.
Печать копии чека при безналичной оплате	логический	true	Если параметр установлен, то при закрытии чека, в котором есть безналичная оплата, будет автоматически напечатана его копия.
Печать копии чека при оплате «Лояльность»	логический	false	Работа параметра зависит от значения параметра «Печать копии чека при безналичной оплате». Если активны оба параметра («Печать копии чека при безналичной оплате» и «Печать копии чека при оплате «Лояльность»), то при закрытии чека, в котором есть безналичная оплата с признаком «Лояльность» (см. 11.9.1 «Поддерживаемые типы оплаты»), будет автоматически напечатана его копия.
Печать копии чека при оплате «Произвольный»	логический	false	Если параметр установлен, то при закрытии чека, в котором есть один из типов оплаты «Произвольный», будет автоматически напечатана его копия.

Печатать нефискальную часть отчетов	логический	true	Если параметр снят, то при снятии X и Z отчетов нефискальная часть (та, что рассчитывается кассовым модулем) печататься на чековой ленте не будет.
Печать отчета по итогам смены из ЭКЛЗ в копии Z-отчета	логический	false	Если значение равно true, то после печати нефискальной части копии Z-отчета будет напечатан отчет по итогу смены из ЭКЛЗ. Вид отчета определяется используемым принтером. Функционал реализован для фискальных регистраторов ПРИМ, Биксолон, Штрих. Если значение равно false, то отчет по итогу смены из ЭКЛЗ не печатается.
Печать отложенного чека	логический	false	Если параметр установлен, то при выполнении действия «Отложить чек» будет напечатан чек в соответствии с «Форматом отложенного чека»
Поведение кассового модуля в интеграции CLM	xml	нет	Параметр определяет поведение кассового модуля в разных ситуациях, возникающих при работе с процессингом CLM. По умолчанию (значение параметра не задано) сохраняется стандартная логика поведения интеграции CLM System с DKLink Front Office. Пример значения параметра приведен в «Приложении 9»
Поведение при МРЦ > розничной цены	целочисленный	0	Параметр может принимать 2 значения: • 0 (Продажа по розничной цене) – в случае, если МРЦ товара больше чем цена позиции в чеке (цена товара или цена ШК), то продажа производится по цене позиции, но без скидок (т.е. как будто на данную цену действует 100% ограничение по скидке); • 1 (Продажа по МРЦ) – в случае, если МРЦ товара больше чем цена позиции в чеке, то продажа производится по МРЦ.
Позволить курсору переходить всю спецификацию	логический	true	Если параметр активен и значение истинно, то при перемещении курсора в таблице спецификации чека при достижении ее границ, курсор будет «перепрыгивать» на противоположную границу спецификации. В противном случае, при достижении границы курсор будет оставаться на месте.
Поиск по названию в	логический	false	По умолчанию (false) поиск по введенным символам названия товара будет

текущей группе			выполняться по всем товарам классификатора. При включенном параметре (true) в поиске будут учитываться только товары из текущей выбранной группы классификатора (без учета вложенных).
Показывать время таймаута ожидания закрытия ящика	логический	false	Данный параметр актуален только при включенном контроле денежного ящика. В этом случае, появляется сообщение «Закройте денежный ящик» после закрытия чека. Если параметр установлен, то дополнительно будет отображаться время, оставшееся до окончания ожидания закрытия ящика.
Показывать клавиатуру в форме поиска товара	логический	false	Если параметр включен (значение true), то в окне «Поиск товара» будет автоматически отображаться экранная клавиатура. При выключенном параметре клавиатура будет скрыта. Открыть (скрыть) клавиатуру можно по клавише «Клавиатура» в окне «Поиск товара».
Порог скидки позиции для оплаты бонусами CLM	строка	нет	Параметр задает в строковом виде максимально допустимую скидку на позицию, при которой эту позицию можно оплатить типом оплаты «Бонусная карта CLM». Если скидка на позицию превысит указанный в данном параметре порог, то в поле ввода суммы для типа оплаты «Бонусная карта CLM» будет сумма за вычетом стоимости позиции (т.е. покупатель не сможет заплатить за данный товар бонусами). Скидка может задаваться в 2-х вариантах: • «2,22» - это в фиксированном денежном выражении. • «2,22%» - это в процентах от стоимости позиции чека. Особенности: • действует только на тип оплаты «Бонусная карта CLM»; • считается после ограничения по процентам, но до округления по платежу; • при расчете порога скидки не учитываются скидки на тип оплаты; • свойство AboveCLMThreshold товарной позиции (SaleElement)

			показывает, что эта позиция оказалась выше порога. • процентное значение порога вычисляется от стоимости позиции без скидок SubSumm • суммовое значение порога является абсолютным
Предупреждать кассира о коррекции ЭКЛЗ	логический	true	Кассовый модуль реализует алгоритм обнаружения коррекций ЭКЛЗ и в случае коррекции при снятии Z-отчета выдает информационное окно кассиру.
Применять скидку на округление только на тип оплаты «Наличные»	логический	false	Включенный параметр (true) позволяет применять скидку на округление только к той сумме чека, которую покупатель оплачивает наличными. При безналичной оплате скидка на округление будет удалена из чека. По умолчанию параметр выключен (false), и скидка на округление применяется ко всей сумме чека, независимо наличным или безналичным способом покупатель будет платить.
Присоединять лог к чекам	логический	true	Позволяет присоединять к чекам лог кассы и лог принтера (значение полей log и printer_log таблицы check_head) за время оформления каждого чека. Логи сохраняются в сжатом бинарном виде и не доступны для просмотра напрямую в БД. Логи чека на сервере можно просмотреть в Модуле администрирования → Отчеты → Чеки → на вкладке «Лог кассы» и «Лог принтера» в окне «Информация о чеке». При включенном параметре, логи будут присоединены к чеку. При выключенном параметре логи не будут присоединены к чеку.
Программа, исполняемая при подключении USB-диска	строковый	c:\program files\far\far.exe	При подключении USB-накопителя есть возможность выполнять внешнюю программу.
Программировать заголовок принтера при закрытой смене	логический	true	Если параметр установлен, то при запуске кассового модуля (при создании окружения) в принтеры, у которых закрыты смены, будет программироваться заголовок чека. Заголовок берется из формата произвольного чека.
Пропорционально	логический	false	Параметр позволяет распределять всю

е распределение суммовой скидки			скидку типа «сумма» на позиции, учитывая текущие ограничения минимальных цен на позиции. Если значение параметра равно TRUE, то «суммовая» скидка будет распределена между всеми позициями пропорционально их стоимости с учетом ограничений минимальных цен в чеке. Если значение параметра равно FALSE, то «суммовая» скидка будет распределена между всеми позициями пропорционально их стоимости без учета ограничений минимальных цен в чеке.
Работа с ЕГАИС	логический	false	Включение логики работы ЕГАИС
Разрешение продажи по нулевой цене	логический	false	Разрешается продажа по нулевой и отрицательной цене.
Разрешать несколько отложенных чеков	логический	true	Если параметр установлен, то кассовый модуль будет позволять откладывать чек, если уже существует текущий отложенный чек.
Разрешить работу с внешним дисконтным сервером	логический	false	Параметр регулирует взаимодействие кассового модуля с внешним дисконтным сервером «Золотое яблоко». 0. «Запрещать работу с внешним дисконтным сервером». 1. «Разрешить работу с внешним дисконтным сервером ЗЯ в ограниченном режиме» (отправлять только чеки без скидок и с дк). 2. «Разрешить работу с внешним дисконтным сервером ЗЯ в полном режиме» позволяет посылать запросы во внешнюю систему «Золотое яблоко» через каталог внешнего дисконтного сервера и после получения ответа от сервера применять внешнюю скидку к чеку.
Разрешить смешанную оплату	логический	false	Если параметр установлен, то модуль будет позволять оформлять документы с использованием нескольких видов оплаты.
Разрешать отмену чека, даже если не удалось напечатать чек отмены	логический	true	Если параметр установлен, то кассовый модуль будет отменять чек при выполнении действия «Отмена чека», даже если принтер по какой-либо причине не может напечатать чек отмены. Если же параметр сброшен, то при возникновении ошибки печати чека отмены, чек останется на экране и не отменится.

Расчет скидки при каждом заведении товара	логический	false	Если значение параметра true, то при каждом добавлении (а также при изменении/удалении) товара в чек автоматически пересчитываются основные скидки (все скидки, кроме округлений, на типы оплат и подарков) с учетом вновь добавленного товара. Если значение параметра false (по умолчанию), то при добавлении товара в чек скидки не пересчитывается. При большом количестве скидок включение параметра может существенно замедлить добавление новых позиций в чек.
Регулярное выражение для серийного номера	регулярное выражение	^(\d{13})(\d{5})	Параметр содержит регулярное выражение, которое извлекает две группы: 1) штрихкод для поиска в БД 2) серийный номер товара Если введенный ШК удовлетворяет регулярному выражению, то товар добавится в чек по ШК, полученному из 1-ой группы, а серийный номер будет автоматически получен из 2-ой группы, извлекаемой регулярным выражением. Серийный номер будет добавлен к текущей позиции независимо от признака «Ввод серийного номера» у ШК товара. Данное регулярное выражение проверяется после регулярного выражения для обычного весового ШК и регулярного выражения штучно-весового ШК.
Регулярное выражение для ценового штрих-кода	регулярное выражение	Нет значения	Параметр содержит регулярное выражение, которое извлекает пять групп: 1) группа штрихкод для поиска в БД 2) группа целой части веса 3) группа дробной части веса 4) группа целой части цены 5) Группа дробной части цены Пример, регулярное выражение имеет вид: *^99(?<code>\d{7})(?<intPart>\d{3})(?<floatPart>\d{3})(?<price_int>\d{3})(?<price_float>\d{2}).* При вводе данных «99281234510150012300» в качестве ШК для поиска в справочнике штрихкодов будет взято значение «2812345», в качестве количества – 101.500, в качестве цены – 123.00 руб.

Регулярное выражение запрета скидки по ШК	регулярное выражение	нет	Если параметр задан, то кассовый модуль принудительно при расчете скидок установит ограничение цены 100% на позиции чека, ШК которых удовлетворяют данному регулярному выражению. Проверяется ШК, по которому товар добавлен в чек. Пример: Значение параметра = «^(999\d+)». В чеке 2 позиции с одинаковым артикулом и разными ШК: 4607123912546 и 9997123912546. Срабатывает скидка на группу карт, которая подействует только одну позицию (ШК = 4607123912546). На позицию с ШК = 9997123912546 скидка распространяться не будет, т.к. данный ШК начинается с 999, т.е. удовлетворяет регулярному выражению, заданному параметром.
Регулярное выражение маски контрольных цифр ЦФТ	строка	([\s\S]*)	Регулярное выражение обрабатывает номер карты, который возвращается после обработки регулярным выражением, определяющим карты ЦФТ. Результат обработки этого регулярного выражения используется при контроле ввода подарочных карт ЦФТ/CLM.
Регулярное выражение маски контрольных цифр CLM	строка	([\s\S]*)	Регулярное выражение обрабатывает номер карты, который возвращается после обработки регулярным выражением, определяющим карты CLM. Результат обработки этого регулярного выражения используется при контроле ввода подарочных карт ЦФТ/CLM.
Регулярное выражение, определяющее коды карт системы CLM	регулярное выражение	^;([\d=]+)	Регулярное выражение, позволяющее получить код карты CLM из введенных данных для передачи его процессингу.
Регулярное выражение MSR_Code карты кассира	регулярное выражение	^;([\d=]*)$	Параметр служит для извлечения информации о коде магнитной карты кассира (MSR_CODE) при первичном и вторичном входе в систему. Если данные, введенные в форме входа в систему, отвечают регулярному выражению, то авторизация кассира идет по MSR_CODE, в противном случае по паролю (field pass).
Регулярное выражение	регулярное выражение	^;([\d=]*)$	Выражение определяет код карты продавца и позволяет оперативно искать

MSR_CODE карты продавца			продавца проведением карты в форме выбора продавца. Должно содержать одну группу, которая выделяет код продавца в базе данных.
Регулярное выражение для мягкого чека	регулярное выражение	^k(\d+)	Параметр позволяет определить номер мягкого чека (первая извлекаемая группа) и выполнить действие «Получить мягкий чек» по данному номеру.
Регулярное выражение, возвращающее MSR_CODE при проведении карты кассира	регулярное выражение	^;([\d=]*)$	Параметр служит для извлечения информации о коде магнитной карты кассира (MSR_CODE) при первичном и вторичном входе в систему. Если данные, введенные в форме входа в систему, отвечают регулярному выражению, то авторизация кассира идет по MSR_CODE, в противном случае по паролю (field pass).
Регулярное выражение, определяющее артикул товара	регулярное выражение	^(\d*)$	Регулярное выражение определяющие артикулы товаров в системе. Состоит из одной группы – извлекаемый артикул.
Регулярное выражение, определяющее весовые штрих-коды	регулярное выражение	^(?<code>2[1-2]\d{5})(?<intPart>\d{2})(?<floatPart>\d{3})\d	Параметр содержит регулярное выражение, которому должны соответствовать весовые штрих-коды в системе. Выражение должно состоять из трех групп: 1. Группа штрих-кода для поиска в базе данных 2. Группа целой части веса 3. Группа дробной части веса Например, для весового штрих-кода 2102771025898, где 21 – префикс весового штрих-кода, 02771 – код товара (2102771 – штрих-код в базе данных), 02.589 – вес в кг, будет справедливо следующее регулярное выражение: ^(?<code>21\d{5})(?<intPart>\d{2})(?<floatPart>\d{3})\d$ Именование групп не обязательно, но повышает читаемость выражения.
Регулярное выражение, определяющее карту клиента	регулярное выражение	^;(\d+)$	Выражение определяет дисконтные, подарочные карты, которыми пользуются покупатели магазина. Должно содержать одну группу, которая выделяет код карты соответствующий полю card_code в базе данных.
Регулярное	регулярное	^(\d*)$	Параметр задает регулярное выражение,

выражение, определяющее штрих-коды	выражение		которому должны соответствовать все штрих-коды вводимые в модуль. Выражение позволяет отфильтровать «лишние» символы и проверить корректность вводимой информации. Регулярное выражение должно содержать одну группу: извлекаемый штрих-код.
Регулярное выражение штучно-весового ШК	регулярное выражение	^(28\d{5})(\d{5})\d	Параметр содержит регулярное выражение, которому должны соответствовать штучно-весовые штрихкоды в системе. Выражение должно состоять из двух групп: • Группа штрихкода для поиска в БД; • Группа целой части, изменяющее количество товара. Данное регулярное выражение срабатывает после регулярного выражения, определяющего весовые ШК. Пример: если рег.выражение «^28(\d{5})(\d{5})\d» и на вход попадает ШК «2812345678909», то он будет воспринят как ШК «12345» с количеством «67890».
Регулярное выражение, определяющее Track2 банковских карт	регулярное выражение	[\s\S]*;([\d=]*)	Для правильной работы банковской авторизации внешней библиотеке обычно необходимо передать Track2 карты, однако, считыватель магнитных карт может читать еще и первый трек, а, в ряде случаев, и третий. Данное выражение должно задавать одну группу, в которой содержится нужный второй трек. В значении по умолчанию эта группа »([\d=]*)».
Регулярное выражение, определяющее коды карт системы CFT	регулярное выражение	^;([\d=]+)	Регулярное выражение, позволяющее получить код карты CFT из введенных данных для передачи его процессингу.
Регулярное выражение, определяющее коды карт системы CLM	регулярное выражение	^;([\d=]+)	Регулярное выражение, позволяющее получить код карты CLM из введенных данных для передачи его процессингу.
Рег. Выражение социальной карты Сбербанка	регулярное выражение	^(\d+)	Регулярное выражение, обрабатывающее данные, которые получены в результате выполнения действия «Ввод карты

			Сбербанка».
Рег. выражение PDF-417	регулярное выражение	^\d\d\w{21}\d[0-1]\d[0-3]\d{10}\w{31}$	Регулярное выражение для PDF-417 используется для считывания Федеральных Акцизных Марок старого и нового образца при включенной логике работы с ЕГАИС.
Режим округления позиций	xml	нет	Параметр содержит правила для округления позиций в чеке : • Точность при округлении 0,01 - округляется до копеек (по умолчанию) , 0,1 - округляется до 10 копеек , 1 - до рублей и т.д. • -Правило округления (в меньшую сторону , арифметическое (по умолчанию) , в большую) (Down,Math,Up) • -Округление как скидка (да\нет(по умолчанию)). • Пример(значение по умолчанию): <?xml version="1.0"?> <RoundingMode xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"> <RoundIsDiscount>true</RoundIsDiscount> <PaymentRoundRule> <RoundRule>Math</RoundRule> <RoundRate>0.01</RoundRate> </PaymentRoundRule> </RoundingMode> При добавлении/изменении товарной позиции происходит расчет 2 значений суммы позиции- сумма, рассчитанная при округлении по стандартным правилам(до 2 знаков после запятой), и округленная по правилам параметра. Если значения отличаются: • Если округление происходит как скидка и в активной промоакции есть скидка с типом **«Скидка на округление позиций»,** к текущей позиции добавляется данная скидка на величину разницы.

			• Если скидки нет, либо округление происходит не как скидка-происходит пропорциональное изменение цены товара. • Также при добавлении любых других скидок, величина скидок округляется в соответствии с данным параметром.
Сворачивать весовые товары	логический	false	Весовые товары сворачиваются аналогично штучным.
Сворачивать серийные номера	логический	true	По умолчанию значение параметра равно true, при котором кассовый модуль будет сворачивать все позиции в чеке по правилам других параметров сворачивания. При выключенном параметре (значение false) кассовый модуль, в соответствии с другими параметрами, сворачивает только те позиции в чеке, у которых не указан серийный номер. Позиции с одинаковыми серийными номерами также не будут сворачиваться.
Сворачивать чек	логический	false	Товарные позиции, имеющие одинаковый идентификатор штучного (для весовых есть отдельный параметр) товара, будут сворачиваться по количеству в одну позицию.
Сворачивание чека в подитоге	логический	false	При включенном параметре сворачивание чека будет происходить при переходе в режим подитога (до расчета скидок). Работа параметра зависит от значения параметров «Сворачивание чека» и «Сворачивание весовых товаров».
Сворачивать чек по штрих-коду	логический	false	Если параметр установлен, то товарные позиции, имеющие одинаковый штрих-код и одинаковую цену товара, по которой они присутствуют в чеке, будут сворачиваться по количеству в одну позицию. Проверяются штрих-коды, по которым товары были добавлены в чек. Параметр работает только при включенном параметре «Сворачивать чек». Работа параметра зависит от значения параметров «Сворачивать весовые товары» и «Сворачивание чека в подитоге».

Сервисные процедуры до Z-отчета	логический	false	По умолчанию сервисные процедуры выполняются после закрытия смены на принтере. Если параметр включен (значение true), то выполнение сервисных процедур будет происходить сразу же после подтверждения о снятии Z-отчета (перед закрытием смены на принтере).
Символ новой строки сканера ШК	строковый	\r	Символ новой строки сканеров штрих-кодов. Кассовый модуль будет ожидать данные с порта сканера до тех пор, пока не встретит символа, задаваемого эти параметром. Этот параметр распространяется на все сканеры, подключаемые к кассовому модулю через COM-порт.
Символ новой строки считывателя магнитных карт	строковый	\r	Символ новой строки считывателя магнитных карт.
Синхронизировать время с сервером	целое	1	Позволяет выполнять синхронизацию времени кассы (системное время Windows) со временем сервера. Касса должна быть на связи и должен быть подключен принтер. Параметр может принимать следующие значения: • Не синхронизировать (0) - синхронизация времени кассы (системное время Windows) с сервером не осуществляется; • При выходе в меню (1) - синхронизация времени кассы с сервером будет происходить при каждом переходе кассового модуля в меню; • При загрузке кассы (2) - синхронизация времени кассы с сервером будет происходить при запуске кассового модуля; • Всегда (3) - синхронизация времени кассы с сервером будет происходить при запуске кассового модуля, а так же при каждом переходе кассового модуля в меню.
Скрывать курсор мыши	логический	true	Если параметр установлен, то курсор мыши будет автоматически скрываться с

			экрана (фактически уходить за пределы экрана).
Спрашивать подтверждение для ручных скидок	логический	true	Этот параметр влияет на работу действия «Ручная скидка». Если параметр установлен, то при выполнении действия «Ручная скидка», КМ запросит подтверждение со списком скидок, которые необходимо применить к чеку. Если значение параметра равно false, то скидки будут применены к чеку без подтверждения.
Строгий контроль процесса оформления чека	логический	true	Если параметр установлен, то при оформлении чека КМ выполняет ряд проверок (запрос номера смены, запрос и проверка счетчиков ФП и т.д.), что замедляет процесс оформления чека. Отключение этого параметра позволит несколько ускорить (на сотни мс) процесс оформления чека, но вероятность возникновения расхождений и прочих нештатных ситуаций несколько увеличится. Если параметр выключен, то отключаются следующие проверки и запросы: • запрос номера смены перед каждым открытием чека (добавление первой позиции в чек) • контроль номера смены перед открытием чека • запрос и проверка счетчиков ФП до и после закрытия чека на принтере
Сохранять отложенные чеки	логический	false	По умолчанию (параметр отключен) отложенные чеки хранятся в файлах на кассе. Если включить данный параметр, то при выполнении действия «Отложить чек», текущий чек будет сохранен как в файл на кассе, так и в кассовую БД, а затем передан в серверную БД. Отложенный чек имеет признак «удаленный» и 0 бит в поле flags таблицы check_head.
Сочетаемость дисконтных карт	целочисленный	2	Параметр позволяет задать поведение кассового модуля при выполнении действия «Дисконтная карта». Может принимать 3 значения: • Срабатывает максимальная скидка

			(0) – дисконтная карта будет добавлена в чек, если процент скидки у карты будет больше чем у предыдущей карты в чеке; • Срабатывает минимальная скидка (1) – дисконтная карта будет добавлена в чек, если процент скидки у карты будет меньше чем у предыдущей карты в чеке; • Срабатывает последняя карта (2) – всегда будет добавлена последняя введенная дисконтная карта.
Таймаут внешнего дисконтного сервера	целочисленный	60	Параметр определяет максимальное время ожидания (в секундах) ответа от внешнего дисконтного сервера «Золотое яблоко».
Таймаут запроса контроля отрицательных остатков	целочисленный	5	Задает таймаут в секундах выполнения запросов контроля отрицательных и нулевых остатков. Если в течение таймаута остатки не были получены с сервера, то товар добавляется в чек.
Таймаут ожидания файла-ответа			Таймаут ожидания файла-ответа.
Таймаут ожидания закрытия ящика при включенном контроле	целочисленный	10 (до 2.1.2 – 300)	Число в секундах, ограничивающее время ожидания закрытия денежного ящика при закрытии чека при включенном контроле денежного ящика.
Тип банковской авторизации	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ		
Удалять отложенный чек при закрытии смены	логический	true	При закрытии смены отложенный чек будет удаляться.
Устанавливать шрифт печати по-умолчанию	логический	true	Данный параметр позволяет автоматически возвращать шрифт печати принтера на шрифт по умолчанию при печати очередной строки секции <Text>, если в ней отсутствует последовательность \fnnn. Если параметр установлен, то шрифт будет переключаться автоматически, если сброшен – только при обнаружении последовательности управления шрифтами.
Учет наиболее	логический	true	Кассовый модуль учитывает ограничение

строгого ограничения на группу товаров			на стоимость товара, задаваемое на группу классификатора. Если параметр установлен, то, пройдя по ветке классификатора целиком, кассовый модуль выберет наиболее строгое ограничение, если параметр снят – то кассовый модуль выберет наиболее локальное ограничение (ограничение группы с минимальным уровнем иерархии).
Формат X-отчета	xml		Задает форматирование X-отчета. **11.7.7 «Форматы чеков»**
Формат Z-отчета	xml		Задает форматирование Z-отчета. **11.7.7 «Форматы чеков»**
Формат банковского слипа	xml		Банковский слип, заданный в этом параметре, будет напечатан в конце безналичного чека. Для всех безналичных типов оплат используется слип по умолчанию <BankSlip>. Но также, для каждого типа оплаты можно задавать свой слип, используя соответствующую мнемонику.
Формат вывода информации по карте CLM	xml		Параметр отвечает за формат отображения информации в окне кассового модуля при выполнении действия «Информация о карте CLM». Пример формата смотри в Приложении 14
Формат дисплея покупателя	xml		Задает форматирование информации на дисплее покупателя.
Формат дисплея кассира	xml		Параметр задает формат дисплея кассира.
Формат копии чека	xml		Задает формат копии чека. **11.7.7 «Форматы чеков»**
Формат копии Z-отчета	xml	нет	Позволяет настроить формат копии Z-отчета. **11.7.7 «Форматы чеков»**
Формат платежей в отчетах	xml	нет	Позволяет выводить итоги по безналичным оплатам в x-отчетах и z-отчетах. **11.7.7 «Форматы чеков»**
Формат произвольного чека	xml		Задает формат произвольного чека. **11.7.7 «Форматы чеков»**
Формат слипа активации	xml		Слип, заданный в этом параметре будет напечатан после чека продажи подарочной карты. **11.7.7 «Форматы чеков»**
Формат слипа	xml		Позволяет настроить формат для вывода

баланса			на печать результата действия "Запрос баланса счета бонусной карты". **11.7.7 «Форматы чеков»**
Формат слипа купона	xml		Слип, заданный в этом параметре, будет напечатан после чека продажи, по которому была проведена транзакция выпуска купона. Поддерживается в интеграции с CLM. **11.7.7 «Форматы чеков»**
Формат слипа Z-отчета	xml	нет	Если параметр задан, то КМ будет создавать текстовые файлы произвольной формы (слипы) после снятия Z-отчета. Эти файлы могут использовать внешней системой для получения произвольной информации о закрытой смене. **11.7.7 «Форматы чеков»**
Формат товарного чека	xml		Формат товарного чека. Структура формата почти полностью повторяет формат произвольного чека. **11.7.7 «Форматы чеков»**
Формат чека внесения	xml		Задает формат чека внесения. **11.7.7 «Форматы чеков»**
Формат чека ЕГАИС	xml		Задает формат чека ЕГАИС, содержащего qr-код и ссылки для проданного товара. **11.7.7 «Форматы чеков»**
Формат чека инкассации	xml		Задает формат чека инкассации. **11.7.7 «Форматы чеков»**
Формат отложенного чека	xml		Задает формат, в соответствии с которым будет напечатан чек при выполнении действия «Отложить чек». Мнемоники, доступные для вывода на печать, аналогичны тем, которые используются в формате произвольного чека.
Цвет вычеркивания товара	целое	синий	Задает цвет вычеркивания удаленных из спецификации чека позиций.
Цвет фона текущей позиции	целое		Задает цвет фона в таблице товаров у текущей товарной позиции. Если заданы одновременно 2 параметра «Цвет фона текущей позиции» и "Цвет фона товаров-подарков", то текущая позиция-подарок, будет выделена цветом, заданным в параметре «Цвет фона текущей позиции». Т.е. параметр «Цвет фона текущей позиции» является более приоритетным.

Цвет фона товаров-подарков	целое	нет	Задает цвет фона в таблице у товарных позиций, оформленных в режиме выдачи подарков.
Централизованные возвраты по чеку-основанию	логический	false	Включенный параметр позволяет проводить возвраты по чеку-основанию, загружая последний с серверной БД. Таким образом, чек, оформленный на любой кассе, можно вернуть также на произвольной кассе (в рамках одного магазина). Особенности работы при включенном параметре: • Загрузка чеков с сервера возможна только для действия возврата по чеку-основанию. Слипы, копии, товарные чеки загружаются с БД кассы вне зависимости от значения этого параметра. • Загрузка чека с сервера происходит только в режиме Online. Если касса находится в Offline в момент совершения возврата, то чек-основание будет загружаться с кассовой БД. • Работа параметра возможна только в режимах SQL Online и FO Online. • Чек-основание может быть загружен с сервера, только если он был оформлен в том же магазине (определяется по принтеру), в каком находится запрашивающая его касса. • Чек возврата сохраняется в кассовой БД и впоследствии штатно передается на сервер, однако чек-основание модифицируется (уменьшается количество позиций) на серверной БД сразу. • Возвращаемый чек-основание блокируется на сервере. Это значит, что никакая другая касса не сможет вернуть чек, пока блокировка не будет снята. Блокировка, поставленная кассой, снимается при закрытии чека возврата (расчет или отмена) либо при выполнении действия возврата этой кассой.

			Текущая касса не может снять блокировку чеков, поставленную другими кассами. • Получаемый чек возврата оформляется по основному принтеру кассы, вне зависимости от принтеров кассы, где был оформлен чек-основание. • Для корректной работы частичных возвратов необходимо максимально оперативно передавать чеки возврата с кассы на сервер. В режиме FO Online рекомендуется поставить значение параметра "Число чеков в пакете" в 1. • Для типов оплат, присутствующих в прямом чеке, действуют настройки кассы, которая осуществляет возврат. Крайне желательно чтобы касса, совершившая продажу, и касса, осуществляющая возврат, находились в одной группе. • Для корректного частичного возврата чека необходимо дожидаться прихода возвратных чеков на сервер. Последовательно возвращать такие чеки можно с интервалом: 10-15 сек. в режиме SQLOnline, 1 мин. в режиме FOOnline.
Цифровая клавиатура кассира	Цифровая клавиатура кассира	false	Если параметр установлен, то цифровая клавиатура будет отображаться на всех формах авторизации и всех формах ввода данных, в частности: на форме авторизации кассира; на форме внесения денежных средств; на форме изъятия денежных средств.
Четность PSC	строковый	Even	Позволяет установить четность для весов DIVA.
Число чеков в пакете	целочисленный	5	Если касса работает в режиме FO OnLine, FO Batch или FO Batch Mail, то параметр задает число чеков включаемых в один пакет. То есть при значении параметра 5, касса каждые 5 чеков будет создавать новый пакет и отправлять его на сервер.

Дополнительно некоторые кассовые параметры можно задавать в файле-конфигурации **dkpos.cfg.** Значения параметров, указанные в этом файле, являются более приоритетными, чем кассовые параметры, указанные для группы устройств.

Наименование параметра	Тип параметра	Значение по умолчанию	Назначение параметра
TimeOffset	целое	нет	Задает смещение времени кассы от времени сервера в часах. Учитывается в алгоритме «Синхронизация времени».
EduMode	логический	false	Включает\выключает «Учебный режим».
PI_port	целое	нет	Задает номер порта, на котором система POS Intellect принимает данные.
SuppressFormatErrors	логический	true	Позволяет игнорировать вывод ошибок форматирования чека в лог. Если значение параметра true, то ошибки форматирования, возникающие при печати чека, не будут записываться в кассовый лог.
NeedReboot	логический	false	При значении true, позволяет автоматически перезагружать кассу после снятия Z-отчета
LogDebugLevel	целое	0	Позволяет выводить в лог дополнительную информацию Возможные значения: 0,1,2, где при 0 дополнительная информация выводиться не будет.
MemoryMonitor	целочисленный	0	Запускает монитор памяти, который записывает в файл dkpos.log состояние памяти, занимаемой процессом кассы. В значении параметра указывается периодичность логирования состояния памяти в секундах.

11.3.1 Совместная работа параметров

- Контроль продажи отрицательных остатков и Контроль продажи отрицательных остатков в группе

При одновременной установке параметров контроля отрицательных остатков и контроля отрицательных остатков по группе остатков, параметры сочетаются в следующих вариациях:

	Контроль остатков: Запрещено	**Контроль остатков: Разрешено**	**Контроль остатков: Информировать**	**Контроль остатков: «Выключен»**
Контроль остатков в группе: Выключен	Продажа запрещена	Продажа разрешена	Сообщение с выбором	Продажа разрешена
Контроль остатков в группе: Пустой	Продажа запрещена	Продажа разрешена	Сообщение с выбором	Продажа разрешена
Контроль остатков в группе: Товар в группе	Продажа запрещена	Продажа разрешена	Сообщение с выбором	Продажа разрешена
Контроль остатков в группе: Товар не в группе	Продажа разрешена	Продажа разрешена	Продажа разрешена	Продажа разрешена
Контроль остатков в группе: Группа отсутствует	Продажа запрещена	Продажа разрешена	Сообщение с выбором	Продажа разрешена

11.4 Кассовые действия

Работа кассового модуля построена на понятии «действие» – некое событие, передаваемое кассовому модулю с определенным набором данных. К действиям привязываются права кассиров, события в системном журнале, уведомления и т.п.

Обработка действий происходит в следующем порядке:

1 Проверка необходимых условий выполнения действия
2 Проверка прав текущего сеанса.
3 Выполнение действия.

На текущий момент кассовый модуль реализует следующие действия:

Активация карты ЦФТ

Условия выполнения

- Только при закрытом чеке;
- На кассе тип оплаты «Подарочная карта CFT» должен быть активен.

Работа

При выполнении условия появляется окно «Ввод подарочной карты». В окне вводится номер подарочной карты CFT.

Активация карты CLM

Условия выполнения

- Только при закрытом чеке;
- На кассе тип оплаты «Подарочная карта CLM» должен быть активен.

Работа

При выполнении условия появляется окно «Ввод подарочной карты». В окне вводится номер подарочной карты CLM.

Ввод адреса электронной почты

начиная с версии 2.3.3fix1

Условия выполнения

- в режиме формирования спецификации при открытом чеке продажи или в режиме подитога;

Маска для ввода электронного адреса:

^[a-z0-9!#$%&'*+/=?^_`{|}~-]+(?:\.[a-z0-9!#$%&'*+/=?^_`{|}~-]+)*@(?:[a-z0-9](?:[a-z0-9-]*[a-z0-9])?\.)+[a-z0-9](?:[a-z0-9-]*[a-z0-9])?$

Если введенные данные не соответствуют маске, то выдается сообщение «Операция невозможна».

Если у магазина, к которому привязан принтер, не заполнена (либо, некорректно заполнена) информация для ОФД Рассылки, то чек не будет отправлен по электронной почте:

Работа

Кассовое действие вызывает форму ввода (с маской), данные из которой буду использоваться для попытки отправки электронного письма с печатной формой чека.

При выполнении действия появляется окно «Введите адрес электронной почты». В окне вводится номер адрес электронной почты клиента.

Отправка производится во время закрытия чека (после успешного ответа от фнс)

Ввод бонусной карты

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации при открытом чеке продажи или в режиме подитога.

Если условия не выполняются, то выдается сообщение «Операция невозможна».

Работа.

При выполнении действия появляется окно «Ввод бонусной карты». В окне вводится номер бонусной карты.

Чек может содержать только одну бонусную карту.

Выполнение действия определяет бонусную карту чека, при этом добавленная ранее карта (текущая) отображается в окне «Ввод бонусной карты».

Ввод данных

Условия выполнения: всегда.

Работа.

Любая передача данных в кассовый модуль понимается как выполнение действия «Ввод данных». В зависимости от входных данных, кассовый модуль должен их преобразовать в какое либо действие (например, применив параметры) имеющее реализацию выполнения. Если преобразование данных не удалась, то они игнорируются, и в логе появится сообщение об ошибке

интерпретации: «Данные <содержание строки ввода> не удалось интерпретировать в действие»

В модуле администрирования это действие обычно привязывается на клавишу «Ввода». Это позволяет автоматизировать процесс ввода информации в кассовый модуль. Например, при сканировании штрих-кода сканером, сканер пошлет символ конца строки, кассовый модуль воспримет это действие как «Ввод данных», распознает, что введен штрих-код (согласно параметру, определяющему штрих-код) и вызовет действие «Продажа по штрих-коду».

Ввод карты клиента

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации или в режиме подитога в чеках продажи. Если условия не выполняются, то появляется сообщение: «Операция невозможна».

Работа

При успешном выполнении действия появляется окно «Ввод карты клиента», в котором необходимо ввести номер карты, согласно регулярному выражению, определяющему карту клиента

Особенность

При выполнении действия касса воспринимает ВСЕ СИМВОЛЫ, поступившие в буфер клавиатуры, как номер дисконтной карты, и при этом не обрабатывает символы как действия кассового модуля.

Полученный полный код дисконтный карты обрабатывается согласно регулярному выражению, определяющему карту клиента. Обработанный код передается на вход автоматически создаваемому действию "Дисконтная карта", которое ищет карту в БД и добавляет ее в чек.

Пример: если параметр «Регулярное выражение, определяющее карту клиента» имеет значение ^;(\d+\S*) и на клавишу t назначено действие «Изменение типа оплаты», то при вводе номера карты как «;123t», кассовый модуль добавит в чек карту с номером 123 и при этом проигнорирует действие «Изменить тип оплаты», назначенное на букву t.

Ввод карты Сбербанка

Условия выполнения:

- на кассе рабочая авторизация Сбербанк (тип оплаты «Оплата Сбербанк» или «Оплата Сберкарт»).
- касса находится в режиме подитога.
- текущий тип оплаты должен быть «Сбербанк» или «Сберкарт»

Работа

Действие позволяет использовать банковский терминал для получения идентификатора карты, который используется в качестве дисконтной карты DKLINK FO. Такие карты называются социальными картами Сбербанка.

Алгоритм:

1) Проверка условий выполнения действия. Если не выполняется какое-либо условие, то появляется сообщения об ошибке: «Ввод социальной карты Сбербанка невозможен в данном режиме» или «Действие «Ввод карты Сбербанка» не может быть выполнено»
2) Получение кода карты с помощью выполнения запроса к терминалу банка. В случае ошибки появляется сообщение на экране: «Ошибка выполнения действия «Ввод карты Сбербанка».
3) Обработка полученного кода регулярным выражением "Рег. выражение социальной карты Сбербанка". В качестве кода карты используется первая извлекаемая группа регулярного выражения. Если регулярное выражение не удовлетворяет данным п.2, то код карты остается без изменений.
4) Выполнение действия "Дисконтная карта".

При изменении типа оплаты со Сбербанк/Сберкарт на любой другой карта, добавленная действием «Ввод карты Сбербанка», будет удалена из чека и будет произведен перерасчет всех скидок.

Ввод номера телефона
начиная с версии 2.3.3fix1

Условия выполнения

- в режиме формирования спецификации при открытом чеке продажи или в режиме подитога;

Маска для ввода номера телефона:
^\+?[0-9()-]+$

Если введенные данные не соответствуют маске, то выдается сообщение «Операция невозможна»:

Работа

Кассовое действие вызывает форму ввода, данные из которой буду использоваться для попытки отправки данных чека в виде СМС на абонентский номер например в виде прямой ссылки на сайт ОФД

Отправка производится во время закрытия чека (после успешного ответа от фнс)

Ввод текста

Условия выполнения: если задан дополнительный параметр действия. В качестве дополнительного параметра действия можно указать:

- произвольный текст
- скан-код клавиши (например, символ #013 - клавиша Enter)

Работа

При выполнении этого действия, значение дополнительного параметра посимвольно передается в поле ввода.

Например:

1. значение дополнительного параметра «тест#013» будет отработано как ввод слова «текст» и нажатие на клавишу Enter.
2. Если у вас на клавишу #70 (буква «F» на клавиатуре) назначено действие «Продажа по артикулу» и значение доп. параметра у действия «Ввод текста» равно 1122F, то кассовый модуль НЕ ВЫПОЛНИТ продажу по артикулу при срабатывании действия «Ввод текста» т.к. значение параметра передается в строку ввода посимвольно. Для реализации продажи товара по артикулу значение доп. параметра следует изменить на 1122#070.

Внесение денег

Условия выполнения: нет открытых документов, и имеется подключенный и рабочий принтер. Если условия не выполняются, то выдается сообщение «Необходимо закрыть чек» или «Невозможно оформить внесение».

Работа.

Действие выдает запрос на вносимую в принтер сумму. Если сумма корректна, то она вносится в принтер.

Возврат чека

Условия выполнения: в режиме ожидания при закрытом документе.

Если условие не выполняется, то появляется сообщение: «Необходимо закрыть чек».

Работа.

Если строка ввода пуста при выполнении данного действия, то открывается чек возврата с пустой спецификацией. Такой режим называется возвратом без чека основания (режим доступен только при активном параметре «Возвратный чек без основания»). В этом режиме кассир может формировать спецификацию чека возврата в штатном режиме.

Если же в строке ввода указан номер чека продажи в полном или сокращенном виде, то производится поиск данного чека в базе данных. Такой режим называется возвратом по чеку основанию. Если чек продажи не найден, то выдается соответствующее сообщение об ошибке. Полный формат номера чека, который может использоваться при возврате по чеку основанию, имеет следующий вид:

[номер магазина].[идентификатор принтера].<номер смены>.<номер чека>[..<номер позиции 1>[.<номер позиции N>]]

где
[] не обязательные поля;
<> обязательные поля.

- номер магазина – необязательное поле, которое игнорируется кассовым модулем.
- идентификатор принтера – необязательное поле, специфицирующее принтер, на котором был оформлен чек продажи. Поле актуально только при использовании на кассе нескольких принтеров с пересекающейся нумерацией смен.
- номер смены – обязательное поле, указывающее номер смены, в которой был чек основание.
- номер чека – обязательное поле, указывающее номер чека основания.
- <номер позиции N> – через «..» от основного номера чека может идти список номеров позиции чека основания, которые необходимо вернуть

Примеры: 12.4.3.677 – 12 магазин, 4 принтер, 3 смена, 677 чек; 8.95 – 8 смена, 95 чек; 77.322..4.5 – 77 смена, 322 чек, позиции для возврата 4 и 5

Особенности:

- При возврате в спецификации чека должны оставаться позиции, деньги за которые будут возвращены покупателю!

- Возврат по чеку основанию можно делать любое количество раз, вплоть до полного возврата всех позиций чека продажи.
- При возврате учитываются типы оплаты, которыми был оплачен чек основание.

Возможные ошибки:

- «Невозможно открыть чек возврата», «Вы пытайтесь оформить чек возврата без чека основания. Такая операция запрещена» – возврат без чека основания запрещен параметром "Возврат без чека основания"
- «Невозможно выполнить возврат» – по указанному чеку продажи возврат был проведен полностью

Выбор МРЦ

Условия выполнения в *классификаторе товаров на группе должна быть установлена пометка* ***«Товары с минимальной розничной ценой».***

Работа.

Касса выводит окно выбора цены из значений которые заданы во всех ШК этого товара . Действие работает независимо от выставленного параметра «Товары с максимальной розничной ценой» у группы товаров.

Выбор покупателя

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации чека продажи или в режиме подитога.

Работа.

Переводит кассовый модуль в состояние выбора покупателя.

Выбор продавца

Условия выполнения: в режиме ожидания либо при открытом чеке продажи. Если условия не выполняются, то появляется сообщение: «Операция невозможна».

Работа.

Действие переводит кассовый модуль в состояние выбора продавца.

Выбор продавца на позицию чека

Условия выполнения: при открытом чеке продажи. Если условия не выполняются, то появляется сообщение: «Операция невозможна».

Работа

Действие переводит кассовый модуль в состояние выбора продавца. При нажатии на клавишу Enter выбранный продавец назначается на текущий товар в чеке.

Особенности:

- На одну позицию чека можно назначить только одного продавца.
- Удалить продавца нельзя, можно только назначить другого продавца на данную позицию.

Выбор чека

Условия выполнения: в режиме ожидания. Если условие не выполняется, то появляется сообщение: «Операция невозможна».

Работа.

Действие переводит кассовый модуль в состояние выбора чека. Данное состояние может использоваться для визуального просмотра чеков оформленных на кассе или для выбора чека при возврате по чеку основанию.

Выгрузка смены

Условия выполнения: в данный момент на кассу не идет загрузка данных.

Работа.

Данное действие в основном актуально в пакетных режимах. Оно позволяет выгрузить смену по введенному в специальном диалоге номеру смены. Под выгрузкой понимается подготовка пакетов, которые содержат все чеки по указанной смене. В онлайновых режимах действие также может быть полезно, оно позволяет повторно передать указанную смену на сервер. Необходимо учесть, что чеки и смены на сервере не перезаписываются. Для загрузки новых данных необходимо сначала удалить старые данные с сервера.

Возможные ошибки:

- «Нет данных для выгрузки», «БД не содержит закрытых смен с номером …» – указанная смена отсутствует в базе данных
- «Не удалось произвести выгрузку смены …»

Выделение

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации. Если условие не выполняется, то появляется сообщение: «Операция невозможна».

Работа.

Происходит установка/снятие атрибута «выбрана» для текущей товарной позиции.

Выход из сеанса

Условия выполнения: нет открытых документов и сеанс открыт. Сообщение «Невозможно закрыть сеанс» при невыполнении хотя бы одного из этих условий.

Закрытие текущего сеанса пользователя. Для продолжения работы потребуется новое открытие сеанса

Вычитание

Условия выполнения:

- В режиме формирования спецификации;
- Если значение параметра «Ввод количества перед добавлением товара» = false, то в чеке должна быть хотя бы одна позиция.

Работа

Действие вычитает указанное количество из количества текущей товарной позиции.

Особенности

1. *Алгоритм работы действия зависит от параметра «Ввод количества перед добавлением товара».*

Если значение параметра **«Ввод количества перед добавлением товара» = false**, то алгоритм следующий:

a. кассир добавляет товар в чек (или выделяет нужную позицию в чеке) - количество позиции является <Текущим количество товара>;
b. вводит значение количества, которое необходимо вычесть, в поле ввода - это <Введенное количество товара> (берется по модулю);
c. нажимает кнопку, соответствующую действию «Вычитание»;
d. кассовый модуль производит арифметическое преобразование <Текущее количество товара> <«минус»> <Введенное количество товара> = <Результат вычитания>;
e. кассовый модуль изменяет количество текущей товарной позиции на <Результат вычитания>.

Например: Ввод количества перед добавлением товара = false, кратность единицы измерения = 0,001. Кассир добавляет товар по ШК в спецификацию чека с количеством = 45.675, затем вводит значение 2.375 и нажимает

«Вычитание», при этом количество товара изменяется на значение (45.675 - 2.375) = 43.3.

Если значение параметра **«Ввод количества перед добавлением товара» = true**, то алгоритм следующий:

a. если кассир вводит значение количества и выполняет действие «Изменить количество», то кассовый модуль запоминает это значение как <Измененное количество товара>;
b. кассир вводит значение количества, которое необходимо вычесть, в поле ввода - это <Введенное количество товара> (берется по модулю);
c. нажимает кнопку, соответствующую действию «Вычитание»;
d. если кассир вводит значение количества и выполняет действие «Изменить количество», то кассовый модуль запоминает это значение как <Измененное количество товара>;
e. добавляет товар в чек - количество позиции является <Текущим количеством товара>. <Текущее количество> определяется исходя из условий, проверяющихся в строгой последовательности (если выполняется одно из условий, проверка следующего не происходит):

(1) если количество явно задано у ШК (не равное 1) или товар продается по весовому ШК, то <Текущее количество> = количество по ШК товара;

(2) если кассир выполнял действия 1 или (и) 4, то <Текущее количество> = <Измененное количество товара>;

(3) если не выполняются первые 2 условия, то <Текущее количество> = 1.

f. 6) кассовый модуль производит арифметическое преобразование <Введенное количество товара> <«минус»> <Текущее количество товара> = <Результат вычитания>;
g. 7) товар добавлен в чек с количеством равным <Результату вычитания>.

Например: Ввод количества перед добавлением товара = true, кратность единицы измерения = 0,001. Кассир вводит значение 2.375 и нажимает клавишу «Изменить количество». Далее кассир вводит значение 5 и нажимает «Вычитание». Добавляет товар по ШК (количество по ШК не задано) в спецификацию чека с количеством = 1. Текущее количество товара получаем = 2.375 (т.к. было действие «Изменить количество»). В итоге товар будет добавлен в чек с количеством (5 - 2.375) = 3.625.

2. *Действие выполняется с учетом дополнительного параметра действия.*

При указании дополнительного параметра действия в модуле администрирования, его значение подставляется в качестве вводимого количества. Значение, вводимое кассиром, при этом игнорируется.

Например: Дополнительный параметр действия «Вычитание» имеет значение 2. Текущее количество товара - 45.675, кассир вводит свое значение 2.375 и нажимает «Вычитание», при этом количество товара изменяется на значение 45.675 - 2 = 43.675.

3. *Алгоритм работы действия учитывает кратность единицы измерения товара.*

В результате арифметических действий количество товара не может быть установлено меньше кратности единицы измерения (для предотвращения злоупотреблений со стороны кассиров).

<Результат вычитания> будет представлен с учетом кратности единицы измерения товара согласно действующим алгоритмам.

Например: если кратность единицы измерения товара = 0,5; <Текущее количество товара> = 45.00; <Введенное количество товара> = 1.2, то <Результат вычитания> = (45 - 1.2) = 43.8. Товар будет добавлен в чек с количеством = 43.5 (с учетом кратности 0.5).

Возможные ошибки:

«Операция невозможна. Операция изменения количества невозможна в данном режиме»

«Число не корректное. Введенное число не может быть представлено в дробном представлении»

«Невозможно изменить количество на 0», «Количество товара должно быть больше 0»

«Невозможно изменить количество на отрицательное», «Количество товара должно быть больше 0»

«Невозможно изменить количество», «При возврате по чеку-основанию нельзя изменить количество товара на большее значение, чем было в чеке продажи.

Два нуля

Условия выполнения: нет.

Работа.

Действие посылает в буфер клавиатуры два нажатия на клавишу «0» (скан-код 48).

Деление

Условия выполнения:

- В режиме формирования спецификации;
- Если значение параметра «Ввод количества перед добавлением товара» = false, то в чеке должна быть хотя бы одна позиция.

Работа

Действие делит количество текущей товарной позиции на указанное количество.

Особенности:

- При делении на ноль действие вернет значение 0.
- Другие особенности выполнения действия подробно описаны в действии «Вычитание».

Денежный ящик

Условия выполнения: имеется подключенный и рабочий принтер.

Работа.

Кассовый модуль дает команду принтеру открыть денежный ящик.

Дисконтная карта

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации или в режиме подитога. При открытом чеке продажи.

Если условия не выполняются, то выдается сообщение «Операция невозможна»

Работа.

Данное действие работает на основе параметра «Регулярное выражение, характеризующее карту клиента». Если введенные данные удовлетворяют ему, то действие срабатывает автоматически. Также можно «привязать» его на отдельную клавишу.

По полученному коду карты происходит поиск среди discount_cards на точное соответствие поля card_code. Если карта не нашлась, то производится поиск среди групп карт по префиксу. Ищется такая группа, префикс которой является началом кода введенной карты. Если группа находится, то берется первая карта из этой группы. В противном случае поиск продолжается по картам, заведенным с префиксным символом «!» по принципу наибольшего совпадения.

При успешном выполнении этого действия, происходит полный пересчет всех скидок на данный чек.

Возможные ошибки:

- «Карта не найдена» – описанный выше алгоритм не нашел карту по введенному коду
- «Карта заблокирована», «Карта не может быть использована в текущий момент» – карта заблокирована в базе данных

Добавление новой операции

Условия выполнения: кассовый модуль в режиме формирования платежа.

Работа

Для выполнения действия необходимо ввести номер карты и нажать клавишу, на которую назначено действие «Добавление новой операции».

Если номер вводимой карты совпадает с номером, который уже есть в списке операций, то появляется сообщение об ошибке: «Невозможно добавить операцию. Карта уже присутствует в списке операций».

Если вводимой карты нет в списке операций, то запрашивается баланс карты. И если на карте неотрицательный баланс и не произошло никаких ошибок при получении баланса карты, то действие добавляет операцию по карте в окне «Платежные операции».

Закрытие чека

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации или в режиме подитога, количество позиций больше нуля.

Если условия не выполняются, то появляется сообщение: «Операция невозможна»

Работа.

Чек в режиме спецификации. Действие переводит чек в режим подитога и выполняется следующий пункт

Чек в режиме подитога. Если в строке ввода есть какое-либо значение, то оно воспринимается как сумма оплаты чека текущим типом оплаты. Если суммы хватает для закрытия чека, то чек закрывается, иначе выдается сообщение «Суммы оплаты не достаточно для закрытия чека». Для чеков возврата осуществляется проверка, чтобы сумма не превышала сумму чека основания (для каждого типа оплаты).

Возможные ошибки:

- «Введенная сумма оплаты недопустима», «Сумма оплаты должна иметь положительное значение»

- «Сумма возврата больше прямой операции», «В прямом документе типом оплаты … оплачено … . Превышать эту сумму при возврате нельзя»
- «Суммы оплаты не достаточно для закрытия чека», «Нужно доплатить … для закрытия чека»

Запрос баланса счета бонусной карты

Условия выполнения: наличие бонусной карты в чеке.

Если условие не выполняется, то кассовый модуль выдаст сообщение об ошибке: «Запрос баланса бонусной карты невозможен. В текущем чеке нет бонусной карты».

Работа

Данное действие позволяет получить баланс бонусной карты. На экран может быть выведена следующая информация:

- Карта: <номер карты>;
- Баланс счета: <остаток на счете карты>.

Изменение количества

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации. Если условия не выполняются, то появляется сообщение: «Операция невозможна»

Работа.

Действие изменяет количество текущей товарной позиции.

Особенности:

- Введенное количество округляется до указанной точности единицы измерения товара текущей товарной позиции
- Введенное количество должно быть положительным
- При возврате по чеку основанию, количество можно изменить только в меньшую сторону

Возможные ошибки:

- «Невозможно изменить количество на 0», «Количество товара должно быть больше 0»
- «Невозможно изменить количество на отрицательное», «Количество товара должно быть больше 0»
- «Невозможно изменить количество», «При возврате по чеку-основанию нельзя изменить количество товара на большее значение, чем было в чеке продажи»

Изменение суммы операции

Условия выполнения: кассовый модуль в режиме формирования платежа и добавлена хотя бы одна операция.

Работа

Для выполнения действия необходимо ввести сумму и нажать клавишу, на которую назначено действие «Изменение суммы операции».

Действие изменяет сумму активной (выделенной) операции в окне «Платежные операции». Вводимая сумма должна быть положительным десятичным числом, иначе кассовый модуль выдаст сообщение об ошибке.

Изменение типа оплаты

Условия выполнения: в режиме подитога.

Если условие не выполняется, то появляется сообщение: «Невозможно изменить тип оплаты».

Работа.

Происходит циклическая смена типа оплаты на основе списка типов оплат таблицы Pay_types.

Особенности:

- При возвратном чеке по основанию смена типов оплат возможна только между теми типами, которыми был оплачен чек продажи.
- Последовательность смены типов оплат можно задать с помощью свойства «Порядок» (смотри главу **9.4.5 «Группы устройств»**, вкладка «Типы оплаты»).

Изменить цену

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации.

Если условие не выполняется, то появляется сообщение: «Операция невозможна».

Работа.

Действие изменяет цену товара в текущей товарной позиции на сумму, введенную в строке ввода. Происходит проверка на минимальную цену, если введенная цена ниже минимальной цены товара, то кассиру выдается подтверждение изменения цены. Если кассир соглашается с подтверждением, то цена устанавливается равной минимальной.

Также для действия «Изменить цену» в качестве дополнительного параметра можно указать коды групп товаров через запятую, на которые должно распространяться данное действие. Т.о. можно изменить цену только у товаров указанных групп, у остальных товаров изменение цены будет невозможно.

Возможные ошибки:

- «Невозможно изменить цену», «Изменение цены невозможно при возврате по чеку-основанию»

Изменить цену в чеке возврата без основания

Условия выполнения: оформление чека возврата без чека-основания. В чеке уже есть товарные позиции.

Если условия не выполняются, то появляются сообщения: «Операция невозможна», «Данная операция возможна только в чеке возврата без основания», «В чеке нет товарных позиций».

Работа

Данное действие является частным случаем действия "Изменить цену" и срабатывает только при выполнении вышеуказанных условий. Если они выполняются, то вызывается действие "Изменить цену".

Изменение суммы операции

Условия выполнения: кассовый модуль в режиме формирования платежа и добавлена хотя бы одна операция.

Работа

Для выполнения действия необходимо ввести сумму и нажать клавишу, на которую назначено действие «Изменение суммы операции».

Действие изменяет сумму активной (выделенной) операции в окне «Платежные операции». Вводимая сумма должна быть положительным десятичным числом, иначе кассовый модуль выдаст сообщение об ошибке: «Невозможно изменить сумму операции. Сумма операции должна быть положительным, десятичным числом».

Измерение веса

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации.

Если условие не выполняется, то появляется сообщение: «Операция невозможна».

Работа.

Действие производит измерение веса у товарной позиции с помощью подключенных прикассовых весов. Действие может быть выполнено как из режима регистрации, так и из диалога «Ввод количества». Данное действие работает только для весовых товаров.

Возможные ошибки:

- «Ошибка измерения веса», «Вес можно измерить только у весового товара»

Изъятие денег

Условия выполнения: нет открытых документов, и имеется подключенный и рабочий принтер.

Если условия не выполняются, то выдаются сообщения «Необходимо закрыть чек» и «Невозможно оформить инкассацию».

Работа.

Действие выдает запрос на сумму изъятия наличных денег из принтера (по умолчанию в диалог подставляется сумма наличных в принтере). При указанной корректной сумме, производится изъятие денег из кассы.

Окно инкассации по-умолчанию выглядит как на **рис. 11-3.**

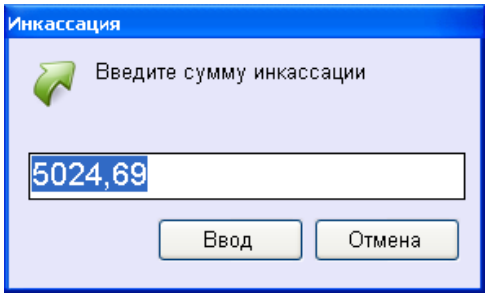


рис. 11-3

Также есть возможность покупюрной инкассации. Для этого необходимо задать корректное значение кассового параметра «Настройка покупюрной инкассации». Пример окна покупюрной инкассации приведен на **рис. 11-4.**

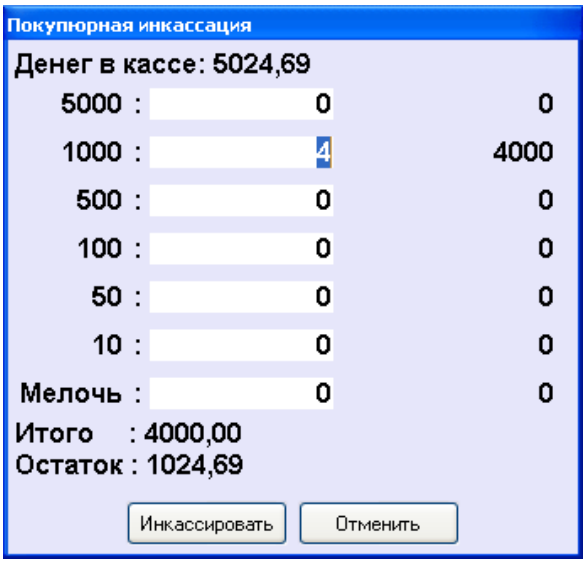


рис. 11-4

Пример значения параметра «Настройка покупюрной инкассации»:

```
<?xml version="1.0"?>
<ByNotesCashoutPosParameter xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <ShowCashInDrawer>true</ShowCashInDrawer>
  <ShowRest>true</ShowRest>
  <CopiesCount>1</CopiesCount>
  <Banknotes>
    <BanknoteEntry NoteValue="5000"/>
    <BanknoteEntry NoteValue="1000"/>
    <BanknoteEntry NoteValue="500"/>
    <BanknoteEntry NoteValue="100"/>
    <BanknoteEntry NoteValue="50"/>
    <BanknoteEntry NoteValue="10"/>
    <BanknoteEntry NoteValue="0"/>
  </Banknotes>
</ByNotesCashoutPosParameter>
```

В зависимости от значений свойств, указанных в параметре, в окне можно видеть следующие элементы:

- Денег в кассе - сумма денег в кассе до изъятия (отображается, если свойство ShowCashInDrawer = true).
- Таблица купюр для изъятия, в каждой строке которой есть столбцы: Номинал купюры (не редактируемый, значение берется из параметра NoteValue свойства Banknotes), Количество купюр (редактируемый, целый), Сумма по данному номиналу (вычисляется как номинал, умноженный на количество купюр).

- Поле «Мелочь», куда вводится сумма мелочью (тип дробный). Данное поле отображается, если в свойстве Banknotes параметр NoteValue имеет значение «0».
- Итого - итоговая сумма изъятия как сумма по всем номиналам и мелочи.
- Остаток - сумма денег в кассе после изъятия (отображается, если свойство ShowRest = true).
- Кнопка «Инкассировать», по нажатию которой должна происходить инкассация в принтере, а также печататься копия чека (свойство CopiesCount задает число копий) инкассации.
- Кнопка «Отменить», по которой происходит закрытие окна инкассации.

Инверсирование выделения

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации.

Если условие не выполняется, то появляется сообщение: «Операция невозможна».

Работа.

Инверсия выделенных позиций.

Информация о карте ЦФТ

Условия выполнения:

- Действие доступно как в момент, когда чек уже открыт, так и до момента открытия чека;
- На кассе тип оплаты «Подарочная карта CFT» должен быть активен.

Работа

При выполнении действия выводится окно для ввода номера карты «Ввод подарочной карты». Номер карты вводится, согласно «регулярному выражению, определяющему коды карт системы CFT».

Результатом успешного выполнения действия будет окно, в котором указаны: № карты, состояние карты, состояние счета.

Возможные ошибки:

Если запрос получения информации по карте выполнился не успешно, то в интерфейсе кассового модуля выводится сообщение об ошибке с номером ошибки системы CFT.

Информация о карте CLM

Условия выполнения:

- Действие доступно как в момент, когда чек уже открыт, так и до момента открытия чека;
- На кассе тип оплаты «Подарочная карта CLM» должен быть активен.

Работа

При выполнении действия выводится окно для ввода номера карты «Ввод подарочной карты». Номер карты вводится, согласно «Регулярному выражению, определяющему коды карт системы CLM».

Результатом успешного выполнения действия будет окно, в котором указаны: № карты, состояние счета.

Возможные ошибки:

Информация выводится только для активной карты. В случае если карта не активна, процессинг CLM вернет ошибку «Карта заблокирована».

Если запрос получения информации по карте выполнился не успешно, то в интерфейсе кассового модуля выводится сообщение об ошибке с номером ошибки системы CLM.

Информация по карте ПЛ «Спасибо от Сбербанка»

Условия выполнения:

- Действие доступно как в момент, когда чек уже открыт, так и до момента открытия чека;
- Настроена интеграция с программой лояльности «Спасибо от Сбербанк»;

Работа

При выполнении действия выводится окно «Сбербанка» для ввода номера карты с помощью внешнего терминала.

Результатом успешного выполнения действия будет окно, в котором указаны: № карты, состояние карты, количество «Спасибо» на карте.

Возможные ошибки:

Если запрос получения информации по карте выполнился не успешно, то в интерфейсе кассового модуля выводится сообщение об ошибке с номером ошибки системы CFT.

Итог по отложенным чекам

Условия выполнения: в режиме ожидания ввода нового чека.

Работа.

Действие вычисляет общую сумму и количество отложенных чеков (в папке Defered и текущего) и выводит информационное сообщение на экран.

Калькулятор

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации и подитоге.

Работа.

Действие осуществляет вызов формы калькулятора **(рис. 11-5).**

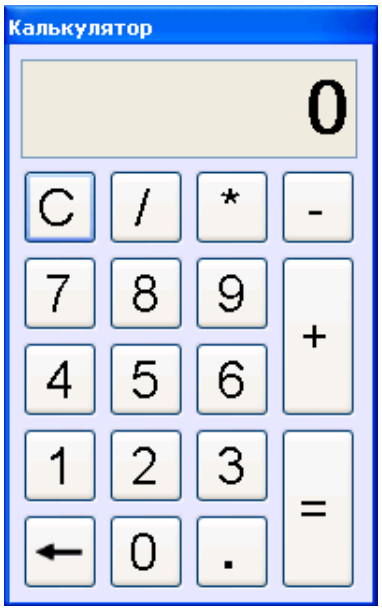


рис. 11-5

Особенности:

- Не вызывается в режиме «Меню».
- Калькулятор действует без приоритета операций, т.е. каждая арифметическая операция вычисляет результат предыдущей операции. Например: 2+2*2 будет равно 8, а не 6, т.к. действие * сначала вычислит предыдущий результат (2+2) и умножит его на 2.

Настройка клавиш калькулятора осуществляется с помощью кассового параметра «Настройка калькулятора», который имеет значение по-умолчанию:

```
<?xml version="1.0"?>
<CalcSettingsPosParameter xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <Binding CalcKey="Zero" Codes="96 48" />
  <Binding CalcKey="One" Codes="97 49" />
  <Binding CalcKey="Two" Codes="98 50" />
  <Binding CalcKey="Three" Codes="99 51" />
  <Binding CalcKey="Four" Codes="100 52" />
  <Binding CalcKey="Five" Codes="101 53" />
  <Binding CalcKey="Six" Codes="102 54" />
  <Binding CalcKey="Seven" Codes="103 55" />
  <Binding CalcKey="Eight" Codes="104 56" />
  <Binding CalcKey="Nine" Codes="105 57" />
  <Binding CalcKey="Clear" Codes="119 120" />
  <Binding CalcKey="Backspace" Codes="8" />
  <Binding CalcKey="Equal" Codes="13" />
  <Binding CalcKey="Separator" Codes="110 191 190 188" />
  <Binding CalcKey="Plus" Codes="107" />
  <Binding CalcKey="Minus" Codes="109" />
  <Binding CalcKey="Multiply" Codes="106" />
  <Binding CalcKey="Divide" Codes="111" />
</CalcSettingsPosParameter>
```

Секции Binding задают связку кнопок калькулятора (свойство CalcKey) с клавишами клавиатуры (свойство Codes):

- коды клавиш указываются через пробел (значения такие же, как отображает «Модуль администрирования» в настройках раскладки клавиатуры).
- свойство CalcKey может принимать значения:
  - Zero – действие «Ввод цифры 0»;
  - One – действие «Ввод цифры 1»;
  - Two – действие «Ввод цифры 2»;
  - Three – действие «Ввод цифры 3»;
  - Four – действие «Ввод цифры 4»;
  - Five – действие «Ввод цифры 5»;
  - Six – действие «Ввод цифры 6»;
  - Seven – действие «Ввод цифры 7»;
  - Eight – действие «Ввод цифры 8»;
  - Nine – действие «Ввод цифры 9»;
  - Clear – действие «Очистка значения»;
  - Backspace – действие «Удаление последнего символа»;
  - Equal – действие «Равно»;
  - Separator – действие «Десятичная запятая»;
  - Plus – действие «Сложение»;
  - Minus – действие «Вычитание»;
  - Multiply – действие «Умножение»;

Divide – действие «Деление»;

- для выхода используется клавиша Esc.

Значение по-умолчанию задает следующий набор клавиш для действий калькулятора:

- для ввода цифр используются как цифровые клавиши на основном блоке клавиш, так и на Numpad.
- для ввода арифметических операций используются клавиши «/», «*», «-», «+» на Numpad.
- для действия «Clear» (очистка значения) используются клавиши F8 и F9.
- для действия «=» используются клавиши Enter как на основной клавиатуре, так и на Numpad.
- для действия «Backspace» используется клавиша Backspace.

для действия «Точка» используется как клавиша на Numpad, так и клавиши «<», «>», «?».

Копия Z-отчета

Условия выполнения: нет открытых документов, и имеется подключенный и рабочий принтер.

Если условия не выполняются, то появляется сообщения: «Невозможно оформить копию Z-отчета» или «Необходимо закрыть чек»

Работа.

Действие выводит запрос номера смены (в окно ввода подставлен номер последней закрытой смены). При корректном вводе печатается нефискальная часть Z-отчета.

Возможные ошибки:

- «Невозможно оформить копию Z-отчета», «Не удалось получить данные по смене №…»

Меню

Условия выполнения: отсутствуют.

Работа.

Действие осуществляет выход из состояния «регистрация» и переход в состояние «меню».

Особенности:

- Перейти в меню можно только при закрытом чеке (в состоянии ожидания).

- Если принтер находится в состоянии «Не подключен» или «Необходимо закрыть смену», то возможен переход в меню и при открытом чеке. При этом открытый чек не сохраняется.

Возможные ошибки:

- «Невозможно перейти в меню при открытом чеке», «Закройте или аннулируйте чек»

Отложить чек

Условия выполнения: нет.

Работа.

Если в данный момент времени чек продажи находится в состоянии формирования спецификации либо в подитоге, то его можно отложить, вызвав это действие, то есть оставить для последующего открытия. Отложить для последующего использования можно только один чек, причем, если чек уже был отложен ранее, его необходимо отменить либо закрыть, чтобы отложить новый.

Если в данный момент времени кассовый модуль находится в режиме ожидания, и нет открытых документов, то, вызвав это действие, можно восстановить отложенный ранее чек. При этом спецификация чека отобразиться на экране, и он станет доступным для работы. Отложенный чек при восстановлении получает новый номер.

Описанная выше логика действует, если сброшен параметр «Разрешать несколько отложенных чеков». Если же параметр установлен, то повторный вызов действия «Отложить чек» приведет к перемещению текущего отложенного чека в специальную папку – Defered – , а на его место встанет новый отложенный чек. Таким образом, можно откладывать произвольное количество чеков, но восстановить и пробить можно только последний отложенный.

Особенности:

- Отложенный чек может быть только один
- Отложенный чек (а также чеки в папке Defered) могут удаляться при закрытии смены (см. параметр «Удалять отложенный чек при закрытии смены»)
- Отложить можно только чеки продажи.

Возможные ошибки:

- «Не удается отложить чек», «Можно отложить только чеки продажи»

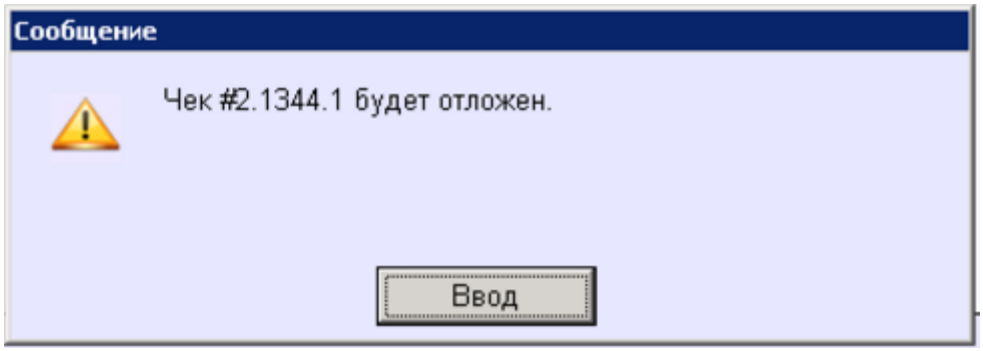
- «Не удается отложить чек», «Отложенный чек уже существует. Закройте или аннулируйте отложенный чек»
- «Не удается восстановить отложенный чек», «Ошибка восстановления отложенного чека. Обратитесь к специалистам»
- «Не удается восстановить отложенный чек», «Отложенный чек отсутствует».

Отложить чек на сервер

При установленном значении параметра « Сохранять отложенные чеки»: value _param=1 и value_blob=True, появляется возможность сохранять отложенные чеки не только локально, но и на сервере, а так же вызывать отложенные чеки по номеру с сервера.

Условия выполнения: включить кассовый параметр «Сохранять отложенные чеки» .

При откладывании чека на кассе появляется информационное окно с номером чека в формате [идентификатор принтера].[номер смены].[номер чека]



Вызов отложенного чека: При вызове отложенного чека необходимо ввести номер чека на кассе в формате [идентификатор принтера].[номер смены].[номер чека] и нажать клавишу вызова отложенного чека.

Если в позициях чека есть товары, введенные по ШК с требованием «Ввод количества» или «Ввод серийного номера», то при загрузке такого отложенного чека необходимо ввести любые данные в окно «Ввода количества» и «Ввода

серийного номера» и нажать кнопку «Ок». При нажатии кнопки «Отмена» на окне ввода количества или серийного номера, товарная позиция удаляется из чека. Позиции в чеке загружаются с тем количеством и с теми серийными номерами, которые были введены в отложенном чеке вне зависимости от того что вводит кассир при вызове отложенного чека.

Особенности:

- Для корректной работы вызова отложенных чеков с позициями с отметкой «Ввод количества» или «Ввод серийного номера» необходимо отключить кассовый параметр «Автоматически активировать окно кассы».
- При включенной логике работы ЕГАИС и наличии в чеке алкогольных позиций, при вызове отложенного чека восстанавливается только первая алкогольная позиция. На данном этапе не рекомендуется сочетать функцию отложенных чеков с продажей алкоголя.
- Для быстрой передачи отложенных чеков на сервер, необходимо параметр «Число чеков в пакете» изменить на 1.

Просмотр отложенных чеков в Модуле Администратора:

В модуле Администратора в разделе «Отчеты»→«Чеки», кроме остальных чеков, отображаются отложенные чеки. Отложенные чеки помечаются галочкой в столбце «Отложенный чек» и выделяются серым цветом.

Отмена чека

Условия выполнения: при открытом чеке, кроме состояния «Закрытие чека».

Действие выводит подтверждение об отмене чека. При положительном ответе, помечает чек удаленным.

Удаленные чеки печатаются на принтере и сохраняются в базе данных.

Отмена подитога

Условия выполнения: в режиме подитога.

Если условие не выполняется, то сообщение «Операция невозможна».

Работа.

Действие переводит кассовый модуль из режима подитог в режим формирования спецификации.

Отмена чека

Условия выполнения: в режиме подитога.

Действие удаляет все скидки, которые сработали в чеке на момент перехода в режим подитога.

Ошибка

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации.

Если условия не выполняется, то появляется сообщение: «Операция невозможна».

Работа.

Действие удаляет последнюю добавленную в спецификацию товарную позицию, которая в данный момент является текущей.

Возможные ошибки:

- «Исправление ошибки невозможно», «Исправить ошибку нельзя, воспользуйтесь удалением позиций» – кассир пытается удалить не последнюю добавленную в чек товарную позиции или он уже удалил таковую
- «Удаление невозможно», «Нельзя полностью удалить все позиции чека, воспользуйтесь аннуляцией» – кассир пытается удалить единственную позицию чека

Перемещение вверх

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации или в режиме ожидания.

Если условие не выполняется, то появляется сообщение: «Операция невозможна».

Работа.

Действие перемещения текущей позиции вверх по спецификации чека.

Если курсор достигает самой верхней позиции чека, то, в зависимости от того, разрешено ли курсору проходить всю спецификацию, курсор

переместиться на самую нижнюю позицию, если одноименный параметр установлен. Курсор останется на верхней позиции, если параметр сброшен.

Любая клавиша, назначенная на действие «Перемещение вверх», будет срабатывать в «Меню» кассового модуля, при этом кассиру необязательно обладать правами на выполнение данного действия.

Перемещение вниз

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации или в режиме ожидания.

Если условие не выполняется, то появляется сообщение: «Операция невозможна».

Работа.

Действие перемещения текущей позиции вниз по спецификации чека.

Если курсор достигает самой нижней позиции чека, то, в зависимости от того, разрешено ли курсору проходить всю спецификацию, курсор переместиться на самую верхнюю позицию, если одноименный параметр установлен. Курсор останется на нижней позиции, если параметр сброшен.

Любая клавиша, назначенная на действие «Перемещение вверх», будет срабатывать в «Меню» кассового модуля, при этом кассиру необязательно обладать правами на выполнение данного действия.

Переключение валидатора денежных купюр

Условия выполнения: подключен дисплей покупателя с функцией валидации купюр.

Сообщение «Операция невозможна», если условие не выполняется.

Работа.

Некоторые дисплеи покупателя содержат специальное устройство для проверки подлинности денежных купюр – валидатор. В настоящий момент только дисплей Штрих-POS-Mini поддерживается кассовым модулем. Действие включает/выключает валидатор.

Печать копии чека

Условия выполнения: нет открытых документов.

Если условие не выполняется, то появляется сообщение: «Операция невозможна».

Работа.

Действие осуществляет печать копий чеков. Если в момент выполнения действия строка ввода пуста, то печатается копия последнего пробитого чека.

Если в строке присутствует номер чека, то печатается чека по введенному номеру.

Возможные ошибки:

- «Операция невозможна», «Печать копии чека невозможна. Чеков нет в БД»

Продажа отрицательных остатков

Используется для назначения права кассира продавать товары с отрицательными остатками. Действие выполняется автоматически при продаже товаров с нулевыми (отрицательными) остатками.

Назначить клавишу на данное действие невозможно.

Товарный чек

Условия выполнения: в режиме ожидания.

Если условия не выполняются, то появляется сообщение: «Операция невозможна».

Работа.

Действие выполняет печать товарного чека по тем же принципам что и печать копии чека.

Поиск товара

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации или в режиме ожидания.

Если условия не выполняются, то появляется сообщение: «Операция невозможна».

Работа.

Действие переводит ядро кассового модуля в состояние поиска товара. На экране появляется соответствующая форма, в которой пользователь может найти товар по ШК, артикулу или названию и добавить его в спецификацию чека по штрих-коду, если установлен параметр «Выбор товара по штрих-коду», либо по артикулу, если не установлен. Также, в качестве дополнительного параметра действия, можно указать код группы - в этом случае при выполнении действия, кассовый модуль сразу отобразит список товаров указанной группы.

Получить мягкий чек

Условия выполнения:

- в режиме ожидания;
- указан номер мягкого чека.

Работа.

Действие позволяет по указанному номеру загрузить спецификацию мягкого чека с сервера (таблицы Soft_check_head и Soft_check_pos).

Получить мягкий чек (расширенный)

Условия выполнения:

- указан номер мягкого чека.

Работа.

Действие позволяет по указанному номеру загрузить спецификацию мягкого чека с сервера (таблицы Soft_checks_adv_head и Soft_check_adv_pos).

Проверка доступности ПЦ ЦФТ

Условия выполнения:

- Действие доступно как в момент, когда чек уже открыт, так и до момента открытия чека;
- На кассе тип оплаты «Подарочная карта CFT» должен быть активен.

Работа

Результатом выполнения действия будет окно с информацией о соединении с процессингом CFT:

1. Если соединение установлено, то будет показано время соединения.
2. Если не удается подключиться к процессингу в течение таймаута, то выводится сообщение: «Истек таймаут при ожидании ответа от ПЦ».

Проверка доступности ПЦ CLM

Условия выполнения:

- Действие доступно как в момент, когда чек уже открыт, так и до момента открытия чека;
- На кассе тип оплаты «Подарочная карта CLM» должен быть активен.

Работа

Результатом выполнения действия будет окно с информацией о соединении с процессингом CLM:

1. Если соединение установлено, то будет показано время соединения.

2. Если не удается подключиться к процессингу в течение таймаута, то выводится сообщение: «407 Ошибка отправки запроса».

Проверка состояния счета карты лояльности ЦФТ

Условия выполнения:

- Действие доступно как в момент, когда чек уже открыт, так и до момента открытия чека;
- На кассе тип оплаты «Карта лояльности ЦФТ» должен быть активен.

При выполнении действия выводится окно для ввода номера карты «Ввод подарочной карты». Номер карты вводится, согласно «Регулярному выражению, определяющему коды карт системы CFT».

Информация по карте будет выведена на экран или напечатана на чеке, в зависимости от параметра «Отображение баланса бонусной карты».

Продажа по артикулу

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации или в режиме ожидания.

Если условия не выполняются, то появляется сообщение: «Продажа по артикулу невозможна в данном режиме».

Работа.

Действие реализует добавление товарной позиции в документ по артикулу товара. Действие привязывается на отдельную клавишу. Кассовый модуль осуществляет поиск товара в базе данных по артикулу по точному совпадению. Также производится предварительная обработка вводимых данных согласно регулярному выражению, определяющему артикул товара.

Так как при успешном выполнении действия происходит добавление позиции в спецификацию чека, то это одно из немногих действий способных открыть новый чек продажи.

Возможные ошибки:

- «Товар не используется», «Данный товар не может быть продан. Он помечен как неиспользуемый» – в таблице Goods флаг unused = 1
- «Товар не найден», «Товар с артикулом … отсутствует в БД» – в таблице Goods нет товара с указанным артикулом

Продажа по коду

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации или в режиме ожидания.

Если условия не выполняются, то появляется сообщение: «Продажа по коду невозможна в данном режиме»

Работа.

Действие позволяет кассиру использовать одну и ту же клавишу для продажи товара, как по штрих-коду, так и по артикулу. При выполнении этого действия кассовый модуль пробует добавить позицию в чек, используя введенные данные, сначала по ШК, а, если не получается, по артикулу.

Продажа по свободной цене

Условия выполнения: в режиме ожидания либо в режиме формирования спецификации чека.

Работа.

Действие позволяет выполнить продажу условного товара с типом «Свободная цена». Кассир вводит цену товара в строку ввода и нажимает клавишу на клавиатуре, связанную с этим действием.

Возможные ошибки:

- «Не удается выполнить продажу по свободной цене … не может быть преобразовано в цену» – ошибка преобразования данных «Не удается выполнить продажу по свободной цене», «Кассовая БД не позволяет осуществить продажу по свободной цене» – в таблице Goods нет товара с типом «Свободная цена», необходимо завести соответствующую карточку.

Продажа по штрих-коду

Это одно из основных действий кассового модуля, реализующее загрузку товара из базы данных и добавление его в спецификацию чека по переданному штрих-коду.

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации или в режиме ожидания. Если условия не выполняются, то появляется сообщение: «Продажа по штрих-коду невозможна в данном режиме»

Работа.

Выполнение этого действия происходит автоматически, после того как кассовый модуль распознает введенный штрих-код согласно регулярному выражению, определяющему штрих-код товара. То есть, нет необходимости назначать это действие на кнопку клавиатуры или touch-кнопку интерфейса. Кассовый модуль осуществляет добавление в спецификацию позиции, которой

соответствует введенный штрих-код. При этом учитываются цена по штрих-коду, количество по штрих-коду, если штрих-код требует – то отобразятся диалоговые окна на ввод количества и серийного номера. Если штрих-код весовой (согласно регулярному выражению, определяющему весовые штрих-коды), то автоматически изменится количество товарной позиции. В этом действии поиск штрих-кода и соответствующего товара в базе данных оптимизирован на максимальное быстродействие.

Особенности:

- При возврате по чеку-основанию, выполнение данного действия не добавляет товар в спецификацию, а осуществляет поиск введенного штрих-кода в ней. Если позиция найдена, то она становиться текущей.

Возможные ошибки:

- «Товар не найден», «Товар со штрих-кодом … отсутствует в спецификации»
- «Товар не используется» – в таблице Goods поле unused = 1
- «Товар не найден», «Товар со штрих-кодом … отсутствует в БД» – штрих-кода нет в таблице bar_codes или установлен флаг unused = 1 у штрих-кода в этой таблице

Промежуточный итог

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации и есть позиции в чеке.

Если условия не выполняются, то появляется сообщение: «Операция промежуточного итога невозможна в данном режиме»

Работа

Действие необходимо для получения итоговой суммы чека (с расчетом скидок) не выходя из режима формирования спецификации, т.е. не переводя кассовый модуль в режим «Подитог». Фактически действие переводит кассовый модуль в режим подитога и сразу же возвращает его обратно в режим формирования спецификации.

Просмотр остатков

Условия выполнения: кассовый модуль в состоянии «Поиск товара», в котором найден хотя бы один товар. Если условие не выполняется, то появляется сообщение об ошибке.

Остатки загружаются с сервера (таблица Rests). Загрузка возможна только, если касса находится в онлайн.

Работа

Для отображения остатков товара необходимо:

1. В форме «Поиск товара» найти товар (по ШК, по артикулу)
2. Если товар найден по ШК ассортиментного товара, у которого явно указан ассортимент (в таблице bar_codes в поле id_asrt) и активен параметр "Выбор товара по ШК", то форма «Остатки» появляется автоматически.
3. Если найденный товар не имеет ассортиментных позиций или ШК явно не привязан к сорту, то кассиру необходимо нажать клавишу, на которую назначено действие «Просмотр остатков» либо кнопку «Остатки».
4. Если найденный товар имеет ассортиментные позиции, но у ШК такого товара сорт не задан явно, то пользователь увидит форму "Ассортиментные позиции" для выбора ассортимента, по которому нужно отобразить остатки.
5. Если пользователь выберет определенный сорт, то остатки будут отображены для этого ассортимента.
6. Если пользователь закроет окно «Ассортиментные позиции» (кнопка «Отмена» или клавиша Esc), то остатки будут отображены по карточке товара (без учета сорта).

Форма «Остатки» приведена на **рис. 11-6** (данные сортируются по убыванию остатка), где:

- магазин – наименование магазина, по которому отображается остаток товара.
- остаток – вычисляется как разность между остатком товара в таблице Rests поле rest1 (на сервере) и оперативными продажами (по незакрытым сменам) на сервере.
- резерв – зарезервированное количество товара (таблица Rests поле rest2).

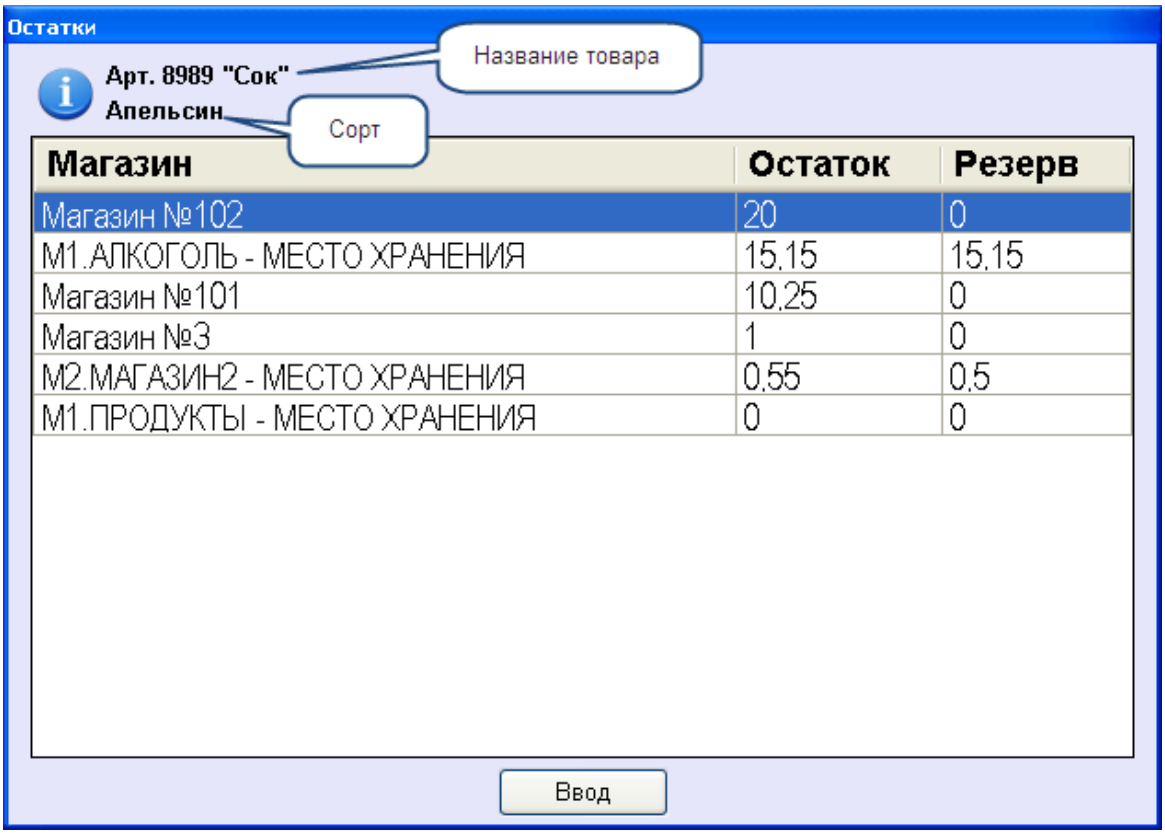


рис. 11-6

Ручная скидка

Условия выполнения: чек в режиме формирования спецификации или подитога. Есть активная промоакция, которую использует касса.

Если условия не выполняются, то возможны сообщения: «Операция невозможна», «Операция применения ручной скидки невозможна в данном режиме», «Нет маркетинговой акции»

Работа

Действие позволяет кассиру дать скидки на чек, нажав определенную клавишу на клавиатуре. Эта клавиша должна быть предварительно настроена в модуле администрирования (раздел группа устройств, раскладки клавиатуры), в качестве доп. параметра необходимо указать список (через запятую) идентификаторов скидок, которые должны применяться к чеку при срабатывании данного действия. Данные скидки должны быть добавлены в промоакцию, но быть выключенными (enabled = 0).

Когда кассир использует это действие и подтверждает его (см. кассовый параметр «Спрашивать подтверждение для ручных скидок»), то указанные скидки будут включены в текущем чеке вплоть до его закрытия или отмены. Повторные вызовы действия эффекта не окажут (скидки не отменятся и не удвоятся).

Кассовый модуль может применить скидки к чеку и пересчитать его сумму сразу, либо только при переходе в состояние подитог в зависимости от кассового параметра «Пересчет чека при ручной скидке».

Указанные в действии скидки применяются по общим алгоритмам с учетом минимальных цен и сочетаемости типов скидок.

Сложение

Условия выполнения:

- В режиме формирования спецификации;
- Если значение параметра «Ввод количества перед добавлением товара» = false, то в чеке должна быть хотя бы одна позиция.

Работа

Действие добавляет указанное количество к количеству текущей товарной позиции.

Особенности выполнения действия подробно описаны в действии «Вычитание».

Сверка итогов Сбербанк

Условия выполнения: на кассе активен тип оплаты «Сбербанк» (id=11).

Работа.

При выполнении условия в меню кассового модуля становится доступна кнопка «Дополн.функции» - «Сверка итогов Сбербанк». Нажатие на кнопку посылает транзакцию 6000. В случае возникновения ошибки выполнения транзакции появляется окно с номером ошибки СБРФ.

Закрыть меню «Сверка итогов Сбербанк» можно:

1) нажав клавишу Escape;

2) нажав (мышкой либо на тач-скрине) на любую кнопку главного меню кассы.

Особенность.

Действие может быть выполнено только из главного меню кассы. Назначение действия «Сверка итогов Сбербанк» на клавишу приведет к ошибке кассового модуля.

Сверка итогов Сберкарт

Условия выполнения: на кассе активен тип оплаты «Сберкарт» (id=12).

Работа.

При выполнении условия в меню кассового модуля становится доступна кнопка «Дополн.функции» - «Сверка итогов Сберкарт». Нажатие на кнопку посылает транзакцию 3002. В случае возникновения ошибки выполнения транзакции появляется окно с номером ошибки СБРФ.

Закрыть меню «Сверка итогов Сберкарт» можно:

1) нажав клавишу Escape;

2) нажав (мышкой либо на тач-скрине) на любую кнопку главного меню кассы.

Особенность.

Действие может быть выполнено только из главного меню кассы. Назначение действия «Сверка итогов Сберкарт» на клавишу приведет к ошибке кассового модуля.

Снятие X-Отчета

Условия выполнения: существует подключенный принтер, и нет открытых документов. Иначе выдается сообщение: «Невозможно оформить X-отчет».

Работа.

Действие производит снятие X-отчета. При настройке по умолчанию данное действие вызывается из главного меню кассового модуля, но можно назначить это действие на клавишу клавиатуры. При снятии отчета может вызваться сверка контрольной ленты по банковским авторизациям.

Снятие Z-Отчета

Условия выполнения: нет открытых документов, и имеется подключенный и рабочий принтер.

Если условия не выполняются, то появляются сообщения: «Необходимо закрыть чек» или «Операция невозможна».

Работа.

Действие производит снятие Z-отчета (закрытие смены) в несколько этапов:

1. Проверка статуса принтера
2. Запрос информации о чеках смены из локальной базы данных
3. Печать нефискальной части отчета (регулируется параметром)
4. Сверка итогов безналичных оплат
5. Подтверждение о закрытии смены на принтере

6. Снятие отчета на принтере (команда для фискального регистратора, проверка расхождений по смене и обнаружение коррекции ЭКЛЗ)
7. Ожидание передачи отчета и всех не переданных чеков (даже тех, которые не передались на сервер из-за обрывов связи) на сервер
8. Удаление отложенного чека
9. Выполнение процедур резервного копирования и подрезки базы данных.

Наиболее критическим является этап 6. Ошибка на этом этапе означает, что отчет не снят и смена не закрыта.

Сменный отчет

Условия выполнения: нет открытого документа, и имеется подключенный и рабочий принтер. Иначе выдаются сообщения «Невозможно оформить сменный отчет» или «Необходимо закрыть чек»

Работа.

Действие выводит запрос с номером смены, по которой необходимо получить сменный отчет (по умолчанию подставлен номер последней закрытой смены). При корректном номере смены происходит вызов команды фискального регистратора «Отчет по номеру смены из ЭКЛЗ». Никакая информация из базы данных на чековой ленте не отображается, отчет исключительно фискальный.

Три нуля

Условия выполнения: нет.

Действие посылает в буфер клавиатуры три нажатия на клавишу «0» (скан-код 48).

Увеличение количества

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации.

Если условия не выполняется, то появляется сообщение: «Операция невозможна».

Работа.

Действие проверяет, больше ли введенное кассиром количество, чем текущее у позиции чека, если да - то вызывает действие «Изменение количества», если нет - то выдает ошибку.

Возможные ошибки:

«Ошибка увеличения количества. Нельзя уменьшить количество товара данным действием»

Увеличение количества на 1

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации.

Если условия не выполняется, то появляется сообщение: «Операция невозможна».

Работа.

Действие увеличение количества на 1 у текущей товарной позиции

Если товар не весовой, то происходит вызов действия «Изменение количества».

Возможные ошибки:

- «Ошибка увеличения количества на 1», «Нельзя увеличить на 1 количество весового товара»

Удаление позиции

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации.

Если условия не выполняется, то появляется сообщение: «Операция невозможна».

Работа.

Действие помечает выделенные товарные позиции как удаленные. Если не выделена ни одна товарная позиция, то «удаляется» текущая.

Товарные позиции, попавшие под это действие, помечаются удаленными. Вернуть «удаленную» позицию обратно в спецификацию действиями кассира невозможно.

Особенности:

- Нельзя удалить единственную позицию чека.

Возможные ошибки:

- «Удаление невозможно», «Нельзя полностью удалить все позиции чека, воспользуйтесь аннуляцией».

Уменьшение количества на 1

Условия выполнения: в режиме формирования спецификации.

Если условия не выполняется, то появляется сообщение: «Операция невозможна»

Работа.
Действие уменьшение количества на 1 у текущей товарной позиции
Если товар не весовой, то происходит вызов действия «Изменение количества».

Возможные ошибки:
- «Ошибка уменьшения количества на 1», «Нельзя уменьшить на 1 количество весового товара»

Умножение

Условия выполнения:
- В режиме формирования спецификации;
- Если значение параметра «Ввод количества перед добавлением товара» = false, то в чеке должна быть хотя бы одна позиция.

Работа
Действие умножает указанное количество на количество текущей товарной позиции.

Особенности выполнения действия подробно описаны в действии «Вычитание».

Установка веса в 0
Условия выполнения: подключены прикассовые весы, иначе выдается сообщение «Ошибка установки нуля»

Действие посылает команду установки нуля весам.

Установка тары
Условия выполнения: не подключены прикассовые весы, иначе выдается сообщение «Ошибка установки тары»

Действие посылает команду установки тары весам.

Установить тип оплаты
Условия выполнения: в режиме подитога; тип оплаты, который необходимо установить должен быть активным на кассе.

Если хотя бы одно условие не выполняется, то появляется сообщение: «Невозможно изменить тип оплаты».

Работа

При выполнении действия «Установить тип оплаты», у рабочего документа текущим станет тип оплаты, id которого указан в параметре действия «Установить тип оплаты». Id типа оплаты можно посмотреть в модуле администрирования в группах устройств на вкладке «Типы оплаты» в выпадающем списке типов оплат в поле «Тип».

11.5 Кассовые устройства

11.5.1 Сборка FptrFO.dll

Вся работа с кассовыми устройствами на физическом уровне реализована в сборке **FptrFO.dll**. Также существует тестовая утилита **FptrFOApp.exe**, с помощью которой можно проверить функционирование кассовых устройств, не запуская кассовый модуль.

Обычно конфигурирование сборки не требуется, но в ряде исключительных случаев допускается использование файла **fptrfo.cfg**, который необходимо создать в том же каталоге, где расположена FptrFo.dll.

Каждая строка этого файла имеет вид:

<регистронезависимая мнемоника параметра>=<значение>.

Символ «;» в начале строки обозначает комментарий, пробелы в строках недопустимы.

Ниже приведен список параметров fptrfo.cfg, которые можно использовать.

Наименование	Мнемоника	Описание	Значения
Паритет для весов PSC	PscParity	Четность обмена с весами PSC DIVA	even,odd, none
Число бит данных для весов PSC	PscDataBits	Число бит данных обмена с весами PSC DIVA	7,8
Параметр N	SRPImageN	Параметр N для печати изображения на принтере SRP350+	integer
Параметр M	SRPImageM	Параметр M для печати изображения на принтере SRP350+	integer
Последняя линия графики для печати на штрихе	ShtrihLastLine	Номер последний линии графики. Фактически высота картинки	integer
Максимальная разность хода часов ФР (в	MaxFiscalPos Difference		integer

минутах) и кассового терминала, в пределах которого осуществляется коррекция времени ФР			
Первый байт параметров документа для ФР ПРИМ	PrimParamDoc1		integer
Второй байт параметров документа для ФР ПРИМ	PrimParamDoc2		integer
Устанавливать шрифт печати по-умолчанию	SetDefaultFont		True/False
Разрешение ведения лога библиотеки Azimuth.dll	PrimAzimuthLog		True/False
Инвертировать сигнал открытия денежного ящика	InvertPosDrawer	Данный параметр выставляет кассовый модуль при калибровке ящика	True/False
Использовать Advanced открытие денежного ящика ФР Феликс	AdvancedDrawerOpen		True/False
Задержка, после подачи команды на снятие Z-отчета, с	ZReportDelay	Для всех принтеров, работающих через драйвер АТОЛ. Данный параметр позволяет компенсировать ошибку драйвера АТОЛ, когда при снятии Z-отчета возвращается ошибка «Нет связи», хотя в действительности отчет снимается.	True/False
Учет возвратов при контроле коррекции ЭКЛЗ на ПРИМ	PrimEKLZCorrectionReturn	По умолчанию «true». На ФР ПРИМ в алгоритме обнаружения коррекции ЭКЛЗ при закрытии смены из ФР запрашиваются сменные и накопительные счетчики. На основании этих данных кассовый модуль делает вывод о том, была ли коррекция ЭКЛЗ в текущей смене. На ФР ПРИМ со старыми прошивками (обнаружено на прошивке 6.0001L6) не удается получить накопительный счетчик операций возврата, что приводит к ошибочному расхождению смены - смена становится «красной» в модуле администрирования. Если данный параметр выставить в	True/False

		«false», то контроль счетчиков операций возврата будет отключен, однако возможность обнаружения коррекции ЭКЛЗ остается по счетчикам продажи (в 99% случаев этого достаточно)	
Контроль передачи принтеров SRP	PrinterHandshake	По-умолчанию RequestToSend. Параметр позволяет указать способ контроля передачи данных для принтеров SRP350plus и SRP-G.	None XOnXOff RequestToSend RequestToSendXOnXOff
Терминирующий символ (суффикс) сканер-весов NCR	NCRNewLine	По-умолчанию 0x03.	0<x<255
Ширина чековой ленты SRP	SRPWidth	Определяет ширину чековой ленты в знакоместах стандартного шрифта для принтеров, указываемых в МА как «SRP-350» и «SRP-350G». По-умолчанию 42.	integer
Кодировка SRP	SRPEncoding	Определяет кодовую страницу текста, отправляемого кассовым модулем на принтеры, указываемые в МА как «SRP-350» и «SRP-350G». По-умолчанию 1251.	integer
Печатать чек на принтере, установленном в Windows по умолчанию	printondefault	Данный параметр позволяет печатать чеки, используя программный принтер. По умолчанию параметр выключен (false). Если значение параметра равно true, то после закрытия документов (чеков, отчетов) на программном принтере будет отправлена команда печати на принтер, используемый на кассе в ОС Windows по умолчанию. Шрифт = Courier New, размер шрифта = 8пт.	True/False
Разрешить работу принтера в нефискализированном режиме	allownofiscal	Данный параметр позволяет печатать чеки на нефискализированном принтере Биксолон-01К с помощью механизма «эмулирование фискальной памяти». Все значения	True/False

		счетчиков принтера будут храниться в файле noFiscal_serialNumber.fm.	
Значение параметра DrawerOnQuantity денежного ящика ФР Феликс	bixolondraweronquantity	Значение по умолчанию = 2	integer
Значение параметра DrawerOnQuantity денежного ящика ФР Феликс	bixolondrawerontimeout	Значение по умолчанию = 400	integer
Значение параметра DrawerOffTimeout денежного ящика ФР Феликс	bixolondrawerofftimeout	Значение по умолчанию = 400	integer
Имя принтера для печати в функционале ЕГАИС	egaisprintername	Название принтера Windows в системе	string

Часть параметров дублируется одноименными параметрами кассового модуля. Параметр, установленный в fptrfo.cfg, имеет больший приоритет, чем одноименный параметр группы устройств.

11.6 Типы кассовых устройств

11.6.1 Принтеры

Под принтером понимается любое устройство способное тем или иным образом осуществлять печать чеков. К ним относятся фискальные регистраторы, принтеры чеков и эмуляторы принтеров. В **DKLink Front Office** намерено не используется понятие «фискальный регистратор» для данного типа кассовых устройств, т.к. кассовый модуль может работать не только с ними.

Принтер является основным кассовым устройством. Функционирование кассы без принтеров невозможно (только демонстрационный режим). Каждый принтер должен иметь уникальный серийный номер, который для большинства типов принтеров совпадает с заводским номером.

Все чеки и отчеты сохраняются в базе данных с привязкой к принтеру, на котором они были оформлены.

Выгрузка в товароучетную систему происходит также по принтерам, поэтому необходимо обязательно указывать параметр «Номер кассы для выгрузки» в модуле администрирования.

Каждый принтер привязывается к своему магазину, таким образом, происходит разделение реализации оформляемой на кассе. Существование принтера, непривязанного к магазину невозможно.

Также хотя бы один принтер из работающих на кассе должен быть отмечен как основной. К основному принтеру подключается денежный ящик и оформляется реализация, не привязанная ни к одному из магазинов остальных принтеров кассы.

Биксолон-01К

Тип принтера: фискальный регистратор.

Необходимые параметры: порт, скорость обмена, логический номер (если работают несколько Биксолонов одновременно).

Драйвер: драйвер торгового оборудования АТОЛ v6.15.1.5216, 8.6.0.0, 8.9.0.0.

Файлы: Interop.FprnM1C.dll – сборка взаимодействия с драйвером; FptrFO.Felix.log – лог-файл, логирование чековой ленты; C:\Program Files\ATOL\Drivers\Bin\FprnM1C.log – лог драйвера принтера.

Печать графики: поддерживается.

Печать штрих-кода EAN-13: поддерживается

Печать qr-кода: поддерживается начиная с версии драйвера 8.6.0.0

Также под этим типом кассового устройства возможно функционирование фискальных регистраторов Феликс-РК, Феликс-02К, FPrint-5200K, FPrint-55K, а возможно и других, поддерживаемых драйвером АТОЛ.

Особенность Феликс РК:
При снятии Z-отчета драйвер АТОЛ может вернуть ошибку -1 «Нет связи», хотя отчет реально снимется. Это приведет к тому, что отчет не попадет в базы данных. Для компенсации этого эффекта следует использовать параметр fptrfo.cfg ZReportDelay (значение 60-120). Данный параметр введет принудительное ожидание завершения печати отчета с указанным интервалом (в секундах) в случае ошибки драйвера.

Особенность FPrint-5200K и подобных фискальных регистраторов:

Данный фискальный регистратор не поддерживает Advanced-открытие денежного ящика. Следует использовать параметр fptrfo.cfg AdvancedDrawerOpen со значением False.

Особенность FPrint-55K
Крайне важно в тесте драйвера АТОЛ указать модель устройства «АТОЛ: FPrint-55K / ЕНВД» (модель 47). Для данного фискального регистратора отличается алгоритм определения коррекции ЭКЛЗ и расчета накопительного итога.

Особенность FPrint-22K:
Печать QR-кодов на FPrint-22K осуществляется через драйвер АТОЛ версии 8.9

Особенность FPrint-ПТК:
Печать QR-кодов на FPrint-22K осуществляется через драйвер АТОЛ версии 8.9

FPrint-11ПТК

Тип принтера: фискальный регистратор

Необходимые параметры: порт, скорость обмена

Драйвер: драйвер торгового оборудования АТОЛ v6.15.1.5216, 8.6.0.0, 8.9.0.0.

Печать графики: поддерживается

Печать штрих-кода EAN-13: поддерживается

Печать qr-кода: поддерживается для драйвера 8.6.0.0

FPrint-77Ф

Тип принтера: фискальный регистратор

Необходимые параметры: порт, скорость обмена

Драйвер: драйвер торгового оборудования АТОЛ v8.11

Печать графики: поддерживается

Печать штрих-кода EAN-13: поддерживается

Печать qr-кода: поддерживается для драйвера 8.11

ФР ПИРИТ-К

Тип принтера: фискальный регистратор

Необходимые параметры: порт, скорость обмена

Драйвер: поддержан через интеграционную библиотеку piritlib.dll версии 1.0.5.0 с оберткой PiritLibWrap.dll. Требует установки Runtime Libs 11.0.61030.

Печать графики: кроме печати монохромных изображений через загрузку изображдения bmp

Печать штрих-кода EAN-13: поддерживается

Печать qr-кода: поддерживается.

ФР Retail-01K

Тип принтера: фискальный регистратор

Необходимые параметры: порт, скорость обмена

Драйвер: торгового оборудования ШТРИХ v4.12.423

Печать графики: поддерживается

Печать штрих-кода EAN-13: поддерживается

Печать qr-кода: поддерживается

ФР Retail-01F

Тип принтера: онлайн фискальный регистратор

Необходимые параметры: USB-порт

Драйвер: торгового оборудования ШТРИХ v4.13.502

Печать графики: поддерживается

Печать штрих-кода EAN-13: поддерживается

Печать qr-кода: поддерживается

Штрих-МИНИ-ФР-К

Тип принтера: фискальный регистратор

Необходимые параметры: порт, скорость обмена

Драйвер: драйвер торгового оборудования ШТРИХ v4.6.0.92, 4.12.423.

Файлы: Interop.DrvFRLib.dll – сборка взаимодействия с драйвером; FptrFO.Shtrih.log – лог-файл, логирование чековой ленты.

Печать графики: поддерживается

Печать штрих-кода EAN-13: поддерживается

Печать qr-кода: поддерживается для драйвера 4.12.423

Также под этим типом кассового устройства возможно функционирование ШТРИХ-ФР-К.

ПРИМ-88ТК

Версия программного обеспечения (Код поставки) не ниже 1.2LPC88 01-08-04.

Тип принтера: фискальный регистратор

Необходимые параметры: порт, скорость обмена

Драйвер: библиотека Azimuth.dll

Файлы: FptrFO.Prim.log – лог-файл, логирование чековой ленты; c:\Azimuth.log – лог библиотеки

Печать графики: не поддерживается

Печать qr-кода: поддерживается для версии Azimuth.dll 3.3.1.2 на доработанном ПРИМ88_ТК.

Также под этим типом кассового устройства возможно функционирование ФР ПРИМ-08ТК.

SRP-350plus

Тип принтера: принтер чеков

Необходимые параметры: порт, скорость обмена

Драйвер: низкоуровневый протокол

Файлы: FptrFO.SRP.log – лог-файл, логирование чековой ленты;

Печать графики: поддерживается

Эмулирование фискальной памяти: поддерживается.

SRP-350G

Тип принтера: принтер чеков

Необходимые параметры: порт, скорость обмена

Драйвер: низкоуровневый протокол

Файлы: FptrFO.SRPG.log - лог-файл, логирование чековой ленты;

Печать графики: поддерживается

Эмулирование фискальной памяти: поддерживается.

SRP-150G

Тип принтера: принтер чеков

Необходимые параметры: порт, скорость обмена

Драйвер: низкоуровневый протокол

Файлы: FptrFO.SRPG.log - лог-файл, логирование чековой ленты;

Печать графики: поддерживается

Эмулирование фискальной памяти: поддерживается.

Особенности:

- при добавлении кассового устройства из Модуля администрирования выбрать SRP-350G;
- с помощью параметра SRPWidth указать ширину чековой ленты = 32 в файле fptrfo.cfg (SRPWidth=32).

SRP-131SG

Тип принтера: принтер чеков

Необходимые параметры: порт, скорость обмена

Драйвер: низкоуровневый протокол

Файлы: FptrFO.SRPG.log - лог-файл, логирование чековой ленты;

Печать графики: поддерживается

Эмулирование фискальной памяти: поддерживается.

Особенности:

- при добавлении кассового устройства из Модуля администрирования выбрать SRP-350G;
- с помощью параметра SRPEncoding указать кодировку = 866 в файле fptrfo.cfg (SRPEncoding=866);
- всегда возвращает серийный номер «SRPGPrinter».

SRP-F310COSG

Тип принтера: принтер чеков

Необходимые параметры: порт, скорость обмена

Драйвер: низкоуровневый протокол

Файлы: FptrFO.SRP.log - лог-файл, логирование чековой ленты;

Печать графики: поддерживается

Эмулирование фискальной памяти: поддерживается.

Особенности:

- при добавлении кассового устройства из Модуля администрирования выбрать SRP-350G;

SRP-350plusCOS/DTK

Тип принтера: принтер чеков

Необходимые параметры: порт, скорость обмена

Драйвер: низкоуровневый протокол

Файлы: FptrFO.SRPG.log - лог-файл, логирование чековой ленты;

Печать графики: поддерживается

Эмулирование фискальной памяти: поддерживается.

Печать qr-кода: поддерживается

Особенности:

- при добавлении кассового устройства из Модуля администрирования выбрать SRP-350G;

СП101

Тип принтера: фискальный регистратор

Необходимые параметры: порт, скорость обмена

Драйвер: COM-Объект SP101FRKLib.dll

Файлы: Interop.sp101frklib.dll - сборка взаимодействия с драйвером; FptrFO.sp101.log - лог-файл, логирование чековой ленты

Данный ФР НЕ ПОДДЕРЖИВАЕТ некоторый функционал:

Контроль состояния «ЭКЛЗ близка к заполнению»;
Контроль состояния «ФП близка к заполнению»;
Получение значения необнуляемой суммы;
Получение нарастающих итогов по типам оплаты.

Данный ФР ПОДДЕРЖИВАЕТ:

Печать графики: загруженная в принтер картинка печатается самим ФР перед каждым документом. Из форматов не управляется (\p игнорируется);
Управление шрифтами;
Отрезка чеков мнемоникой \cut приводит к отрезке чека и печати заголовка из ФР;
Контроль состояния денежного ящика (открыт, закрыт);
Синхронизация даты и времени;
Программирование заголовка принтера;
Краткий отчет по смене из ЭКЛЗ на копиях Z-отчета;
Учебный режим;
Виртуальный принтер.

Особенности:

- При выключение КМ при открытом документе в ФР, документ остается в ФР в прежнем состоянии. При запуске кассового модуля ФР аннулирует этот документ автоматически.
- Выключение ФР при открытом документе приводит к автоматическому аннулированию чека. После включения ФР необходимо отменить чек и перезагрузить кассовый модуль.
- Для корректной работы ФР необходимо, чтобы параметр "Не печатать заголовок чеков" имел значение true.
- ФР не поддерживает получение номера КПК. Вместо КПК используется сквозной номер документа ФР.
- ФР не поддерживает печать произвольных строк на чековой ленте. Любой вывод информации оформляется документом внутри ФР: фискальным или нефискальным, тип документа определяется КМ в момент обращения к ФР. Каждый документ автоматически отрезается после закрытия, при этом печатается заголовок для следующего документа.

Axiohm A794

Тип принтера: принтер чеков

Необходимые параметры: порт, скорость обмена

Драйвер: низкоуровневый протокол

Файлы: FptrFO.Axiohm_serial.log - лог-файл, логгирование чековой ленты

Печать графики: поддерживается

Особенности:
- с помощью параметра SRPEncoding необходимо указать кодировку = 866 в файле fptrfo.cfg (SRPEncoding=866);
- параметру PrinterHandshake задать значение None в файле fptrfo.cfg (PrinterHandshake=None);

АТОЛ, принтер ЕНВД

Под этим типом кассового устройства возможно функционирование фискальных регистраторов FPrint-22.

Тип принтера: принтер чеков ЕНВД

Необходимые параметры: порт, скорость обмена

Драйвер: драйвер АТОЛ (6.15.1.5216, 8.6.0.0)

Файлы: FptrFO.Atol_ENVD_<serial>.log - лог-файл, логгирование чековой ленты

Печать графики: не поддерживается

Эмулирование фискальной памяти: поддерживается

Особенности:

- весь функкционал ЭКЛЗ реализуется с помощью эмуляции фискальной памяти, а именно: запрос номера последнего КПК, номера смен, накопительные и нарастающие итоги. Остальные операции обеспечивает драйвер АТОЛ;
- невозможна печать сменного отчета;
- возможна печать только нефискальной части копии Z-отчета;
- следует использовать параметр FptrFOCfg.AdvancedDrawerOpen в значении false для открытия денежного ящика;

Виртуальный принтер

Тип принтера: эмуляция

Необходимые параметры: родительский принтер

Драйвер: драйвер родительского принтера

Файлы: FptrFO.log – лог-файл, логирование чековой ленты, использует лог родителя;

Печать графики: методами родительского принтера

Эмулирование фискальной памяти: поддерживается.

Данный принтер для печати использует родительский принтер, однако в остальном функционирует как самостоятельный принтер. В качестве родительского можно (необходимо) указать любой не виртуальный принтер.

Программный принтер

Тип принтера: эмуляция

Необходимые параметры: нет

Драйвер: нет

Файлы: SoftwarePrinter.FptrFO.log – лог-файл, логирование чековой ленты;

Печать графики: поддерживается печать чеков с помощью принтера, заданного в Windows по умолчанию. Для этого необходимо в файле **fptrfo.cfg** задать значение параметра **printondefault** равное *true*.

Эмулирование фискальной памяти: поддерживается.

Принтер является программной заглушкой и позволяет работать кассе без физического принтера.

Учебный принтер

Тип принтера: эмуляция

Необходимые параметры: родительский принтер

Драйвер: драйвер родительского принтера

Файлы: FptrFO.log – лог-файл, логирование чековой ленты, использует лог родителя;

Печать графики: не поддерживается

Эмулирование фискальной памяти: поддерживается.

Данный принтер нельзя выбрать в модуле администрирования, однако он создается автоматически кассовым модулем при работе кассы в учебном режиме. Является разновидностью виртуального принтера.

11.6.1.1 Эмулирование фискальной памяти

Для работы кассового модуля при реализации печати на нефискальных принтерах используется понятие эмуляции фискальной памяти. Драйвер **FptrFO.dll** для принтера ведет особый файл <серийный.номер>.fm, в который сохраняется информация о текущей смене, КПК, сменных и накопительных счетчиках. Данный файл находится в текущей директории кассы.

Файлы эмуляции фискальной памяти ведутся для виртуальных, программных и учебных принтеров.

Создание и редактирование этих файлов возможно из отладочной формы (**рис. 11-7**) кассового модуля.

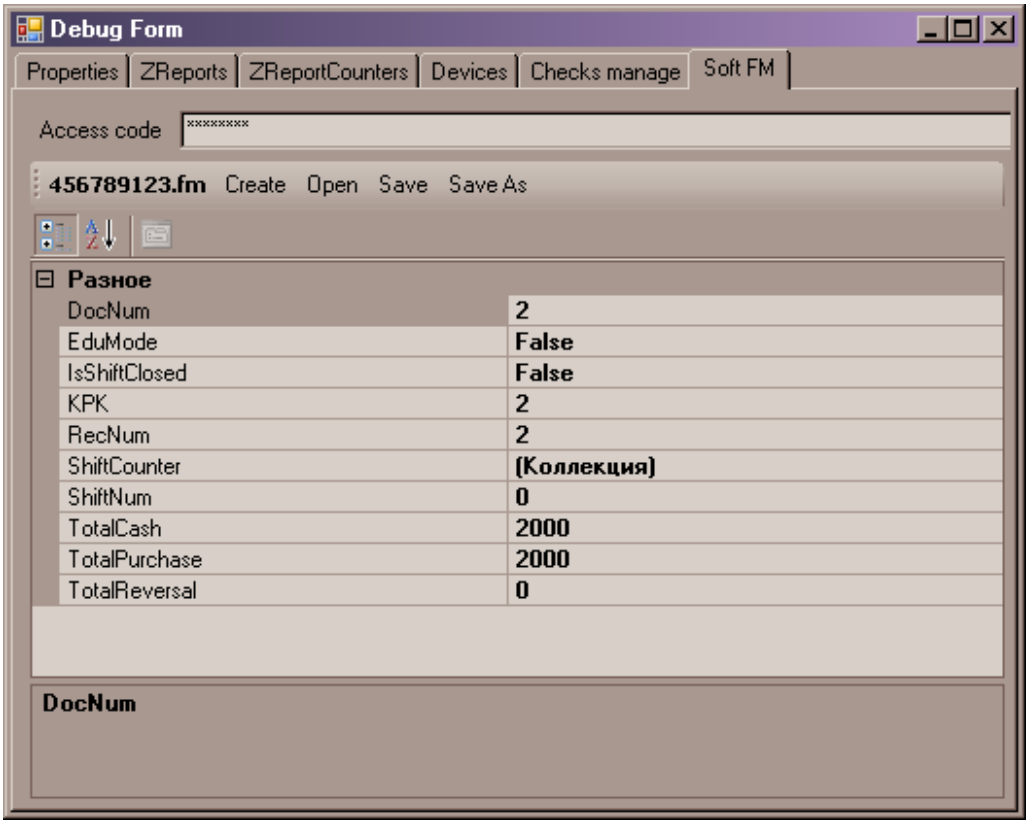


рис. 11-7

Для ее вызова необходимо в течение секунды последовательно нажать клавиши F1, F2, F3. На вкладке «**Soft FM**» появившейся формы необходимо ввести код доступа для работы с файлами эмуляции фискальной памяти.

Код доступа можно узнать в службе сервиса компании разработчика **DKLink Front Office**.

11.6.2 Дисплеи покупателя

Данное кассовое устройство предназначено для отображения информации о совершаемых покупках покупателю. Обычно представляет собой

светодиодный (LED) или электролюминесцентный (VFD) алфавитно-цифровой дисплей две строки по двадцать знакомест (2x20). Информация, которая отображается на дисплее в конкретный момент времени, может быть специфицирована с помощью параметра «**Формат дисплея кассира**». Данный параметр использует 12 элементов форматирования, каждый из которых активен в определенный момент работы кассового модуля:

1. WelcomeMsg – чек закрыт, сеанс кассира открыт
2. InactiveMsg – чек закрыт, сеанс кассира закрыт
3. SaleMsg – сообщение при добавлении в спецификацию чека штучной товарной позиции
4. SaleWMsg – сообщение при добавлении в спецификацию чека весовой товарной позиции
5. SubTotalMsg – кассовый модуль в режиме подитога
6. PaymentMsg – сообщение при совершении оплаты покупателем
7. CloseMsg – сообщение при закрытии чека
8. CancelMsg – сообщение при отмене чека
9. DiscountMsg – сообщение в момент расчета скидки
10. WeightMsg – сообщение после взвешивания товара (вес уже известен)
11. WeightingMsg – сообщение в момент взвешивания товара (вес товара еще не известен)
12. QuantityMsg – изменение количества товара

Любой из этих элементов форматирования может отсутствовать в параметре, кассовый модуль будет игнорировать такие пропущенные элементы.

Для подключения дисплея покупателя к кассовому модулю, его необходимо завести в модуле администрирования в диалоге редактирования устройств на вкладке «Кассовые устройства», выбрав из 7 типов нужный. Также нужно указать COM-порт и выбрать его скорость.

Тип дисплея	**Описание**
BCD(CD5220)	Дисплей покупателя, использующий протокол связи CD5220 (например, Bixolon BCD-1000)
NCR Real Pos	Дисплеи покупателя NCR
Epson LCD	Дисплеи покупателя, использующие протокол связи Epson. Дисплей автоматически переносит длинные строки на следующую строку
Epson LCD (CRLF)	Дисплеи покупателя, использующие протокол связи Epson. Дисплей **не** переносит длинные строки на следующую строку
Wincor/Nixdorf	Дисплеи фирмы Wincor/Nixdorf
IMB LCD	Дисплеи фирмы IBM
ШТРИХ Light Pos	Дисплей покупателя, встроенный в моноблок ШТРИХ Light Pos. Поддерживает валидатор купюр.

11.6.3 Сканеры штрих-кодов

Данное кассовое устройство предназначено для ввода информации, закодированной в штрих-коде, в кассовый модуль. Кассовый модуль поддерживает COM-портовые сканнеры и сканеры в «разрыв клавиатуры». В первом случае в модуле администрирования необходимо указать COM-порт и его скорость. Специального разделения на типы, по аналогии с другими кассовыми устройствами, не существует.

Крайне важно правильно настроить сканер на аппаратном уровне. Информация, которую он передает в кассовый модуль, должна соответствовать следующим параметрам и действиям:

- действие «Ввод данных», обычно на это действие назначается клавиша Enter. Таким образом, сканер штрих-кодов должен автоматически послать Enter после данных штрих-кода, чтобы кассовый модуль обработал эту информацию. Естественно, вместо Enter может быть назначена любая другая клавиша.
- параметр «Регулярное выражение, определяющее штрих-коды». Для того чтобы кассовый модуль обработал информацию, полученную от сканера штрих-кодов, необходимо чтобы она соответствовала этому регулярному выражению. Если сканер посылает префиксы или суффиксы, необходимо либо учесть это в параметре, изменив регулярное выражение по-умолчанию, либо перепрограммировать сканер на аппаратном уровне.
- параметр «Символ новой строки сканера ШК». При работе со сканером, кассовый модуль читает информацию из буфера до тех пор, пока не встретит данный символ. Очень важно правильно указать значение этого параметра (по-умолчанию 0x0D 0x0A в модуле администрирования отображаются как «\r\n»).

11.6.4 Сканер-весы

Данное устройство комбинирует в себе две функции: прикассовое взвешивание весового товара и сканирование штрих-кода. Соответственно в модуле администрирования необходимо указывать два COM-порта (редактировать вручную): первый для сканера, второй для весов (например «COM1,COM2» **без пробелов**). Даже если конкретная модель сканер-весов не содержит в себе сканера, все равно необходимо указать два COM-порта.

Модель	**Описание**	**Пример конфигурации COM-портов**
CAS	Кассовые весы фирмы CAS. Устройство не содержит сканера штрих-кодов.	«COM1,COM2» – первым указывается **порт весов** (COM1), вторым – любой существующий в системе порт (COM2)

NCR/BIZERBA	Сканер-весы NCR с весовым модулем Bizerba	«COM1,COM2» – COM1 – сканер, COM2 – весы
PSC/DIGI	Сканер-весы PSC с весовым модулем DIGI	«COM1,COM2» – COM1 – сканер, COM2 – весы
PSC/DIVA(NCI)	Сканер-весы PSC с весовым модулем DIVA (протокол NCI)	«COM1,COM2» – COM1 – сканер, COM2 – весы
Штрих-М	Весы Штрих-М (через драйвер АТОЛ)	«COM1,COM2» – первым указывается любой существующий в системе порт (COM1), вторым указывается порт весов (COM2)
АТОЛ	Весы, работающие через драйвер АТОЛ	«COM1,COM2» – первым указывается любой существующий в системе порт (COM1), вторым указывается порт весов (COM2)
PSC/DIVA(8217)	Сканер-весы PSC с весовым модулем DIVA (протокол MT8217)	«COM1,COM2» – COM1 – сканер, COM2 – весы
Масса-К	Прикассовые весы МАССА-К, модели МК_ТВ, МК_ТН	«COM1,COM2» - первым указывается порт весов (COM1), вторым - любой существующий в системе порт (COM2). Скорость весов следует указывать 4800
Datalogic/Magellan8400	Сканер-весы Datalogic	«COM1,COM2» - COM1 - общий интерфейс для сканера и весов, COM2 - любой существующий порт, 8N1 No handshaking, стартовый символ STX(0x02), применяется параметр FptrFOCfg.NCRNewLine

Для сканер-весов PSC, можно использовать параметры: Четность PSC, Параметры PSC.

11.6.5 Считыватель магнитных карт

Данное кассовое устройство используется для ввода в кассовый модуль информации, записанной на магнитных картах (карты авторизации кассиров, дисконтные карты покупателей и т.д.). Кассовый модуль может работать как с COM-портовыми считывателями, так и со считывателями в «разрыв клавиатуры». Разделения на модели не существует, в модуле администрирования достаточно указать COM-порт и его скорость.

Необходимо настроить считыватель магнитных карт (префиксы и суффиксы, читаемые трэки) в соответствии с параметрами:

1. Регулярное выражение MSR_Code карты кассира

2. Регулярное выражение MSR_CODE карты продавца
3. Регулярное выражение, возвращающее MSR_CODE при проведении карты кассира
4. Регулярное выражение, определяющее карту клиента
5. Регулярное выражение, определяющее Track2 банковских карт (если для чтения банковских карт используется считыватель, а не банковский терминал)

11.7 Печать чеков

11.7.1 Основные понятия

Формат чека (отчета и т.п.) – совокупность элементов форматирования, специфичная для данного чека или отчета.

Элемент форматирования – условная неделимая единица, задающая способ представления текстовой информации на чековой ленте (на дисплее покупателя или кассира).

Формат чеков продажи, возврата или их копии определяется общим кассовым параметром «формат произвольного чека». Все другие документы определяются отдельными кассовыми параметрами.

Для изменения формата чека необходимо зайти на вкладку «**Кассовые параметры**» диалогового окна редактирования группы устройств (**рис. 11-8**).

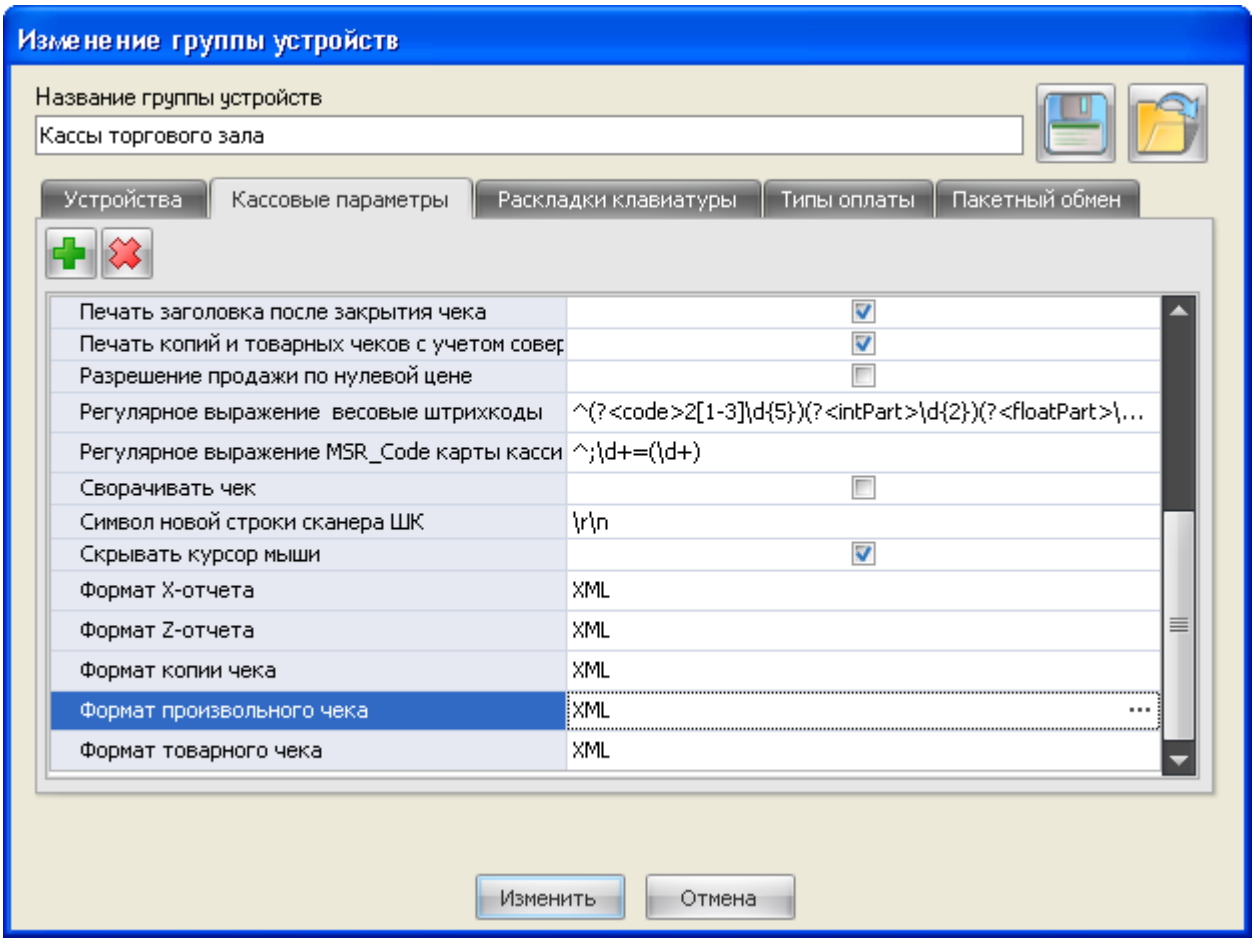


рис. 11-8

На данной вкладке можно задать формат произвольного чека, копии чека, товарного чека, формат отчетов и т.п. Для изменения формата следует нажать на кнопку ... в строке с названием нужного документа, после чего откроется окно редактирования (**рис. 11-9**).

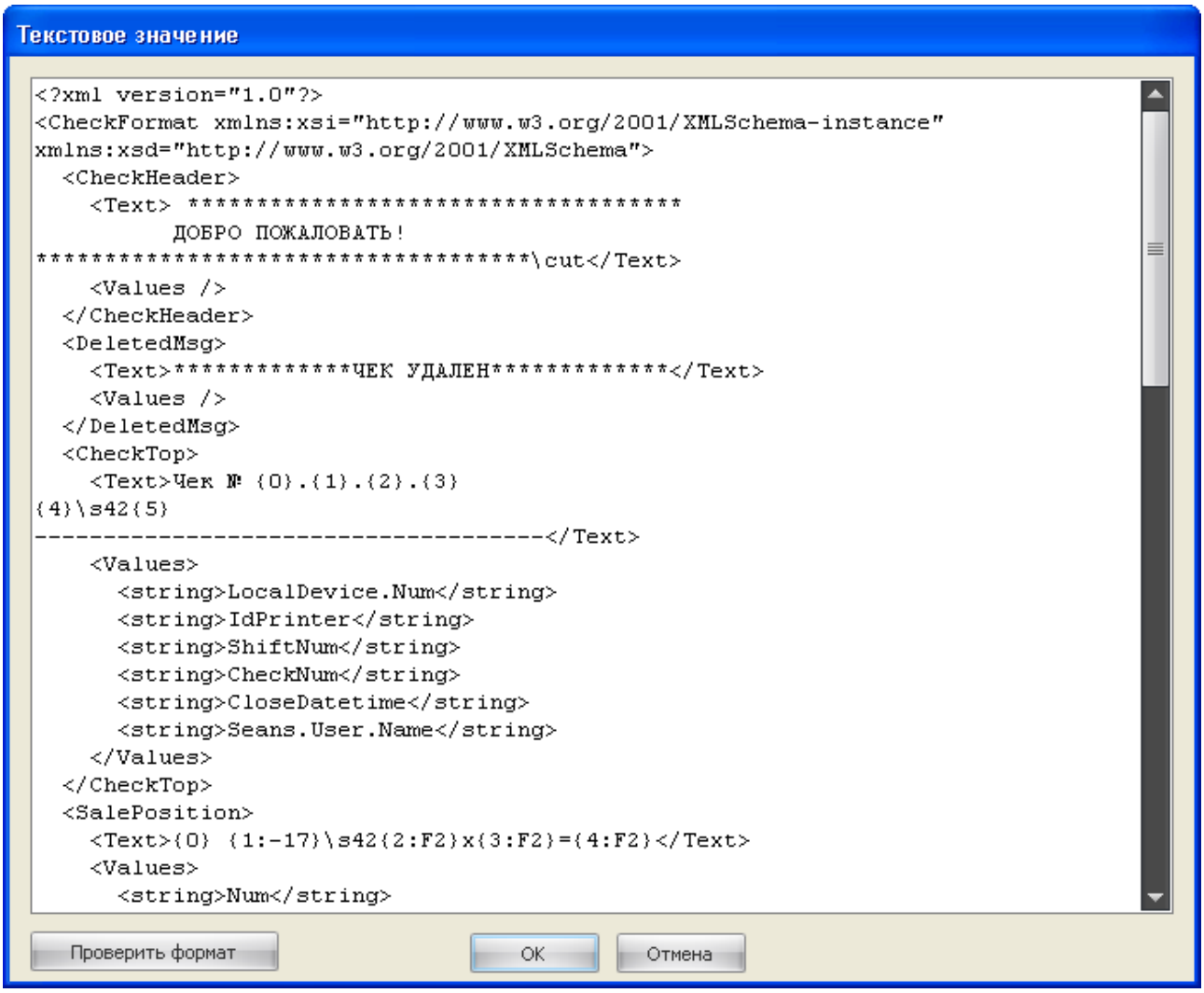


рис. 11-9

С помощью кнопки «**Проверить формат**» можно проверить корректность указанных тэгов форматирования без загрузки формата на кассы. Если формат верен, появится соответствующее информационное сообщение (**рис. 11-10**).

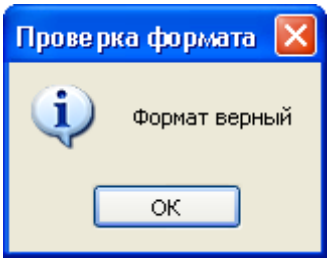


рис. 11-10

Если какой-то тэг указан неверно, он будет выделен, например, на **рис. 11-11** ошибка в <DeletedMsg>, соответственно выделен </DeletedMsg>.

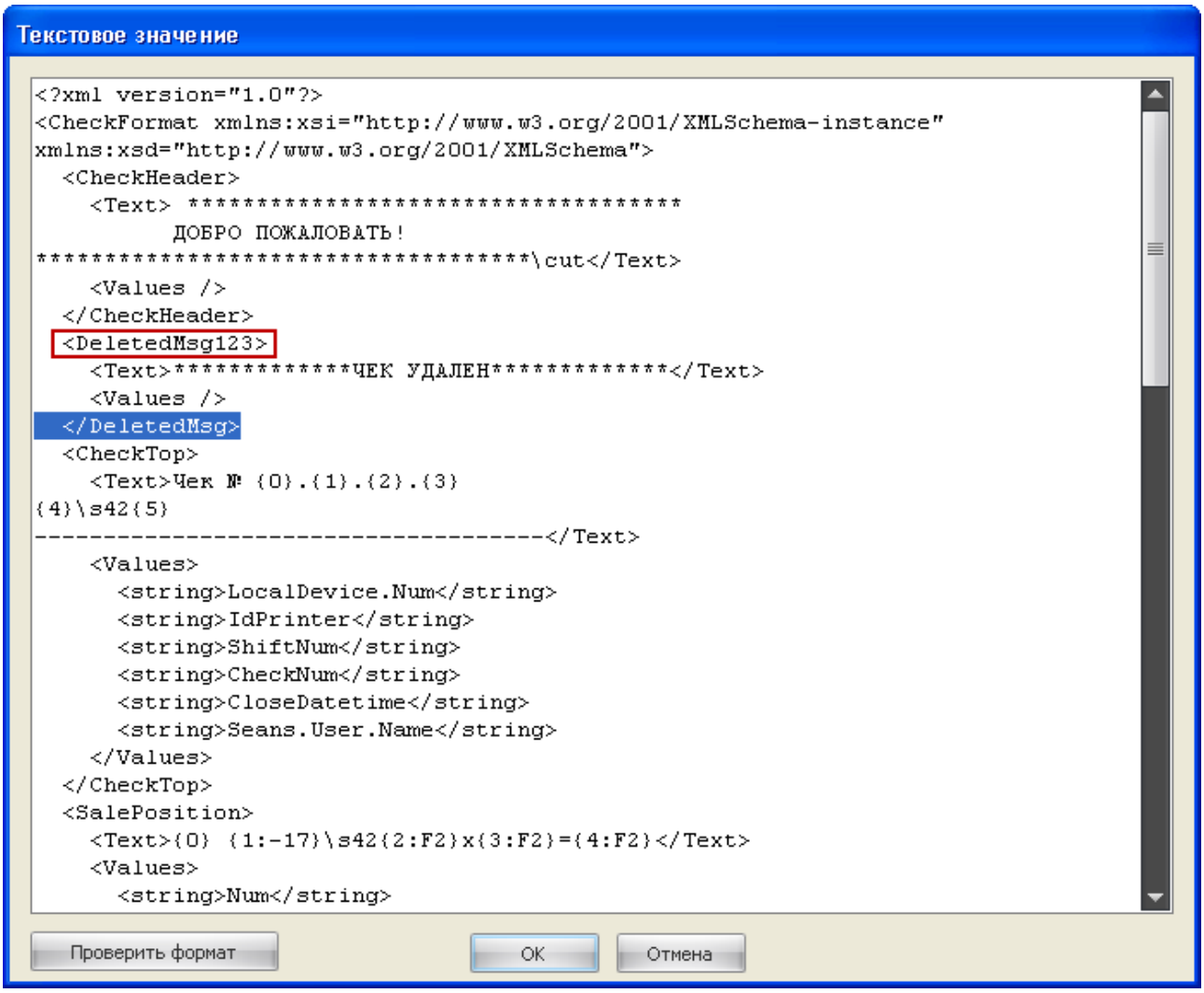


рис. 11-11

11.7.2 Форматирование чеков

Каждый формат чека представляет собой xml-документ следующего вида:

```
<?xml version="1.0"?>
<CheckFormat xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
...
</CheckFormat>
```

Все xml-документы имеют кодировку UTF8, поэтому должны изменяться в редакторах, поддерживающих эту кодировку (например, редактор в модуле администрирования или блокнот Windows).

Каждый xml-документ состоит из определенного набора элементов форматирования, который задается для каждого формата. Например, формат

произвольного чека состоит из 12 элементов: CheckHeader, SalePosition, PayFor и т.д.

Каждый из элементов форматирования используется кассовым модулем в определенный момент времени для вывода информации на печать или дисплей в том или ином виде. Например, элемент форматирования SalePosition используется для вывода на печать невесовой товарной позиции с количеством, большим единицы. Список всех элементов форматирования, а так же порядок их обработки приведен в разделах «**11.7.7.Форматы чеков**» и «**11.7.8.Порядок печати чеков и отчетов**» соответственно.

В свою очередь каждый элемент форматирования состоит из двух частей – секции <Text></Text> и секции <Values></Values> (также возможны и другие секции специфичные для некоторых форматов), и задается в следующем виде (пример для товарной позиции чека):

```
<SalePosition>
  <Text>{0} {1:-17}\s36{2:F2}x{3:F2}={4:F2}<Text>
  <Values>
    <string>Num</string>
    <string>Good.Name</string>
    <string>Good.Price</string>
    <string>Quantity</string>
    <string>SubSumm</string>
  <Values>
</SalePosition>
```

где

<SalePosition></SalePosition> – теги, ограничивающие элемент форматирования в xml-разметке;

<Text></Text> – теги, ограничивающие секцию для задания непосредственно формата вывода данных;

<Values></Values> – теги, ограничивающие секцию с ссылками на объекты кассового модуля для подстановки их в секцию <Text>. Значения ссылаются на свойства кассового модуля, которые существуют в момент использования секции. В данном примере можно использовать свойства товарной позиции и чека. Каждое свойство обязательно должно обрамляться тегами <string>…</string>.

Подробный список свойств объектов, которые возможно использовать при форматировании чеков и отчетов, приведен в «**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**. ЭЛЕМЕНТЫ ФОРМАТИРОВАНИЯ ЧЕКОВ».

Некоторые свойства кассового модуля являются составными, например объект Good в приведенном выше примере, содержит вложенное свойство Name. Чтобы вывести его на печать, необходимо указать его через «.» – Good.Name.

Рассмотрим значение секции <Text> в этом примере подробнее:

```
{0} {1:-17}\s36{2:F2}x{3:F2}={4:F2}
```

Форматирование данных в этой секции построено на синтаксисе, использующемся в **.Net**, поэтому для более глубокого понимания следует обратиться к документации MSDN.

Цифровые значения в фигурных скобках {} обозначают места подстановки. Например, {0} в примере означает, что на это место будет подставлено первое значение из секции <Values>, то есть Num – порядковый номер позиции. Внутри скобок через двоеточие может следовать формат представления данных.

Нумерация элементов секции <Values> идет с нуля.

Каждый тип данных (целые числа, дробные числа, дата и время, строки) в текстовом виде можно представить по-разному. Поэтому есть возможность указать способ форматирования после «**:**». Выражение {1:-17}, из примера выше, говорит о том, что на это место необходимо подставить второе значение из секции <Values> – наименование товара – и ограничить его длину до 17 символов (если длина больше 17), и выровнять его по левому краю. То есть если Good.Name = «Товар», то вместо {1:-17} подставиться:

```
"Товар            "
```

Спец-символ \sXX обозначает, что в это место необходимо подставить столько пробелов, чтобы сделать суммарную длину строки равной XX. То есть \s36 в примере говорит о том, что вся строка секции <Text> будет иметь длину 36 символов. Этот спецсимвол работает только в большую сторону и может применяться один раз для одной строки секции <Text> (строк в секции текст может быть произвольное количество).

Итак, если Num = 1; Good.Name = «Товар»; Good.Price = 15.25; Quantity = 1; SubSumm = 152.5 то итоговое значение секции <Text> (то есть, то, что появиться на чековой ленте) будет выглядеть так:

```
1 Товар          15.25x1.00=15.25
```

Некоторые важные замечания:

- Секция <Text> может содержать сколько угодно строк, но необходимо отметить: чтобы строка не считалась пустой, в ней должен быть хоть один символ (хотя бы пробел).
- Все строки секции <Text> обрабатываются последовательно. Присутствующие в ней спецсимволы применяют свое действие к строке, в которой они присутствуют.
- Число мест подстановки в секции <Text> должно строго соответствовать числу значений в секции <Values>.
- \cut – спецсимвол, обозначающий отрезку чековой ленты. Отрезка происходит именно в тот момент времени, когда парсер формата встречает этот спецсимвол.
- \fnnn – спецсимвол управления шрифтами печати (см. раздел «**11.7.6 Управление шрифтами**»).
- \p – спецсимвол управления графикой, печатаемой на принтере (см. раздел «**11.23.9.Печать графики на принтере**»). Картинка выводится на печать перед печатью той строки, где встретился этот спецсимвол.
- \bc - спец-символ, позволяющий печатать ШК (EAN-13) на чеке. В качестве значения ШК будет использована последовательность из 13 символов, идущая сразу после спец-символа. Поддерживается на принтерах BIXOLON-01K и Штрих-Мини-ФРК.

Для представления информации в печатном виде используются специальные мнемонические обозначения, которые специфичны для типа данных (например, для целых и дробных чисел, для строк, для даты и времени). При использовании их в секции <Text> необходимо учитывать тип передаваемых данных (см. «**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.** ЭЛЕМЕНТЫ ФОРМАТИРОВАНИЯ ЧЕКОВ»).

Форматирование чисел

Подробно ознакомится с форматированием целых и дробных чисел можно на сайте MSDN

http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/dwhawy9k.aspx
http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/0c899ak8.aspx

Ниже приведены наиболее часто используемые форматы:

"D" или "d" – цифры с необязательным отрицательным знаком, можно добавить описатель точности (1234 ("D") → 1234, -1234 ("D6") → -001234);

"F" или "f" – цифры целой и дробной частей с необязательным отрицательным знаком. (1234.567 ("F") → 1234.57, -1234.56 ("F4") → -1234,5000, 1234.5 ("F2") → 1234,50);

"C" или "c" – значение валюты. (123.456 ("C") → 123,46 р.).

Форматирование даты и времени

Подробно ознакомится с форматированием даты и времени можно на сайте MSDN:

http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/az4se3k1.aspx
http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/8kb3ddd4.aspx

Ниже приведены наиболее часто используемые форматы

"d"	– День месяца, в диапазоне от 1 до 31;
"dd"	– День месяца, в диапазоне от 01 до 31;
"ddd"	– Сокращенное название дня недели.
"dddd"	– Полное название дня недели.
"h"	– Час в 12-часовом формате от 1 до 12;
"hh"	– Час в 12-часовом формате от 01 до 12;
"H"	– Час в 24-часовом формате от 0 до 23;
"HH"	– Час в 24-часовом формате от 00 до 23;
"m"	– Минуты, в диапазоне от "0" до "59";
"mm"	– Минуты, в диапазоне от 00 до 59;
"M"	– Месяц, в диапазоне от 1 до 12;
"MM"	– Месяц, в диапазоне от 01 до 12;
"MMM"	– Сокращенное название месяца;
"MMMM"	– Полное название месяца;
"s"	– Секунды, в диапазоне от 0 до 59;
"ss"	– Секунды, в диапазоне от 00 до 59;
"y"	– Год, в диапазоне от 0 до 99;
"yy"	– Год, в диапазоне от 00 до 99;
"yyy"	– Год в виде как минимум трех цифр.
"yyyy"	– Год в виде четырехзначного числа;
"/"	– Разделитель компонентов даты;
"строка"	– Буквенный разделитель строк;

Форматирование строк

Форматирование строк реализовано в самом кассовом модуле и не связано с форматами данных **.Net**.

Общий вид формата:

[+/-/*]digit'paddingChar',

где

digit – обозначает фиксированную длину поля, строки длиннее – будут обрезаться, строки короче – дополнятся символом 'paddingChar' (если символ не задан, то пробелом);

'+' – выравнивание по правому краю;

'-' – выравнивание по левому краю;

'*' – выравнивание по центру.

Примеры: {0:+12}; {0:*20_}; {2:-23}

К числовым свойствам кассового модуля нельзя непосредственно применять форматирование строк. Их предварительно необходимо привести к строковому типу. Это можно сделать с помощь форматирования секции <Values>.

11.7.3 Форматирование свойств в секции Values

Возможно предформатирование свойств передаваемых в секции <Values>. В общем виде формат выглядит так:

Prop1:Format1:Format2+Prop2:Format1:Format2+…+PropN:Format1:FormatN

где

Prop1 – PropN – свойства объектов кассового модуля, использующихся в контексте данного формата (например, SummCheck, Good.Price и т.п.);

Format1 – способ форматирования информации, приводящий тип, который имеет исходное свойство объекта кассового модуля, к строковому типу (например, D2 для целочисленных свойств);

Format2 – форматирование строк, согласно формату, описанному выше;

символ «+» – служит для конкатенации строк, полученных в результате форматирования свойств объектов кассового модуля к строковому типу.

Также можно использовать постоянные строки в кавычках, например, “Сумма чека”+SumCheck:F2:-5

Примеры:

"Чек№ "+LocalDevice.Num:d+"."+IdPrinter:d+"."+ShiftNum:d+"."+CheckNum:d

```
"ИТОГО без скидок:"+SummDocWODisc:F2
"Итого скидок:"+SummDisc:F2
```

11.7.4 Форматирование чеков при нескольких принтерах

Если есть необходимость изменить элемент форматирования, который печатается на определенном принтере, то необходимо в формат добавить секцию <DepartsElements>:

```
 <DepartsElements>
  <FormatItemDepart Name="CheckHeader" Depart="1">
   <FormatItem>
    <Text>


**********************************
*        ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ1!      *
**********************************\cut</Text>
     <Values />
   </FormatItem>
  </FormatItemDepart>
  <FormatItemDepart Name="CheckHeader" Depart="3">
   <FormatItem>
    <Text>


**********************************
*        ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ3!      *
**********************************\cut</Text>
     <Values />
   </FormatItem>
  </FormatItemDepart>
 </DepartsElements>
```

Эта секция позволяет изменить элемент форматирования, указанный в атрибуте Name, при его печати на магазине, указанном в атрибуте Depart (идентификатор магазина). Из примера, приведенного выше видно, что элемент CheckHeader у принтера в магазине с идентификатором 1 будет «ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ1!».

11.7.5 Форматирование при помощи fsql

В формате чеков в секции <Text> можно использовать функцию: **fsql(выражение);** Выражение должно быть написано на языке TSQL.

Например, в качестве параметра можно задать следующее - select count(*) from goods. Тогда функция **fsql(select count(*) from goods);** вернет количество товаров в таблице goods на кассе.

Значение, возвращаемое функцией, можно использовать только в секции <Text> форматирования чека.

В выражении функции можно использовать подстановочные символы из секции Values. При печати чека сначала вычисляются все значения из секции <Values>, а затем вычисляется значение для функции fsql.

Пример:
```
<Text>
 Всего штрихкодов в БД: fsql(select count(*) from {5});
</Text>
<Values>
 <string>"bar_codes"</string>
</Values>
```

В кассовой БД есть функции:

- **f_textWrap(text varchar(8000), width int),** которая принимает на вход строку и возвращает ее на выходе, разделенной на строки длиной не больше заданной ширины (входной параметр width), осуществляя перенос по словам.
- **f_ifContainsString(@text varchar(8000), @condition varchar(8000), @value_contains varchar(8000), @value_notcontainsvarchar(8000)).** Функция возвращает значение переменной @value_contains, если строка @condition содержится в @text и @value_notcontains если нет. Проверка вхождения строки идет по правилам экземпляра SQL-сервера.
- **f_ifNotEmptyString(@condition varchar(8000), @value_notnull varchar(8000), @value_null varchar(8000))**. Функция возвращает значение переменной @value_notnull, если строка @condition не пустая и @value_null если нет.
- **f_salesCountByGroupCode(@code varchar(8000), @shift_num int, @printer int).** Функция возвращает количество проданных товаров,

принадлежащих группе с кодом @code за смену @shift_num по принтеру @printer.

- **f_salesSumByGroupCode(@code varchar(8000), @shift_num int, @printer int, @paytype int).** Функция возвращает сумму продаж товаров, принадлежащих группе с кодом @code за смену @shift_num по принтеру @printer по типу оплаты @paytype. Тип оплаты является необязательным параметром (по-умолчанию значение null) и если он не указан, то функция вернет сумму продаж товаров по всем типам оплаты в указанной смене.

Пример вызова функции в формате чека:

```
<Text>
{0}.fsql(select dbo.f_TextWrap('{1}',46));
</Text>
  <Values>
    <string>Num</string>
    <string>Good.Name</string>
  </Values>
```

11.7.6 Управление шрифтами

Для управления шрифтом служит специальная последовательность вида **\fnnn**, которая может использоваться в каждой из строк секции <Text> форматов чеков и отчетов. Последовательность переключает шрифт принтера при печати той строки секции <Text>, в которой она встречается.

Число nnn (обязательно указывать три разряда) – десятичное число, задающее шрифт печати согласно следующей битовой маске:

0 бит – удвоенная высота шрифта, если бит установлен;
1 бит – удвоенная ширина шрифта, если бит установлен;
2 бит – подчеркивание, если бит установлен;
3 бит – полужирный шрифт, если бит установлен.

Остальные биты не используются.

Битовое управление шрифтами поддерживают: фискальный регистратор BIXOLON-01K, принтер BIXOLON SRP-350plus, фискальный регистратор ПРИМ-88ТК.

В случае работы с фискальным регистратором Штрих число nnn – это просто номер одного из стандартных встроенных шрифтов (от 1 до 7).

Для ФР СП101 3-ий бит задает компактный режим печати (1 - компактный, 0 - обычный).

Парсер форматов позволяет выбрать только один тип шрифта для одной строки секции <Text>. Управление шрифтами внутри строки не поддерживается.

Парсер форматов переключает шрифт принтера сразу же, как встречает последовательность **\fnnn**, но перед печатью текущей строки. Таким образом, положение последовательности внутри строки секции <Text> значения не имеет. Возможно автоматическое переключение на шрифт по-умолчанию, если в строке секции <Text> отсутствует последовательность, что задается параметром **setdefaultfont** (см раздел «**11.3.Кассовые параметры**»).

Примеры:

1. Пример секции <Text> для печати строки полужирным шрифтом

```
<Text>Это жир\f008ная строка\cut</Text>
```

2. Пример секции <Text> для печати строки полужирным шрифтом удвоенной высоты и удвоенной ширины

```
<Text>Это БОЛ\f015ЬШАЯ строка
А эта строка может быть БОЛЬШОЙ, а может быть напечатана шрифтом по-умолчанию,
в зависимости от параметра</Text>
```

3. Пример секции <Text> с явным заданием шрифта для каждой строки секции <Text>

```
<Text>Это \f001 высокая\s42строка\cut
\f000A эта строка печатается шрифтом по-умолчанию</Text>
```

11.7.7 Форматы чеков

Примеры форматов хранятся в папке **lib/Formats** установленного релиза.

Формат произвольного чека

Этот формат является основным форматом для чеков кассового модуля, используется при печати чеков продажи, возврата, большая его часть для печати копий чеков. Формат произвольного чека содержит следующие элементы форматирования:

- CheckHeader – заголовок чека. Содержит название магазина и прочую общую информацию. Эквивалент заголовка чека в принтере. Кассовый

модуль «прошивает» этот заголовок в принтер. Когда установлен параметр «Печать заголовка только на нефискальных чеках» заголовок фискальных чеков печатает сам принтер, заголовок же нефискальных чеков (копий, товарных) печатает кассовый модуль. DeletedMsg – текст, который печатается в конце отмененного чека

- CheckTop – шапка чека. Обычно в этот элемент помещается информация о номере чека, смены, имени кассира и т.п.
- SalePosition – формат используется при печати не весовой товарной позиции с не единичным количеством.
- WSalePosition – формат используется при печати весовых товарных позиций
- SingleSalePosition – формат используется при печати штучной товарной позиции с единичным количеством
- SalePositionDisc – поле для скидки на позицию. Используется для расшифровки скидок примененных к товарной позиции.
- CheckDiscounts – поля итогов по скидкам чека. Используется для суммарной информации по скидкам чека.
- CheckSum – итоговое поле.
- CheckSumDisc – поле для итоговой скидки и диск карты
- CheckPayFor – список оплат.
- CheckMarket – рекламный текст.
- GiftsSectionBegin – секция, которая будет напечатана перед позициями, являющиеся товарами-подарками. Товары-подарки будут напечатаны независимо от присутствия или отсутствия данной секции.
- GiftsSectionEnd – секция, которая будет напечатана после позиций, являющиеся товарами-подарками, товары-подарки будут напечатаны независимо от присутствия или отсутствия данной секции.
- AddOperations – секция дополнительных операций. Содержит информацию о внешних операциях. Например, для операций начисления\списания бонусов в этой секции можно вывести поля: Comment (значение «Начисление бонусов» или «Возврат начисленных бонусов» в зависимости от типа операции), CardNo (номер карты), SummDescription (значение «К начислению» или «К возврату начисления» в зависимости от типа операции), Summ (сумма операции в валюте терминала), AccountSumm (сумма на счету в валюте терминала), SummBase (сумма операции в базовой валюте CLM), AccountSummBase (сумма на счету в базовой валюте CLM).
- DeletedSectionBegin – секция, которая будет напечатана перед удаленными позициями. Если данной секции нет в формате чека, то удаленные позиции печататься НЕ будут. Если данная секция присутствует, то в конце спецификации чека печатается отдельный блок с

удаленными позициями, формат строк этого блока соответствует секциям SalePosition, WSalePosition и SingleSalePosition.

- DeletedSectionEnd – секция, которая будет напечатана после удаленных позиций.

Блок фискальных данных для работы с ОФД:

- FiscalDocDate - Дата фискального документа
- FiscalSumm - Итоговое поле суммы фискального документа
- SerialNumber – Номер ККМ
- FiscalSerialNumber - Номер фискального накопителя
- FiscalDocNumber - Номер фискального документа
- FiscalSign – Фискальный признак документа

Пример:

```
<OfdInfo>
   <Text>-\s36-
{0:dd-MM-yy hh:mm}
Итог\s36={1:F2}
ККТ N\s36{2}
ФН N\s36{3}
ФД N\s36{4}
ФПД\s36{5}
-\s36-</Text>
   <Values>
    <string>FiscalDocDate</string>
    <string>FiscalSumm</string>
    <string>SerialNumber</string>
    <string>FiscalSerialNumber</string>
    <string>FiscalDocNumber</string>
    <string>FiscalSign</string>
   </Values>
 </OfdInfo>
```

Формат банковского слипа

Формат для печати банковских слипов, содержит следующие элементы форматирования:

- BankSlip - формат слипа, формируемого кассовым модулем по умолчанию для всех типов оплат;
- InpasSlip – формат слипа, формируемого кассовым модулем для оплаты Inpas;

- SBRFSlip - формат слипа, формируемого кассовым модулем для оплаты Сбербанка;
- SCSBRFSlip - формат слипа, формируемого кассовым модулем для оплаты Сберкарт;
- GCSSlip - формат слипа, формируемого кассовым модулем для оплаты GCS;
- CLMGiftCardLoyaltySlip - формат слипа, формируемого кассовым модулем для оплаты подарочными картами CLM;
- CLMCreditCardLoyaltySlip - формат слипа, формируемого кассовым модулем для оплаты кредитными картами CLM;
- CLMBonusLoyaltySlip - формат слипа, формируемого кассовым модулем для оплаты бонусными картами CLM;
- CLMFlyerLoyaltySlip - формат слипа, формируемого кассовым модулем для оплаты тиражными купонами CLM;
- CLMUniqueFlyerLoyaltySlip - формат слипа, формируемого кассовым модулем для оплаты уникальными купонами CLM;
- CFTGiftCardLoyaltySlip - формат слипа, формируемого кассовым модулем для оплаты подарочными картами CFT;
- CFTThnxLoyaltySlip - слип для оплаты баллами ПЛ «Спасибо от Сбербанка»;
- ArcusSlip - слип для оплаты Аркус.
- CFTLoyaltySlip - слип для оплаты бонусами CFT.

В слипе может быть выведена следующая информация о платеже:

BankSlip – слип авторизации (тип строковый);
TermNo – номер банковского терминала (тип строковый);
CardNo – номер карты (тип строковый);
MaskedCardNo – маскированный номер карты (тип строковый);
PaymentPassed – флаг события, что прошла б\н оплата (тип логический);
ExpDate – срок действия карты (тип дата);
AuthCode – код авторизации (тип строковый);
RefNo – ссылочный номер транзакции (тип строковый);
TranNo – номер транзакции (тип строковый);
Summ – сумма операции (тип число);
MaxSumm – максимальная сумма операции (тип число);
Comment – произвольный комментарий (тип строковый);
Objects - произвольная контекстно-зависимая коллекция объектов (тип массив). Коллекция объектов будет непустой для типов оплаты CLM и для типа оплаты «Подарочная карта CFT». Позволяет при печати банковского слипа вывести информацию о транзакции, которая была выполнена при закрытии чека. Для оплаты CLM информация будет

храниться в нулевом объекте, т.е для доступа используется следующее свойство Objects[0].любое выходное поле транзакции. Для оплаты «Подарочная карта CFT» информация будет доступна в нулевом Objects[0], свойства которого описаны более подробно в формате слипа активации.

Пример формата в файлах**:**

BankCheckFormat.xml
BankCheckFormat220.xml
BankCheckFormat221.xml

Формат товарного чека

Данный формат используется при печати товарных чеков (не копий чеков!). Содержит точно такие же элементы, как и формат произвольного чека.

Формат чека ЕГАИС

Данный формат используется для печати чека ЕГАИС при установленном режиме **«Работа с ЕГАИС».**

Содержит следующие обязательные элементы форматирования:

- EgaisDepart.OrgName – Название организации
- EgaisDepart.Inn – ИНН организации
- EgaisDepart.Kpp – КПП организации
- LocalDevice.Num - Номер кассы
- ShiftNum – Номер смены
- CheckNum – Номер чека
- Datetime - Дата
- EgaisId – QR-код
- EgaisIdPrettyPrint - адрес электронной ссылки для просмотра чека в сети интернет
- EgaisSignPrettyPrint - отпечаток электронной подписи

Формат копии чека

Данный формат используется при печати копий чека для вывода дополнительной информации.

Содержит следующие элементы форматирования:

- Total – вывод информации о копии чека.
- Элементы форматирования произвольного чека. Секции, явно указанные в параметре «Формат копии чека», будут использованы при печати копии чека. Остальные секции будут взяты из параметра «Формат произвольного чека».

Формат чека инкассации

Используется для печати чека инкассации

- EncashmentCheck – формат чека инкассации

Формат чека внесения

Используется для печати чека внесения

- CashIncomeCheck – формат чека внесения

Пример формата в файле CashIncome.xml

Формат X-отчета

- XReportHeader – заголовок отчета
- XReportBody – тело отчета
- XReportBottom – «подвал» отчета

Чтобы получить информацию по операциям по конкретным типам оплаты, необходимо указывать индекс типа оплаты (см. «Формат Z-отчета»).

Пример формата в файле xreport.xml

Формат Z-отчета

Предназначен для вывода информации о произведенных операциях за текущую смену, а также нарастающих счетчиках за все смены.

- ZReportHeader – заголовок отчета
- ZReportCopyHeader – заголовок копии отчета
- ZReportBody – тело отчета
- ZReportBottom – «подвал» отчета

Чтобы получить информацию по операциям по конкретным типам оплаты, необходимо указывать индекс типа оплаты. Индекс типа оплаты кассовый модуль формирует исходя из последовательности загрузки всех типов оплаты на кассе (можно посмотреть в логе кассового модуля при загрузке кассы **(рис. 11-12)**).

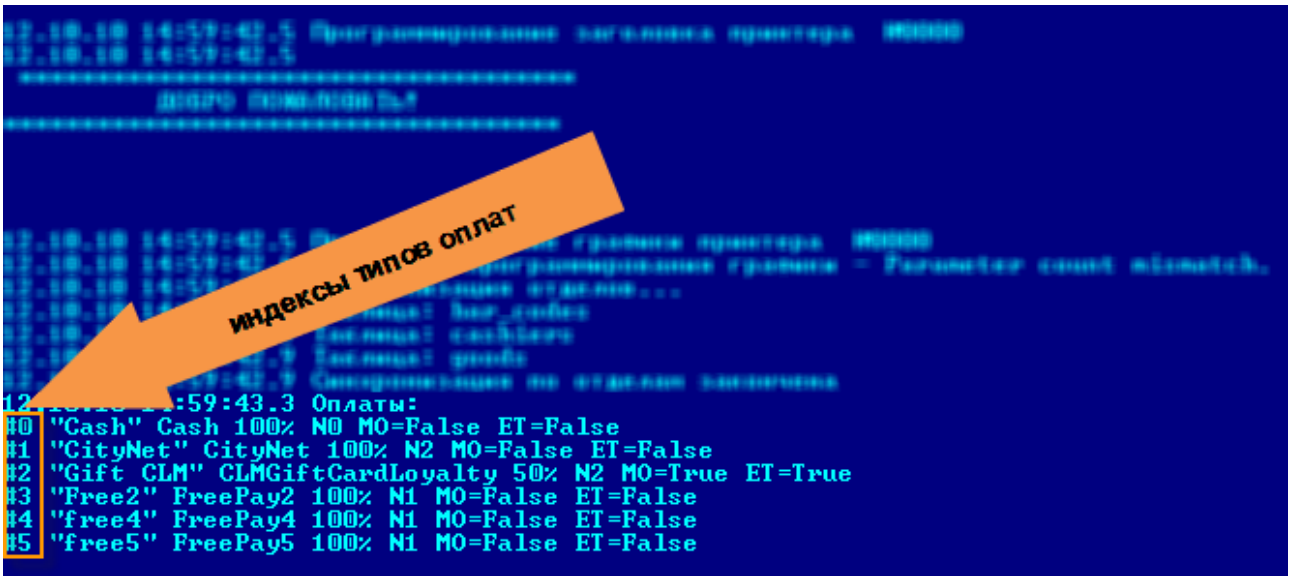


рис. 11-12

Например, чтобы получить информацию о количестве чеков по типу оплаты «Cash» нужно указать следующую мнемонику ShiftInfo.ShiftPaymentCounter[0].SaleNum, где 0 - это индекс типа оплаты «Cash» на кассе. Чтобы получить итоги по нарастающим счетчикам по типам оплаты необходимо указать мнемонику TotalPaymentCounter[i], где i - это индекс типа оплаты. Например, мнемоника TotalPaymentCounter[2].SaleSum - это сумма «итого нарастающие счетчики» для типа оплаты с индексом 2 (из рисунка видно, что индекс 2 у типа оплаты «Gift CLM»).

Пример формата в файле zreport220.xml

Формат копии Z-отчета

- Элементы форматирования Z-отчета. Секции из формата Z-отчета, явно указанные в параметре «Формат копии Z-отчета», будут использованы при печати копии Z-отчета. Остальные секции будут взяты из параметра формат Z-Отчета.
- Для печати заголовка в копиях Z-отчетов используется секция <ZReportCopyHeader>, которая берется из формата:
  копии z-отчета;
  z-отчета, если она не указана в формате копии z-отчета;

Пример формата в файле zreportcopy221fix1.txt

Формат платежей в отчетах

Позволяет выводить итоги по безналичным оплатам в x-отчетах и z-отчетах. Элементы форматирования используются как в «формате банковского слипа».

Поддерживается вывод итогов по следующим безналичным типам оплат:

- Оплата Сбербанк – информация по итогам хранится в свойстве «_BankSlip».
- Оплата CLM (подарочная карта CLM, кредитная карта CLM, бонусная карта CLM, уникальный купон CLM, тиражный купон CLM) – информация по итогам транзакций по типам карт хранится в свойстве Objects объекта CurrentOperation:
  Objects[0] – информация о транзакции CLM №501 "Получение отчета" (доступны поля: DateTimeFrom (дата начала периода отчета (дата\время открытия первого чека в смене), DateTimeTo (дата

окончания периода отчета (дата\время на момент снятия отчета), Terminal (номер терминала));

Objects[1] – информация о сумме прихода по транзакциям по типу карты;

Objects[2] – информация о количестве операций начисления по транзакциям по типу карты;

Objects[3] – информация о сумме списания по транзакциям по типу карты;

Objects[4] – информация о количестве операций списания по транзакциям по типу карты;

- Подарочная карта CFT – информация по итогам операций подарочных карт CFT хранится в свойстве Objects[0] (суммирующая информация) и Objects[1] (подробная информация) объекта CurrentOperation.

Пример формата в файле BankReportFormatCFT.xml

Формат слипа активации

Позволяет настроить формат для вывода на печать результата действия «Активация карты ЦФТ» и «Активация карты CLM».

Параметр определяет три формата:

1. ActivationSlip - общий слип активации карты. Будет использоваться если не будет найден не один частный слип.
2. CFTActivationSlip - частный слип активации подарочных карт ЦФТ.
3. CLMActivationSlip - частный слип активации подарочных карт CLM.

Информация о результате активации хранится в нулевом элементе списка Objects - **Objects[0].**

Для объекта активации карты ЦФТ доступны следующие свойства:

1. TransactionID - уникальный идентификатор транзакции, присвоенный ПЦ (тип строковый).
2. ChequeMessage - сообщение для печати на чеке (тип строковый).
3. OperatorMessage - сообщение для вывода оператору (тип строковый).
4. Свойство Transaction содержит следующие поля, которые можно использовать для вывода в чеке:

AccountChange - изменение счета карты (тип числовой целый);

ExtID - внешний идентификатор транзакции (тип строковый);

ID - уникальный идентификатор транзакции (внутренний) (тип строковый);

Terminal - идентификатор кассы (POS) (тип строковый);

Location - код места установки кассы (тип строковый);

PartnerID - идентификатор участника (тип строковый);
ClientID - идентификатор карты клиента (тип строковый);
ClientIDType - тип идентификатора карты клиента (тип числовой целый);
PAN - PAN карты (тип строковый);
DateTime - время выполнения операции в формате YYYYMMDDhhmmss (тип дата);

5. Свойство AccountInfo содержит следующие поля, которые можно использовать для вывода в чеке:

Prepay_S - состояние счета в копейках (тип числовой целый);
Prepay_S_Decimal - состояние счета в рублях (тип числовой дробный).Имеет отрицательное значение. Для отображения положительного значения на чеке, необходимо воспользоваться форматированием при помощи fsql, вызвав математическую функцию ABS.
Prepay_C - изменение состояния счета в копейках (тип числовой целый). Имеет отрицательное значение. Для отображения положительного значения на чеке, необходимо воспользоваться форматированием при помощи fsql, вызвав математическую функцию ABS;
Prepay_C_Decimal - изменение состояния счета в рублях(тип числовой дробный);
A_Date - дата активация карты (тип дата);
E_Date - срок действия карты во временной зоне ПЦ тип дата);
A_Id - ID партнера, активировавший карту (тип строковый);
CS - состояние карты (тип строковый);
AB - сумма, доступная к оплате в валюте (тип числовой целый);

Для объекта активации карты CLM доступны следующие свойства:

1. Свойство Transaction содержит следующие поля, которые можно использовать для вывода в чеке:
   CardNo – код карты
   TermNo – номер терминала
   AccountSumm – остаток на счете
2. DateComplete - дата и время выполнения активации

Пример формата в файле activationslipformat.xml

Формат слипа баланса

Позволяет настроить формат для вывода на печать результата действия "Запрос баланса счета бонусной карты":

- BalanceSlip – формат слипа баланса.

Формат слипа купона

Позволяет настроить печатный вид купона, выпускаемого на кассе. Поддерживается в интеграции с CLM.

Для вывода на печать доступны следующие свойства:

- CardNo – код карты
- TermNo – номер терминала
- AccountSumm – остаток на счете
- OperBankSlip – слип купона

Информация о транзакции выпуска купона хранится в нулевом элементе списка Objects - **Objects[0].**

Значение по умолчанию:

```
<?xml version="1.0"?>
<CouponSlipFormat xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <DepartsElements />
  <CouponSlip>
    <Text>КУПОН  \cut</Text>
    <Values />
  </CouponSlip>
</CouponSlipFormat>
```

Пример формата:

```
<?xml version="1.0"?>
<CouponSlipFormat xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <DepartsElements />
  <CLMFlyerCouponSlip>
    <Text>{0:-42*}
Купон {1}
Сумма {2}
\bc{1}
{3}
{0:-42*}</Text>
    <Values>
      <string>"*"</string>
      <string>CardNo</string>
      <string>AccountSumm</string>
```

```
    <string>OperBankSlip</string>
   </Values>
  </CLMFlyerCouponSlip>
</CouponSlipFormat>
```

Формат слипа Z-отчета

КМ позволяет создавать текстовые файлы произвольной формы (слипы) после снятия Z-отчета. Эти файлы могут использовать внешней системой для получения произвольной информации о закрытой смене.

Параметр является стандартным форматом с несколькими элементами форматирования:

<Path>c:\zreports</Path> – текстовое значение пути, по которому будут сохраняться файлы слипов;

<CodePage>866</CodePage> – кодовая страница;

<FileName> – элемент форматирования имени файла, в этом примере файлы слипа будут начинаться с буквы «Z», затем будет идти номер смены с заполнением нулями до 7 символов, и расширение .000;

<ZReportSlip> – элемент форматирования содержания файла слипа. Можно использовать стандартные свойства объекта ShiftInfo.

Пример формата в файле ZReportSlipFormat.xml

Формат вывода сообщений на строчный дисплей покупателя

- WelcomeMsg – приветственное сообщение (документ закрыт, сеанс открыт)
- InactiveMsg – сообщение о неработающей кассе (документ закрыт, сеанс закрыт)
- SaleMsg – сообщение при добавлении в чек товарной позиции (штучный товар) (документ открыт, сеанс открыт)
- SaleWMsg – сообщение при добавлении в чек товарной позиции (весовой товар) (документ открыт, сеанс открыт)
- SubTotalMsg – сообщение после окончания формирования спецификации и подведении итога чека
- PaymentMsg – сообщение при оплате покупателем чека
- CloseMsg – сообщение при завершении расчета и закрытии чека
- CancelMsg – аннуляция или отмена чека
- DiscountMsg – скидка
- WeightMsg – взвешивание товара (товар уже взвешен и известен вес)
- WeightingMsg – взвешивание товара (товар в процессе взвешивания)
- QuantityMsg – изменение количества товара

11.7.8 Порядок печати чеков и отчетов

Порядок печати чеков:

1. Если:
   а) сброшен параметр «Печать заголовка после печати чека» и чек является копией или товарным чеком, или удаленным, причем установлен параметр «Печать заголовка только на нефискальных чеках» (и сброшен параметр «Не печатать заголовок чеков»), то печатается элемент **CheckHeader**.
2. Печатается элемент **CheckTop**.
3. Для каждой из позиций спецификации чека печатается элемент форматирования **SalePosition** по умолчанию; **SingleSalePosition** – если количество позиции равно 1; **WSalePosition** – если товар в позиции весовой.
4. Если в чеке есть товары-подарки, то печатается элемент **GiftsSectionBegin**;
5. Если в чеке есть товары-подарки, то печатается элемент **GiftsSectionEnd**;
6. Если в чеке есть удаленные позиции, то печатается элемент **DeletedSectionBegin**;
7. Если в чеке есть удаленные позиции, то печатается элемент **DeletedSectionEnd**;
8. Для каждой скидки в каждой позиции печатается элемент **SalePositionDisc**.
9. Если чек был удален, то печатается элемент **DeletedMsg**.
10. **AfterSpec** - печатается после спецификации (строк) чека.
11. Для каждой скидки в позициях чека, сгруппированных по Id, печатается **CheckDiscounts**.
12. **CheckSumDiscIf** - печатается только в том случае, если в чеке были скидки (сумма скидки больше нуля).
13. Печатается элемент **CheckSumDisc**.
14. Печатается элемент **CheckSum**.
15. Печатается элемент **CheckNDSFor**.
16. Для каждого типа оплаты в чеке печатается элемент форматирования **CheckPayFor**.
17. Если в чеке есть безналичный (NonCashPayment) платеж, то печатается элемент **BankSlip.**
18. Печатается элемент **BeforePrint**.
19. Если чек является копией (но не товарный!), то печатается элемент **Total** из формата копии чека.
20. Происходит оформление чека на принтере.
21. Печатается элемент форматирования **CheckMarket**.

22. Если установлен параметр «Печать заголовка после печати чека» и чек является копией или товарным чеком, или удаленным, причем установлен параметр «Печать заголовка только на нефискальных чеках» (и сброшен параметр «Не печатать заголовок чеков»), то печатается элемент **CheckHeader**.

Порядок печати отчетов:

1. Печатается **нефискальная часть отчета**, если установлен соответствующий параметр.
2. Если сброшен параметр «Печать заголовка после печати чека» и отчет является копии Z-отчета, причем установлен параметр «Печать заголовка только на нефискальных чеках», то печатается элемент **CheckHeader** формата произвольного чека.
3. Если печатается отчет инкассации наличности, то печатается элемент **Header** формата чека инкассации.
4. Если печатается отчет инкассации наличности, то печатается элемент **Banknotes.**
5. Если печатается отчет о внесение наличности, то печатается элемент **CashIncomeCheck** формата чека внесения.
6. Если печатается отчет инкассации наличности, то печатается элемент **EncashmentCheck** формата чека инкассации.
7. Если печатается X-отчет, то печатается элемент **BankSlip** формата банковского слипа, затем элементы **XReportHeader**, **XReportBody**, **XReportBottom** формата X-отчета.
8. Если печатается Z-отчет, то печатается элемент **BankSlip** формата банковского слипа, затем элементы **ZReportHeader** (или **ZReportCopyHeader** в случае копии Z-отчета), **ZReportBody**, **ZReportBottom** формата Z-отчета.
9. Печатается элемент **CheckNDSFor.**
10. Печатается фискальная часть отчета.
11. Печатается элемент форматирования **CheckMarket**
12. Если установлен параметр «Печать заголовка после печати чека» и отчет является копией Z-отчета, причем установлен параметр «Печать заголовка только на нефискальных чеках», то печатается элемент **CheckHeader**.

11.8 Передача чеков на сервер

В режиме работы **SQL Online** чек отправляется на сервер сразу после закрытия. Если по какой-либо причине связи с сервером нет, то чеки отправляются на сервер, как только появляется связь.

В пакетных режимах работы (**FO Online**, **FO Batch** и **FO Batch Mail**) кассовый модуль периодически (раз в 10 с) запускает процедуру формирования заданий, сформированные задания помещает в папку **outcome** для дальнейшей передачи на сервер (см. «**4.3.Режимы обмена данными**»). Количество чеков в задании задается параметром **«Число чеков в пакете»** в модуле администрирования. При снятии Z-отчета кассовый модуль автоматически формирует задание по всем не выгруженным данным. Так же возможно формирование задания на выгрузку для любой кассовой смены в ручном режиме (через кнопку в меню).

11.9 Оплата чеков

Кассовый модуль позволяет производить оплату чеков наличным и безналичным (используя банковские или подарочные карты) способом. Выбор типа оплаты происходит с помощью действия «Изменение типа оплаты».

Оплатить чек можно:

- используя одновременно несколько типов оплаты (если активен параметр **«Разрешить смешанную оплату»**).
- используя для каждого типа оплаты несколько операций (если для типа оплаты установлен признак **«множественная операция»**). Информация об операции в кассовом модуле хранится в объекте PaymentOperation, свойства которого используются в формате банковского слипа.

Схема возможной оплаты чека приведена на **рис. 11-13.**

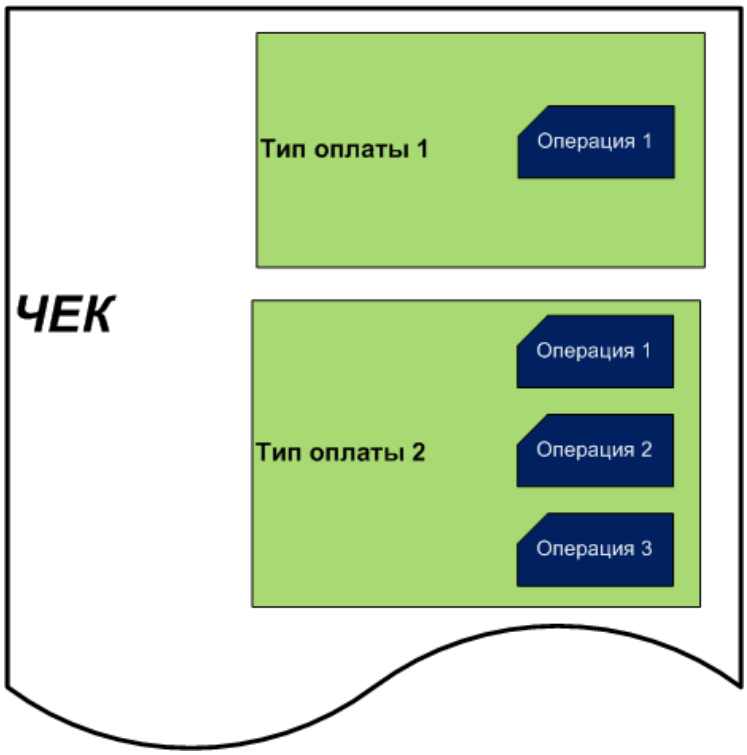


рис. 11-13

11.9.1 Поддерживаемые типы оплаты

Описание типов приведено в приложении **«ПРИЛОЖЕНИЕ 10. ТИПЫ ОПЛАТЫ».**

Поле **«Возможность возврата»** определяет, можно ли выполнить возврат чека, в котором присутствует этот тип оплаты.

Поле **«Лояльность»** дополнительно специфицирует безналичный тип оплаты, работающий по одной из программ лояльности. Поле непосредственно связано с параметром «Печать копии чека при оплате «Лояльность».

Способ оплаты **«Наличный»** предполагает, что при оплате чека не используется внешний механизм оплаты и чек можно оплачивать суммой большей, чем сумма чека и получать сдачу.

Способ оплаты **«Безналичный»** предполагает, что для оплаты используется внешний механизм оплаты, чек можно оплачивать суммой равной сумме чека (без сдачи).

Способ оплаты **«Произвольный»** предполагает, что при оплате чека не используется внешний механизм оплаты и чек можно оплатить суммой равной сумме чека (без сдачи).

11.9.2 Загрузка типов оплаты на кассе

Кассовый модуль загружает типы оплаты по группе устройств, к которой привязана касса. Настройка типов оплаты для группы устройств производится с помощью Модуля администрирования **(рис. 11-14).**

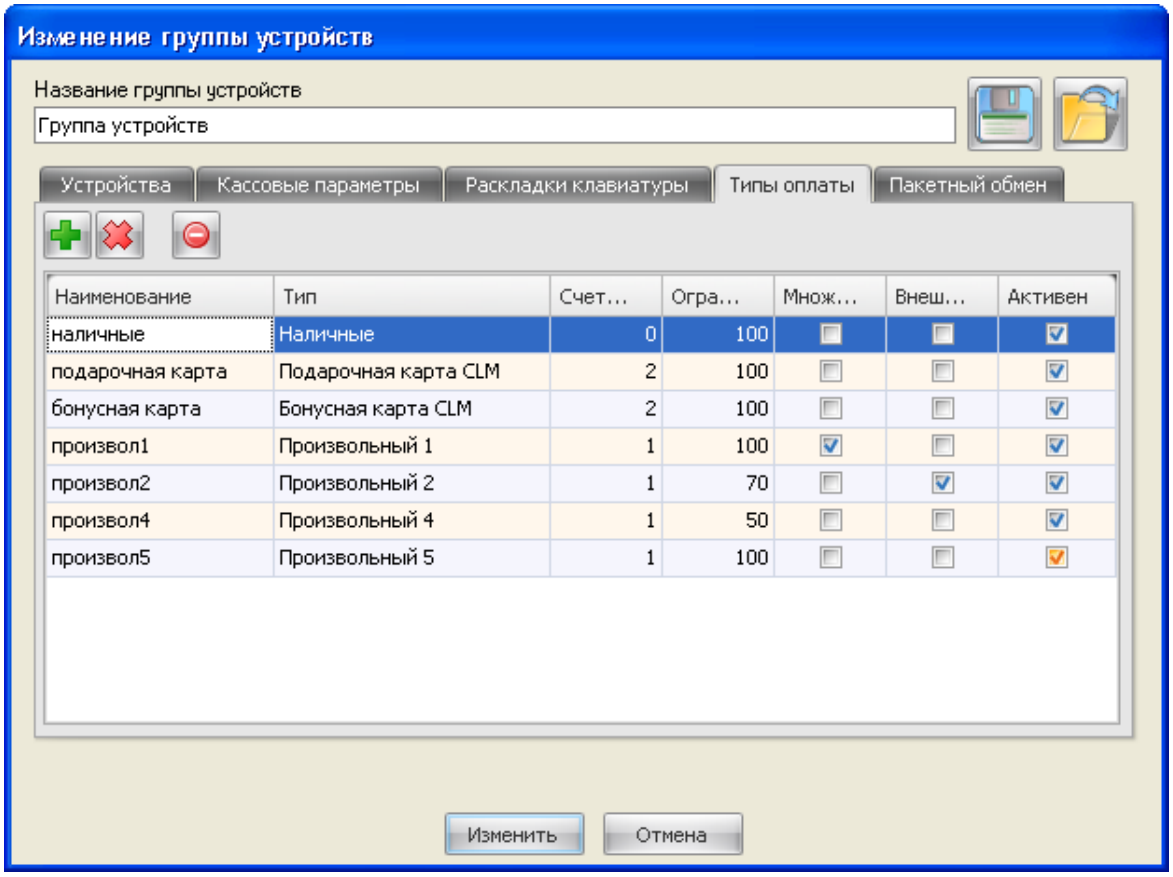


рис. 11-14

Каждой группе устройств соответствует свой набор типов оплат со своими свойствами.

Свойства типов оплат:

1. Номер счетчика принтера, по которому будет проведена оплата данного типа (поле counter_no в таблице Pay_Types_in_groups, тип целое). Если в чеке несколько типов оплат ссылаются на один счетчик оплаты, то на принтере суммы платежей будут агрегированы по номеру счетчика.
2. Наименование типа оплаты (поле name_pay_type в таблице Pay_Types_in_groups, тип строка). Задает название типа оплаты для отображения в кассовом модуле.
3. Тип оплаты (поле id_pay_type в таблице Pay_Types_in_groups, тип целое). Задает ссылку на тип оплаты, поддерживаемый кассовым модулем.

4. Признак активности (поле active в таблице Pay_Types_in_groups, тип логический). Если значение true, то данный тип оплаты будет доступен для выбора при оплате чека.
5. Процентное ограничение оплаты (поле limit_percent в таблице Pay_Types_in_groups, тип дробный). Значение параметра задает % от суммы чека. При оплате, кассовый модуль вычисляет максимальную сумму, которую можно оплатить каждым типом оплаты исходя из этого параметра. Например: для типа оплаты «Сбербанк» свойство Limit_percent = 50, сумма чека = 100 руб. Если при закрытии чека выбираем тип оплаты «Сбербанк», то кассовый модуль позволит оплатить данным типом оплаты не более 50 руб. Остальную сумму необходимо будет доплатить другим типом оплаты.
6. Признак «множественная операция» (поле multi_operation в таблице Pay_Types_in_groups, тип логический). Если значение true, то при расчете данным типом оплаты, на экране появится окно "Платежные операции" **(рис. 11-20).** В противном случае оплата производится стандартным способом (одна операция для одного типа оплаты);
7. Признак «Использовать банковский терминал» (поле ext_terminal в таблице Pay_Types_in_groups, тип логический). Если значение true, то для ввода карты будет использоваться ПИН-пад банка. В противном случае - считыватель карт клавиатуры;
8. Группа устройств (поле id_group_devices в таблице Pay_Types_in_groups, тип целое). Позволяет указать группу устройств (id группы), для которой будет доступен данный тип оплаты.
9. Округление. Признак «Округление» имеет 2 основных настройки, которые задаются в Модуле администрирования: 1) «Кратность округления» (поле round_rate в таблице Pay_Types_in_groups). Например: 0,10 – округление до 10 копеек, 0,50 – округление до 50 копеек, 1,00 – округление до 1 рубля и т.п. 2) «Метод округления» (поле round_rule в таблице Pay_Types_in_groups). Имеет 3 значения: 0 - В меньшую сторону, 1 - В большую сторону, 2 - Стандартное арифметическое округление. Если признак «Округление» активен, то в поле ввода на кассе в режиме подитога при выборе того или иного типа оплаты в качестве суммы по данному типу оплаты будет подставлено уже округленное значение. Однако кассир может изменить данное значение по своему усмотрению.

Все свойства типов оплат, активные на кассе, можно увидеть в логе кассового модуля при запуске **(рис. 11-15).**

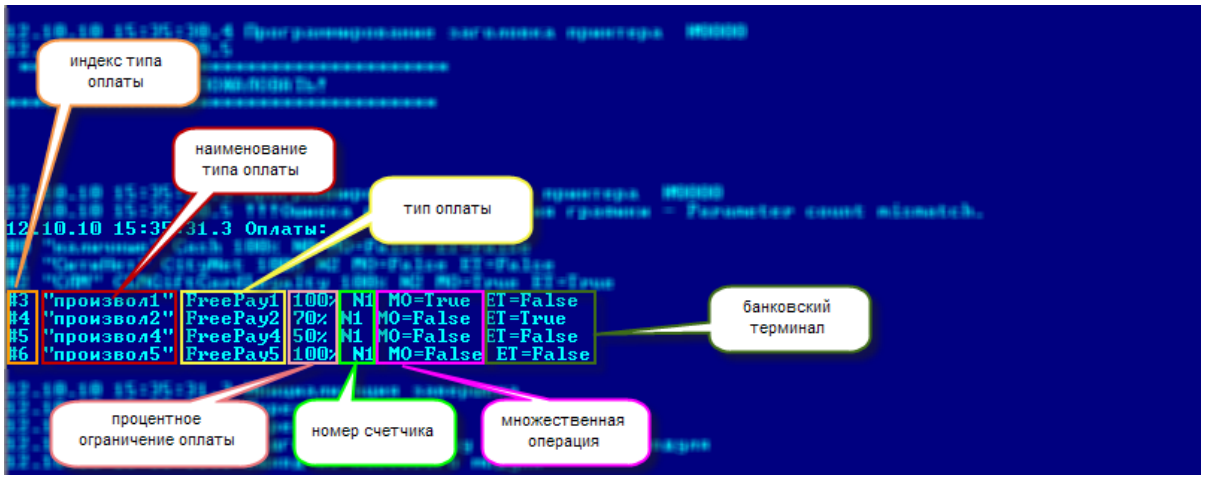


рис. 11-15

11.9.3 Схема оплаты наличным способом

Схема представлена на **рис. 11-16.** Максимально возможная сумма **MaxSummPayType** вычисляется с учетом свойства **«Процентное ограничение оплаты»**, указанного для типа оплаты «Наличные». Например, сумма чека = 100руб., «Процентное ограничение для типа оплаты «Наличные» = 50%. При таких условиях только половина стоимости чека (50%) может быть оплачена с помощью наличных (MaxSummPayType = 50руб). Чтобы закрыть чек с помощью наличного типа оплаты необходимо «Процентное ограничение оплаты» установить в значение 100%.

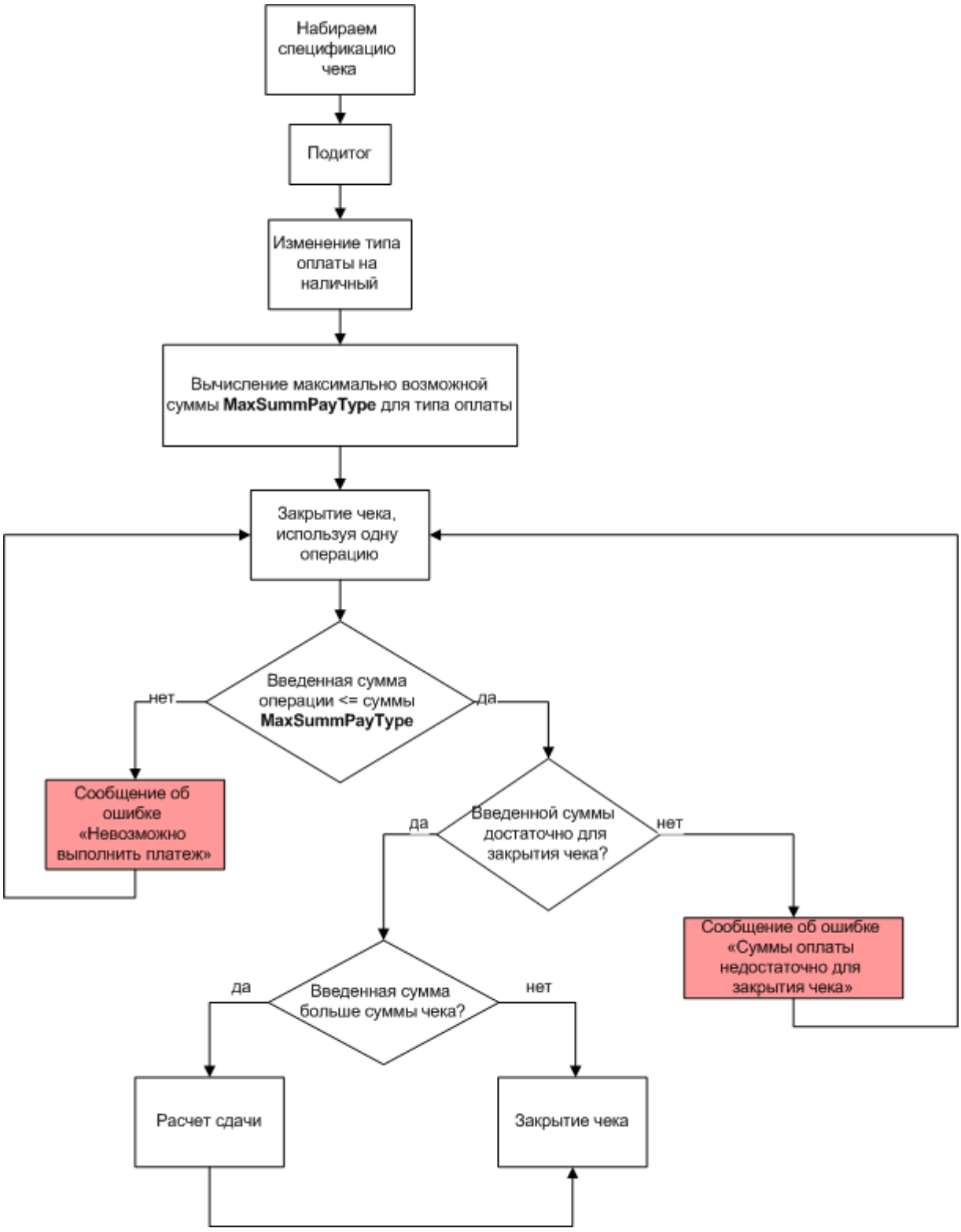

Набираем спецификацию чека
Подитог
Изменение типа оплаты на наличный
Вычисление максимально возможной суммы MaxSummPayType для типа оплаты
Закрытие чека, используя одну операцию
Введенная сумма операции <= суммы MaxSummPayType
нет
да
Сообщение об ошибке «Невозможно выполнить платеж»
Введенной суммы достаточно для закрытия чека?
да
нет
Сообщение об ошибке «Суммы оплаты недостаточно для закрытия чека»
Введенная сумма больше суммы чека?
да
нет
Расчет сдачи
Закрытие чека

рис. 11-16

11.9.4 Схема оплаты произвольным способом

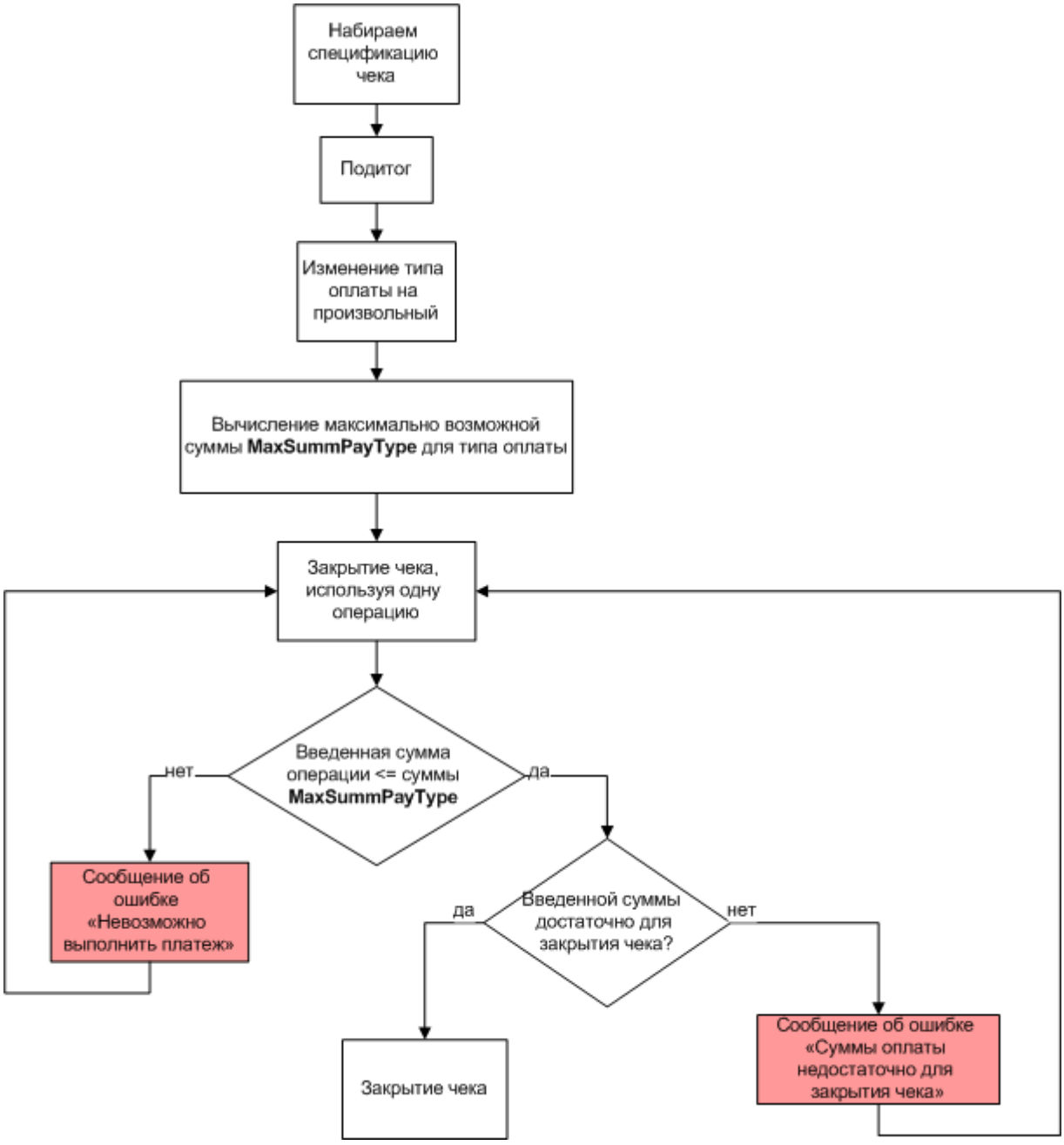


рис. 11-17

11.9.5 Схема оплаты безналичным способом

Безналичные расчеты – это расчеты (платежи), осуществляемые без использования наличных денег, посредством списания денежных средств со счета покупателя.

При выборе этого способа оплаты чека, который подтверждается кнопкой: «**Расчет**», происходит связь с банком плательщика. Свидетельством

об успешном проведении платежа служит печать чека, после которой следует закрытие и сохранение чека в системе.

Настройка безналичного расчета производится с помощью свойств соответствующего безналичного типа оплаты в Модуле администрирования **(рис. 11-14).**

Для безналичных типов оплаты необходимо указать, будет ли использоваться ПИН-пад для ввода карты или считыватель карт клавиатуры – соответственно поставить галочку у свойства «**Внешний терминал**» или нет.

Параметр «**Множественная операция**» определяет возможность оплаты несколькими операциями (картами). В этом случае касса переходит в **«Режим формирования операций платежа».**

После установки свойств необходимо прогрузить кассы.

Для некоторых типов оплат свойства «Внешний терминал» и «Множественная операция» не изменяются (см. **ПРИЛОЖЕНИЕ 10. ТИПЫ ОПЛАТЫ).**

Окончательная настройка безналичных оплат специфична для каждого из банков и осуществляется их специалистами.

При оформлении безналичного чека его копия печатается в зависимости от установленных параметров **«Печать копии чека при безналичной оплате»** и **«Печать копии чека при оплате «Лояльность»**.

Схема оплаты безналичным способом представлена на **рис. 11-18.**

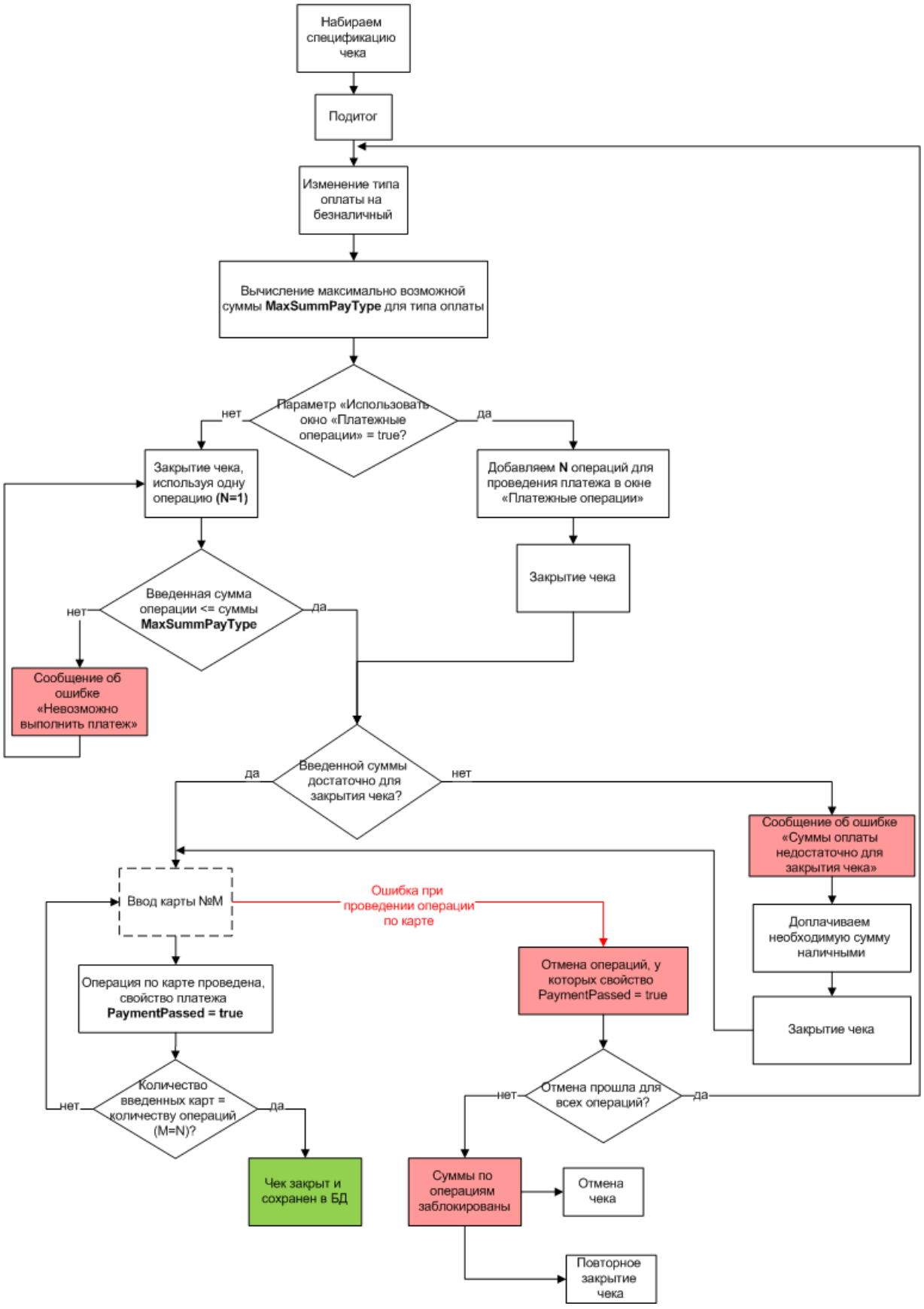

Набираем спецификацию чека
Подитог
Изменение типа оплаты на безналичный
Вычисление максимально возможной суммы MaxSummPayType для типа оплаты
Параметр «Использовать окно «Платежные операции» = true?
нет
да
Закрытие чека, используя одну операцию (N=1)
Добавляем N операций для проведения платежа в окне «Платежные операции»
Закрытие чека
Введенная сумма операции <= суммы MaxSummPayType
нет
да
Сообщение об ошибке «Невозможно выполнить платеж»
Введенной суммы достаточно для закрытия чека?
да
нет
Сообщение об ошибке «Суммы оплаты недостаточно для закрытия чека»
Доплачиваем необходимую сумму наличными
Закрытие чека
Ввод карты №M
Ошибка при проведении операции по карте
Операция по карте проведена, свойство платежа PaymentPassed = true
Количество введенных карт = количеству операций (M=N)?
нет
да
Чек закрыт и сохранен в БД
Отмена операций, у которых свойство PaymentPassed = true
Отмена прошла для всех операций?
нет
да
Суммы по операциям заблокированы
Отмена чека
Повторное закрытие чека

рис. 11-18

11.9.6 Схема оплаты безналичным способом по нескольким юридическим лицам

Для проведения безналичной оплаты по нескольким юридическим лицам необходимо:

- настроить банковский терминал на несколько юридических лиц (магазинов);
- настроить файл PrinterDepart.map и расположить его в каталоге «…\Front Office\Pos».

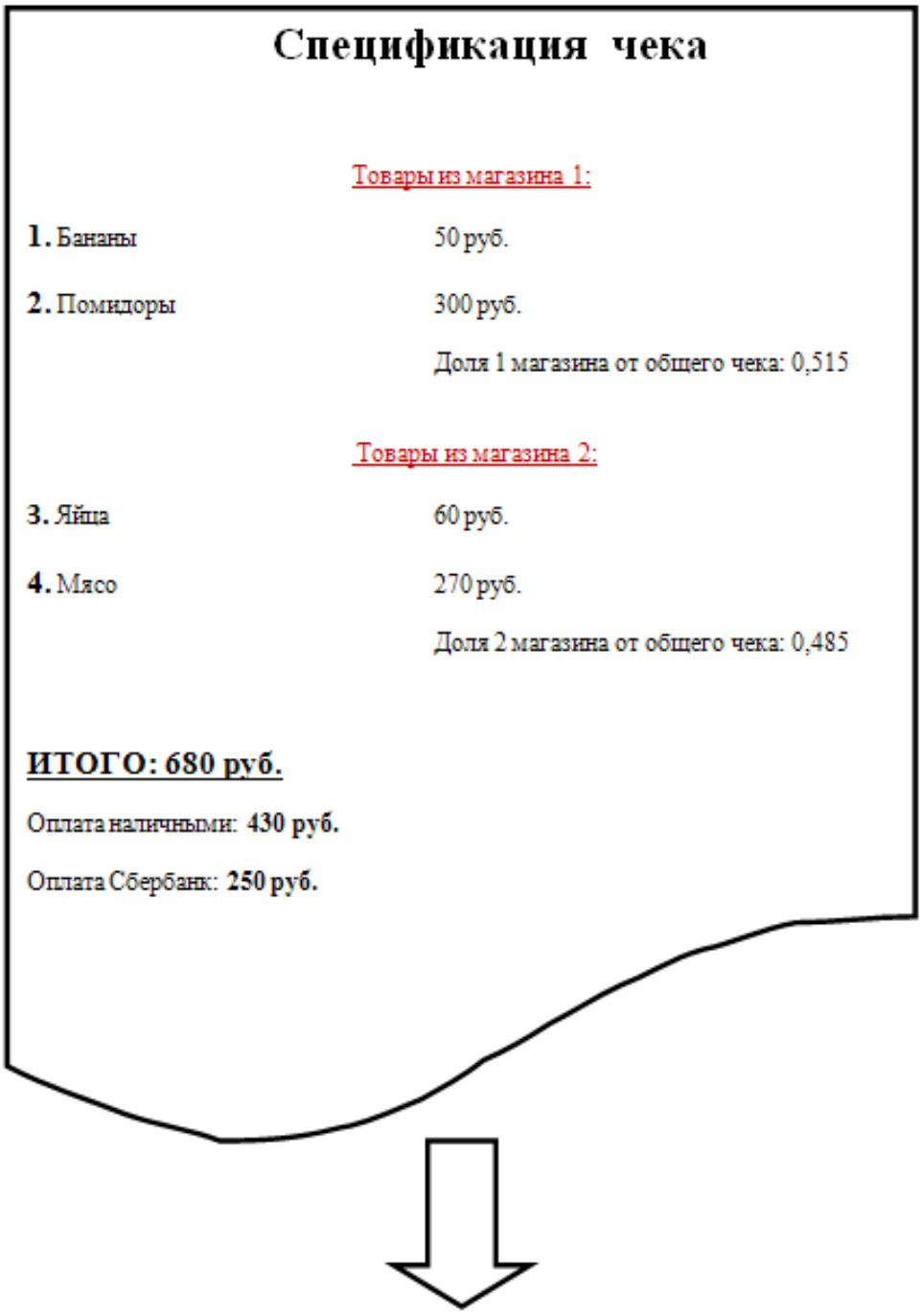
Формат файла PrinterDepart.map:

```
<Map>
  <Entry IdPrinter="5" IdDepart="2" />
  <Entry IdPrinter="4" IdDepart="1" />
</Map>
```

где:

- IdPrinter - иденитификатор необходимого кассового устройства (поле id_cash_device в таблице Cash_devices);
- IdDepart - это поле имеет разный смысл для разных авторизаций: *СберБанк* - в этом поле содержится номер отдела, определяемый в прошивке терминала. При вызове банковских операций кассовый модуль передает значение этого поле COM-объекту авторизации. *ГазКардСервис* - в этом поле содержится номер кассы. Кассовый модуль при совершении операций подменяет параметр PosNum, определенный в файле gcs.cfg, на значение этого поля. Передача номера кассы работает только для 15го протокола. Для остальных авторизаций передача значения не используется.

Пример оплаты чека по нескольким юридическим лицами приведен на **рис. 11-19.** В спецификации чека содержатся товары из магазина 1 и магазина 2. Чек оплачивается двумя типами оплаты: наличные и безналичные (оплата Сбербанк). Для каждого юридического лица (магазина) будет распечатан свой наличный и безналичный чек (чек №1 и чек №2). Суммы оплат чеков будут распределены по юридическим лицам пропорционально сумме товаров каждого магазина от общей суммы чека.



Спецификация чека

Товары из магазина 1:

1. Бананы — 50 руб.

2. Помидоры — 300 руб.

Доля 1 магазина от общего чека: 0,515

Товары из магазина 2:

3. Яйца — 60 руб.

4. Мясо — 270 руб.

Доля 2 магазина от общего чека: 0,485

ИТОГО: 680 руб.

Оплата наличными: **430 руб.**

Оплата Сбербанк: **250 руб.**

Чек №1	Чек №2	Чек №1	Чек №2
Магазин 1, наличные	Магазин 2, наличные	Магазин 1, сбербанк	Магазин 2, сбербанк
430*0,515=**221,45 руб.**	430*0,485=**208,55 руб.**	250*0,515=**128,75 руб.**	250*0,485=**121,25 руб.**

рис. 11-19

11.9.7 Режим формирования операций платежа

В данный режим можно перейти только, если чек оплачивается одним из безналичных типов оплаты, свойство «множественность операции» которого имеет значение 1 (см. **ПРИЛОЖЕНИЕ 10. ТИПЫ ОПЛАТЫ**).

При переходе в данный режим появляется окно «Платежные операции» **(рис. 11-20).**

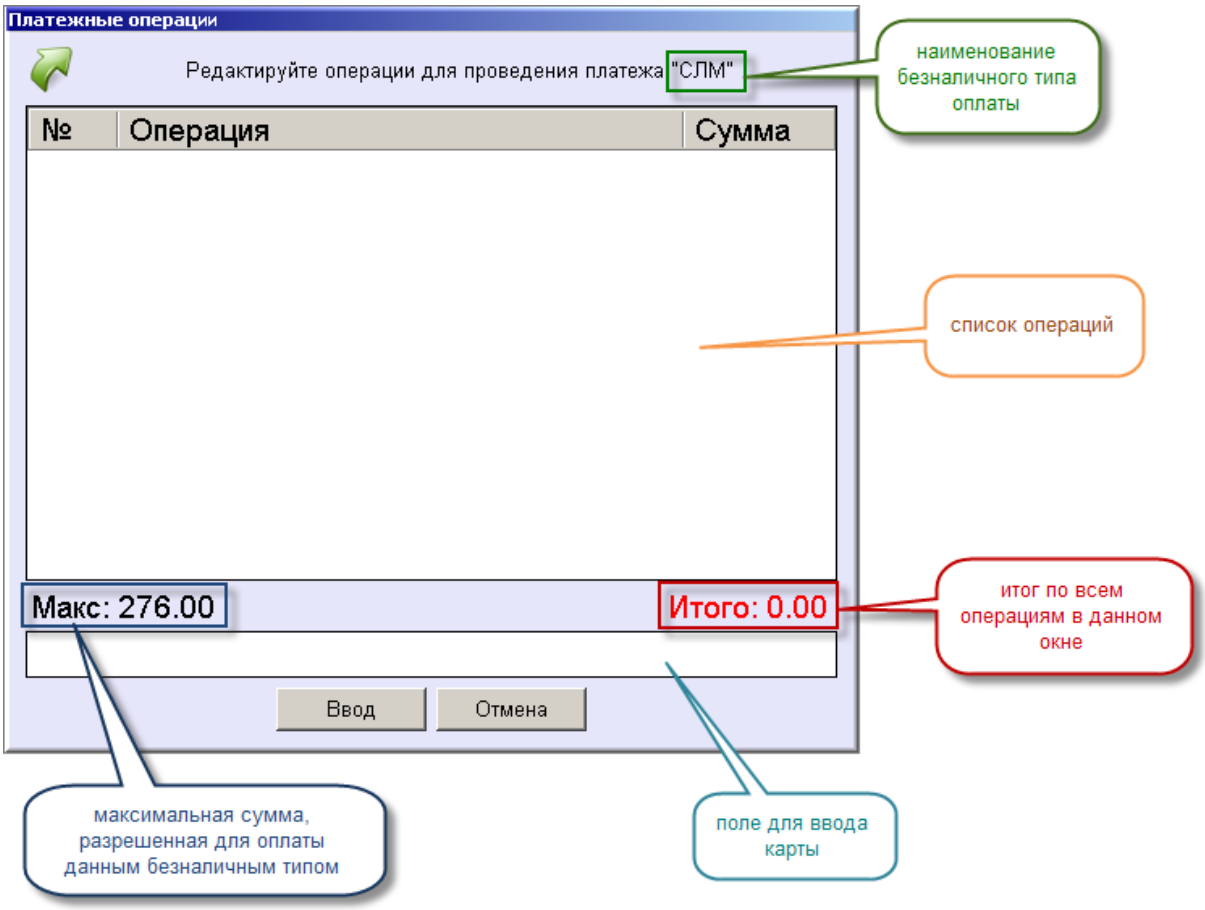


рис. 11-20

В режиме формирования операций платежа разрешены следующие действия:

- Добавление новой операции;
- Изменение суммы операции;
- Ошибка - удаляет выделенную платежную операцию;

Все добавленные операции по картам отображаются в списке операций **(рис. 11-21).**

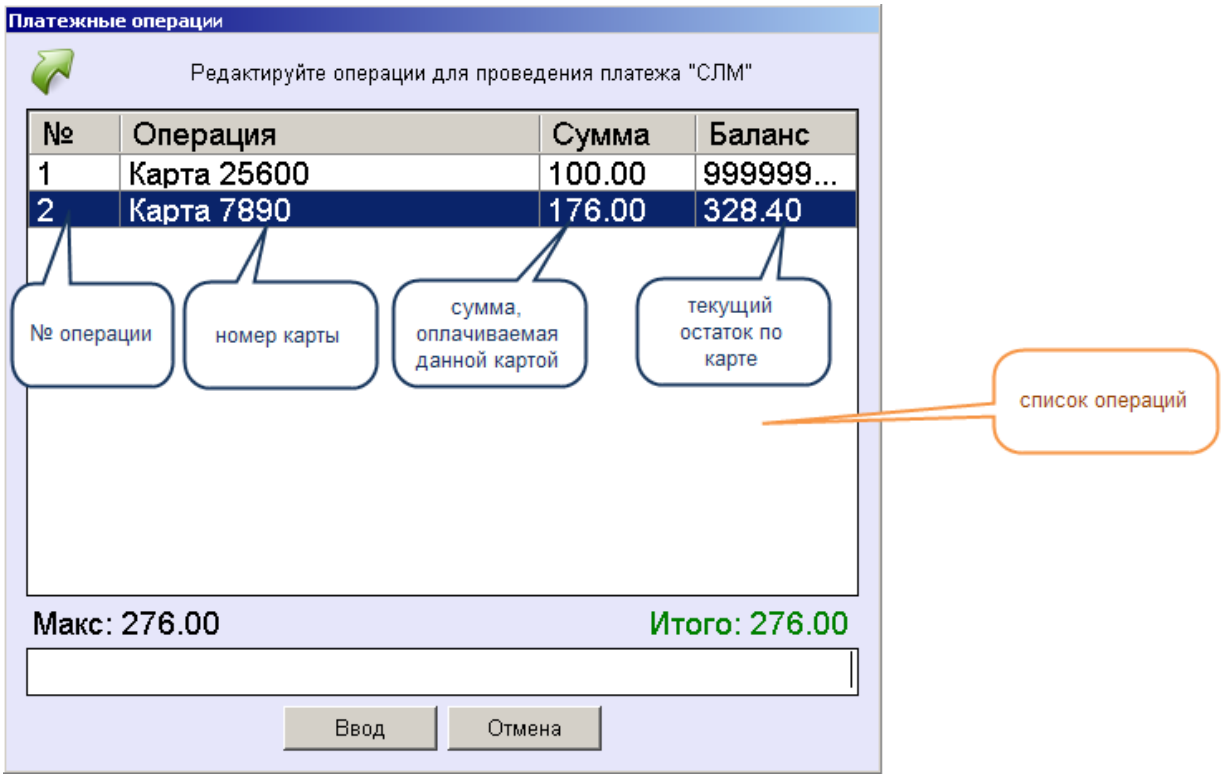


рис. 11-21

Выйти из режима формирования операций платежа можно:

- Нажав клавишу Esc, что означает отмену формирования операций.
- Выбрав действие «Расчет», что означает подтверждение состава операций.

11.10 Работа со скидками и промоакциями

Кассовый модуль реализует широкий набор скидок, которые объединяются в промоакции.

При инициализации кассовый модуль всегда загружает одну промоакцию (хотя возможно и объединение промоакций, если данное действие разрешено администратором в Модуле администрирования). Промоакция состоит из набора скидок и правил их сочетаемости между собой по типам скидок. Сформировать промоакцию можно в дисконтном модуле.

Типы скидок приведены в таблице:

Тип скидки	**Мнемоника**	**Действие**	**Чек возврата без основания**
Скидка на сумму чека	SummCheckDiscount	Чек	Работает
Скидка на дисконтную карту	DiscCardDiscount	Чек	Работает
Скидка на количество позиций в чеке	QuantPosDiscount	Чек	Не работает
Скидка на группу дисконтных	DiscCardGroupDiscount	Чек	Не работает

карт			
Скидка на знаменательную дату	PersonDiscount	Чек	Не работает
Скидка на товар	GoodDiscount	Позиция	Не работает
Скидка на группу товаров	GoodGroupDiscount	Позиция	Работает
Скидка на набор товаров	GoodSetDiscount	Позиция	Не работает
Скидка на количество	GoodQuantDiscount	Позиция	Работает
Скидка на округление	RoundDiscount	Чек	Работает
Скидка на количество в группе	QuantGroupDiscount	Чек	Не работает
Скидка на товар M штук по цене N	MNDiscount	Позиция	Не работает
Скидка на штрих-код	BarCodeDiscount	Позиция	Не работает
Скидка на группу покупателей	CustomerGroupDiscount	Чек	Не работает
Скидка на товар в кол-ве Y при кол-ве N другого товара	QuantYQuantNDiscount	Позиция	Не работает
Скидка на товар при кол-ве N товара в группе	GroupQuantNGoodDiscount	Позиция	Не работает
Подарок по сумме чека	GiftBySummDiscount	Чек	Не работает
Подарок за количество покупок	GiftByPosQuantDiscount	Чек	Не работает
Скидка по типу оплаты	PaymentDiscount	Чек	Работает
Внешняя скидка	ExternalDiscount	Позиция	Не работает
Скидка за объем	VolumeDiscount	Позиция	Работает
Расширенная скидка на количество в группе	ExtGroupQuantDiscount	Чек	Работает
Договорная скидка	ContractualDiscount	Чек	Работает

Почти каждая скидка может иметь один из следующих типов значения скидки:

Тип значения скидки	**Описание**
Процент	Скидка вычисляется как процент от суммы чека/позиции
Сумма	Скидка дается как фиксированная сумма
Сообщение	На экран выдается сообщение, при срабатывании скидки
Фиксированная цена	Скидка вычисляется как разность «цены единицы товара» и «значения фиксированной цены, которое указывается в качестве значения скидки». Может быть отрицательной

Подробное описание всех скидок, а так же их создание и формирование промоакций представлено в «Руководстве пользователя» в главе «Дисконтный модуль».

11.10.1 Алгоритмы вычисления скидок

1. Скидка всегда считается на весь чек целиком автоматически при:
   a. проведении карты покупателя
   б. переходе в состояние «Подитог».

в. добавлении, изменении, удалении товарной позиции из чека при включенном параметре "Расчет скидки при каждом заведении товара"
г. выполнении действия "Промежуточный итог"

2. Любая скидка применяется к товарной позиции (!), а не к чеку. То есть если чек состоит из 5 товарный позиций и срабатывает скидка на сумму чека с типом «процент», то будет рассчитан процент от общей суммы чека, который будет распределен по пяти товарным позициям пропорционально их стоимости в чеке.
3. Процентная скидка считается от суммы всей товарной позиции без учета других скидок. Например, если есть товарная позиция из 88 товаров по 12.50 (стоимость 1100) каждый и необходимо к ней применить скидку 5% (1100 - 1100*0.05=), то сумма скидки расчитается как 1100*0.05=55.
4. Каждая скидка рассчитывается индивидуально, без учета остальных, уже сработавших, скидок.
5. Распределение сочетаемости скидок зависит от порядка их в промоакции, который можно задать в дисконтном модуле.
6. Сочетаемость задается между типами скидок, а не самими скидками.
7. Если сочетаемость между типами скидок не задана, то кассовый модуль применит большую из них (тип значения «сообщения» больше всех остальных).
8. Скидка не может уменьшить стоимость товарной позиции ниже некоторого порога, который рассчитывается из трех факторов:
   а. минимальная цена на товар в магазине (в рублях)
   б. ограничение на скидку на товар в магазине (в %)
   в. ограничение на группу классификатора товара в магазине (в %).

Кассовый модуль всегда считает наиболее строгое ограничение. Например, цена товара 12.50, факторы а=5.60, б=40%, в=50%. По фактору б) минимальная стоимость товара составит 12.50*0.4 = 4.00, по фактору в) 6.25. Наиболее строгое значение из трех факторов – это в) = 6.25. То есть в результате применения скидок цена товара не может опуститься ниже этого порога. Обратите внимание, что на фактор в) влияет параметр.
Исключение: минимальная цена товара не учитывается при срабатывании скидки на округление, если установлен параметр «Игнорировать ограничение скидки при округлении».

9. Кассовый модуль переинициализирует промоакцию в двух случаях:
   а. при запуске
   б. при закрытом чеке, если пришла информация от дисконтного модуля об изменениях дисконтной программы.

10.Работа дисконтной программы возможно только при работающем принтере. Это может быть как реальный фискальный регистратор, принтер

чеков, программный принтер или касса, работающая в учебном режиме. В демонстрационном режиме (без принтера) дисконты не функционируют.

Общий алгоритм расчета скидок на каждую из позиций в чеке.

1. Удаление предыдущих рассчитанных для позиции скидок.
2. Цикл по всем скидкам в промоакции (кроме скидки на округление). Для каждой скидки проверяются условия срабатывания и расчет абсолютного значения применительно к товарной позиции.
   a. Проверяются условия диапазона дат унаследованных из промоакции (даты активности промоакции). Так же следует учитывать, что скидки могут быть загружены из разных промоакций, с разными периодами действия
   b. Проверяются дни недели/месяца, когда действует скидка
   c. Проверяется время действия скидки внутри дня
   d. Проверяются срабатывания конкретной скидки (подробно см. ссылки в таблице типов скидок)
   e. На основании типа значения скидки вычисляется абсолютное значение скидки с учетом ограничений и минимальной цены
3. Согласно порядку скидок в промоакции и правилам сочетаемости скидки комбинируются.
4. Рассчитывается и применяется скидка на округление
5. Последовательно показываются сообщения, если они были среди типов значений скидок.

11.11 Работа с несколькими принтерами

В системе реализована поддержка подключения нескольких принтеров к одному кассовому терминалу.

Основная настройка производится в модуле администрирования в диалоге редактирования кассового устройства на вкладке «Кассовые устройства» (**рис. 11-22**).

Тип устройства – тип устройства всегда «Фискальный регистратор».
Модель – указывается модель принтера, если принтер виртуальный, то нужно выбрать «Виртуальный принтер».
Порт – COM-порт принтера. Для виртуального принтера не указывается.
Скорость – скорость передачи данных. Для виртуального принтера не указывается.
S/N – серийный номер принтера. Указывать обязательно! По серийному номеру кассовый модуль проверяет подключенный принтер. Для виртуального принтера необходимо указать произвольный серийный номер, но обязательно

уникальный. По этому номеру кассовый модуль для виртуального принтера создаст файл эмуляции фискальной памяти и будет идентифицировать его в системе.

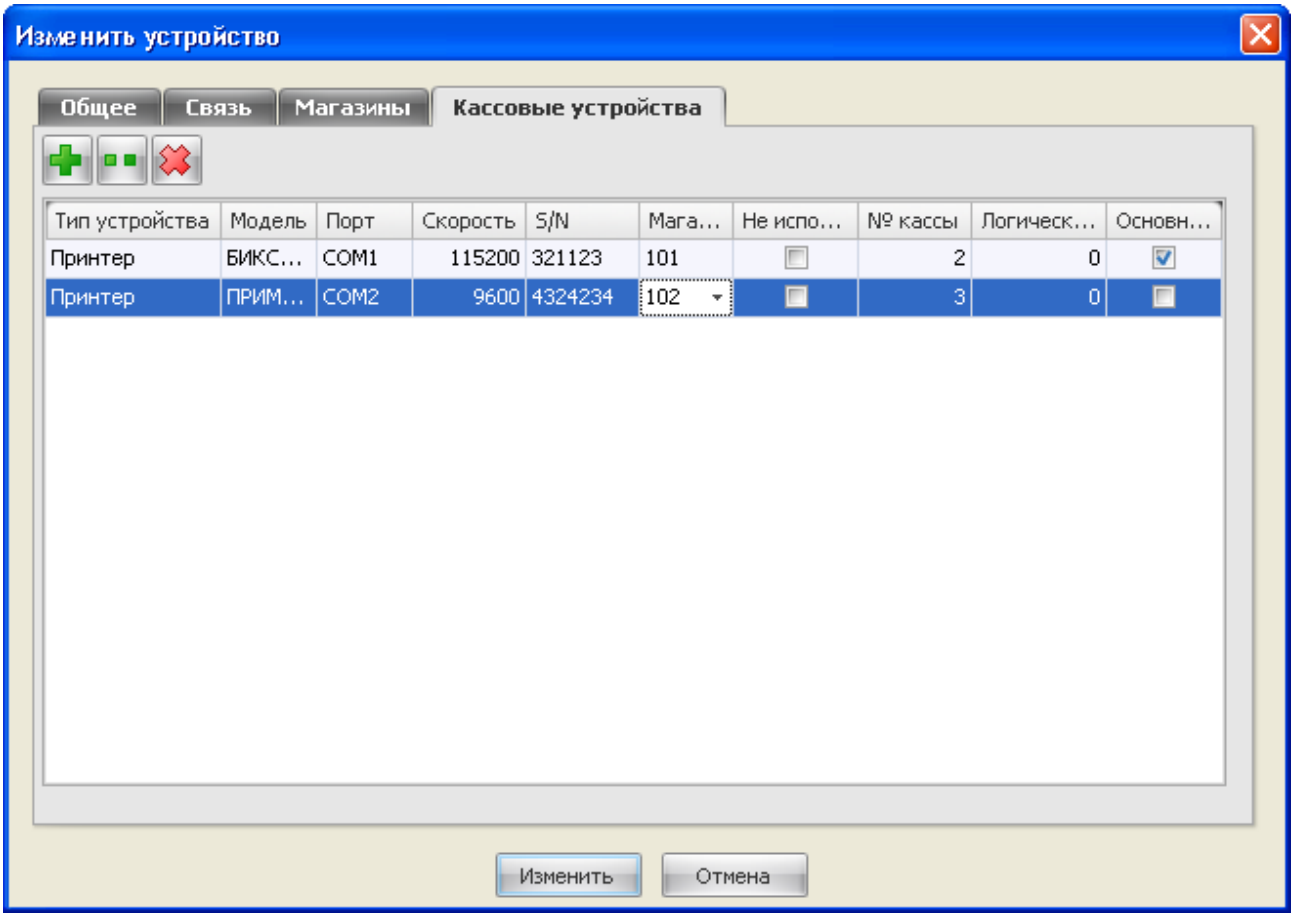


рис. 11-22

Магазин – магазин, который должен быть указан у товара, чтобы он был оформлен на данном принтере. Можно выбрать только те магазины, к которым привязана касса. Один принтер к двум магазинам привязать нельзя. Каждый принтер должен быть привязан к своему магазину: принтера с повторяющимися магазинами на кассе функционировать не будут.

Не используется – если принтер не должен использоваться на кассе и удалить его уже нет возможности (существуют чеки и отчеты, пробитые на этом принтере), то, отметив это поле, можно исключить принтер из работы на кассе. Это поле также справедливо для любого другого кассового устройства.

Основной принтер – принтер, отмеченный как основной, управляет денежным ящиком. Также по этому принтеру оформляются товары, магазин которых не соответствует ни одному из магазинов принтеров. Обязательно должен быть один основной принтер.

№ кассы – номер кассы, который будет использоваться для выгрузки реализации в BackOffice по данному принтеру. Номер может быть произвольным и не уникальным.
ФР ВП – фискальный регистратор для виртуального принтера – для виртуального принтера в этом поле указывается «родительский» принтер, то есть тот принтер на котором будут печататься чеки, оформляемые на виртуальном принтере.

После конфигурирования кассовых устройств необходимо прогрузить изменения на кассу (кнопка «**Выполнить задания**»). Все изменения в конфигурации оборудования вступают в силу только после перезагрузки кассового модуля.

При просмотре чеков и отчетов в модуле администрирования указываются имя принтера (мнемоника) и его серийный номер.

При экспорте данных необходимо учитывать, что выгрузка производится не по номеру магазина, а по номеру кассы для выгрузки, который указывается в кассовых устройствах (поле «№ кассы»).

Оформление чеков

Процедура оформлений чека для кассира такая же, как и при использовании одного принтера. Кассир видит на экране единственную спецификацию чека, с которой производит все операции. Но кассовый модуль создает поддокументы для каждого из принтеров (если товары для принтера есть в общей спецификации).

При закрытии чека происходит последовательная печать всех сформированных поддокументов. Каждый закрытый поддокумент «убирает» свои позиции из общей спецификации. Если происходит ошибка при печати одного из поддокументов, последовательность прерывается до устранения причины ошибки. Порядок печати поддокументов определяется порядком их создания.

После завершения печати поддокумента, он сохраняется в базу данных.

Возвраты, копии и товарные чеки

В базе данных чеки хранятся по принтерам чекам. Увидеть общую спецификацию начального чека продажи при возврате, копии или товарном чеке невозможно.

Печать отчетов

В мультипринтерном режиме возможна печать любых отчетов, но в некоторых из них необходимо дополнительно выбрать принтер. Печать X и Z

отчетов производится последовательно для каждого из принтеров, при возникновении ошибки последовательность прерывается.

Основной принтер

Денежный ящик может быть подключен только к одному принтеру – основному. При печати чеков все принтеры обращаются с запросами открытия ящика к основному.

11.12 Интеграция ПРИЗМА

В системе реализована интеграция с Set Prisma по протоколу TCP/IP и UDP.

При работе по протоколу TCP/IP кассовый модуль организует в оперативной памяти буфер FIFO. Все события, возникающие при работе, добавляются в этот буфер. Специальный таймер через интервал, задаваемый параметром «Интервал передачи пакетов», берет первый пакет из очереди буфера и делает попытку отправить пакет. Число пакетов в буфере ограничивается параметром «Объем буфера пакетов». При переполнении буфера добавляемые пакеты пропадают без возможности восстановления.

При работе по протоколу UDP все события отправляются на сервер ПРИЗМА немедленно, без буферизации и без подтверждения доставки.

Интеграцией кассового модуля с ПРИЗМой управляет XML-параметр «Настройка клиента Призма», общий вид его приведен в приложении ПРИЛОЖЕНИЕ 3. XML-ПАРАМЕТР «НАСТРОЙКА КЛИЕНТА ПРИЗМА».

Секции <Id>,<Name>,<Type>,<IsActive> являются информационными и модификации не подлежат.

Секция <Bindings> задает связки между внутренней коллекцией событий для внешней системы и событиями ПРИЗМЫ. Каждая привязка состоит из трех полей, например связка:

```
<PrizmaBinding>
    <ExtEventIdx>ShiftReport</ExtEventIdx>
    <PrizmaEventIdx>ShiftReportPrint</PrizmaEventIdx>
    <PrizmaIdx>237</PrizmaIdx>
  </PrizmaBinding>
```

говорит что внутреннее событие кассового модуля «ShiftReport» привязано к событию призмы «ShiftReportPrint», которое имеет индекс 237. Список событий призмы доступных для связки приведен в ПРИЛОЖЕНИЕ 15. КОЛЛЕКЦИЯ СОБЫТИЙ КАССОВОГО МОДУЛЯ.

Секция <HandlerName> при нормальном функционировании не подлежит изменениям

Секция <Server> задает хост сервера ПРИЗМЫ. Причем в режиме работы TCP/IP допустим только IP-адрес, в режиме UDP – допустимо использование DNS-имени

Секция <Port> задает порт сервера ПРИЗМЫ.

Секция <ProtocolType> позволяет выбрать тип протокола отправки пакетов «UDP» или «TCP». Работа кассового модуля по разным протоколам предусматривает различную логику работы, а не просто изменение транспорта пакетов. Работа в режиме «UDP» фактически означает, что пакеты будут отправляться в момент генерации события, не будут содержать в себе поля времени, и доставка их на сервер ПРИЗМЫ не гарантируется. В случае обмена по TCP становятся актуальными следующие секции: <SendInterval> – интервал (мс) опроса буфера пакетов для отправки на сервер ПРИЗМы; <Capacity> – максимальный объем буфера пакетов для отправки на сервер ПРИЗМы.

11.13 Интеграция Pos Intellect

Интеграция с системой видеонаблюдения POS Intellect реализована через протокол POS-Интеллект. При этом кассовый модуль пересылает данные о кассовых операциях на сервер видеонаблюдения в виде XML-пакетов через TCP-порт.

Чтобы кассовый модуль посылал данные системе видеонаблюдения необходимо настроить кассовый параметр "Настройка клиента POS Intellect", который имеет следующую структуру:

```
<?xml version="1.0"?>
<POSIntellectSettingsPosParameter
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
 <Bindings>
  <PIBinding>
   <ExtEventIdx>PrimaryAuthorizationStart</ExtEventIdx>
   <Block>
    <Text />
    <Values />
   </Block>
  </PIBinding>
 </Bindings>
 <DebugLog>true</DebugLog>
```

```
  <Server>10.1.14.128</Server>
  <Port>2222</Port>
  <ProtocolType>TCP</ProtocolType>
  <CodePage>866</CodePage>
  <CheckSummStartIdx>0</CheckSummStartIdx>
</POSIntellectSettingsPosParameter>
```

В соответствии с этим параметром кассовый модуль формирует данные на все поддерживаемые события (смотри коллекцию событий в кассовом параметре) и отправляет их системе видеонаблюдения.

Описание структуры параметра:

1. Bindings - в данной секции задается список событий (секций PIBinding), при возникновении которых, кассовый модуль будет формировать данные и отсылать их системе POS Intellect.
2. PIBinding - секция, в которой задается соответствие между событием кассового модуля и данными, которые будут отправлены по наступлению этого события. Соответствие задается с помощью:
   - ExtEventIdx - свойство, в котором задается мнемоника события кассового модуля;
   - Block - в данном свойстве задаются данные в нужном формате, которые будут отправлены системе POS Intellect при возникновении события, указанного в свойстве ExtEventIdx. Свойство задается с помощью секции Text и Values (форматирование данных секций смотри в разделе "Элементы форматирования чеков").
3. DebugLog - признак «записывать события в лог». Если значение true, то все события, связанные с отправкой данных системе POS Intellect, будут записаны в лог posintellect.log.
4. Server - ip-адрес системы POS Intellect.
5. Port - порт, на котором система POS Intellect принимает данные. Также порт можно указать в файле конфигурации кассы **dkpos.cfg**, добавив параметр <add key=" **PI_port** " value="True" />. Значение параметра в файле dkpos.cfg является более приоритетным, чем значение в кассовом параметре «Настройка клиента POS Intellect».
6. ProtocolType - позволяет выбрать тип протокола отправки пакетов «UDP» или «TCP».

7. CodePage - тип параметра int. Номер кодовой страницы выходного пакета, дефолт 1251 (Win). 866 - DOS, как одно из самых возможных значений.
8. CheckSummStartIdx - тип параметра int. Индекс символа в пакете, с которого ведется расчет контрольной суммы пакета. Индексация идет с нуля. По дефолту - 1, контрольная сумма не считается. Контрольная сумма считается как XOR по всем байтам пакета и дописывается в конец пакета в виде: *C6\r\n, где C6 - это литеральное представление байта контрольной суммы в шестнадцатеричном виде.

Пример значения параметра смотри ПРИЛОЖЕНИЕ 7. XML-ПАРАМЕТР «НАСТРОЙКА КЛИЕНТА POS INTELLECT».

11.14 Интеграция с системой видеонаблюдения Unite ECO CHECK

Интеграция с системой видеонаблюдения Unite ECO CHECK реализована через протокол POS-Интеллект. При этом кассовый модуль пересылает данные о кассовых операциях на сервер видеонаблюдения в виде пакетов через TCP-порт.

Чтобы кассовый модуль посылал данные системе видеонаблюдения необходимо настроить кассовый параметр «Настройка клиента POS Intellect», структура которого описана в разделе **11.13 «Интеграция Pos Intellect».**

Пример значения параметра смотри ПРИЛОЖЕНИЕ 7. XML-ПАРАМЕТР «НАСТРОЙКА КЛИЕНТА POS INTELLECT».

11.15 Интеграция с системой видеонаблюдения VideoNet

Интеграция с системой видеонаблюдения Unite ECO CHECK реализована через базовый протокол Total.POS версии 1.0. При этом кассовый модуль пересылает данные о кассовых операциях на сервер видеонаблюдения в виде пакетов через TCP-порт.

Чтобы кассовый модуль посылал данные системе видеонаблюдения необходимо настроить кассовый параметр "Настройка клиента VideoNet", который имеет следующую структуру:

```
<?xml version="1.0"?>
< VideoNetSettingsPosParameter xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <Bindings>
    <PIBinding>
      <ExtEventIdx>PrimaryAuthorizationStart</ExtEventIdx>
      <Block>
        <Text />
        <Values />
      </Block>
    </PIBinding>
  </Bindings>
  <DebugLog>true</DebugLog>
  <Server>10.1.14.128</Server>
  <Port>2222</Port>
  <ProtocolType>TCP</ProtocolType>
  <CodePage>866</CodePage>
  <CheckSummStartIdx>0</CheckSummStartIdx>
</ VideoNetSettingsPosParameter >
```

Описание полей смотри в разделе **11.13 «Интеграция Pos Intellect».**

Пример значения параметра – ПРИЛОЖЕНИЕ 16. XML-ПАРАМЕТР «НАСТРОЙКА КЛИЕНТА VIDEONET».

11.16 Интеграция с INPAS Pulsar и INPAS Smart Sale

INPAS PULSAR — система, обеспечивающая прием платежных карт, включая микропроцессорные, на контрольно-кассовой технике в торгово-сервисных предприятиях.

В настройке INPAS Pulsar и INPAS Smart Sale нет разницы, отличие заключается в том, что Smart Sale возвращает кассовый слип самостоятельно и его можно получить через свойство BankSlip в формате банковского слипа, а Pulsar такой возможности не имеет.

Файл **inpas.cfg** используется для определения параметров INPAS Pulsar Connector и INPAS Smart Sale в составе кассового модуля. Пример этого файла всегда можно найти по пути установки кассового модуля «\lib\INPAS Config Example\». Файл является текстовым, содержит в себе XML-данные в кодировке UTF8. Данный файл обрабатывается единожды при старте кассового модуля.

Структура файла inpas.cfg:

```
<?xml version="1.0"?>
<InpasCfg xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <_authip>212.96.211.102</_authip>
  <_authport>4640</_authport>
  <_manageip>192.168.158.101</_manageip>
  <_manageport>4641</_manageport>
  <_timeout>60000</_timeout>
  <_rsport>1</_rsport>
  <_baudrate>19200</_baudrate>
  <_parity>0</_parity>
  <_databits>8</_databits>
  <_stopbits>0</_stopbits>
  <_flowctrl>2</_flowctrl>
  <_termid>20009501</_termid>
  <_entrymode>3</_entrymode>
  <_currencyCode>643</_currencyCode>
</InpasCfg>
```

Описание структуры файла:

- _authip – IP-адрес канала авторизации;
- _authport – TCP/IP порт канала авторизации;
- _manageip – IP-адрес канала управления;
- _manageport – TCP/IP порт канала управления;
- _timeout – таймаут операций (мс);
- _rsport – номер COM-порта пинпада;
- _baudrate – скорость обмена порта пинпада;
- _parity – четность порта обмена (0 – None, 1 – Odd, 2 – Even, 3 – Mark, 4 – Space);
- _databits – число бит данных порта обмена (4, 5, 6, 7, 8);
- _stopbits – число стоп-бит порта обмена (0 - один стоп-бит, 1 - 1.5 стоп-бита, 2 - два стоп-бита);

- _flowctrl – контроль передачи данных (0 - Xon/Xoff, 1 – Hardware, 2 – None);
- _termid – идентификатор терминала;
- _entrymode – способ ввода карты (1 - ввод карты через MSR, 3 - ввод карты через пинпад);
- _currencyCode – код валюты (643, 880 (определяет банк));
- _settlment_timeout – таймаут операций сверки.

Файл **inpasDiscount.cfg** используется для определения параметров INPAS Smart Sale для проведения операции оплаты с уточнением суммы оплаты. Пример этого файла всегда можно найти по пути установки кассового модуля «\lib\INPAS Config Example\». В данной интеграции банковские карты могут быть использованы как дисконтные – для этого при расчете в кассовом модуле необходимо выбирать тип оплаты «InpasDiscount». Параметры аналогичны файлу inpas.cfg, за исключением поля «_processingFlag». По умолчанию имеет значение 257, которое говорит пинпаду о том, что операция оплаты должна пройти с уточнением суммы.

11.17 Интеграция с программой лояльности «подарочные карты ЦФТ (CFT)»

Поддерживаемый функционал:

1. Продажа подарочной карты фиксированного и не фиксированного номинала (выполняется с помощью действия «Активация карты ЦФТ») за наличный и безналичный расчет.
2. Частичная либо полная оплата товара по одной или нескольким подарочным картам фиксированного и не фиксированного номинала (используется тип оплаты «Подарочная карта CFT»).
3. Получение информации об остатке карты через интерфейс кассового модуля (реализовано через действие "Информация о карте ЦФТ").
4. Проверка соединения с процессингом CFT (реализовано через действие "Проверка доступности ПЦ ЦФТ").
5. Печать отчетов по подарочным картам: суммирующий отчет и подробный отчет по транзакциям (отчеты печатаются при закрытии смены (снятии Z - отчета), настройка формата отчетов осуществляется с помощью кассового параметра «Формат платежей в отчетах»).
6. Просмотр отчетов по подарочным картам в Модуле администрирования **(глава 9.10 «Мягкие чеки**

11.17.1 Авторизация в разделе «Мягкие чеки»

Для использования функционала **«Мягкие чеки»** реализована отдельная авторизация..

Необходимо создать отдельную роль пользователя, с доступам к правам мягкого чека, а так же назначить пользователя для этой роли **(рис. 9-114 – 9-115).**

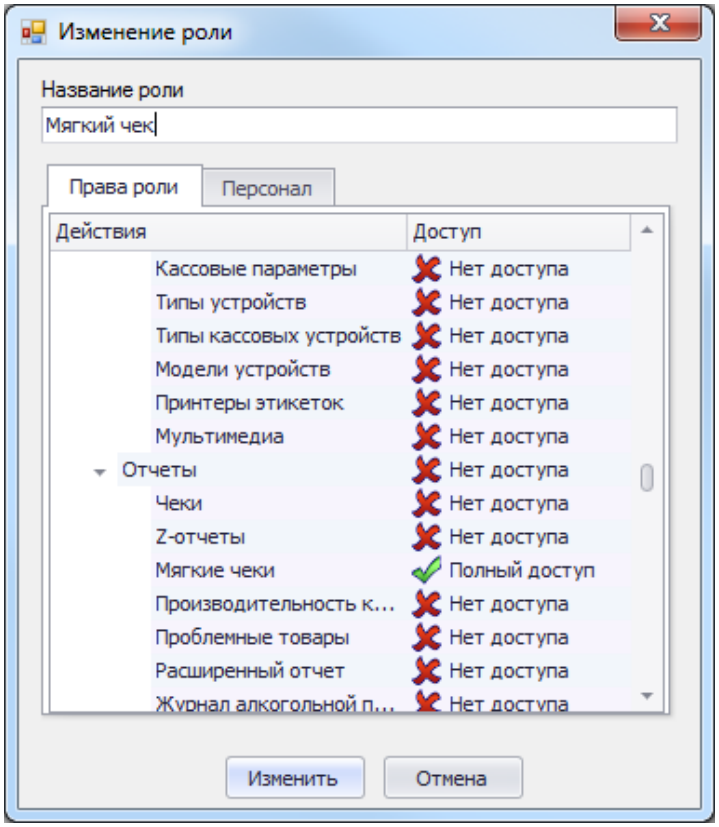


рис.9-114

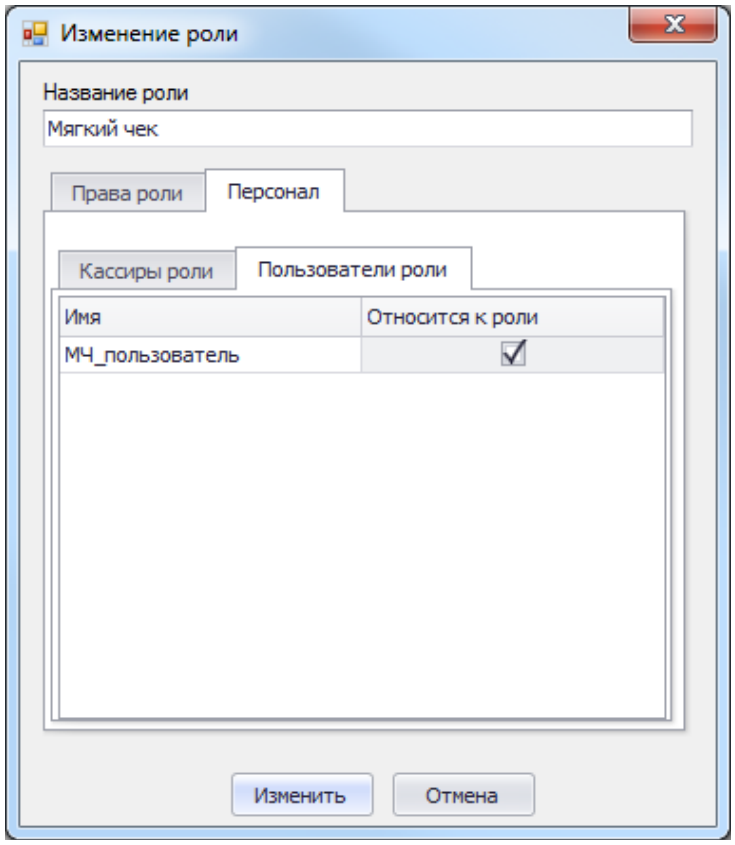


рис.9-115

Администратор по умолчанию имеет права для использования функционала раздела **«Мягкий чек»**

При входе в раздел **«Мягкие чеки»,** система предлагает сменить пользователя и авторизоваться.

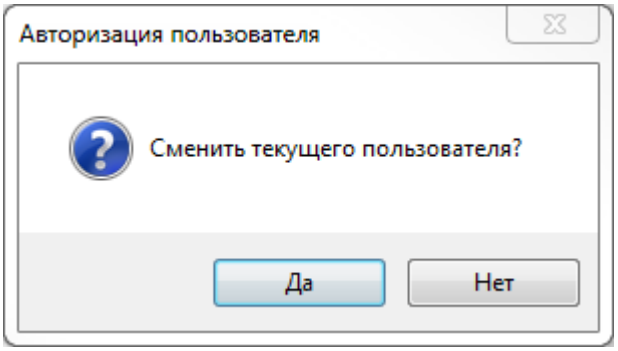


рис.9-116

11.17.2 Раздел «Чеки»

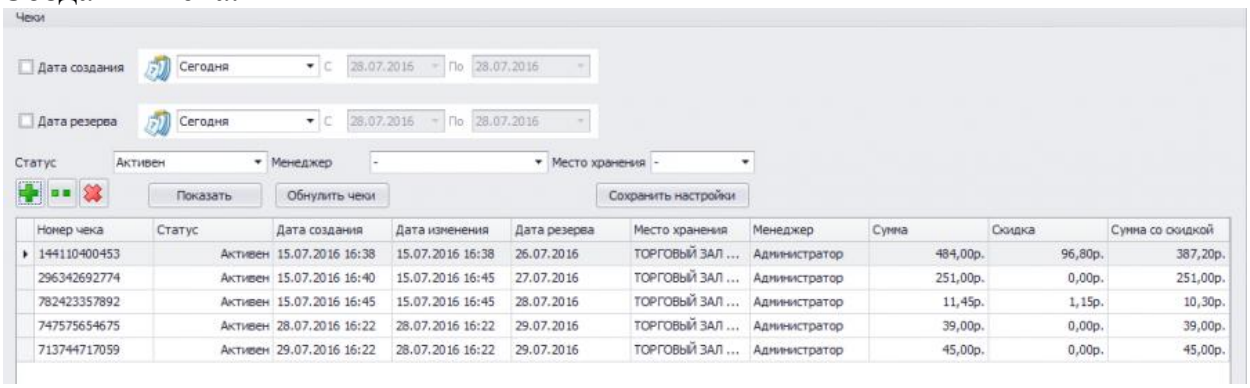
Раздел представлен в виде таблицы с фильтрами для выборки данных **(рис. 9-117):**

- Дата создания
- Дата резерва
- Статус
- Менеджер
- Место хранения

И кнопками:

Показать - выводит результаты по заданному фильтру.
Обнулить чеки - Переводит в статус «Неактивный» чеки, у которых просрочена дата резерва. Обнуление для чеков, созданных другим пользователем невозможно.
Сохранить - сохраняет все настройки фильтра для пользователя. При последующем входе под этим пользователем, автоматически будет производиться выборка по установленным фильтрам.

Для операций с чеками предусмотрены кнопки Удаления, Редактирования и Создания чека.



Номер чека	Статус	Дата создания	Дата изменения	Дата резерва	Место хранения	Менеджер	Сумма	Скидка	Сумма со скидкой
144110400453	Активен	15.07.2016 16:38	15.07.2016 16:38	26.07.2016	ТОРГОВЫЙ ЗАЛ ...	Администратор	484,00р.	96,80р.	387,20р.
296342692774	Активен	15.07.2016 16:40	15.07.2016 16:45	27.07.2016	ТОРГОВЫЙ ЗАЛ ...	Администратор	251,00р.	0,00р.	251,00р.
782423357892	Активен	15.07.2016 16:45	15.07.2016 16:45	28.07.2016	ТОРГОВЫЙ ЗАЛ ...	Администратор	11,45р.	1,15р.	10,30р.
747575654675	Активен	28.07.2016 16:22	28.07.2016 16:22	29.07.2016	ТОРГОВЫЙ ЗАЛ ...	Администратор	39,00р.	0,00р.	39,00р.
713744717059	Активен	29.07.2016 16:22	28.07.2016 16:22	29.07.2016	ТОРГОВЫЙ ЗАЛ ...	Администратор	45,00р.	0,00р.	45,00р.

рис. 9-117

11.17.2.1 Удаление чека

Для удаления чека, необходимо спозиционироваться на нужной строке таблицы и нажать соответствующую кнопку меню **(рис. 9-118).**

Для удаления можно выбрать только 1 чек из таблицы.

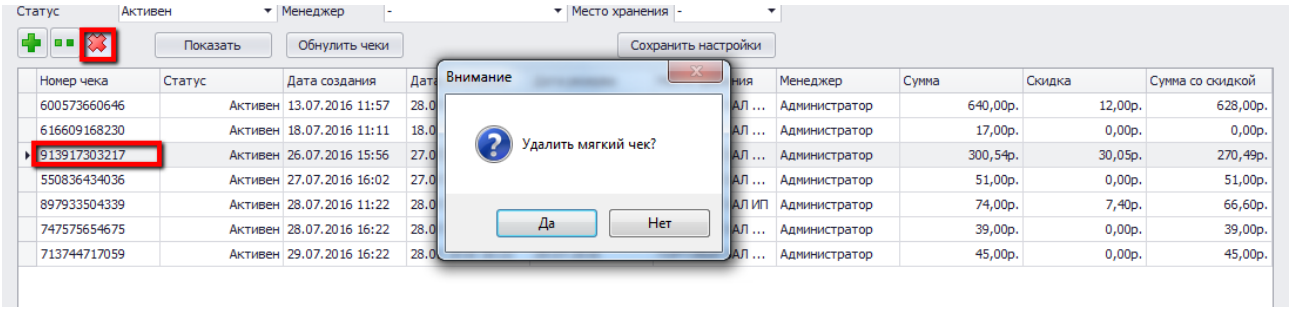


рис. 9-118

При удалении приложение запрашивает подтверждение на удаление с вариантами Да и Нет.

При выборе кнопки Нет, окно с подтверждением закрывается, пользователь остается в таблице чеков.
При выборе кнопкми Да, то статус чека меняется на 3 (Удален), отображение таблицы может измениться в зависимости от настроек фильтрации. Таблица будет обновлена.

11.17.2.2 Добавление чека

Для работы функционала добавления и редактирования чеков, необходимо выбрать место хранения в фильтре выборки данных и сохранить настройки (кнопка **«Сохранить»).**

Для добавления нового чека необходимо, находясь в разделе Чеки нажать соответствующую кнопку меню.
На экране должна появляется форма формирования спецификации, где – список товарных позиций, данные клиента, расчетные поля пусты.
Подробнее о полях чека см.п. Редакция чека

11.17.2.3 Редакция чека

Для редактирования существующего чека, необходимо спозиционироваться на нужной строке таблицы и нажать соответствующую кнопку меню.

Например:

Открывается отдельное окно спецификации чека **(рис. 9-119)**

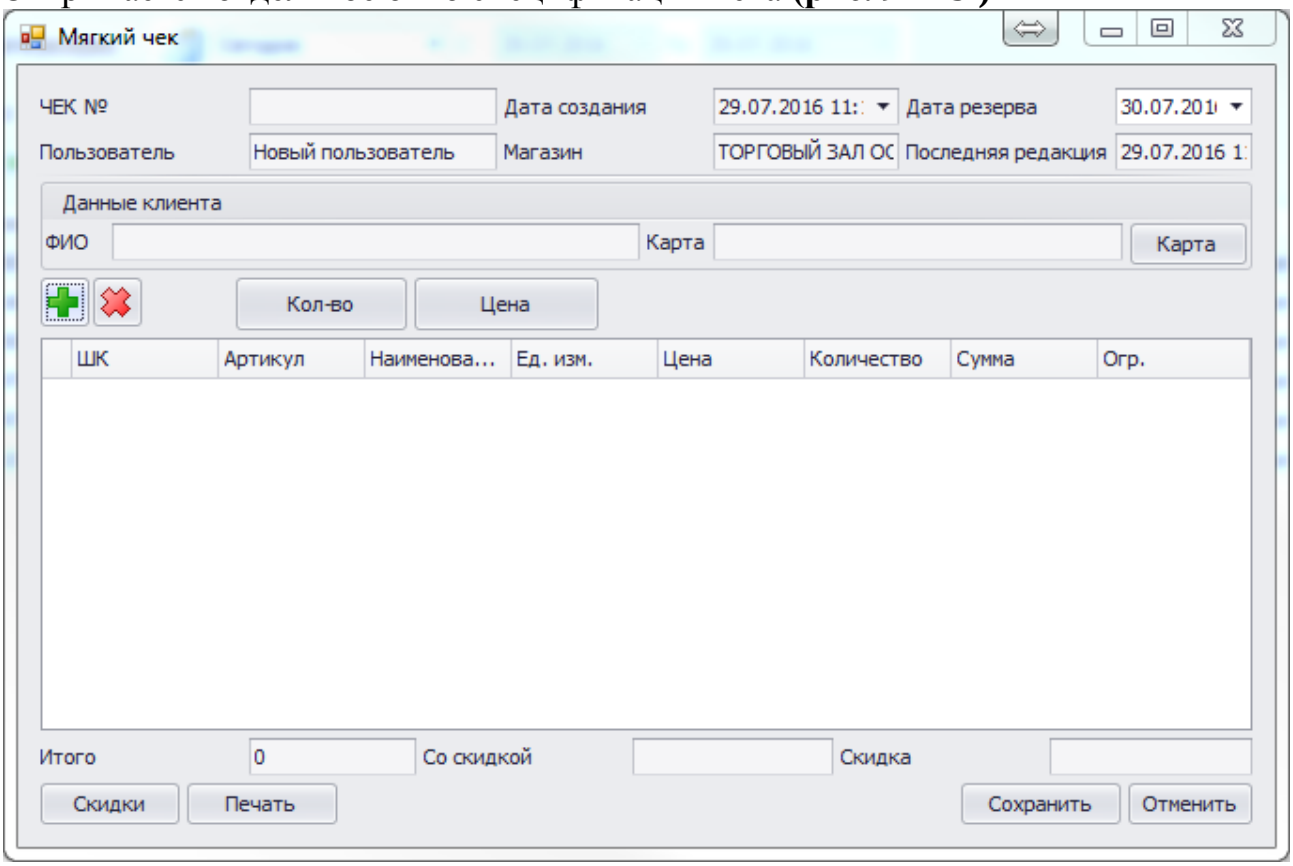


рис. 9-119

- **Шапка:**

поля заполняются автоматически:

Чек№ - номер чека, сгенерированный при создании чека.
Дата создания
Дата резерва
Пользователь
Магазин
Последняя редакция

- **Данные клиента**

(если была введена карта клиента)
ФИО
Карта
А так же кнопка **«Карта»** для редактирования или ввода новой карты клиента. При нажатии на кнопку **«Карта»,** открывается окно поиска карт клиента с вкладками поиска по ФИО клиента и номеру карты.

Если карта клиента или клиент заблокированы, то карту можно добавить в спецификацию, но сохранить чек невозможно!

- **Список позиций**

В табличной части спецификации отображается список позиций мягкого чека.

Если товарная позиция была найдена по артикулу или названию, то ШК подставляется первый из имеющихся у товара, а так же отображается серым цветом шрифта.

Если с помощью кнопок **«Кол-во»** и **«Цена»** можно изменить соответственно количество товара в позиции и цену товара.

Цена товара изменяется в соответствии с ограничениями (значение поля Огр. = % от цены), если таковые установлены.

Количество изменяется в соответствии с остатками. При вводе количества, превышающего остатки, возникает сообщение об ошибке.

- **Итоги**

Итоговые поля **«Итого», «Со скидкой», «Скидка»** - расчетные поля.

При нажатии кнопки **«Скидка»** происходит расчет скидки по карте клиента (если карта введена) и заполняются поля **«Со скидкой»** и **«Скидка».** Если чек сохранен без нажатия кнопки **«Скидка»,** сумма по чеку будет рассчитана без применения скидки.

Для сохранения чека, необходимо нажать кнопку **«Сохранить».**

- **Печать**

Для сохранения чека в другом формате или распечатки чека, необходимо нажать кнопку «Печать» **(рис. 9-120)**

Пользователь	Администратор	Магазин	ТОРГОВЫЙ ЗАЛ ООО
Дата создания	15.08.2016 13:28:53	Дата резерва	16.08.2016 0:00:00

Данные покупателя

ФИО		КАРТА	

ШК	Артикул	Наименование	Ед. изм.	Цена	Кол-во	Сумма	Отр.
692	06576	"УДАРНИЦА" ЗЕФИР "ШАРМЭЛЬ" В ШОК.КЛАСС ИЧ. 75 ГР	ШТ	60,00	1	60,00	0
4607069338462	00354	"ХРУСТИМ" СУХАРИКИ АССОРТИ 40Г	ШТ	18,00	1	18,00	0
693	18292	"СОФИЯ ПРЕКРАСНАЯ" ЗЕФИРНАЯ КОСИЧКА 12ГР	ШТ	20,00	1	20,00	0

ИТОГО: 98,00
Со скидкой: 98,00
Скидка: 0,00

Дата: _____
Менеджер: (пользователь)
Подпись: _____

рис.9-120

11.17.2.4 Добавление товара в мягкий чек

Для добавления товара в мягкий чек, необходимо нажать кнопку в окне спецификации мягкого чека.

Невозможно создать или редактировать мягкий чек без сохранения настройки группы устройств.

В открывшемся окне **«Добавление товара»** ввести в поле поиска данные о артикуле или ШК товара и нажать кнопку поиска .
При удачном поиске, блок **«Результаты поиска»** автоматически заполнится данными товара.
Введите количество товара в поле **«Ввод количества»** и нажмите кнопку **«Ок»** для ввода товарной позиции в спецификацию мягкого чека.

Если товар не найден в БД по поиску в окне **«Добавление товара»,** то можно воспользоваться расширенным поиском по кнопке **«Поиск товара»,** где возможно произвести поиск по Наименованию, Артикулу, либо, по классификатору товаров **(рис.9-121).**

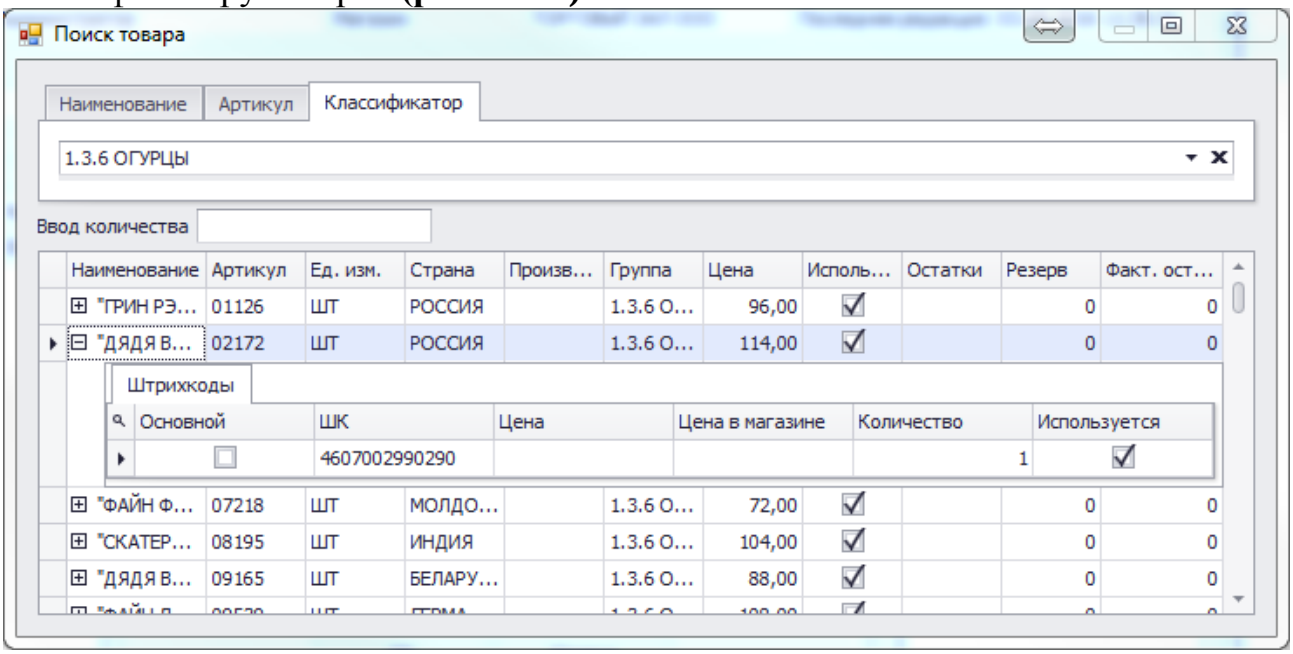


рис. 9-121

11.17.2.5 Поиск проводится в 2 этапа. На первом этапе составляется список наименований и артикулов, на втором этапе загружаются все ШК выбранного товара.

Загрузка большого количества позиций может занять некоторое время. Для оповещения об этой ситуации, необходимо установить оптимальное количество позиций для загрузки. При превышении этого количества, на экран выведется предупреждающее сообщение.

Загрузка большого количества позиций может занять некоторое время. Для оповещения об этой ситуации, необходимо установить оптимальное количество позиций для загрузки. При превышении этого количества, на экран выведется предупреждающее сообщение.

Настройки

В разделе «Настройки» **задаются группы устройств**, на которые будут создаваться мягкие чеки.
Необходимо выбрать Группу устройств и нажать кнопку «Сохранить**».** При этом, настройка сохранится для пользователя при следующем входе **(рис. 9-122).**

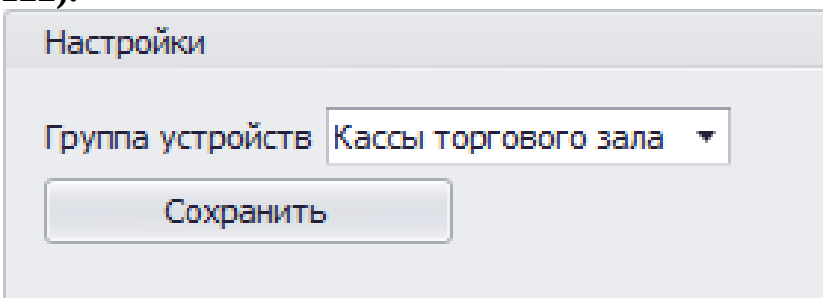


рис. 9-122

Невозможно создать или редактировать мягкий чек без сохранения настройки группы устройств.

Отчеты
Для просмотра **отчета необходимо нажать** кнопку «Просмотр».
Для вывода отчета на печать или для выгрузки, необходимо нажать кнопку **«Сохранить»**
Отчет по мягким чекам

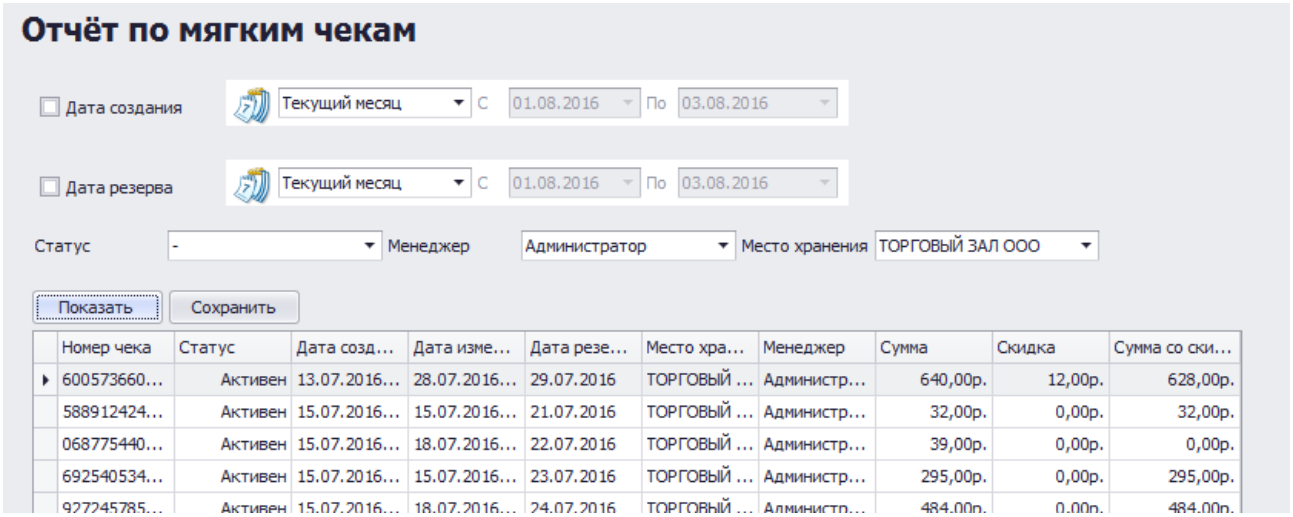


рис. 9-123
Расширенный отчет

Представляет собой инструмент для создания, редактирования и построения пользовательских отчетов **(рис. 9-124)**

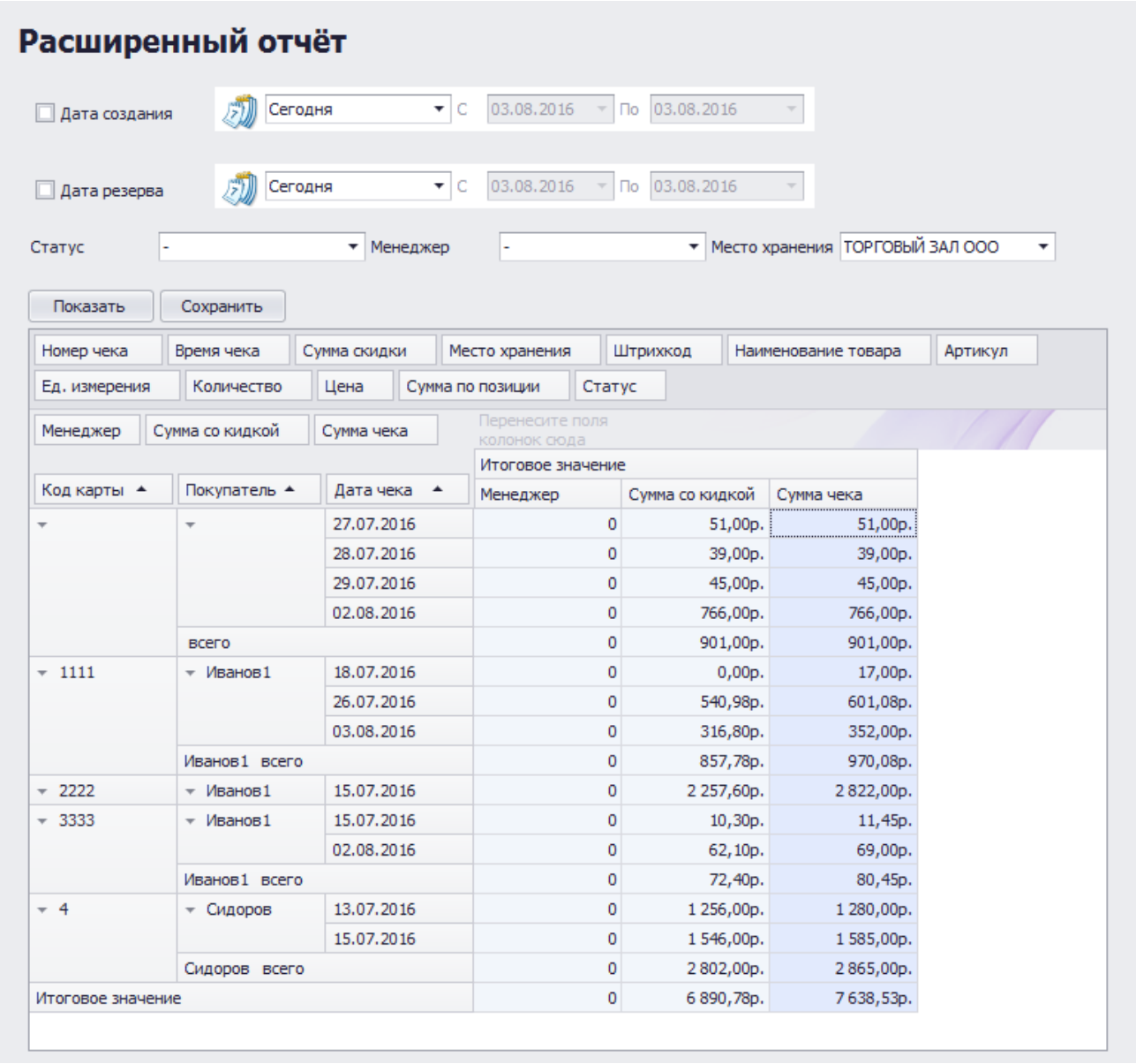
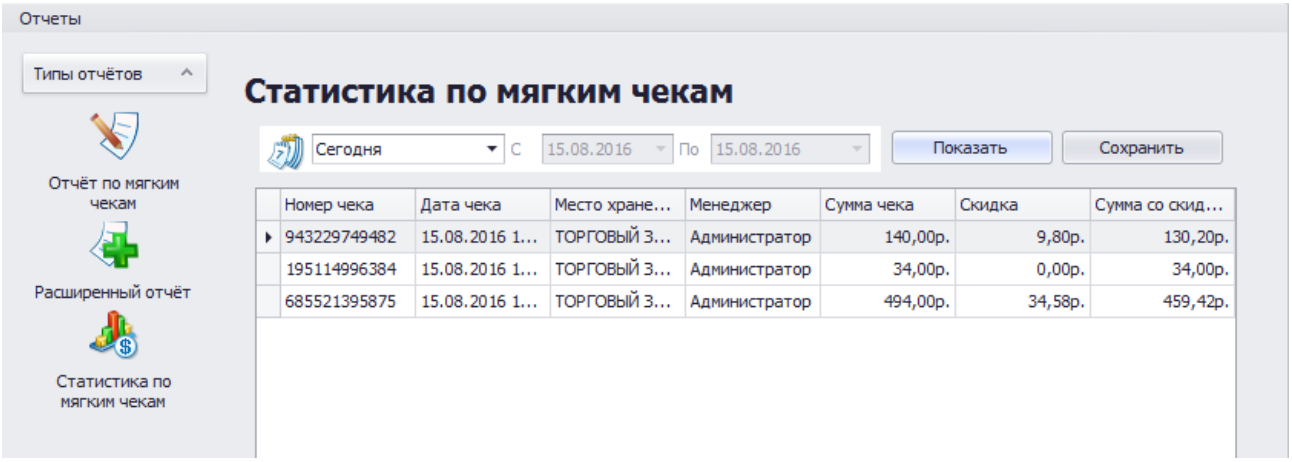


рис. 9-124

Статистика по **мягким чекам**

Отчет «Статистика по **мягким чекам**» позволяет отобразить чеки со статусом «Завершен» по дате последнего изменения (дате закрытия) **(рис. 9-125).**



(рис. 9-125)

7. Подключаемые модули»**).**

Для работы функционала, связанного с подарочными картами ЦФТ, требуется:

- Установленный на кассе COM-объект PCX (дистрибутив на FTP).
- Установленный на кассе сертификат для защищенного взаимодействия с ПЦ (предоставляется ЦФТ).
- Конфигурационный файл cft.cfg, в котором задаются параметры взаимодействия кассового модуля и COM-объекта PCX.
- Конфигурационный файл cft_bin.cfg, в котором задаются параметры подарочных карт для активации подарочной карты на кассе.
- Активный на кассе тип оплаты «Подарочная карта CFT».

Структура файла cft.cfg

Данный файл используется для настройки основных параметров интеграции кассового модуля с системой лояльности ЦФТ.

<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<CFT_Config xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
<ConnectionString>**https://194.85.126.117:10443/axis.v3/services/CFTLoyaltyPCPoints_SoapPort_term_2.7.6**</ConnectionString>
<BackgndFlushPeriod>**10**</BackgndFlushPeriod>
<FlushTimeout>**10**</FlushTimeout>
<CertSubjectName>**Petrov Petr Petrovich**</CertSubjectName>

```
  <ConnectTimeout>10</ConnectTimeout>
  <SendRecvTimeout>10</SendRecvTimeout>
  <Terminal>3372501</Terminal>
  <Location>33725</Location>
  <PartnerID>33722</PartnerID>
  <ProxyEnabled>false</ProxyEnabled>
  <ProxyHost>fds</ProxyHost>
  <ProxyPort>5470</ProxyPort>
  <ProxyUserId></ProxyUserId>
  <ProxyUserPass></ProxyUserPass>
</CFT_Config>
```

где:

- ConnectionString - URL для подключения к ПЦ (тип строка);
- BackgndFlushPeriod - период (в секундах) выгрузки операций из базы PCX, сохраненных для отложенной отправки (тип целое);
- FlushTimeout - максимальное время (в секундах) выполнения сеанса связи с ПЦ (тип целое);
- CertSubjectName - владелец сертификата (тип строка). Имя владельца можно посмотреть в установленном сертификате;
- ConnectTimeout - таймаут (в секундах) на установление соединения с ПЦ (тип целое);
- SendRecvTimeout - таймаут (в секундах) на отправку и получение пакетов от ПЦ (тип целое);
- Terminal - идентификатор кассы (тип строка);
- Location - код места установки (тип строка);
- PartnerID - идентификатор участника (тип строка);
- ProxyEnabled - включить(true)\выключить(false) соединение с ПЦ через прокси-сервер (тип логический);
- ProxyHost - адрес proxy-сервера. Может быть задан в виде IP адреса либо в виде доменного имени (тип строка);
- ProxyPort - номер TCP порта для подключения к proxy-серверу (тип целое);
- ProxyUserId - имя пользователя для подключения к proxy-серверу (тип строка);
- ProxyUserPass - пароль пользователя для подключения к proxy-серверу (тип строка);

Структура файла cft_bin.cfg

Данный файл (BIN-файл) используется для настройки параметров активации подарочных карт системы лояльности ЦФТ.

Пример BIN-файла (Win-1251):

777000;3000000;Арт2343
776000;;Арт32

где:

- строка 777000;3000000;Арт2343 определяет карты фиксированного номинала, равного 3000000коп. или 30000руб
- строка 776000;;Арт32 определяет карты плавающего номинала

Каждая строка файла представляет собой набор параметров: **<БИН>;<Номинал>;<Артикул>**

где:

- БИН – префикс трека 2 подарочных карт;
- Номинал – сумма (в копейках) активации подарочной карты. Для карт фиксированного номинала сумма задается обязательно. Для карт нефиксированного номинала сумма не указывается;
- Артикул – артикул товара, под которым будет продаваться подарочная карта. Товар с таким артикулом должен быть заведен в БД FO как обычный товар с ненулевой ценой в магазине, в котором находится касса. При продаже, цена товара будет равна номиналу подарочной карты.

11.18 Интеграция с программой лояльности «Спасибо от Сбербанк»

Поддерживаемый функционал:

1. Продажа товаров со списанием «Спасибо» в счет предоставления скидки по чеку.
2. Продажа товаров по безналичной оплате по карте «Сбербанк» с начислением «Спасибо».
3. Возврат бонусов «Спасибо».

4. Получение информации об остатке бонусов «Спасибо» на карте через интерфейс кассового модуля (реализовано через действие "Информация по карте ПЛ «Спасибо от Сбербанк»).

Для работы функционала требуется:

- Модуль Сбербанка для выполнения операций по банковским картам через ПЦ Сбербанка.
- Подключенный пин-пад с прошивкой Сбербанка для проведения операций по картам Сбербанка.
- Модуль РСХ для выполнения операций по начислению и списанию бонусов с банковских карт через ПЦ «ЦФТ - Лояльность» (не ниже версии 1.7.833) . Настройка интеграции с ПЦ «ЦФТ - Лояльность» описана в разделе **«Интеграция с программой лояльности «подарочные карты ЦФТ (CFT)».**
- Установленный сертификат для защищенного взаимодействия с ПЦ «ЦФТ - Лояльность» (передается от ЦФТ).
- Активный параметр Начисление "Спасибо"
- Активный тип оплаты «Спасибо от Сбербанка» в кассовом модуле.
- Работающая скидка на тип оплаты «Спасибо от Сбербанка».

11.19 Интеграция с программой лояльности «Бонусные программы CFT»

Поддерживаемый функционал:

1. Получение информации о количестве бонусов на карте (реализован через действие «Проверка состояния счета карты лояльности ЦФТ»).
2. Частичная оплата товара бонусами в счет предоставления скидки по чеку в рамках «Обычной бонусной программы» (используется тип оплаты «Карта лояльности CFT», оформленный как скидка).
3. Полная оплата товаров-подарков GIVANCHY бонусами в счет безналичной оплаты в рамках «Бонусной программы GIVANCY» (используется тип оплаты «Карта лояльности CFT»).
4. Начисление бонусов с продажи товаров в рамках «Обычной бонусной программы» или «Бонусной программы GIVANCY».
5. Онлайн\ оффлайн возврат бонусов.
6. Отмена списания бонусов.

Для работы функционала, связанного с подарочными картами ЦФТ, требуется:

- Установленный на кассе COM-объект PCX (дистрибутив на FTP).
- Установленный на кассе сертификат для защищенного взаимодействия с ПЦ (предоставляется ЦФТ).
- Конфигурационный файл cft.cfg, в котором задаются параметры взаимодействия кассового модуля и COM-объекта PCX (структура файла описана в главе **11.17 «Интеграция с программой лояльности «подарочные карты ЦФТ (CFT)»**).
- Активный на кассе тип оплаты «Карта лояльности CFT» (признак «Множественная операция = true, признак «Внешний терминал» = true, «Ограничение суммы» установить процент с учетом максимальной суммы скидки на чек).
- Настроенный параметр «Конфигурация бонусных программ ЦФТ».
- Настроенный параметр «Регулярное выражение, определяющее коды карт системы CFT».
- Работающая скидка на тип оплаты «Карта лояльности CFT».
- Товары в кассовой базе с признаками «бренд GIVANCHY», «подарок GIVANCHY».
- В дизайнере интерфейсов у поля, предназначенного для ввода ШК, увеличить значение свойства MaxLength для возможности ввода всех символов бонусной карты с помощью считывателя магнитной полосы.

11.20 Интеграция с программой лояльности «CLM System»

Поддерживаемый функционал:

- Подарочные карты: частичная либо полная оплата товара по одной или нескольким подарочным картам (используется тип оплаты «Подарочная карта CLM»).
- Бонусные карты: расчет начислений бонусов на карты, выполнение начисления и списание средств, частичная либо полная оплата товара по одной или нескольким бонусным картам (используется тип оплаты «Бонусная карта CLM»).

- Купоны: частичная либо полная оплата товара с помощью одного или нескольких купонов (используется тип оплаты «Уникальный купон CLM» и «Тиражный купон CLM»).
- Проверка соединения с процессингом CLM (реализовано через действие "Проверка доступности ПЦ CLM").
- Предоставление скидки по карте CLM.

Для работы функционала, связанного с картами CLM, требуется:

- Конфигурационный файл clm.cfg, в котором задаются параметры взаимодействия кассового модуля и CLM System;
- Установленная служба CLMC_Client (клиент CLM System) или сборки клиента (clmclient.dll, clmobjects.dll) в каталоге кассового модуля в зависимости от режима работы CLM клиента, указанного в файле clm.cfg;
- Активный на кассе тип оплаты «Подарочная карта CLM», «Бонусная карта CLM», «Уникальный купон CLM», «Тиражный купон CLM» в зависимости от того какие карты используются на кассе;
- Для предоставления скидки по карте CLM: Активная скидка «Внешняя скидка», в названии которой содержится «CLM», настроенный параметр «Поведение кассового модуля в интеграции CLM».

Структура файла clm.cfg

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<PosCLMConfig  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <Mode>BuildIn</Mode>
  <Version>1</Version>
  <Terminal>235</Terminal>
  <CurrencyCode>643</CurrencyCode>
  <OutcomePath>c:\income\in1</OutcomePath>
  <IncomePath>c:\income\out1</IncomePath>
  <Timeout>60</Timeout>
</PosCLMConfig>
```

где:

- Mode - режим работы CLM клиента. Может принимать 2 значения:
- BuildIn - CLM клиент будет работать в составе кассового модуля;

- Service - CLM клиент является внешним сервисом по отношению к кассе.
- Version - версия клиента;
- Terminal - номер терминала для кассы;
- CurrencyCode - код валюты кассы;
- OutcomePath - путь до папки, в которую кассовый модуль будет посылать транзакции клиенту (должен совпадать со свойством IncomePath в файле clm_client.cfg для клиента;
- IncomePath - путь до папки, в которой кассовый модуль будет ждать ответа от клиента на транзакцию (должен совпадать со свойством OutcomePath в файле clm_client.cfg для клиента;
- Timeout - таймаут ожидания ответа от клиента (в секундах).

Механизм работы CLM клиента в составе кассового модуля

Если CLM клиент работает в составе кассового модуля (режим BuildIn), то все операции по подарочным картам осуществляются через клиентов, которые запущены на каждой кассе в одном процессе с кассовым модулем.

Для проведения операций по подарочным картам CLM в режиме BuildIn на кассе необходимы:

1. Сборки:
   clmclient.dll - сборка клиента;
   clmobjects.dll.

2. Конфигурационные файлы (настраиваются специалистами системы CLM System):
   clm_client.cfg – файл конфигурации для клиента;
   transactions.cfg - файл конфигурации транзакций;
   terminals.cfg - файл поддерживаемых терминалов.

Механизм работы CLM клиента в качестве сервиса

В данном режиме работы (режим Service) все операции по подарочным картам будут осуществляться через клиента, который установлен отдельной службой на сервере. В качестве сервера может выступать как касса, так и отдельный сервер магазина.

Сборки и конфигурационные файлы клиента на кассе не требуются.

11.21 Интеграция с Аркус-2

11.21.1 Оплата банковской картой, оплата банковской картой со скидкой банка:

Для проведения операций кассовый модуль производит вызов утилиты CommandLineTool.exe, данные передаются как параметры командной строки.

Для работы функционала требуется:

- Установленное ПО Аркус-2;
- Конфигурационный файл arcus.cfg (…Pos\Lib\Arcus config example\arcus.cfg) должен находиться в рабочей директории кассы;
- На кассе должен быть активен тип оплаты Оплата Аркус с параметром «Внешний терминал» = true;

Структура файла arcus.cfg

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<Arcus_Config xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <WorkingDir >c:\Arcus2</WorkingDir>
  <DiscountMode>true</DiscountMode>
  <CurrencyCode>643</CurrencyCode>
</Arcus_Config >
```

где:

- WorkingDir - рабочая директория ПО Arcus, установленного на кассе;
- DiscountMode - включение режима работы «Оплата со скидкой банка» (значение true).
- CurrencyCode - код валюты кассы;

Особенности работы режима «Оплата скидкой банка»

- Для работы в режиме «Оплата со скидкой банка» необходимо в активную промоакцию на кассе добавить скидку «Внешняя скидка», в названии которой содержится слово «arcus»;
- В данном режиме запрещена смешанная оплата чека;
- Товары в чеке должны быть из одного магазина;

- Скидка, которую возвращает банк, распределяется по позициям чека пропорционально.

11.21.2 Оплата картой банка с коррекцией суммы

Поддержка системы лояльности с расчётом скидки и итоговой суммы на стороне кассы и оплаты полученной суммы по банковской карте за одно прокатывание карты.

Для работы функционала требуется:

1. Конфигурационный файл arcus.cfg (…Pos\Lib\ArcusDiscount config example\ArcusDiscount.cfg) - должен находиться в рабочей директории кассы

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<ArcusDiscount_Config xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <WorkingDir>c:\Arcus22</WorkingDir>
  <CurrencyCode>643</CurrencyCode>
</ArcusDiscount_Config>
```

где:

- WorkingDir - рабочая директория ПО Arcus, установленного на кассе.
- CurrencyCode - код валюты

2. На кассе должен быть активен тип оплаты Оплата Аркус с коррекцией суммы с параметром «Внешний терминал» = true, ограничением оплаты в 100%, параметр «Множественная оплата» = false

3. Для работы в режиме «Коррекция суммы» необходимо в Дисконтном модуле добавить карту пользователя, кодом которой будет первые 6 цифр обрабатываемой банковской карты. В активную промоакцию добавить тип скидки «Скидка на карту покупателя» и выбрать группу карт, в которой содержатся добавленные обрабатываемые карты.

4. Ограничения в работе в режиме «Оплата со скидкой банка»:

- запрещена смешанная оплата

5. Банковский слип хранится в объекте BankSlip

6. Скидка, которая добавляется после прокатывания карты, распределяется по позициям чека пропорционально.

7. При проведении операции Возврат, для отправки транзакции пинпад запрашивает ссылку(номер ссылки RRN), который печатается на чеке.

8. Руководство по настройке, с актуальной на 14.11.2014 библиотекой ArrCom.dll

11.22 Интеграция с SCO TPiScan

Кассы самообслуживания SCO (self-checkout) представляют собой устройства, с помощью которых клиенты самостоятельно сканируют, упаковывают и оплачивают товар.

TPiScan – это программное обеспечение, установленное на кассах самообслуживания немецкой фирмы Wincor Nixdorf.

В текущей интеграции поддерживаются следующие кассовые операции:

1. Продажа по штрих коду
2. Удаление позиции
3. Ввод карты клиента
4. Закрытие чека (оплата наличными и банковской картой)
5. Отмена чека
6. Снятие Z-отчета
7. Снятие X-отчета
8. Внесение денег
9. Изъятие денег

Для работы с SCO TPiScan кассовый модуль должен быть запущен в режиме консольного приложения **DKPosConsole.exe**. Вся логика работы реализована в сборке SCOPosAdapter.dll, которая, в свою очередь, обращается к стандартным методам PosCore.dll.

Число касс, работающих в режиме самообслуживания Wincor, контролируется службой загрузки касс на сервере. Если количество таких касс больше ограничения, заданного в ключе защиты, то задания на них выполняться не будут.

Настройка интеграции осуществляется с помощью кассового параметра «Конфигурация SCO» **(ПРИЛОЖЕНИЕ 13. ФОРМАТ ПАРАМЕТРА «КОНФИГУРАЦИЯ SCO»).**

При работе кассового модуля с SCO TPiScan должны выполняться следующие условия:

- Касса работает НЕ в учебном режиме;
- Касса работает НЕ в демонстрационном режиме;
- На кассе используется только один принтер (мультипринтерный режим не допускается);
- Не допускается использование скидок с типами «Подарок» и «Сообщение»;
- Кассовые параметры настроены в соответствии с таблицей «**Таблица 1**»

Таблица 1

Название параметра	**Значение**
Интервал скринсейвера	0
Автоматическое завершение сеанса	false
Авторизация кассира по коду и паролю	true
Ввод количества перед добавлением товара	false
Сворачивать чек	false
Разрешить смешанную оплату	true
Скрывать курсор мыши	false
Автоматически активировать окно кассы	false
Контроль состояния денежного ящика	false
Запрещать работу кассы без ФР	true
Настройка покупюрной инкассации должна быть отключена	0

11.23 Алгоритмы

11.23.1 Кэширование и восстановление чеков после сбоев

Кассовый модуль построен так, чтобы минимизировать обращение к базе данных, поэтому при формировании спецификации данные не сохраняются в базу данных. Вместо этого чек сохраняется в бинарном виде на диск **в той же папке,** где находится исполняемый файл модуля **dkpos.exe**.

Существуют два файла оперативного кэша:

document.cache – основной файл кэша документа. Появляется при открытии чека и исчезает при закрытии чека и успешном сохранении его в базы данных.

document.cache$ – вспомогательный файл кэша документа. При добавлении новой позиции к спецификации чека, модифицируется именно этот файл. Несколько позже изменения переходят в основной файл кэша. Удаляется при успешном закрытии чека и сохранении в базы данных.

Такая система оперативного кэширования с двумя файлами решает проблему случайного повреждения одного из файлов во время сбоя. Под сбоем понимается прекращение работы кассового модуля по внутренним (ошибки кассового модуля) или внешним (прерывание питание, аппаратный сбой и т.д.) причинам.

Кассовый модуль при запуске после сбоя проверяет наличие обоих файлов и делает попытку восстановить чек сначала из **document.cache**, в случае сбоя – из **document.cache$**. Поэтому возможна ситуация, когда восстанавливается чек без одной позиции в спецификации.

При успешной загрузке документа из файлов кэша, модуль получает последний номер КПК (Криптографический проверочный код) из принтера. Далее возможны три ситуации:

1. КПК из принтера изменился ровно на 1 по отношению к КПК восстановленного документа. В этом случае документ считается пробитым на принтере и сохраняется в базе данных, на экране не отображается.
2. КПК из принтера равен КПК документа. Делается вывод, что документ не пробит в принтере. Чек остается доступным для редактирования.
3. Все остальные ситуации. Считается, что однозначно определить, что произошло с чеком, не представляется возможным. Чек остается доступным для редактирования, кассир предупреждается сообщением.

Данный алгоритм восстановления после сбоев выполняется только для чеков продажи.

11.23.2 Восстановление Z-отчетов

При отправке команды принтеру на закрытие смены (снятие Z-отчета) информация по текущей смене сохраняется в бинарном виде на диск **в той же папке,** где находится исполняемый файл модуля **dkpos.exe.** Имя файла кэша: **z<номер смены>_<идентификатор принтера>.cache.** После закрытия смены на принтере, файл кэша обновляется новыми данными по смене (нарастающие счетчики, коррекция ЭКЛЗ).

При запуске кассовый модуль восстанавливает кэш файл Z-отчета и сохраняет его в БД по заданному алгоритму **(рис. 11-23).** После успешного сохранения отчет кассир увидит сообщение: «Z-отчет успешно восстановлен после сбоя».

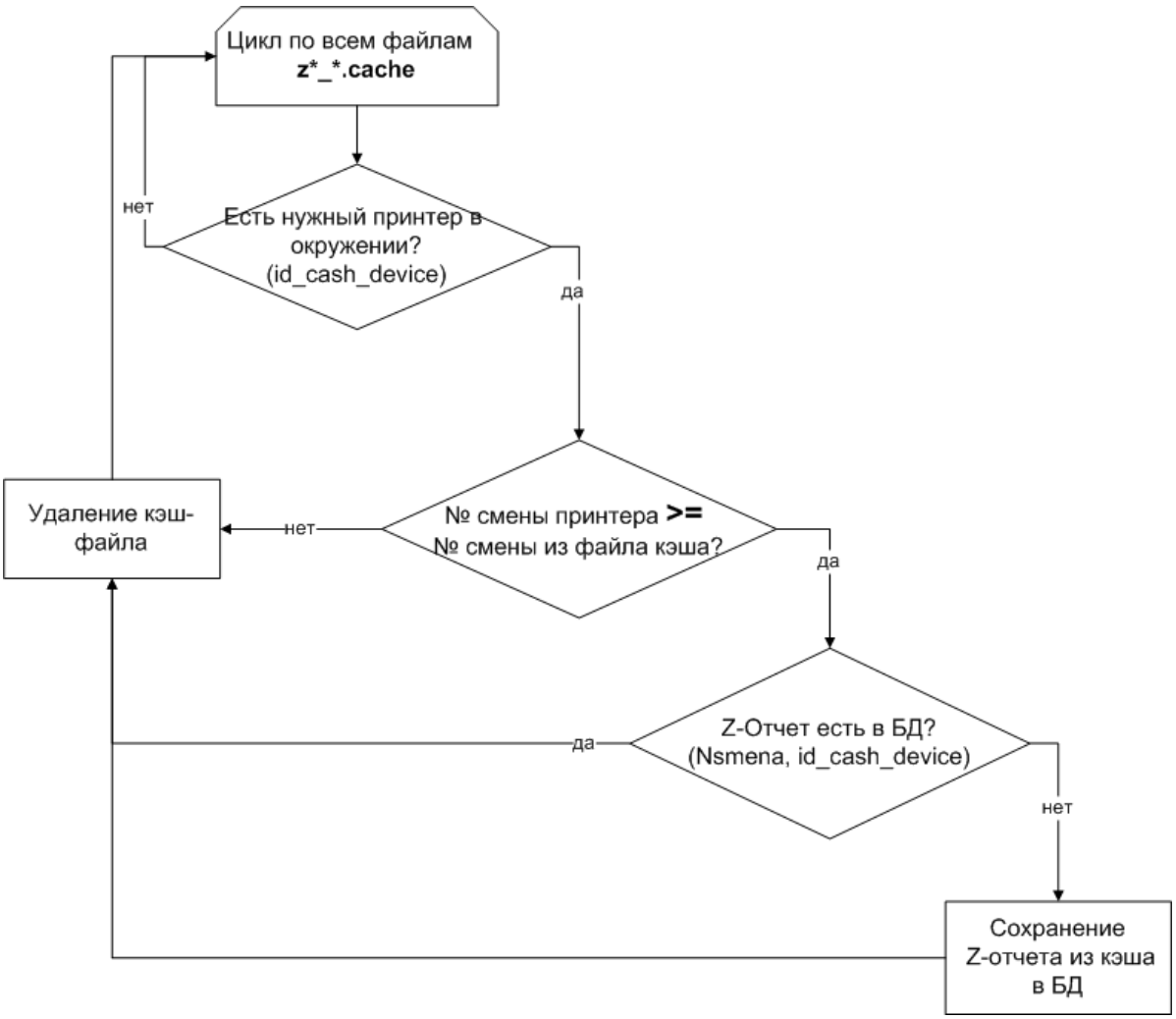


рис. 11-23

11.23.3 Защита от замены принтера

Проверка серийного номера

Для того чтобы предотвратить несанкционированную замену принтера на кассовом узле, и, как следствие, появлению наложений чеков и расхождений, вводится контроль по серийному (заводскому) номеру принтера.

Номер принтера задается в модуле администрирования на вкладке «Кассовые устройства» при редактировании кассы.

Если серийный номер не указать, то будет выдано предупреждение.

Кассовый модуль при запуске проверяет аппаратный серийный номер принтера и номер в базе данных. Эти номера должны совпадать с точностью до литера. Игнорируются пробелы в начале и в конце серийных номеров и их регистр.

Если проверка не проходит, кассовый модуль выдает ошибку. Загрузка меню не происходит.

Для того чтобы начать работу с новым принтером, достаточно прописать его серийный номер в модуле администрирования, прогрузить кассу, выполнить перезапуск кассового модуля (достаточно нажать «ОК» в сообщении об ошибке, **PosLoader** запустит кассовый модуль автоматически).

Контроль номеров смен

Для обеспечения целостности базы данных и минимизации расхождений, кассовый модуль осуществляет контроль номеров смен принтера и базы данных.

Процедура проверки

- Выдается ошибка, когда номер последней закрытой смены принтера не совпадает с номером последней закрытой смены в базе данных. Проверка на «последнюю» смену ведется по полю close_time.
- При открытой смене в принтере, когда в базе данных нет Z-отчетов и чеков, выдается ошибка о невозможности начать работу при открытой смене.
- Клиент процедуры уведомляется, когда в базе данных нет смен, но есть чеки.

Процедура проверки вызывается:

1. При переходе из меню в рабочее состояние. Если проверка не проходит, переход в рабочий режим отменяется.
2. При открытии чека продажи или возврата на уровне модуля. Документ не откроется, если проверка не пройдет.
3. Перед закрытием документа в принтере. Документ не закроется ни в принтере, ни в модуле, если проверка не пройдет.

11.23.4 Генерация идентификатора чека

Для генерации идентификатора чека используется следующий алгоритм:

$$(i*10^{17})+(идентификатор_принтера*10^{8})+(номер_смены*10^{4})+(номер_чека)$$

где:

i - признак итерации для чека. Если в базе данных еще нет чека с текущим идентификатором, то i = 0. Значение i будет инкрементировано, если при сохранении чека на кассе, в базе данных обнаружится чек с точно таким же идентификатором (например, для аннулированного чека значение i будет равно 1 и если аннулировать еще и следующий чек, то значение i будет равно 2). Максимальное значение i = 99. Если i будет больше 99, то кассовый модуль не сможет сохранить чек - сообщение об ошибке сохранения чека будет отображено в логе кассы и сам чек помещен в папку NotSavedDocs.

Ограничения текущей модели:

- количество чеков в смене:9999
- Количество смен с одного устройства:9999

Например:

1) Если оформлять первый чек продажи за смену 611 для принтера с идентификатором 3, то:
   i = 0;
   идентификатор_принтера = 3;
   номер_смены = 611;
   номер_чека = 1.

По формуле получаем **идентификатор чека** = 0 + 300000000 + 611000 + 1 = **306110001.**

2) Если аннулировать второй чек (номер чека равен 2) в смене 611 для принтера с идентификатором 3, то:
   i = 1;
   идентификатор_принтера = 3;
   номер_смены = 611;
   номер_чека = 2.

По формуле получим **идентификатор** = 100000000000000000 + 300000000 + 611000 + 2 = **10000000000306110002.**

3) Если аннулировать третий чек (номер чека останется равен 2, т.к предыдущий чек тоже был аннулирован) в смене 611 для принтера с идентификатором 3, то:
   i = 2;
   идентификатор_принтера = 3;
   номер_смены = 611;
   номер_чека = 2.

По формуле получим **идентификатор** = 200000000000000000 + 300000000 + 611000 + 2 = **2000000000306110002**.

11.23.5 Событие некорректного завершения работы кассового модуля (КМ)

Для того чтобы оперативно реагировать на зависания КМ, и, как следствие, его нештатные перезапуски (не через меню) выключением системного блока, было введено событие «Некорректное завершение кассового модуля» (IncorrectPosExit). Это событие можно отправить администратору с помощью службы уведомлений.

При запуске кассовый модуль создает файл **working.flg** в текущей директории и удаляет его при корректном выходе (через меню или команды модуля администрирования). Если при старте КМ обнаружит файл working.flg, то он сгенерирует событие некорректного выхода, которое запишет в кассовую БД (причем вне зависимости от значения параметра «Запись лога в БД»). Если касса находится в online, то событие будет передано на сервер, где будет доступно для отправки уведомления через службу уведомлений.

11.23.6 Синхронизация

Механизм синхронизации на кассе предназначен для актуализации данных, чьи свойства меняются в зависимости от привязки их к магазинам.

Кассовый модуль поддерживает синхронизацию по следующим данным:

- товарам;
- кассирам;
- промоакциям;
- рекламным сообщениям

При синхронизации учитываются:

1. Данные в таблице Sync_depart в кассовой БД:
   - значение поля id_device указывает на какой кассе нужно проводить синхронизацию по данным.
   - значение поля name_table указывает какие сущности необходимо синхронизовать. Может принимать значения: goods; bar_codes; cashiers; promo_actions; ad_messages; pay_types;
   - в поле sync_data хранятся сами данные, которые необходимо синхронизовать;

2. Значение поля need_reinit в таблице devices в кассовой БД. Это десятичное число, задающее команду кассовому модулю, согласно следующей битовой маске:
   2 бит - загрузка графического изображения принтера;
   3 бит - переинициализация промоакции.
   Остальные биты не используются кассовым модулем.

Алгоритм синхронизации

1. Синхронизацию выполняет сам кассовый модуль, поэтому для старта синхронизации необходим запущенный кассовый модуль.
2. При изменении привязки к магазину каких-либо данных на сервере, процедура формирования заданий обновляет таблицу sync_depart и выставляет флаг need_reinit для каждого устройства.
3. Служба загрузки касс выполняет задания на кассы. Таблица sync_depart и флаг need_reinit обновляется на кассах.
4. Кассовый модуль по заданному таймеру отслеживает появление данных в таблице Sync_depart.
5. Если таблица Sync_depart содержит хотя бы одну запись, то запускается процесс синхронизации. При этом в логе кассового модуля появляется запись «Синхронизация отделов… <Список таблиц>»
6. По завершении процесса синхронизации в логе кассового модуля появляется запись «Синхронизация по отделам закончена…».

11.23.7 Демонстрационный режим

Демонстрационный режим запускается, когда принтер не подключен или не исправен (**рис. 11-24**). При этом в системе должна быть разрешена работа кассы без принтера.

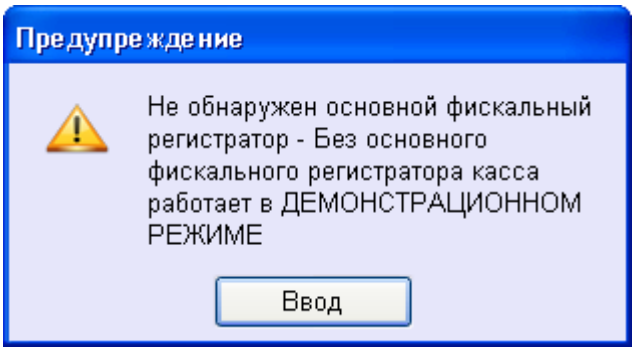


рис. 11-24

По-умолчанию работа кассы без принтера запрещена. Параметр снимается администратором в модуле администрирования.

При нажатии кнопки **«Ввод»** окна ошибки работа может быть продолжена только в демонстрационном режиме. В этом режиме функциональность кассового модуля ограничивается продажей по штрих-коду, артикулу и свободной цене, поиском товара по базовому классификатору, возможностью изменить цену и количество товара, удалить позицию чека, сформировать чек продажи. В демонстрационном режиме чеки не сохраняются в базу данных, невозможно оформить чек возврата, товарный чек и копию чека, а так же просмотреть оформленные ранее чеки. Кроме того в данном режиме не работают скидки, невозможно снять X-отчет и Z-отчет и произвести внесение или инкассацию денежных средств.

11.23.8 Учебный режим

Данный режим предназначен для обучения персонала магазина работе кассового модуля с действующим фискальным регистратором (или принтером). В отличие от демонстрационного режима (кассовый модуль работает без принтера), учебный режим позволяет проводить обучение персонала магазина возвратам, копиям, снятию отчетов и прочим операциям, которым необходим действующий принтер.

Функционал кассового модуля	Деморежим	Учебный режим
Продажа по штрих-коду/Артикулу	+	+
Изменение цены/Свободная цена	+	+
Количество/Удаление/Ошибка	+	+
Чек продажи	+	+
Авторизация кассира	+	+
Поиск товара	+	+
Чек возврата	-	+
Копия чека	-	+

Товарный чек	-	+
Сохранение чеков/отчетов в БД	-	+
Скидки	-	+
Выбор чека	-	+
X-отчет, Z-отчет	-	+
Инкассация/Внесение	-	+

Настройка учебного режима

1) Касса, на которой планируется проводить обучение, должна быть предварительно настроена и прогружена, то есть должна быть готова к реальной работе в магазине.

2) В кассовых устройствах обязательно должен быть рабочий принтер. Очень желательно, чтобы смена на нем была закрыта. Без принтера касса запускается в демонстрационном режиме (см. **11.23.7 «Демонстрационный режим»**).

3) Включить учебный режим можно двумя способами:

а) Поставить галочку на вкладке «Общее» диалога редактирования устройств (**рис. 11-25**), нажать «Изменить» и выполнить задания на кассу.

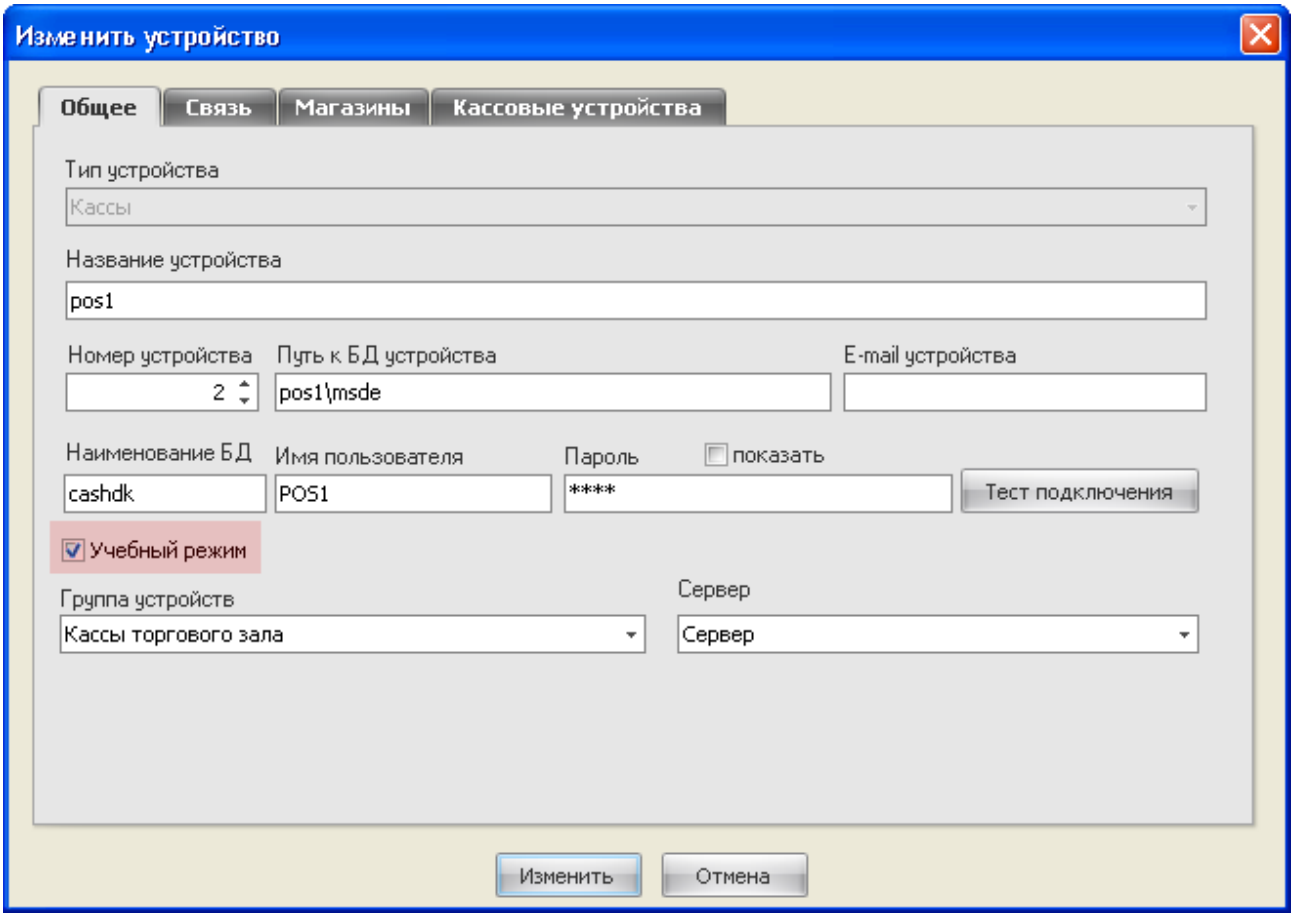


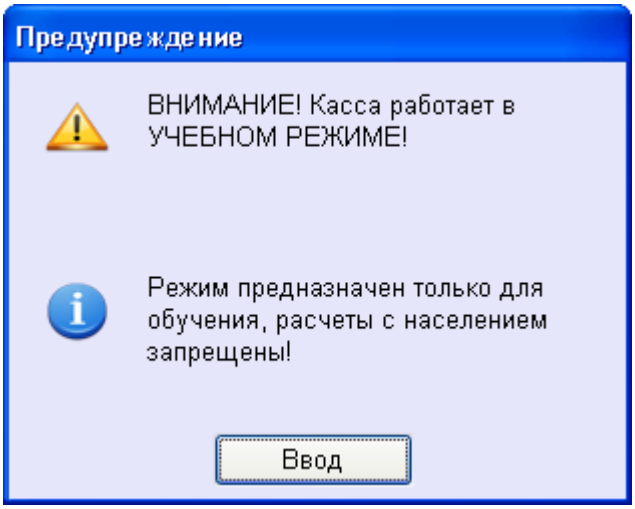
рис. 11-25

b) Использовать параметр «EduMode» файла dkpos.cfg

<add key="EduMode" value="True" />

Параметр в dkpos.cfg всегда более приоритетен.

4) После завершения выполнения заданий на кассу, перезагрузить ее. Убедится, что при загрузке кассового модуля появляется информационное сообщение:



Принтер должен напечатать чек готовности.

Выход из учебного режима

1. В Модуле администрирования снять галочку на вкладке «Общие» диалога редактирования устройств, нажать кнопку «Изменить» и выполнить задания на кассу.
   Или в файле dkpos.cfg изменить значение параметра «EduMode» на False:

   <add key="EduMode" value="False" />

2. Кассу перезагрузить и убедиться, что она работает в нормальном режиме.

Особенности работы учебного режима

1. Для работы в режиме обучения на каждый принтер в кассовых устройствах создается специальный учебный принтер. Таким образом,

кассовый модуль удваивает число принтеров в системе. Вся работа ведется на учебном принтере, но печать идет на реальном.

2. Учебный принтер является виртуальным принтером. То есть он ведет себя как настоящий фискальный регистратор, ведет свой файл эмуляции фискальной памяти edu<серийный номер прототипа>.fm

3. В учебном режиме кассовый модуль всегда работает с несколькими принтерами (реальный+учебный). Необходимо быть внимательным при снятии отчетов и оформлении возвратов, обязательно указывать учебный принтер в диалоге выбора принтера

4. Все учебные чеки/отчеты сохраняются в кассовую базу данных, но не передаются на сервер

5. Кассовый модуль не различает реальные и учебные чеки. Будьте внимательны при оформлении возвратов.

6. При переходе в обычный режим работы, все учебные чеки и отчеты удаляются из базы данных. Также удаляются учебные файлы фискальной памяти.

11.23.9 Печать графики на принтере

Для загрузки изображения на принтер необходимо выполнить следующие действия:

1. В модуле администрирования в разделе «Группы устройств» выбрать нужную группу устройств, нажать кнопку «Изменить» и перейти на вкладку «Кассовые параметры».
2. Выбрать параметр «Графическое изображение принтера». Если параметра нет в списке, необходимо его добавить.
3. Нажать на кнопку , в появившемся окне с помощью контекстного меню загрузить изображение (**рис. 11-26**).

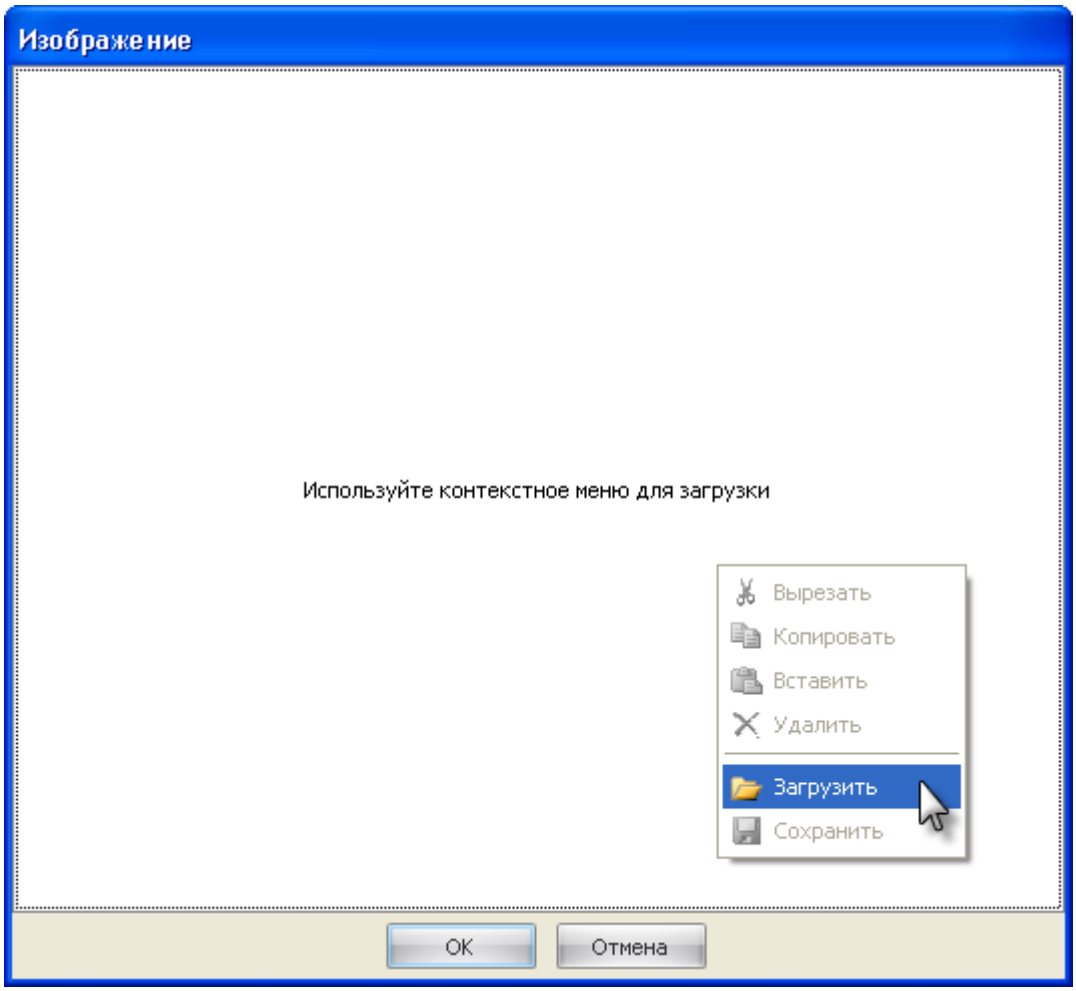


рис. 11-26

В дальнейшем с помощью этого же контекстного меню можно выполнять различные действия (копировать, сохранить, удалить и т.д.) с загруженным ранее рисунком.

4. В диалоговом окне изменения группы устройств нажать кнопку «Изменить» и выполнить задания на кассы. Дождаться окончания выполнения заданий.
5. Перезагрузить кассу

11.23.10 Синхронизация времени

Если задан параметр «**Синхронизировать время с сервером**», то при каждом переходе кассового модуля в меню, будет происходить синхронизация времени кассы (системное время Windows) со временем сервера. Касса должна быть на связи и должен быть подключен принтер.

Если местное поясное сервера отличается от времени кассы, то есть возможность учесть эту разницу. В файле dkpos.cfg нужно создать дополнительный ключ вида: <add key=«TimeOffset» value=«0» />, который задает смещение времени кассы от времени сервера в часах. Например, если на

сервере в Москве 9:00 , то при значении (value) параметра 2, на кассе в Екатеринбурге будет установлено время 11:00. Также возможны отрицательные значения параметра.

Параметр «**Максимальная разность хода часов ФР**» задает максимальную разность хода часов Windows (в минутах) и принтера, при которой выполняется их синхронизация. Таким образом, для автоматической синхронизации времени необходимо в кассовых параметрах устройств указывать этот параметр. Причем, если задан параметр «**Запрещать работу при расхождении времени с ФР**», то при разности хода часов большей, чем значение параметра «**Максимальная разность хода часов ФР**», кассовый модуль работать не будет.

11.23.11 Автоматическая активация окна кассы

Параметр «Автоматически активировать окно кассы» переводит кассовый модуль в режим принудительной активации своего окна. В этом режиме окно кассы располагается всегда поверх всех остальных окон системы и является активным. При необходимости отключить этот режим можно воспользоваться правой кнопкой или колесиком мыши. Отключение режима работает 2 минуты. Данный параметр так же задается в «Кассовых параметрах» диалогового окна редактирования кассовых устройств.

11.23.12 Скринсейвер

В системе предусмотрено задание интервала времени простоя, при истечении которого будет запускаться скринсейвер. Для этого нужно в окне редактирования кассовых устройств на вкладке «**Кассовые параметры**» указать значение параметра «**Интервал скринсейвера**» в минутах. Если значение параметра равно «0», то скринсейвер не запускается.

Кроме того, если задан параметр «**Закрывать сеанс при включении скринсейвера**», то при запуске скринсейвера текущий сеанс будет автоматически закрыт.

11.23.13 Подрезка базы данных

Подрезка базы данных осуществляется автоматически при закрытии смены с помощью процедуры SP_backup. В качестве входных параметров указывается:

- количество дней («Количество суток хранения чеков»), по которым нужны какие-либо сведения. Минимальное значение дней равно 30;
- количество дней, удаляемое за один раз выполнения процедуры.

Подрезка физического размера базы данных происходит, если свободного места в базе данных больше 10%.

11.23.14 Коррекция ЭКЛЗ

Непосредственно перед снятием Z-отчета вычисляется разница между суммами продаж и возвратов, затем после снятия Z-отчета еще раз вычисляется эта разница. Затем вычисляется их разность и сравнивается с предыдущим значением. Если значения не совпадают, то их разница и будет составлять сумму коррекции ЭКЛЗ, которая записывается в соответствующее поле в базе данных.

При этом кассиру выдается сообщение при обнаружении коррекции ЭКЛЗ, если включен соответствующий параметр.

Указанный алгоритм работает на принтерах ПРИМ и BIXOLON.

11.23.15 Автоматизация работы в режиме FO Batch

Кассовый параметр «**Программа, исполняемая при подключении USB-диска**» позволяет указать программу, которая будет запускаться при подключении USB-диска. Это позволяет автоматизировать работу в режиме FO Batch. Последовательность действий следующая:

- Закрыть смену
- Снять отчет
- Нажать выгрузку смены
- Файлы сформировались и выложены в папку **outcome**
- Подключается USB-диск
- Запускается файловый менеджер или специальный командный файл, который записывает файлы на флэш-накопитель

11.23.16 Режим выдачи подарков

Режим предназначен для выдачи подарков при срабатывании соответствующих скидок.

В данный режим можно перейти только, если срабатывают скидки типа:

- Подарок за количество покупок;
- Подарок по сумме чека.

Все позиции товаров, добавленные в чек в режиме подарков, выделяются определенным цветом. Цвет задается пользователем с помощью кассового параметра «Цвет фона товаров-подарков» (рис. 10-13).

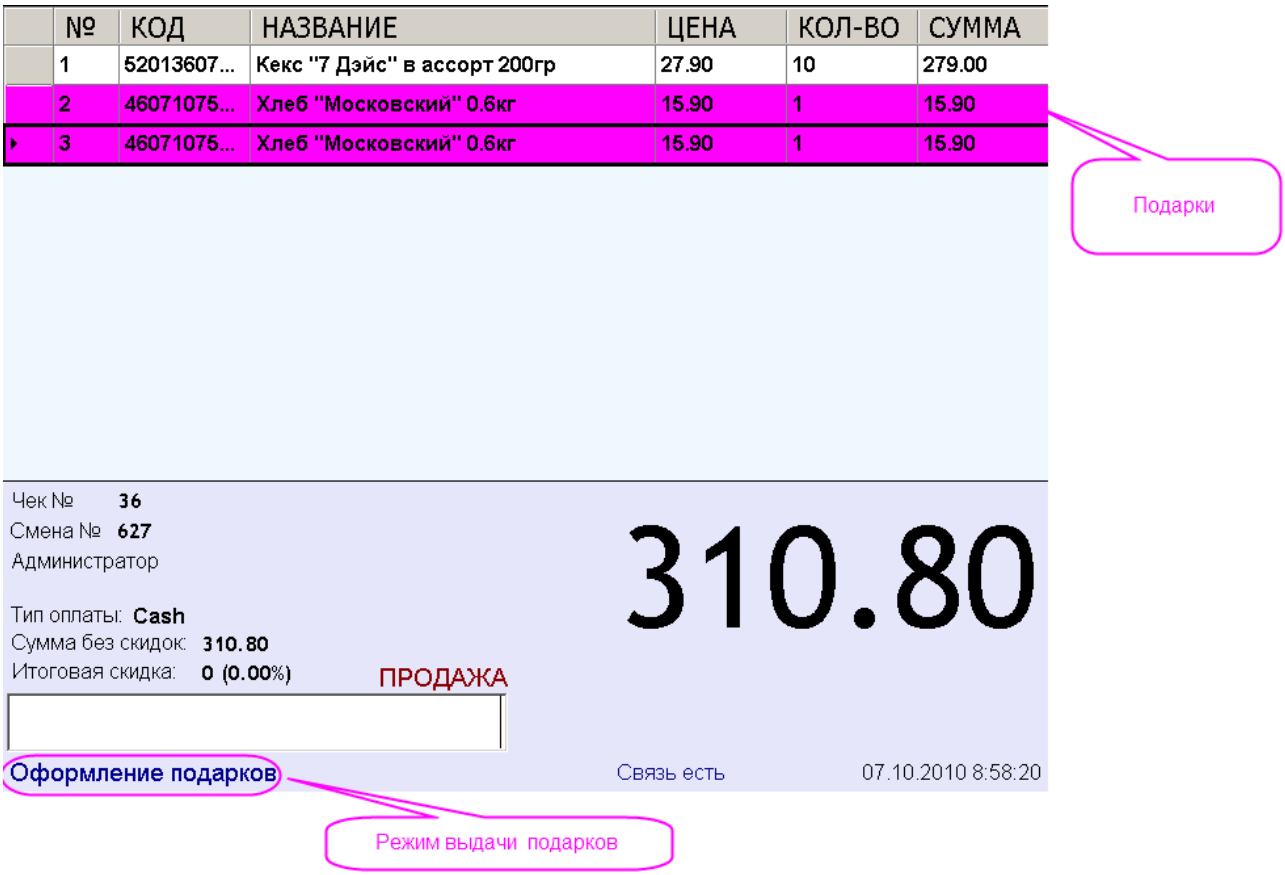


рис. 11-27

В режиме выдачи подарков разрешены следующие действия:

- продажа по штрих-коду;
- продажа по артикулу;
- продажа по коду;
- выбор товара в окне поиска;
- ошибка;
- удаление позиции.

Все действия выполняются только с товарами-подарками, т.е. товарами, которые принадлежат подарочной группе в скидках.

При добавлении товаров, не принадлежащих подарочной группе кассовый модуль должен выдать сообщение об ошибке «В режиме выдачи подарков можно добавлять товары только из подарочной группы».

После каждого ввода подарка появляется окно с информацией о том, сколько осталось выдать подарков. Кассир может выдать меньшее количество подарков, по своему усмотрению. Если выдано максимально возможное

количество подарков, то появляется сообщение «Все подарки выданы. Закройте чек».

11.23.17 Принудительное завершение кассовых процессов

Во время работы кассового модуля можно последовательно нажать клавиши в указанных комбинациях:

- F4 F3 F2 F1 Enter Enter – завершает процесс dkpos.exe;
- F4 F3 F2 F1 Esc Esc – завершает процессы PosLoader.exe и dkpos.exe;
- F4 F3 F2 F1 Enter Esc – запускает диспетчер задач и завершает процессы 456osLoader.exe и dkpos.exe.

11.23.18 Учет НДС в стоимости товаров

Для каждого товара в системе DKLink Front Office указывается своя ставка НДС (%), по которой можно получить сумму НДС на момент продажи товара на кассе.

Суммы НДС на чеке (Z-отчете) выводятся в разрезе ставок НДС по товарам с помощью специальной секции форматирования «CheckNDSFor», в которой доступны следующие мнемоники:

- NDS – ставка НДС в % (задается в карточке товара);
- SummNDS – сумма НДС по всем товарам с текущей ставкой;
- SummWithNDS – сумма стоимостей товаров с НДС по текущей ставке НДС (считается как сумма стоимостей позиций с учетом скидки);
- SummWithoutNDS – сумма стоимостей товаров без НДС по текущей ставке НДС (считается как SummWithNDS-SummNDS);
- Direction – тип операции: продажа или возврат. Учитывается при печати Z-отчета. Т.е. суммы НДС считаются в разрезе ставок и типов операции по смене.

На алгоритм расчета суммы НДС влияют два кассовых параметра:

1. Метод округления
2. Момент округления

Метод округления

Может принимать следующие значения:

- в меньшую сторону (значение по умолчанию). Суммы НДС будут округляться в меньшую сторону;

- в большую сторону. Суммы НДС будут округляться в большую сторону;
- Стандартное арифметическое. Все суммы НДС будут округляться по правилу «Стандартное арифметическое округление».

Момент округления
Возможные значения:

- по позиции (по умолчанию) – округление суммы НДС будет происходить в момент расчета НДС для каждой позиции чека. После чего все суммы НДС по позициям с одной ставкой НДС будут сложены в чеке и записаны в свойство SummNDS;
- по чеку – округление суммы НДС сработает после сложения всех сумм НДС по товарам в разрезе ставок НДС. Данная сумма так же будет записана в свойство SummNDS.

Пример:
В чеке есть товары с НДС 18%:

1. 12,5 руб;
2. 57,20 руб.

Сумма НДС для позиции №1 = 1,90677;
Сумма НДС для позиции №2 = 8,72542.

Если параметр **«Метод округления»** = *«В меньшую сторону»* и параметр **«Момент округления»** = *«По позиции»*, то значение суммы НДС по чеку (мнемоника **SummNDS**) = 1,90 + 8,72 = **10,62**

Меняем параметр **«Момент округления»** = *«По чеку»*, получаем значение мнемоники **SummNDS** = 1,90677 + 8,72542 = 10,63219 = **10,63**

11.23.19 Управление мультимедийным контентом на кассе

Для воспроизведения мультимедиа необходимо настроить сценарии в «Модуле администрирования» (см. раздел **9.4.9 «Мультимедиа»**).

На кассе должно быть подключено два монитора в режиме работы «Dual-View».

Особенности работы режима мультимедиа:

1. При старте рабочее окно кассового модуля всегда запускается на мониторе, который указан в системе как «основной».
2. Окно с мультимедиа запускается на 2-м (не основном) мониторе при первом переходе кассового модуля в состояние регистрации (т.е. после прохождения авторизации кассира).
3. Если в один момент времени будет активно несколько сценариев, то кассовый модуль загрузит первый из них.
4. Сценарии и бегущая строка загружаются из базы данных при старте кассового модуля и запускаются во времени, указанном в каждом из них. Если на момент времени окончания одного сценария нет других активных загруженных сценариев, то проверка на запуск следующего сценария будет произведена через 5 минут.
5. Режим «Обычный»:
   - Мультимедиа контент воспроизводится всегда, независимо от состояния кассы (меню, формирование спецификации, поиск товара и другие). Исключение составляет добавление товара в чек, на который настроен сценарий «Сканирование»;
   - Видео и изображения добавляются в одну очередь в порядке – «видео», «изображение»;
   - Изображения воспроизводятся с задержкой в 10 секунд;
6. Режим «Сканирование»:
   - Видео проигрываются до конца видеофайла.
   - Видео и изображения добавляются в очередь в порядке добавления товаров в чек и будут проигрываться полностью до тех пор, пока все не будут воспроизведены, либо пока не будет открыт новый чек с товаром из сценария.

11.24 Нештатные ситуации

11.24.1 Восстановление чеков, не сохраненных в базу данных

Если по какой-либо причине чек не удается сохранить в кассовую базу данных, то он сохраняется в папку **NotSaveDocs**. Для восстановления таких чеков необходимо запустить отладочную форму нажатием клавиш F1,F2,F3 подряд в течение секунды и перейти на вкладку **ChecksManage** (рис. 11-28).

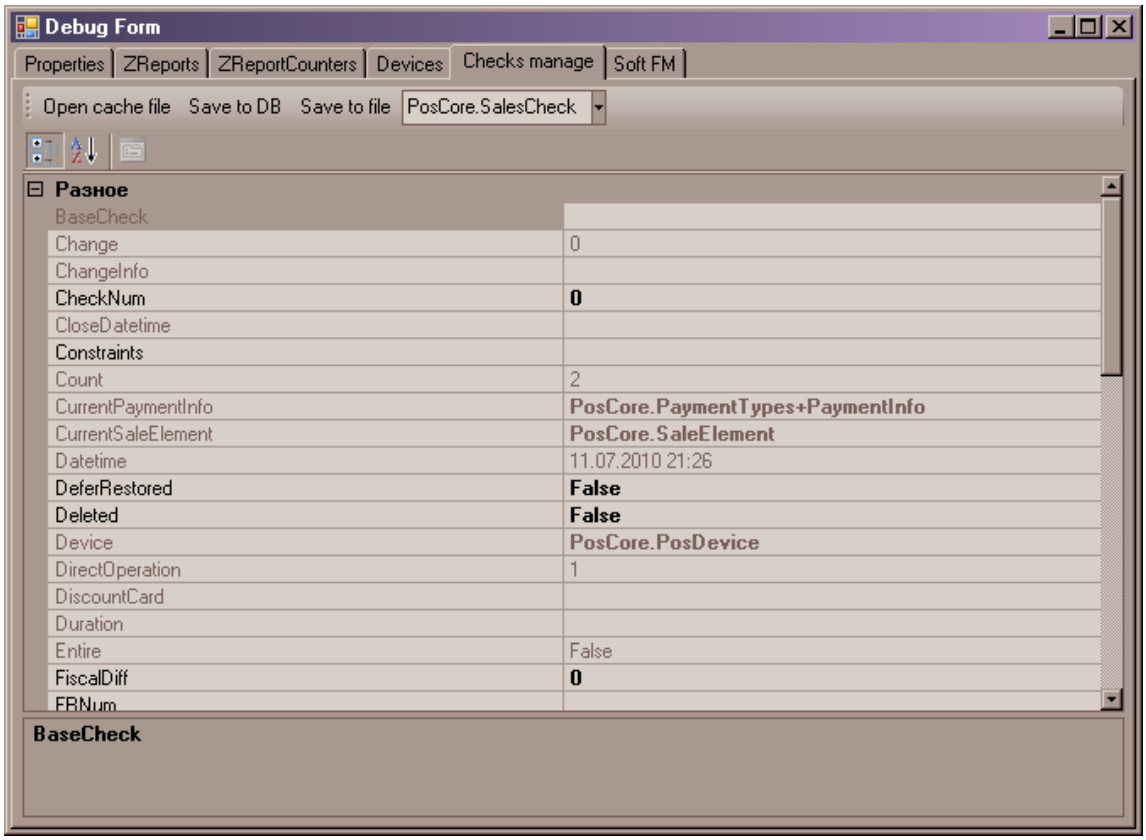


рис. 11-28

С помощью кнопки **Open** нужно открыть чек для редактирования. У чека следует указать нужный номер чека и смены, признак удаления и прочие свойства и сохранить чек в базу данных.

Состояние чека **State** необходимо выставить в 1, чтобы чек был выгружен на сервер.

11.24.2 Редактирование отчетов

В процессе эксплуатации кассового модуля иногда возникает необходимость ручного редактирования данных Z-отчетов. Для этого необходимо запустить отладочную форму нажатием клавиш F1,F2,F3 подряд в течение секунды и перейти на вкладку **Zreports (рис. 11-29)** или **Zreportcounters**, которые предоставляют доступ к таблицам базам данных, хранящих информацию об итогах смен.

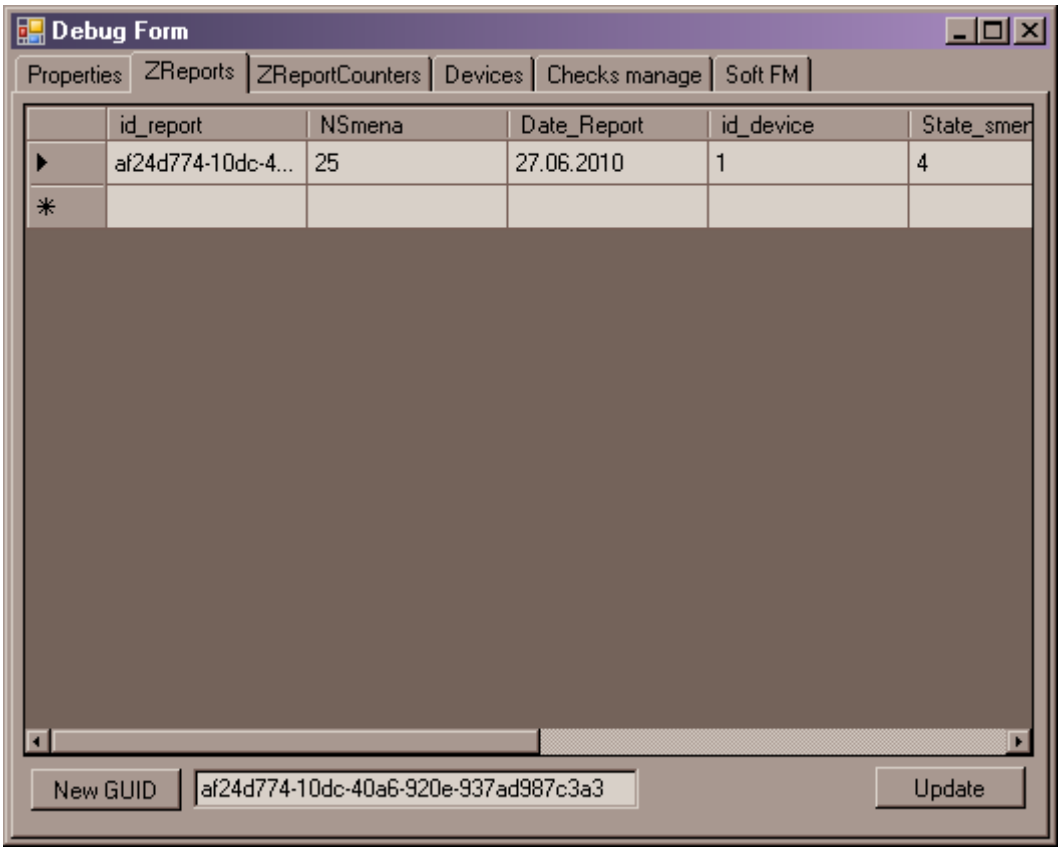


рис. 11-29

- Кнопка «**Update**» применяет изменения в таблицах
- Кнопка «**New GUID**» позволяет получить уникальный идентификатор Z-Отчета
- Поле **Close_Time** использует кассовый модуль в алгоритме контроля номеров смен для определения последней закрытой смены.
- Состояние смены хранится в поле **State_smena**.
  - 1 – смена готова к выгрузке на сервер
  - 15 – смена выгружается на сервер (в пакетных режимах работы)
  - 2 смена выгружена на сервер
  - 4 ошибка при выгрузке смены на сервер

11.24.3 Редактирование файлов эмуляции фискальной памяти

Для редактирования файла эмуляции фискальной памяти (то есть файла, который создает кассовый модуль при работе с фискальным принтером или виртуальным принтером) необходимо запустить отладочную форму нажатием клавиш F1,F2,F3 подряд в течение секунды и перейти на вкладку Soft FM (**рис. 11-30**).

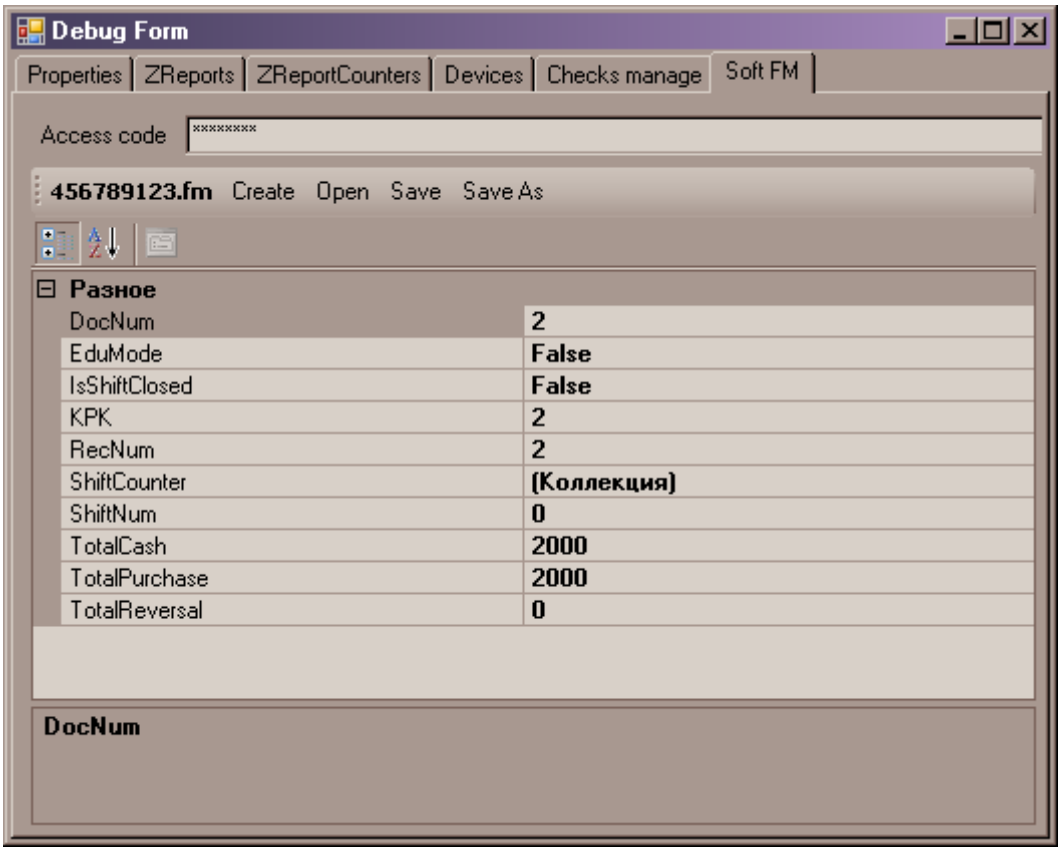


рис. 11-30

В строке «**Access Code**» необходимо указать код доступа, после чего активируются все кнопки и можно начать работу с файлом. Текущий код доступа можно узнать у службы поддержки DKLink Front Office.

В файле фискальной памяти ведется нумерация документов (DocNum). Есть флаг закрытия смены (IsShiftClosed), текущий КПК (KPK), номер чека (RecNum), коллекция смены счетчиков (ShiftCounter), номер последней закрытой смены (ShiftNum), итог по продаже наличными (TotalCash), итог по продажам (TotalPurchase), итоговый возврат (TotalReversal).

Этот файл можно сохранить под другим именем, можно внести изменения и сохранить, можно создать новый файл, если старый был удален или поврежден.

12 Модуль обновления системы

12.1 О программе

Модуль обновления является компонентой системы **DKLink Front Office**. При помощи данного модуля осуществляется управление процессом обновления системы, контроль над процессом обновления (существует возможность вмешательства в процесс, и откат в начальное состояние на любой стадии обновления).

Модуль (UpdateSystem 1.2.2) должен быть установлен на компьютере, имеющем доступ к целевой базе данных сервера.
Не входит в дистрибутив DK Link Front Office. Последняя версия доступна на ftp.datakrat.ru (пользователь: fo, пароль: foreadaccess).

Правило формирования версий DKLINK Front Office v2

Версия продукта состоит из следующих полей: 2.<старшая версия>.<младшая версия>[fix|alpha|beta|RC<номер дополнения>]

<старшая версия> – меняется, когда вносятся значительные изменения в продукт, которые касаются большей части его компонентов.

<младшая версия> – меняется, когда вносятся незначительные изменения в продукт, касающиеся одного или двух модулей системы.

Комбинация младшей и старшей версии означает версию релиза.

Дополнение fix – изменение продукта, направленное на изменение ошибок и не меняющее функциональности.

Дополнение alpha – альфа-версия продукта, она предназначена только для внутреннего тестирования на ранних этапах сборки релиза.

Дополнение beta – бета-версия продукта, предназначена для внешнего тестирования (на стороне клиента) на завершающем этапе подготовки релиза.

Дополнение RC – (Release Candidate) релиз-кандидат продукта. Предназначен для внутреннего тестирования и подготовки к выходу релиза.

<номер дополнения> – порядковый номер дополнения.

Версия	Дата выхода	Комментарий
2.0.0	21.08.09	Первый официальный релиз
2.0.0fix1	14.09.09	
2.0.0fix2	30.09.09	
2.0.0fix3	7.10.09	

2.0.0fix4	19.10.09	
2.1.0	5.11.09	Мультипринтерный релиз
2.1.1	20.11.09	
2.1.1fix1	04.12.09	
2.1.1fix2	21.12.09	
2.1.2	22.01.10	
2.1.2fix1	27.02.10	
2.1.2fix1	24.03.10	
2.1.3	30.04.10	Полная интеграция С-Маркет
2.1.4	13.08.10	Интеграция SAP Rev.1 Интеграция SAP Rev.2
2.1.4fix1	16.09.10	
2.1.4fix2	10.11.10	
2.2.0	11.01.11	Новая система оплат чеков
2.2.0fix1	02.02.11	
2.2.1	11.03.11	
2.2.1fix1	01.04.11	
2.2.2	22.04.11	
2.2.2fix1	31.05.11	
2.2.3	10.06.11	Интеграция Supermag Rev.1
2.2.4	19.08.11	Интеграция Oracle Rev.1
2.2.4fix1	12.09.11	
2.2.4fix2	30.09.11	
2.2.5	11.11.11	
2.2.5fix1	25.11.11	
2.2.6	13.01.12	Интеграция Scala Rev.1

12.1.1 Интерфейс программы

Интерфейс модуля обновления системы представлен на **рис. 12-1**.

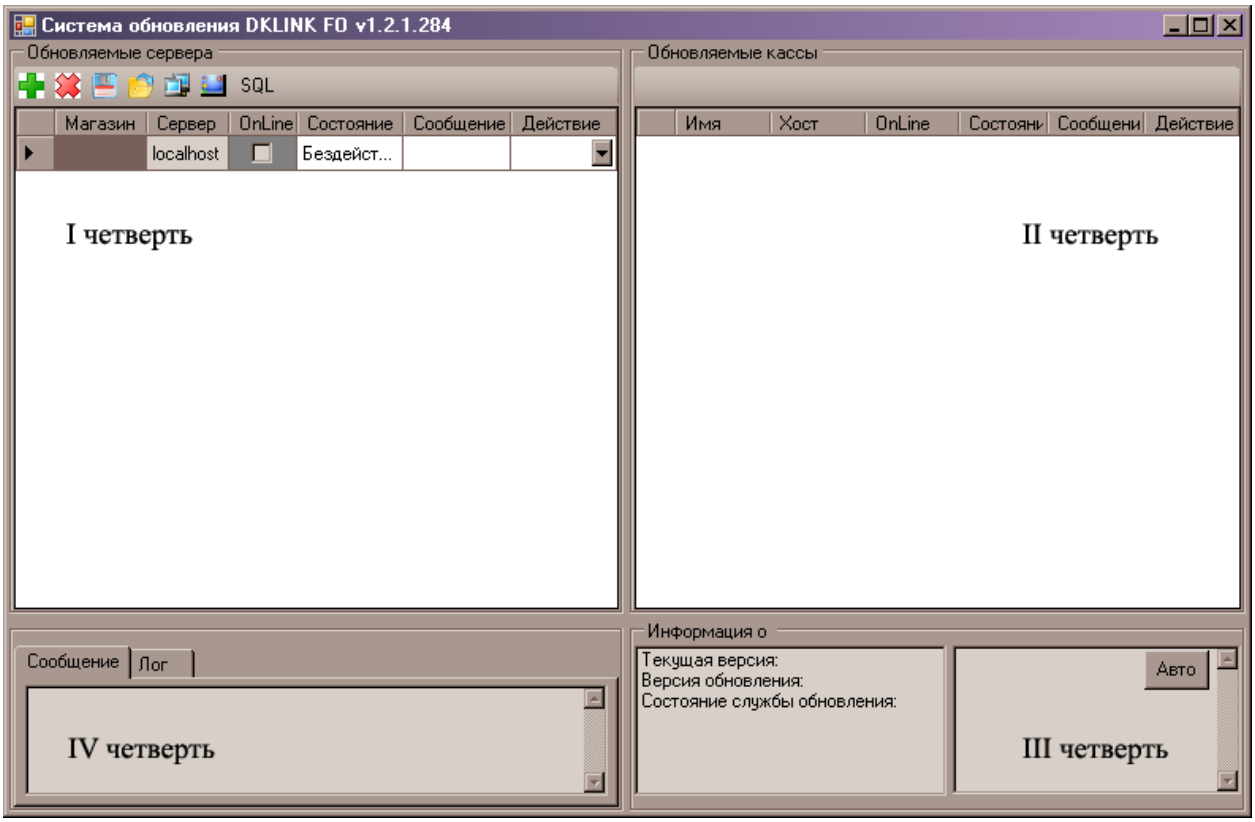


рис. 12-1

Окно программы разделено на четыре части вертикальным и горизонтальным разделителями. Причем размер каждой из четырех областей можно изменять, перемещая разделители, вправо/влево или вверх/вниз.

Каждая область окна (далее *четверть*) имеет определенное функциональное назначение.

Первая четверть «**Обновляемые сервера**» содержит список серверов для обновления. Кнопки быстрого доступа, расположенные в верхней части данной области (**рис. 12-2**), а так же контекстное меню, вызываемое *щелчком* правой кнопки мыши по выделенному серверу, позволяют производить управление процессом обновления.

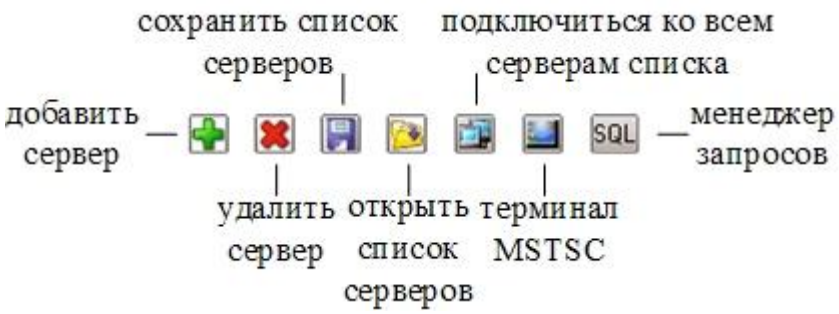


рис. 12-2

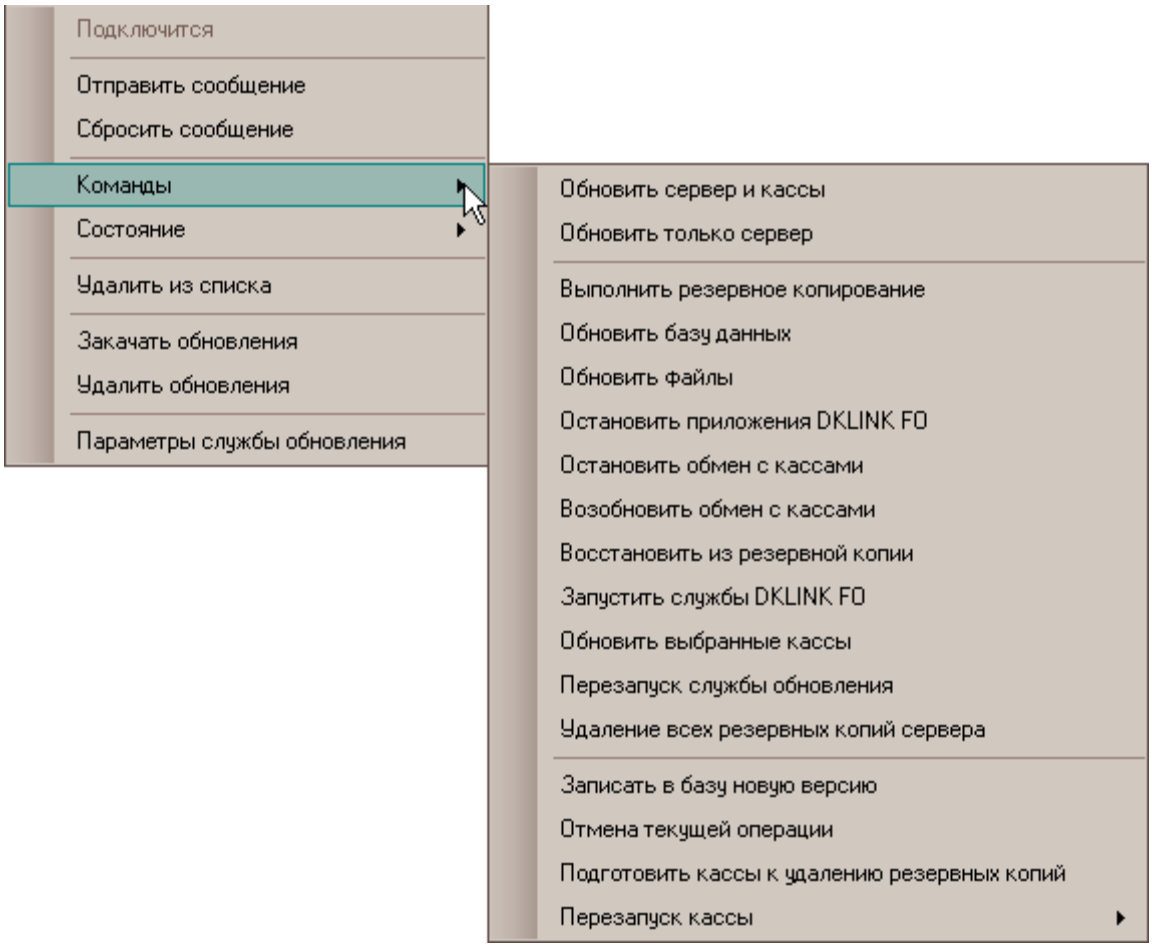


рис. 12-3

Вторая четверть служит для отображения списка касс, сервером которых является выделенный в первой четверти сервер. В третьей четверти отображается информация о текущей версии системы и версии обновления, содержащейся в целевой базе данных выделенного сервера. А также, отображается состояние службы обновления или выполняемая команда в текущий момент времени.

В четвертой четверти отображается лог работы службы обновления (загрузчика кассового модуля в процессе обновления), а также текст сообщений для пользователя, когда необходимо его вмешательство в процесс, вследствие возникновения ошибки при обновлении.

Если выбран сервер, то в третьей и четвертой четвертях отображается соответствующая информация для сервера. Если же выбрана конкретная касса, то будет отображаться информация для этой кассы.

12.1.2 Функциональные возможности программы

Кнопка «**Добавить обновляемый сервер**» позволяет внести сервер в текущий список обновляемых серверов системы **DKLink Front Office**. При нажатии на соответствующую кнопку открывается диалоговое окно, представленное на **рис. 12-4**, в котором следует указать параметры подключения к серверной базе данных. Крайне важно, чтобы значение поля «Сервер» совпадало с полем «Путь к БД устройства» в модуле администрирования (поле host_device в базе данных).

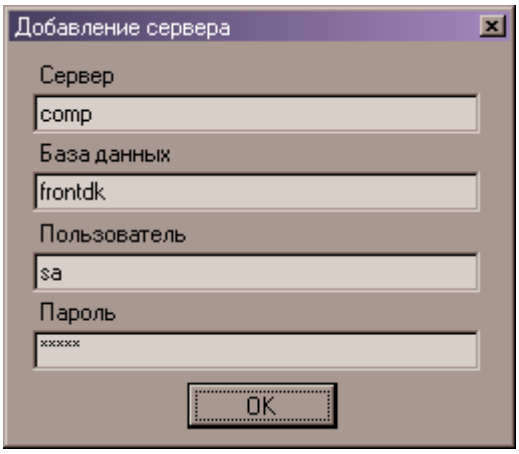


рис. 12-4

Кнопка «**Удалить обновляемый сервер**» предназначена для удаления какого-либо (выделенного) сервера из текущего (отображаемого) списка обновляемых серверов.

Кнопка «**Сохранить список серверов**» позволяет сохранить отображаемый список серверов в текстовый файл (сохраняется строка подключения к базе данных сервера).

Кнопка «**Открыть список серверов**» позволяет открыть сохраненный ранее в текстовом формате список серверов.

При запуске модуля обновления отображается последний список серверов, который был открыт до завершения работы с программой.

Кнопка «**Подключиться ко всем серверам списка**» производит попытку подключения модуля обновления ко всем серверам текущего списка серверов (по указанным ранее параметрам подключения).

Кнопка «**Терминал MSTSC**» предназначена для подключения к выбранному серверу через терминал **MSTSC**.

Кнопка «**Менеджер запросов**» позволяет выполнить **SQL-запрос** к базе данных серверов, выделенных в списке. При нажатии на соответствующую кнопку открывается диалоговое окно, представленное на **рис. 12-5**. Текст выполненного запроса автоматически сохраняется, и может быть выбран с помощью *выпадающего* списка на панели управления. Для выполнения выбранного запроса необходимо нажать на кнопку «**Exec**» . Для отмены выполнения запроса – на кнопку «**Cancel**». Результат запроса отобразиться в нижней части окна.

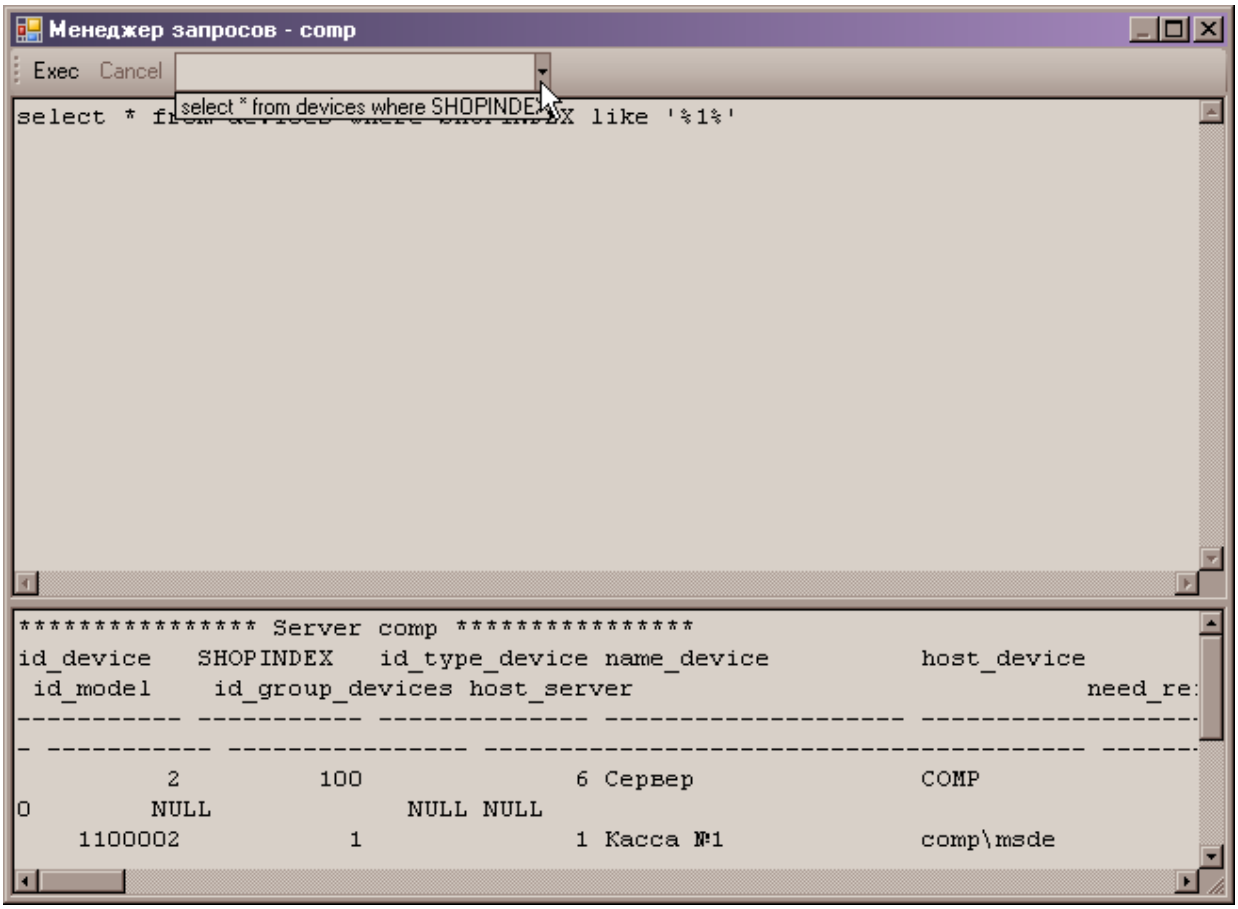


рис. 12-5

При выборе пункта «**Подключиться**» контекстного меню (**рис. 12-3**) производится попытка подключения модуля обновления к выделенному серверу из списка серверов (по указанным ранее параметрам подключения).

При выборе пункта «**Команды**» предоставляется возможность задать на выполнение службе обновления команды, позволяющие произвести обновление системы, в том числе и *скриптовые* команды «**Обновить сервер и кассы**» и «**Обновить только сервер**». Команда-сценарий (или скриптовая) содержит в

себе набор команд, выполняющихся последовательно. Полный перечень команд с описанием каждой приведен в главе **«7.Служба обновления».**

Таким образом, посредством команд можно в любой момент остановить, продолжить или откатить процесс обновления.

При выборе пункта «**Удалить из списка**» происходит действие аналогичное нажатию кнопки быстрого доступа «**Удалить обновляемый сервер**», то есть удаление сервера из отображаемого списка серверов.

При выборе пункта меню «**Закачать обновления**» предоставляется возможность сохранить в серверной базе данных, в таблице **Updates**, обновления для компонент системы (файлы, файлы-скрипты как для сервера, так и для касс). Обновления заранее готовятся и выпускаются разработчиками системы.

Обновление системы осуществляется посредством серверной базы данных.

Чтобы закачать обновления в базу данных следует в соответствующем диалоговом окне указать директорию размещения обновлений (папка **update**).

Можно одновременно закачать несколько обновлений, все обновления отображаются в 3ей четверти (**рис. 12-6**). Галочками нужно отметить необходимые обновления. Кнопка «Авто» автоматически расставляет галочки в соответствие с версией системы.

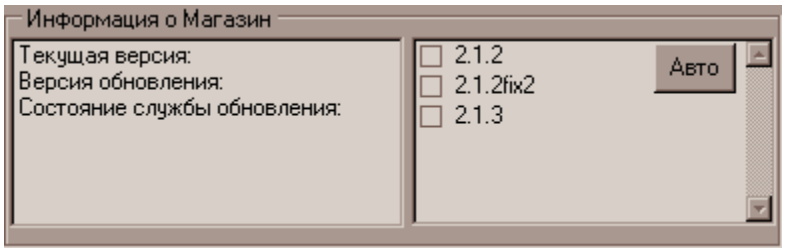


рис. 12-6

Папка обновления **update** (предоставляет разработчик системы) содержит вложенные папки **pos** и **server**, каждая из которых, в свою очередь, содержит папки с именами соответствующих модулей системы. Папка с именем **sql** должна содержать файлы-скрипты ***.sql**.

Также в папке **update** (помимо папок **db**, **pos** и **server**) размещается файл **update.xml**.

Структура **xml-файла**:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

```
–<configuration>
   <key name="VersionFrom" value="2.1.2" />
   <key name="VersionTo" value="2.1.3" />
–<ToDeleteServer>
   <key name="Path" value="\...\" />
</ToDeleteServer>
–<ToDeletePos>
   <key name="Path" value="\...\" />
</ToDeletePos>
</configuration>
```

В секции <configuration> указывается текущая версия системы (**VersionFrom**) и версия релиза, до которой производится обновление (**VersionTo**).

Параметр **VersionFrom** не является обязательным.

В секции <ToDeleteServer> указывается список файлов подлежащих удалению на сервере магазина. **Path** – путь к файлу относительно директории установки системы, начинающийся с символа ”\”. Например: \cl_service\cl_service.log\ . В этом примере будет удален файл лога службы загрузки касс.

Аналогичным образом настраивается секция <ToDeletePos> по отношению к файлам, удаляемым с кассы.

При передаче обновлений по сети происходит автоматическое сжатие данных, что существенно уменьшает трафик.

При выборе пункта «**Удалить обновления**» будет очищена таблица **Updates** базы данных целевого сервера.

При выборе пункта «**Параметры службы обновления**» предоставляется возможность задать некоторые параметры службы обновления, см. **рис. 12-7**.

Перечень параметров с описанием каждого приведен в **«7.Служба обновления».**

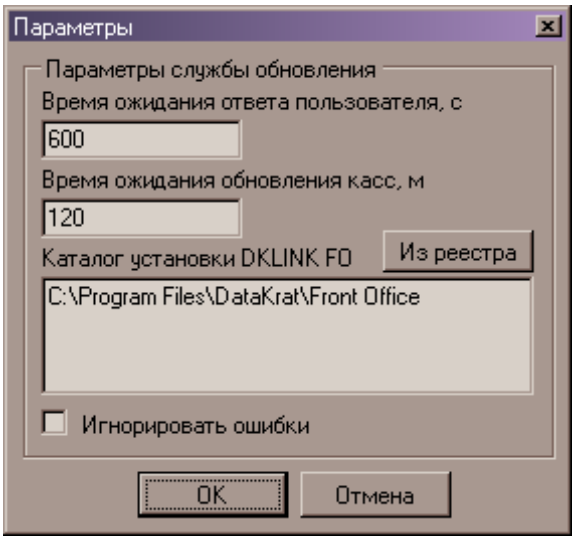


рис. 12-7

12.2 Управление процессом обновления

Запустив приложение, следует подключиться к серверам, на которых нужно произвести обновление (**рис. 12-8**), предварительно добавив сервера в список, если обновление данных серверов производится впервые, или открыв список из файла.

При подключении к базе данных сервера модуль обновления получает данные о текущей версии программного обеспечения и базы данных системы. Далее следует загрузить в базы данных обновления (**рис. 12-9**) и, убедившись, что обновления загружены (**рис. 12-10**), дать команду службе обновления, например, на обновление сервера и касс (**рис. 12-11**).

После подключения к серверу появляется возможность отправлять информационные сообщения на кассы. Например, перед началом обновления можно отправить предупреждение для кассира «Завершить работу и не выключать кассу». Для этого нужно выделить сервер (сообщение будет отправлено на все кассы сервера) или список касс и в контекстном меню выбрать пункт «Отправить сообщение». Алгоритм отправки сообщений описан в разделе **9.4.4 «Отправка сообщений на кассы»**.

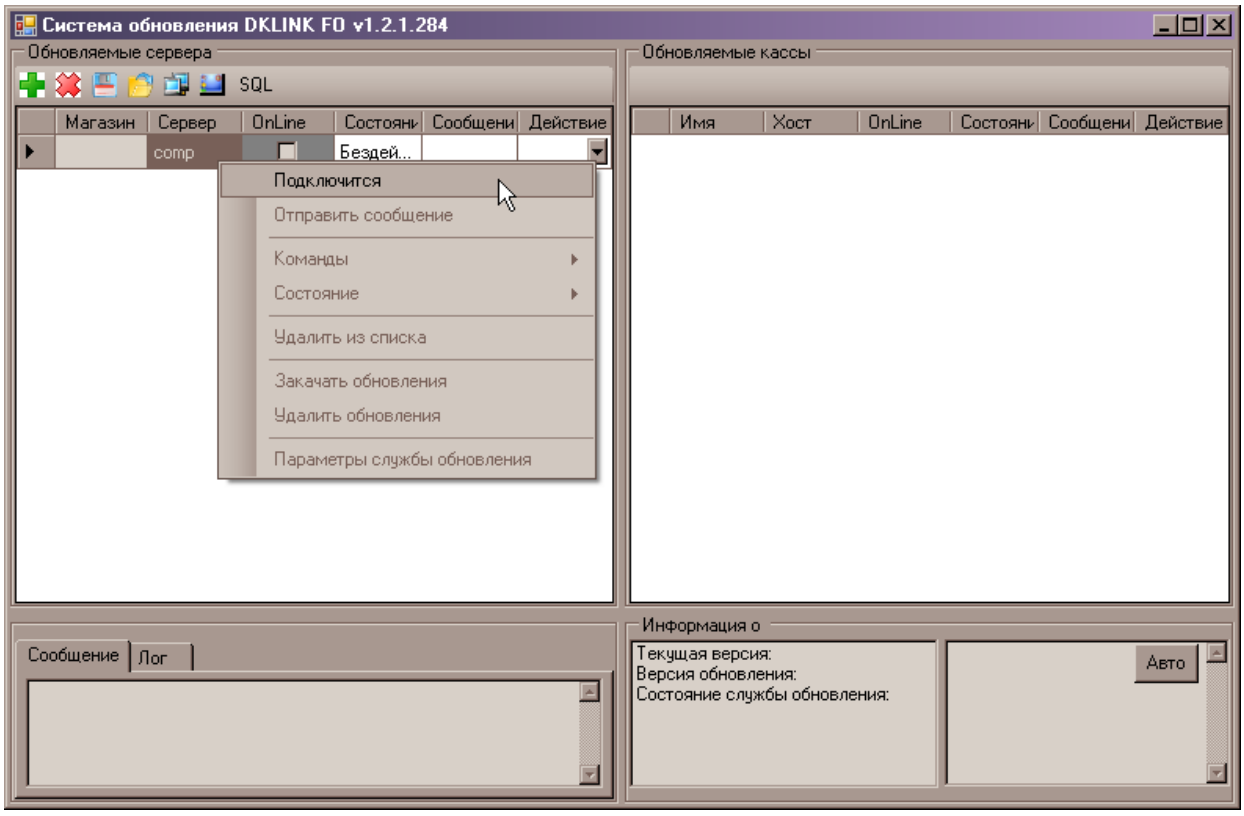


рис. 12-8

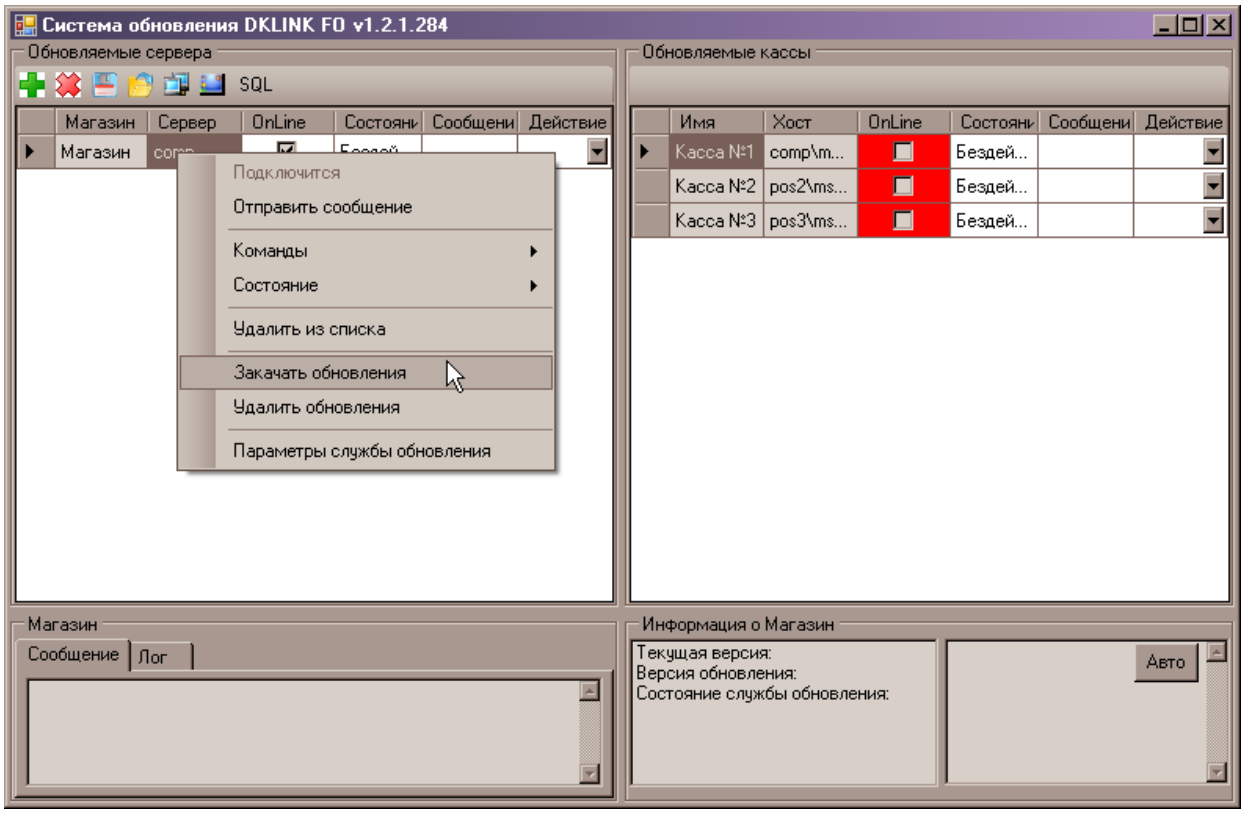


рис. 12-9

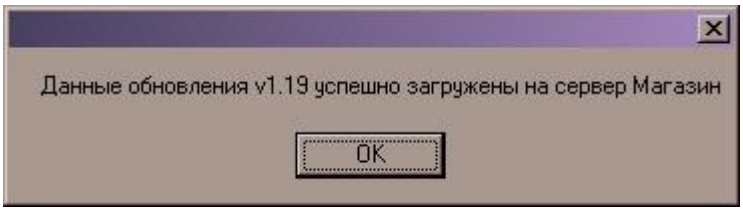


рис. 12-10

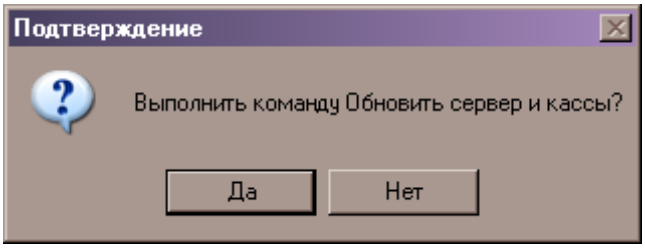


рис. 12-11

Процесс выполнения команды-сценария «**Обновить сервер и кассы**» кратко отображен на **рис. 12-12**, **рис. 12-13**, **рис. 12-14** и **рис. 12-15**.

При выполнении команды «Обновить выбранные кассы» **UpdatePosCmd** служба передает управление процессом обновления загрузчику **posLoader**, и переходит в режим ожидания обновления программного обеспечения и базы данных кассы. Служба находится в таком режиме до истечения таймаута, или до полного обновления (либо ошибки обновления) всех указанных касс.

Если при выполнении какой-либо команды возникает ошибка, требующая вмешательства пользователя в процесс обновления, служба переходит в режим ожидания действий пользователя. В модуле необходимо продолжить (положительный ответ на вопрос) или отменить (отрицательный ответ на вопрос) выполнение команды, см **рис. 12-14**.

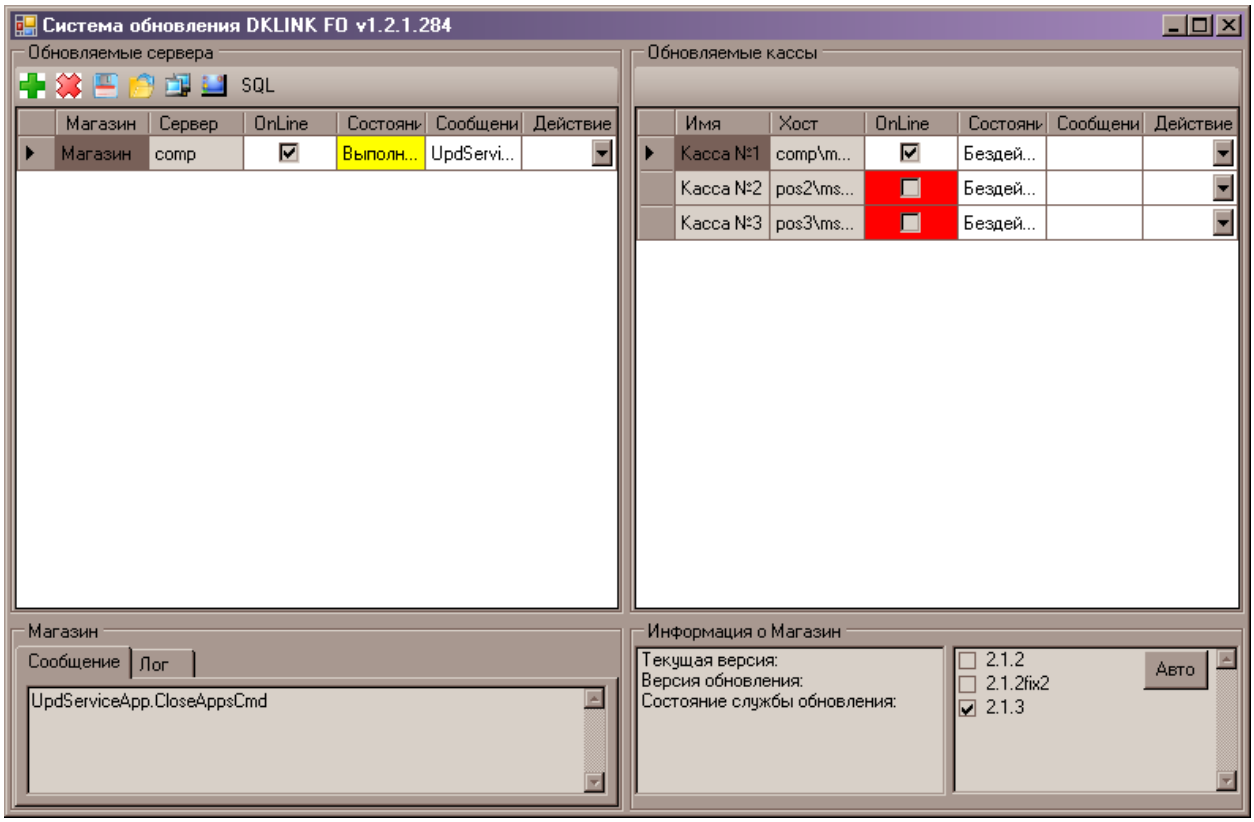


рис. 12-12

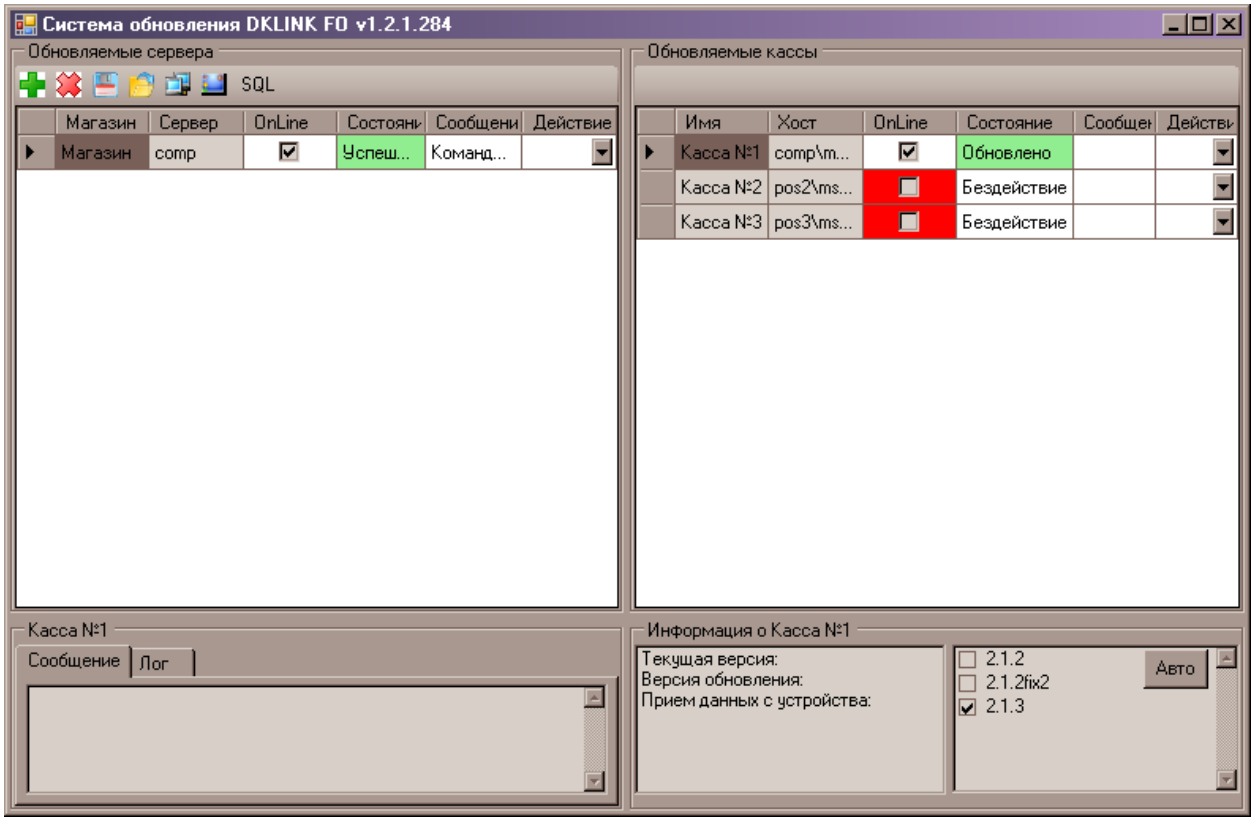


рис. 12-13

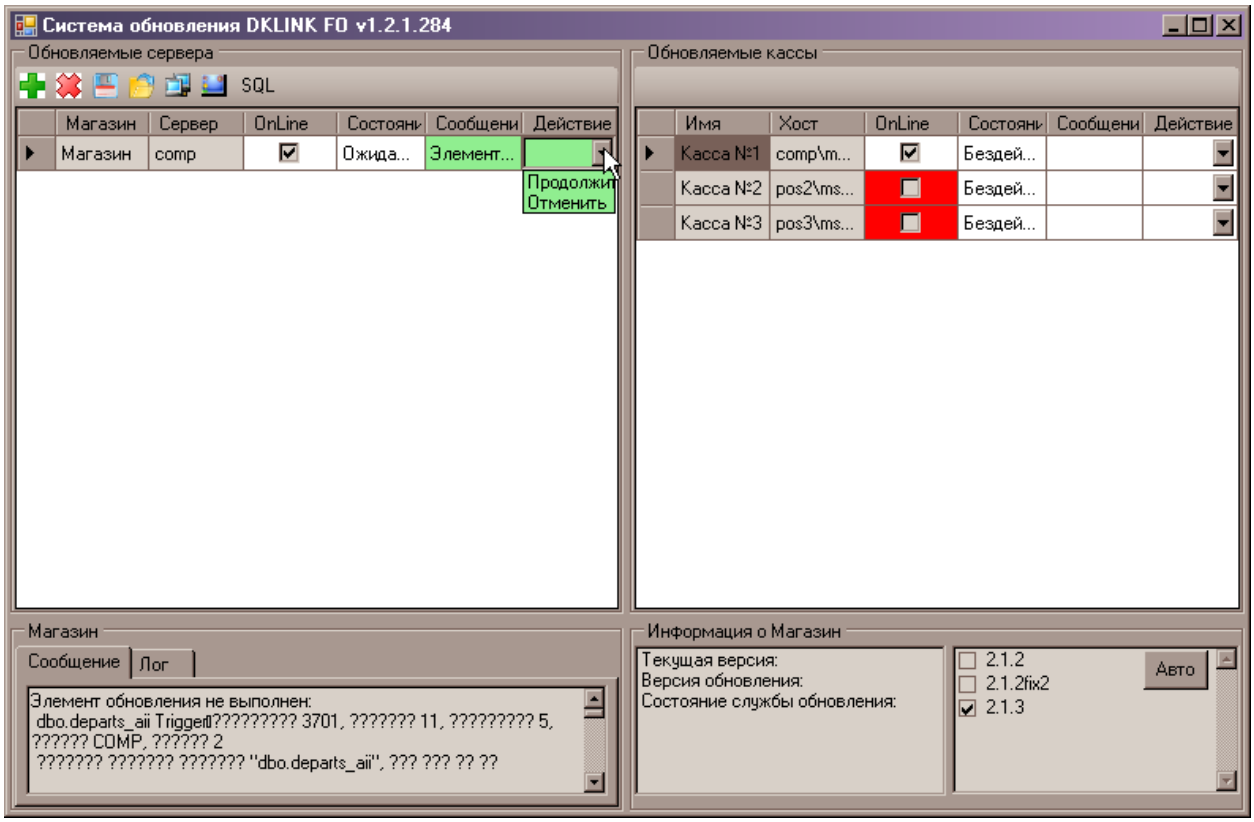


рис. 12-14

Модуль обновления постоянно отслеживает состояние службы обновления, а также данные серверной базы данных, таким образом, предоставляя пользователю актуальную информацию о процессе.

На закладке «**Сообщение**» отображается текущая команда, а на закладке «**Лог**» лог работы службы обновления (и загрузчика **posLoader**).

Кнопка Очистить позволяет очистить лог (записи из файла-лога **upd_service.log** не удаляются, а лишь не отображаются на соответствующей закладке окна).

Если при выполнении какой-либо команды возникает *критическая* ошибка (например, см. **рис. 12-15**), следует отменить выполнение команды (Отмена текущей операции) и произвести откат (Восстановление из резервной копии). При откате, отображаемый в модуле обновления лог очищается.

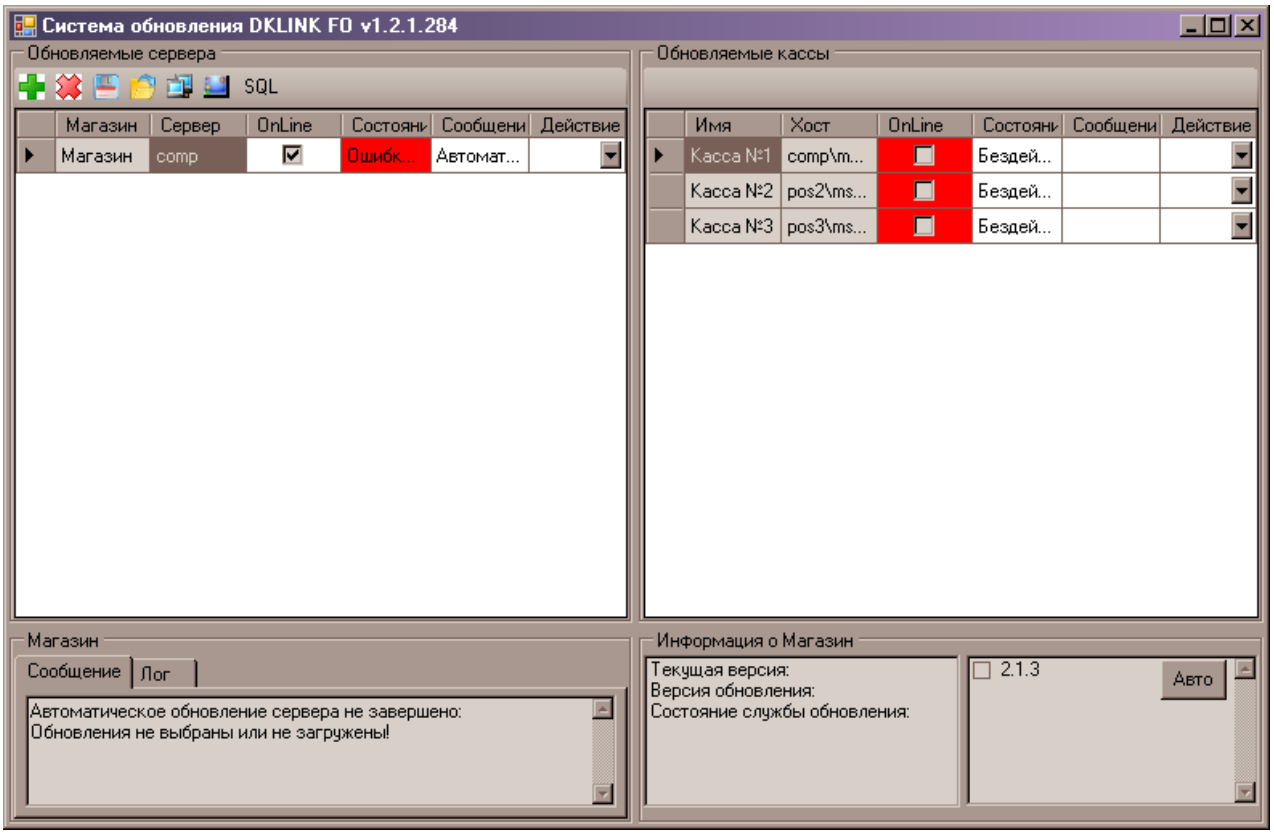


рис. 12-15

Приложение может обновлять несколько серверов одновременно, в «многопоточном» режиме, а также отслеживает обновление касс для каждого сервера.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЭЛЕМЕНТЫ ФОРМАТИРОВАНИЯ ЧЕКОВ

Название	Тип	Составной	Пояснение
Абстрактный документ – AbstractDocument *Область применения*: любые чеки и отчеты.			
IdPrinter	int	нет	Идентификатор принтера, на котором был оформлен документ
Datetime	DateTime	нет	Дата время открытия документа
CloseDatetime	DateTime	нет	Дата время close документа
DocumentState	DocumentState	нет	Состояние документа
User	User	нет	Пользователь системы, оформивший документ
Device	Device	нет	Устройство оформления документа
Underlying	AbstractDocument	нет	Документ, лежащий в основе текущего (например, мягкий чек)
Duration	TimeSpan	нет	Временной промежуток между открытием и закрытием документа
Entire	bool	нет	Флаг целостности документа (есть элемент открытия и закрытия)
CCDocType	int	нет	Тип документа: 1-чек продажи, 2-чек возврата, 3-товарный чек и копия, 4-X-отчет, 5-Z-отчет, 8-инкассация, 9-внесение.
AdMessages	List<AdMessage>	да	Рекламные сообщения, сработавшие на текущем чеке
AdMessage	string	нет	Рекламное сообщение (текст) текущего чека

AdMessage4	string	нет	Рекламное сообщение (текст) текущего чека, с ограничением каждого сообщения до 4х строк
DiscountMessage	string	нет	Сообщения всех скидок, сработавших в чеке
DiscountMessage254	string	нет	Сообщения всех скидок, сработавших в чеке (каждое отдельное сообщение в скидке урезается до 254 знаков)
Operations(индэкс)	PaymentOperationCollection – список операций по безналичным оплатам (PaymentOperation)	да	Список дополнительных внешних операций по чеку (начисление бонусов, расчет внешней скидки и т.п.)
BonusCard	DiscountCard	да	Бонусная карта
Абстрактный чек – AbstractCheck *Область применения*: чеки продажи и возврата и их копии, товарные чеки.			
IsCopy	bool	нет	Чек является копией
IsReciept	bool	нет	Чек является товарным
SummDoc	decimal	нет	Сумма цен всех позиций (с учетом скидок) в документе (исключая удаленные)
SummDisc	decimal	нет	Общая сумма скидки с документа
SummBuyer	decimal	нет	Сумма наличных внесенная покупателем
ShiftNum	int	нет	Номер смены
Seller	Seller	да	Менеджер торгового зала
Deleted	bool	нет	Флаг удаленного чека
FiscalDiff	decimal	нет	Фискальное расхождение
FRNum	int	нет	Номер документа в принтере
CheckNum	int	нет	Внутрисистемный номер документа
KPKNum	int	нет	Номер КПК

Change	decimal	нет	Сдача
SalePosCount	int	нет	Число товарных элементов
LastAddedElement	SaleElement	да	Последний добавленный товарный элемент, на него применяется действие "Ошибка"
CurrentSaleElement	SaleElement	да	Текущий элемент продажи
NeededSumm	decimal	нет	Сумма денег необходимая чтоб закрыть документ
NeededSummWOCurrentPayType	decimal	нет	Сумма денег необходимая чтоб закрыть документ без учета текущего типа оплаты
CurrentPaymentInfo	PaymentTypes.PaymentInfo	да	Текущий тип оплаты документа
DiscountCard	DiscountCard	да	дисконтная карта
OperationDescription	string	нет	Описание операции
SummDocWords	string	нет	Сумма документа словами
SummDocWODisc	decimal	нет	Сумма цен всех позиций без учета скидок
SubDocs(индекс)	List<SalesCheck>	да	Коллекция поддокументов для каждого из принтеров
DeletedByCashier	Cashier	да	Кассир, отменивший чек.
PrintEndTime	DateTime	нет	Время окончания печати чека на принтере.
DiscountPercent	double	нет	Процентное выражение скидки по текущему чеку
Абстрактный отчет – AbstractReport *Область применения*: любые отчеты			
ShiftNum	int	нет	Номер смены
Date	DateTime	нет	Дата снятия отчета
StateSmena	int	нет	Состояние смены
CloseTime	DateTime	нет	Время закрытия отчета
ShiftInfo	ShiftInfo	да	Информация по смене, за которую снимается

			отчет
Абстрактный отчет наличности – CashReport *Область применения*: отчеты внесения и инкассации			
Summ	decimal	нет	Сумма операции
SaleElement - элемент товарной позиции. *Область применения*: элементы форматирования товарных позиций			
PartInCheck	double	нет	Доля данной позиции в чеке
MaxSummDiscount	decimal	нет	Максимальная скидка в рублях, которая может быть применена к этой товарной позиции
Num	int	нет	Номер позиции
SerialNumber	string	нет	Серийный номер
GoodPrice	decimal	нет	Цена товара, по которой он участвует в этой позиции. Может меняться действием "Изменение цены" или ценой по штрих-коду. Без учета скидки
GoodDiscPrice	decimal	нет	Цена товара (не позиции!!!) со скидкой
Good составной, товар	AbstractGood	да	Товарная позиция
GoodPriceChanged	bool	нет	Цена товара была изменена действием "Изменение цены"
BCPriceApplyed	bool	нет	Цена товара была изменена ценой по штрих-коду
Quantity	double	нет	Количество
Deleted	bool	нет	Позиция удалена
Summ	decimal	нет	Конечная стоимость товарной позиции с учетом скидок
SubSumm	decimal	нет	Промежуточная стоимость товарной позиции (цена*количество) - summ_pos в базе без учета скидки
SearchTime	TimeSpan	нет	Время поиска позиции в базе данных
DiscSumm	decimal	нет	Сумма всех скидок
Barcode	Barcode	да	Штрих-код, по которому был продан

			товар
ReturnCount	double	нет	Количество возвращенного товара
Gift	bool	нет	Признак «Товарная позиция – подарок»
PayDiscSumm	decimal	нет	Сумма всех скидок на тип оплаты
DeletedByCashier	Cashier	да	Кассир, удаливший (действием "Удаление позиции" или "Ошибка") позицию в чеке.
Sort	Sort	да	Выбранный сорт позиции.
Datetime	DateTime	нет	Дата время добавления позиции в чек
PosDiscountPercent	double	нет	Процентное выражение скидки по текущей позиции
SummNds	double	нет	Сумма НДС на момент продажи товара
PaymentElement - элемент оплаты документа *Область применения*: печать элемента форматирования оплат документа			
Payment	AbstractPayment	да	Оплата
PaymentEO - оплата *Область применения*: элементы форматирования оплаты документа			
PaymentInfo	PaymentTypes.PaymentInfo	да	Тип оплаты, с которым работает объект окружения
BankSlip	string	нет	Банковский слип
FiscalPrinterEO *Область применения*: информация о принтере			
Depart	int	нет	Номер отдела
Id	int	нет	Идентификатор
NumPos	int	нет	Номер кассы для выгрузки
PrinterName	string	нет	Дружелюбное имя принтера
WorkSerialNumber	string	нет	Серийный номер принтера (загруженный из бд)
SerialNumber	string	нет	Серийный номер принтера (аппаратный)
WorkShiftNum	int	нет	Софтовый номер последней закрытой

			смены: -1 = закрытой смены нет, чеков в бд нет -2 = закрытой смены нет, но есть чеки в БД
ShiftNum	int	нет	Номер смены в принтере
LastKPK	int	нет	Последний номер КПК
DocNum	int	нет	Сквозной номер документа принтера
CashInDrawer	decimal	нет	Сумма наличных в денежном ящике
Barcode - штрих-код *Область применения*: товарные позиции			
Id	int	нет	Идентификатор
Quantity	double	нет	Количество по штрихкоду
Bar_code	string	нет	Штрихкод
Price	decimal	нет	Цена по штрихкоду
Good	AbstractGood	да	Товар, на который ссылается штрихкод
Unused	bool	нет	Флаг неиспользуемости штрихкода
AskQuantity	bool	нет	Флаг запроса количества
AskSerial	bool	нет	Флаг запроса серийного номера
Device - устройство сервер или касса *Область применения*: везде			
Id	int	нет	Идентификатор устройства
Name	string	нет	Имя устройства
Num	int	нет	Номер устройства
Host	string	нет	SQL Хост устройства
IsOnline	bool	нет	1 - онлайн, 0 – оффлайн
ShopIndex	int	нет	Индекс магазина
Parent	Device	да	Родитель устройства
IsLoadable	bool	нет	1 - касса загружается с сервера
Connection	SqlConnection	нет	Подключение к SQL
DeviceGroup	DeviceGroup	да	Группа устройств, к которой принадлежит касса

MaxTranRecords	int	нет	Максимальное число записей в транзакции на устройство
AcceptData	bool	нет	Принимать данные с этого устройства
Email	string	нет	Почтовый адрес устройства
DiscountCard - дисконтная карта клиента *Область применения*: чеки продажи и возврата			
Id	int	нет	Идентификатор
Code	string	нет	Код карты
CardName	string	нет	Имя карты
Percent	double	нет	Процент скидки по карте
Customer	Customer	да	Клиент
DateBegin	DateTime	нет	Дата начала действия карты
DateEnd	DateTime	нет	Срок окончания действия карты
Enabled	bool	нет	Активность карты
DateCreate	DateTime	нет	Дата создания карты
BarCode	Barcode	да	Штрих-код, привязанный к карте
Group	DiscountCardGroup	да	Группа карты
AccumulationSumm	decimal	нет	Сумма накоплений на диск. карте (по данным ВО)
AccumulationRange1	DateTime	нет	Первая граница диапазона начала накоплений на диск. карте (по данным ВО)
AccumulationRange2	DateTime	нет	Вторая граница диапазона начала накоплений на диск. карте (по данным ВО)
ShiftInfo - информация о смене *Область применения*: X и Z-отчеты			
ShiftPaymentCounter (индекс)	List< ShiftCounter>	да	Сменные счетчики по типам оплат
ShiftPaymentCounter2 (индекс)	List< ShiftCounter>	да	Сменные счетчики по типам оплат, учитывающие только платежы, оформленные НЕ скидкой
TotalPaymentCounter (индекс)	List< ShiftCounter>	да	Нарастающие счетчики по типам

			оплат
TotalPaymentCounter2 (индекс)	List< ShiftCounter>	да	Нарастающие счетчики по типам оплат, учитывающие только платежы, оформленные НЕ скидкой
DiscountSumm	decimal	нет	Общая сумма скидки по заголовкам чеков продаж, не удаленных, по текущей смене и принтеру
ShiftCashIncomeSumm	decimal	нет	Сумма внесений за смену
ShiftCashIncomeNum	int	нет	Число внесений за смену
ShiftCashOutcomeSumm	decimal	нет	Сумма инкассаций за смену
ShiftCashOutcomeNum	int	нет	Число инкассаций за смену
TotalCashIncomeSumm	decimal	нет	Общая сумма внесений
TotalCashIncomeNum	int	нет	Общее число внесений
TotalCashOutcomeSumm	decimal	нет	Общая сумма инкассаций
TotalCashOutcomeNum	int	нет	Общее число инкассаций
ShiftSaleCheckNum	int	нет	Сменное число чеков продажи
TotalSaleCheckNum	int	нет	Общее число чеков продажи
ShiftReturnCheckNum	int	нет	Сменное число чеков возврата
TotalReturnCheckNum	int	нет	Общее число чеков возврата
ShiftSaleDeletedNum	int	нет	Сменное число удаленных чеков продажи
ShiftReturnDeletedNum	int	нет	Сменное число удаленных чеков возврата
ShiftCheckDeletedNum	int	нет	Сменное число удаленных чеков
TotalSaleDeletedNum	int	нет	Итоговое число удаленных чеков продажи

TotalReturnDeletedNum	int	нет	Итоговое число удаленных чеков возврата
TotalCheckDeletedNum	int	нет	Итоговое число удаленных чеков
ShiftSaleSum	decimal	нет	Сменная сумма продаж
TotalSaleSum	decimal	нет	Общая сумма продаж
ShiftReturnSum	decimal	нет	Сменная сумма возвратов
TotalReturnSum	decimal	нет	Общая сумма возвратов
ShiftProfit	decimal	нет	Оборот по смене
TotalProfit	decimal	нет	Итоговый оборот
ShiftDocNum	int	нет	Общее количество документов в смене (продажи+возвраты+инкассации+внесения)
ShiftCheckNum	int	нет	Общее количество чеков продажи и возврата в смене
FRTotalSaleSumm	decimal	нет	Накопительный итог продаж ФР
FRTotalSaleSummPrev	int	нет	Накопительный итог продаж (необнуляемая сумма) за предыдущую смену
FRShiftPaymentCounter (индекс)	List< ShiftCounter>	да	Сменные счетчики по типам оплат из ФР
FRDocNum	int	нет	Сквозной номер документа ФР
ShiftErrorNum	int	нет	Число действий «Ошибка» за смену
ShiftErrorSumm	decimal	нет	Сумма позиций, удаленных действием «Ошибка» за смену
ShiftDelPosNum	int	нет	Число действий «Удаление позиции» за смену
ShiftDelPosSumm	decimal	нет	Сумма позиций, удаленных действием «Удаление позиции» за смену
FRShiftSaleNum	int	нет	Сменное число чеков продажи, полученное из ФР

FRShiftReturnNum	int	нет	Сменное число чеков возврата, полученное из ФР
User - пользователь системы *Область применения*: информация о кассире			
Id	int	нет	Уникальный ID пользователя
Name	string	нет	Непустое имя пользователя
Password	string	нет	Пароль
Role составной, роль	Role	да	Роль
IdDepartment	int	нет	Id департамента
UIN	string	нет	UIN пользователя
Email	string	нет	Email пользователя
Phone	string	нет	Phone пользователя
Seller - продавец *Область применения*: информация о продавце			
Id	int	нет	Уникальный ID продавца
Name	string	нет	Непустое имя продавца
MSR_Code	string	нет	Код магнитной карты продавца
Code	int	нет	Код продавца
Unused	bool	нет	Признак «Не используется»
Role - роль пользователя *Область применения*: информация о кассире			
Id	int	нет	Идентификатор
Name	string	нет	Название
Cashier - кассир *Область применения*: информация о кассире			
TabNumber	string	нет	Табельный номер
MSRCode	string	нет	Код на магнитной карте
Code	int	нет	Код кассира
Customer – покупатель *Область применения*: информация о покупателе			
FirstName	string	нет	Имя покупателя
Id	int	нет	Идентификатор
SecondName	string	нет	Отчество покупателя
LastName	string	нет	Фамилия покупателя
Phone	string	нет	Телефон
Sex	PosCore.Customer.CustomerSex	нет	Пол
Birthdate	DateTime	нет	Дата рождения
Document	string	нет	Предоставленный

			документ
Workplace	string	нет	Место работы
Comment	string	нет	Комментарий
TotalSumm	decimal	нет	Общая накопительная сумма покупок
PeriodSumm	decimal	нет	Сумма за период
Category	CustomerCategory	да	Категория
Unused	bool	нет	Клиент не используется в системе
User	User	нет	Пользователь системы
DocNumber	string	нет	Номер предоставленного документа
Photo	Image	нет	Фотография
GiftGivenOut	bool	нет	Был ли выдан подарок
Code	int	нет	Код карты в таблице Customers
Address	string	нет	Адрес клиента
Email	string	нет	Адрес электронной почты
Apartment	string	нет	Квартира
Building	string	нет	Корпус
City	string	нет	Город
House	string	нет	Номер дома
KoefVar	double	нет	Коэффициент вариации
Street	string	нет	Улица
DiscountCardGroup – группа дисконтных карт *Область применения*: информация о дисконтной карте.			
Id	int	нет	Идентификатор
Name	string	нет	Name_discount группы
Type	DiscountCardGroup.DiscCardType	нет	Тип группы карт
Prefix	string	нет	Префикс группы
ShiftCounter - сменный счетчик. *Область применения*: Z и X-отчеты			
SaleSum	decimal	нет	Сумма счетчика
SaleNum	int	нет	Число продаж
PaymentType	PayType	да	Тип оплаты
ReturnSum	decimal	нет	Сумма возврата
ProfitSum	decimal	нет	Оборот
ReturnNum	int	нет	Число возвратов
Good - товар			

Область применения: товарные позиции			
Depart	int	нет	Номер отдела, по которому проходит товар
Measure	Measure	да	Единица измерения товара
Name	string	нет	Наименование
Id	int	нет	Идентификатор
NDS	double	нет	Налог на добавочную стоимость
NSP	double	нет	Налог с продаж
Articul	string	нет	Артикул
Price	decimal	нет	Цена
Unused	bool	нет	Флаг не используемости товара
PLU	int	нет	Номер PLU
ShortName	string	нет	Краткое наименование
MinPrice	MinPriceConstraint	да	Минимальная цена
Country	Country	да	Страна
Producer	Producer	да	Производитель
Measure – единица измерения *Область применения*: товарные позиции			
Id	int	нет	Идентификатор
IsWeight	bool	нет	Признак весовой товар
Name	string	нет	Наименование
Precision	double	нет	Кратность
MinPriceConstraint - ограничение минимальной цены *Область применения*: товарные позиции			
MinPrice	decimal	нет	Минимальная цена в рублях
MinPricePrc	double	нет	Минимальная цена в процентах от номинальной цены
DeviceGroup - группа устройств *Область применения*: информация о кассе			
Name	string	нет	Наименование группы устройств
Id	int	нет	Идентификатор группы устройств
Payment - оплата товара *Область применения*: информация об оплате			
Value	decimal	нет	Значение оплаты (не обязательно в рублях)
FriendlyName	string	нет	Дружественное имя
IdCheck	long	нет	Идентификатор чека
PayType	int	нет	Тип оплаты

Changeable	bool	нет	Можно сдавать сдачу
PaymentOperation Безналичная оплата *Область применения*: информация о безналичной оплате в банковских слипах			
TermNo	string	нет	Номер банковского терминала
CardNo	string	нет	Номер карты (9999**********9999)
PaymentPassed	bool	нет	Флаг события, что прошла безналичная оплата
ExpDate	DateTime	нет	Срок действия карты
AuthCode	string	нет	Код авторизации
RefNo	string	нет	Ссылочный номер транзакции
TranNo	string	нет	Номер транзакции
BankSlip	string	нет	Слип авторизации
MaskedCardNo	string	нет	Маскированный номер карты
ExpDate	DateTime	нет	Срок действия карты
Summ	decimal	нет	Сумма операции
MaxSumm	decimal	нет	Максимальная сумма операции
Comment	string	нет	Произвольный комментарий
AccountSumm	decimal	нет	Сумма счета (в валюте транзакции)
AccountSummBase	decimal	нет	Сумма счета (в базовой валюте процессинга)
Objects (индекс)	object	да	Произвольная контекстно-зависимая коллекция объектов
CustomerCategory - категория покупателей *Область применения*: информация о покупателе			
Id	int	нет	Идентификатор
Name	string	нет	Name_discount категории
Percent	double	нет	Процент
PosSeans - сеанс пользователя в кассовом модуле *Область применения*: информация о кассире			
User	User	да	Пользователь, под которым произведен вход в сеанс
Скидки *Область применения*: информация о скидках			

DecimalValue	decimal	нет	Значение скидки
NameDiscount	string	нет	Наименование скидки
IdType	Int	нет	Идентификатор типа скидки
BeginDate	DateTime	нет	Дата начала действия скидки
EndDate	DateTime	нет	Дата окончания действия скидки
PABeginDate	DateTime	нет	Дата начала действия скидки (загружается из промоакции)
PAEndDate	DateTime	нет	Дата окончания действия скидки (загружается из промоакции)
BeginTime	DateTime	нет	Начало временного интервала (в течение дня)
EndTime	DateTime	нет	Конец временного интервала (в течение дня)
IdDiscCardGroup	Int	нет	Идентификатор группы дисконтных карт
IdDiscount	int	нет	Идентификатор скидки в БД
PromoAction - свойства промоакции *Область применения*: информация о промоакциях			
Id	int	нет	Идентификатор акции
Count	int	нет	Количество скидок в акции
IsActive	short	нет	Признак активности
BeginTime	DateTime	нет	Начало действия
EndTime	DateTime	нет	Конец действия
PosEnvironment - общие свойства кассового модуля *Область применения*: везде			
CurrentDateTime	DateTime	нет	Текущая дата время
MainPrinter	FiscalPrinterEO	да	Ссылка на основной принтер
PromoAction	PromoAction	да	Активная промоакция
LocalDevice	Device	да	Локальная касса
ServerDevice	Device	да	Сервер локальной кассы
Seans	PosSeans	да	Ссылка на активный сеанс
WorkingDocument	AbstractDocument	да	Основной рабочий

			документ кассы
LastChange	decimal	нет	Сдача по последнему проведенному документу
LastSumm	decimal	нет	Сумма последнего закрытого чека
AdMessage - рекламное сообщение *Область применения*: в форматах чека			
ID	int	нет	Идентификатор сообщения
NumMessage	int	нет	Номер сообщения
Name	string	нет	Заголовок сообщения
Message	string	нет	Текст сообщения
BeginTime	DateTime	нет	Начало временного интервала (в течении дня)
EndTime	DateTime	нет	Конец временного интервала (в течении дня)
BeginDate	DateTime	нет	Дата начала действия сообщения
EndDate	DateTime	нет	Дата окончания действия сообщения
DaysOfWeek	List<int>	нет	Список дней недели
Sort – ассортиментная позиция (сорт) *Область применения*: в форматах чека			
Id	int	нет	Идентификатор сорта
Name	string	нет	Наименование сорта
Comment	string	нет	Комментарий
Code	string	нет	Код ассортиментной позиции
Priority	string	нет	Приоритет
Producer – производитель товара *Область применения:* информация о производителе товара			
Ext_code	string	нет	Код БО
Id	int	нет	Идентификатор
Name	string	нет	Название
Country – страна товара *Область применения:* информация о стране товара			
Ext_code	string	нет	Код ВО
Id	int	нет	Идентификатор
Name	string	нет	Название
Code	int	нет	Код страны
Depart – магазин *Область применения:* информация о магазине			
Parent	Depart	да	Родительский магазин
Id	int	нет	Идентификатор

Name	string	нет	Название
Number	int	нет	Номер магазина

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КОДЫ ОШИБОК ФИСКАЛЬНЫХ РЕГИСТРАТОРОВ

Обозначения, применяемые в приложении:
ФР – фискальный регистратор
ККМ – контрольно-кассовая машина
ЭКЛЗ – электронная контрольная лента защищенная
ФП – фискальная память
РИК – российская интеллектуальная карта (ЭКЛЗ)
СКЛ – сменная контрольная лента
ПФД – произвольный фискальный документ
ЛУ – логическое устройство
РНМ – регистрационный номер машины
КЛ – контрольная лента

Коды ошибок ФР

Код	Пояснение ошибки
1	Неверный пароль передачи данных
2	Необходимо закрытие смены
3	Ошибка в ходе выполнения
4	Драйвер регистратора не найден
5	Принтер не готов к печати
6	Ошибка ЭКЛЗ
7	Необходимо продолжить печать

Для устранения ошибки, возникшей при работе принтера, необходимо знать ее расширенный код. Расширенный код ошибки состоит из двух байт. Младший байт содержит непосредственно сам код ошибки, а старший детализирует эту ошибку.

HEX – шестнадцатеричная система счисления

DEC – десятичная система счисления

Расширенные коды ошибок ФР ПРИМ-88ТК (драйвер v. 5.8)

Код ошибки		Пояснение ошибки
HEX	**DEC**	
Ошибки, формируемые ФР (старш. байт / младш. байт)		
$00	0	ошибок нет, счетчики обновлены
$00/$01	0/1	ошибка печати документа
$01	1	неверный формат сообщения [ошибка печати документа]
$02	2	неверный формат поля [номер поля]
$03	3	неверное дата/время
$04	4	неверная контрольная сумма (**BCC**)
$05	5	неверный пароль передачи данных (по умолчанию пароль – **'AERF'**)
$06	6	нет команды с таким номером
$07	7	необходима команда «начало сеанса»
$08	8	время изменилось больше чем на 24 часа
$09	9	превышена максимальная длина строкового поля [номер поля]
$0A	10	превышена максимальная длина сообщения
$0B	11	неправильная операция
$0C	12	значение поля вне диапазона [номер поля]
$0D	13	при данном состоянии документа эта команда недопустима
$0E	14	обязательное строковое поле имеет нулевую длину [номер поля]
$0F	15	слишком большой результат

$10	16	переполнение денежного счетчика
$10/$FF	16/255	счетчик товара на чеке
$10/$FE	16/254	итог чека
$10/$FD	16/253	дневной денежный счетчик по операциям
$10/$FC	16/252	наличные в кассе
$10/$FB	16/251	нарастающий итог
$10/$FA	16/250	вычисленная скидка/наценка – 999.99%
$11	17	обратная операция невозможна из-за отсутствия прямой операции
$12	18	не хватает наличных для выполнения операции
$13	19	обратная операция превысила итог по прямой операции
$14	20	необходимо выполнить сертификацию (ввод заводского номера)
$15	21	необходимо выполнить Z-отчет (закрытие смены)
$16	22	таймаут при печати
$17	23	неисправимая ошибка принтера
$18	24	принтер не готов к печати
$19	25	бумага близка к концу
$1A	26	необходимо произвести *фискализацию*
$1B	27	неверный пароль налогового инспектора
$1C	28	регистратор уже сертифицирован
$1D	29	исчерпано число *фискализаций*
$1E	30	неверный буфер печати для команды 70
$1F	31	неверное G-поле для команды 71/73 [номер G-поля]

$20	32	неверный номер типа оплаты
$21	33	таймаут приема
$22	34	ошибка приема
$23	35	неверное состояние регистратора
$24	36	слишком много операций в документе (необходима команда «аннулировать»)
$25	37	необходима команда «открытие смены»
$26	38	необходима команда «печать электронного журнала»
$27	39	неверный номер вида платежа
$28	40	неверное состояние принтера
$29	41	смена уже открыта
$2A	42	таймаут ожидания подкладного листа
$2B	43	неверная дата
$2C	44	нет места для добавления отдела/составляющей
$2D	45	индекс отдела/составляющей уже существует
$2E	46	невозможно удалить отдел, так как есть составляющие отдела
$2F	47	индекс отдела/составляющей не обнаружен
$30	48	ФП неисправна
$31	49	дата последней существующей записи в ФП старше, чем дата операции, которую пытались выполнить
$32	50	необходима инициализация ФП
$33	51	заполнена вся ФП (блокируются все команды, кроме снятия фискальных отчетов и формирования нефискальных документов)
$34	52	некорректный стартовый символ на приеме

$35	53	неопознанный ответ ЭКЛЗ
$36	54	неизвестная команда ЭКЛЗ
$37	55	неверное состояние ЭКЛЗ
$38	56	таймаут приема от ЭКЛЗ
$39	57	таймаут передачи в ЭКЛЗ
$3A	58	неверная контрольная сумма ответа ЭКЛЗ
$3B	59	аварийное состояние ЭКЛЗ
$3C	60	переполнение ЭКЛЗ
$3D	61	неверная контрольная сумма в команде ЭКЛЗ
$3E	62	контроллер ЭКЛЗ не обнаружен
$3F	63	данные в ЭКЛЗ отсутствуют
$40	64	данные в ЭКЛЗ не синхронизированы
$41	65	аварийное состояние РИК
$42	66	неверные дата и время в команде ЭКЛЗ
$43	67	закончилось время эксплуатации ЭКЛЗ
$44	68	нет свободного места в ЭКЛЗ
$45	69	число активизаций исчерпано
$50	80	неверное состояние СКЛ
$51	81	требуется печать СКЛ
Ошибки, формируемые функциями библиотеки		
$A0	160	ошибка передачи
$A1	161	ошибка приема

$A2	162	ошибка контрольной суммы на приеме
$A3	163	ошибка символа
$A4	164	ошибка структуры ответа
$A5	165	неверный порт
$B0	176	нехватка памяти
$B1	177	**DLL** не подключена
$B2	178	повторное подключение **DLL**
$B3	179	ПФД не открыт
$B4	180	ПФД уже открыт
$B5	181	отсутствовала команда **ADDPOSFIELD**
$B6	182	ошибка открытия **DLL**
$B7	183	ошибка номера поля
$B8	184	ошибка типа поля
$B9	185	не введена оплата по видам
$BA	186	превышено максимальное количество оплат
$BB	187	нарушена последовательность вызовов функции библиотеки
Ошибки, формируемые сист. **Windows** (старш. байт / младш. байт)		
$FO/$02	240/2	порт не найден
$FO/$03	240/3	ошибка имени порта
$FO/$05	240/5	порт занят
$F4/$61	244/97	таймаут передачи
$FC/$61	252/97	таймаут приема

Расширенные коды ошибок ФР ШТРИХ-ФР-К (драйвер v. A4.5)

Код ошибки		Пояснение ошибки
HEX	**DEC**	
Ошибки, формируемые ККМ		
$0	0	ошибок нет
$1	1	не исправен накопитель ФП 1, ФП 2 или часы
$2	2	отсутствует ФП 1
$3	3	отсутствует ФП 2
$4	4	некорректные параметры в команде обращения к ФП
$5	5	нет запрошенных данных
$6	6	ФП в режиме вывода данных
$7	7	некорректные параметры в команде для данной реализации ФП
$8	8	команда не поддерживается в данной реализации
$9	9	некорректная длина команды
$0A	10	формат данных не **BCD**
$0B	11	неисправные ячейки памяти ФП при записи итога
$11	17	не введена лицензия
$12	18	заводской номер уже введен
$13	19	текущая дата меньше даты последней записи в ФП
$14	20	область сменных итогов ФП переполнена
$15	21	смена уже открыта
$16	22	смена не открыта
$17	23	номер первой смены больше номера последней смены

$18	24	дата первой смены больше даты последней смены
$19	25	нет данных в ФП
$1A	26	область перерегистраций в ФП переполнена
$1B	27	заводской номер не введен
$1C	28	в заданном диапазоне есть поврежденная запись
$1D	29	повреждена последняя запись сменных итогов
$1F	31	отсутствует память регистраторов
$20	32	переполнение денежного регистра при добавлении
$21	33	вычитаемая сумма больше содержимого денежного регистра
$22	34	неверная дата
$23	35	нет записи активизации
$24	36	область активизаций переполнена
$25	37	нет активизации с запрашиваемым номером
$26	38	в ФР более двух сбойных записей
$33	51	некорректные параметры в команде
$35	53	некорректный параметр при данных настройках
$36	54	некорректные параметры в команде для данной реализации ФР
$37	55	команда не поддерживается в данной реализации ФР
$38	56	ошибка ПЗУ
$39	57	внутренняя ошибка ПО ФР
$3A	58	переполнение накопления по надбавкам в смене
$3B	59	переполнение накопления в смене

$3C	60	ЭКЛЗ: неверный регистрационный номер
$3E	62	переполнение накопления по секциям в смене
$3F	63	переполнение накопления по скидкам в смене
$40	64	переполнение диапазона скидок
$41	65	переполнение диапазона наличными
$42	66	переполнение диапазона тип 2
$43	67	переполнение диапазона тип 3
$44	68	переполнение диапазона тип 4
$45	69	сумма всех типов оплаты меньше итога чека
$46	70	не хватает наличности в кассе
$47	71	переполнение накопления по налогам в смене
$48	72	переполнение итога чека
$4A	74	открыт чек – операция невозможна
$4B	75	буфер чека переполнен
$4C	76	переполнение накопления по обороту налогов в смене
$4D	77	вносимая безналичной оплатой сумма больше суммы чека
$4E	78	смена превысила 24 часа
$4F	79	неверный пароль
$50	80	идет печать предыдущей команды
$51	81	переполнение накоплений наличными в смене
$52	82	переполнение накоплений по типу оплаты 2 в смене
$53	83	переполнение накоплений по типу оплаты 3 в смене
$54	84	переполнение накоплений по типу оплаты 4 в смене

$56	86	нет документа для повтора
$57	87	ЭКЛЗ: количество закрытых смен не совпадает с ФП
$58	88	ожидание команды продолжения печати
$59	89	документ открыт другим оператором
$5B	91	переполнение диапазона надбавок
$5C	92	понижено напряжение 24В
$5D	93	таблица не определена
$5E	94	некорректная операция
$5F	95	отрицательный итог чека
$60	96	переполнение при умножении
$61	97	переполнение диапазона цены
$62	98	переполнение диапазона количества
$63	99	переполнение диапазона отдела
$64	100	ФП отсутствует
$65	101	не хватает денег в секции
$66	102	переполнение денег в секции
$67	103	ошибка связи с ФП
$68	104	не хватает денег по обороту налогов
$69	105	переполнение денег по обороту налогов
$6A	106	ошибка питания в момент ответа по I^2C
$6B	107	нет чековой ленты
$6C	108	нет контрольной ленты
$6D	109	не хватает денег по налогу

$6E	110	переполнение денег по налогу
$6F	111	переполнение по выплате в смене
$70	112	переполнение ФП
$71	113	ошибка отрезчика
$72	114	команда не поддерживается в данном подрежиме
$73	115	команда не поддерживается в данном режиме
$74	116	ошибка ОЗУ
$75	117	ошибка питания
$76	118	ошибка принтера: нет импульсов с тахогенератора
$77	119	ошибка принтера: нет сигнала с датчиков
$78	120	замена ПО
$79	121	замена ФП
$7A	122	поле не редактируется
$7B	123	ошибка оборудования
$7C	124	не совпадает дата
$7D	125	неверный формат даты
$7E	126	неверное значение в поле длины
$7F	127	переполнение диапазона итога чека
$80	128	ошибка связи с ФП
$81	129	ошибка связи с ФП
$82	130	ошибка связи с ФП
$83	131	ошибка связи с ФП
$84	132	переполнение наличности

$85	133	переполнение по продажам в смене
$86	134	переполнение по покупкам в смене
$87	135	переполнение по возвратам продаж в смене
$88	136	переполнение по возвратам покупок в смене
$89	137	переполнение по внесению в смене
$8A	138	переполнение по надбавкам в чеке
$8B	139	переполнение по скидкам в чеке
$8C	140	отрицательный итог надбавки в чеке
$8D	141	отрицательный итог скидки в чеке
$8E	142	нулевой итог чека
$8F	143	касса не *фискализована*
$90	144	поле превышает размер, установленный в настройках
$91	145	выход за границу поля печати при данных настройках шрифта
$92	146	наложение полей
$93	147	восстановление ОЗУ прошло успешно
$94	148	исчерпан лимит операций в чеке
$A0	160	ошибка связи с ЭКЛЗ
$A1	161	ЭКЛЗ отсутствует
$A2	162	ЭКЛЗ: некорректный формат или параметр команды
$A3	163	некорректное состояние ЭКЛЗ
$A4	164	авария ЭКЛЗ
$A5	165	авария КС в составе ЭКЛЗ

$A6	166	исчерпан временный ресурс ЭКЛЗ
$A7	167	ЭКЛЗ переполнена
$A8	168	ЭКЛЗ: неверные дата и время
$A9	169	ЭКЛЗ: нет запрошенных данных
$AA	170	переполнение ЭКЛЗ (отрицательный итог документа)
$B0	176	ЭКЛЗ: переполнение в параметре количество
$B1	177	ЭКЛЗ: переполнение в параметре сумма
$B2	178	ЭКЛЗ уже активизирована
$C0	192	контроль даты и времени (подтвердите дату и время)
$C1	193	ЭКЛЗ: суточный отчет с гашением прервать нельзя
$C2	194	превышение напряжения в блоке питания
$C3	195	несовпадение итогов чека и ЭКЛЗ
$C4	196	несовпадение номеров смен
$C5	197	буфер подкладного документа пуст
$C6	198	подкладной документ отсутствует
$C7	199	поле не редактируется в данном режиме
Ошибки, формируемые драйвером		
—	-19	выдаются сообщения, соответствующие возникшей ошибочной ситуации («ключ защиты не найден» или «лицензия не действительна» и др.)
—	-18	порт блокирован
—	-17	порт не открыт
—	-16	не удалось подключиться к серверу
—	-14	удаление активного логического свойства невозможно

—	-13	подитог чека не изменился
—	-12	не поддерживается в данной версии драйвера
—	-11	ошибка протокола
—	-10	неверный номер ЛУ
—	-9	параметр вне диапазона
—	-8	неопознанная ошибка
—	-7	неверная длина ответа
—	-6	нет связи
—	-4	нет связи
—	-3	com-порт занят другим приложением
—	-2	com-порт не доступен
—	-1	нет связи

Расширенные коды ошибок ФР ФЕЛИКС-02-К (РК) (драйвер v. 6.2)

Код (DEC)	Пояснение ошибки	Причина возникновения	Способ устранения
0	ошибок нет		
-1	нет связи	▪ интерфейсный кабель не подключен или неисправен ▪ скорость порта ПК не соответствует установленной скорости в ККМ	▪ проверить кабель ▪ обратиться в сервисную службу
-3	порт недоступен	▪ порт занят другим приложением ▪ порт отсутствует в ПК	—

-4	ключ защиты не найден	драйвер не смог найти ключ защиты	установить ключ защиты
-5	прервана работа драйвера	—	возобновить работу драйвера
-6	недопустимое значение	—	указать допустимое значение параметра
-7	невозможно добавить устройство	количество ЛУ превышает допустимое значение	удалить линии ЛУ
-8	невозможно удалить устройство	при попытке удаления последнего ЛУ	—
-9	ЛУ не найдено	ввод несуществующего номера ЛУ	выбрать ЛУ с существующим номером
-10	неверная последовательность команд	нарушена последовательность выполнения методов	проверить последовательность вызываемых методов
-11	устройство не включено	—	установить **DeviceEnabled** равными **TRUE**
-12	не поддерживается в данной версии оборудования	вызываемый метод нельзя выполнить на данной ККМ	прекратить попытки выполнения метода
-13	драйвер не смог загрузить необходимые модули	модули не зарегистрированы	зарегистрировать используемые модули
-14	порт занят приложением (\\<имя ПК>\<описание приложения-клиента>\<описание драйвера>)	драйвер определил, что порт занят другим драйвером, <описание драйвера> – описание драйвера занявшего порт	▪ воспользоваться поиском оборудования для определения порта, к которому подключена ККМ ▪ назначить другой порт
-15	некорректные данные от	ошибка обмена с ККМ на нижнем уровне	повторить команду

	устройства		
-16	не поддерживается в данном режиме устройства	—	перейти в нужный режим
-17	нет больше элементов отчета	закончились элементы отчета	прекратить попытки снятия отчетов
-199	описание ошибки недоступно	отсутствует описание ошибки	—
-3800	в ККМ нет денег для выплаты	недостаток денег при выплате	произвести внесение средств
-3801	чек закрыт – операция невозможна	операция требует предварительного открытия чека	открыть чек
-3802	чек открыт – операция невозможна	операция требует предварительного закрытия чека	закрыть чек
-3803	неверная цена (сумма)	сумма регистрации превышает максимально возможное значение	проверить значения свойств **Price** и **Quantity**
-3804	неверное количество	в ККМ передано неверное количество	—
-3805	нулевая цена	в ККМ передана неверная цена	—
-3807	нет бумаги	в ККМ закончилась бумага	вставить бумагу
-3808	процесс ввода пароля	ККМ находится в режиме ввода пароля	ввести пароль и выйти из режима ввода пароля
-3809	недопустимый ИНН	номер неверен	исправить ИНН
-3810	накопление меньше суммы возврата или аннулирования	сумма возврата или аннулирования больше накопленной суммы	▪ произвести возврат или аннулирование без контроля наличности ▪ произвести внесение

-3811	производится печать	—	продолжать пока кончится
-3813	неверна величина скидки/надбавки	—	установить правильное значение
-3814	операция после скидки/надбавки невозможна	при попытке вызова метода после начисленной скидки/надбавки на чек	отменить скидку/надбавку
-3815	неверная секция	в ККМ передан неверный номер секции	указать правильный номер секции
-3816	неверный вид оплаты	в ККМ передан неверный тип оплаты	сменить тип оплаты
-3817	переполнение при умножении	при перемножении количества на цену	—
-3818	операция запрещена в таблице настроек	—	разрешить операцию в таблице настроек
-3819	переполнение итога чека	—	—
-3820	переполнение контрольной ленты	—	снять контрольную ленту
-3821	открыт чек возврата – операция невозможна	выполнение некоторых методов недопустимо, при открытом чеке возврата	закрыть чек возврата
-3822	смена превысила 24 часа	открытая смена превысила 24 часа	закрыть смену
-3823	скидка запрещена в таблице настроек	—	разрешить скидку в таблице настроек
-3824	аннулирование и возврат в одном чеке	при попытке произвести возврат аннулированного чека и наоборот	—
-3825	неверный пароль	введен неверный пароль	ввести верный пароль
-3826	не переполнен буфер контрольной ленты	при попытке снятия контрольной ленты до момента ее	прекратить попытки снятия контрольной ленты

		переполнения	
-3827	идет печать контрольной ленты	—	дождаться завершения печати
-3828	обнуленная касса (повторное гашение невозможно)	при попытке снятия повторного отчета с гашением	прекратить попытки снятия отчета с гашением
-3829	идет печать отчета	—	дождаться завершения процесса снятия отчета
-3830	неверная дата	при установке неверной даты	указать правильную дату
-3831	неверное время	установлено неверное времени	установить верное время
-3832	сумма чека меньше суммы сторно	при регистрации сторно на сумму, больше суммы чека	—
-3834	недопустимый РНМ	введен невереный РНМ	ввести правильный РНМ
-3835	вносимая сумма меньше суммы чека	сумма оплаты меньше суммы чека	внести сумму оплаты больше или равную сумме чека
-3836	начисление сдачи невозможно	на данный тип оплаты начисление сдачи невозможно	—
-3837	смена открыта, операция невозможна	вызванный метод требует закрытой смены	закрыть смену
-3839	неверный номер таблицы	указан неверный номер таблицы	указать верный номер таблицы
-3840	неверный номер ряда	указан неверный номер ряда	указать верный номер ряда
-3841	неверный номер поля	указан неверный номер поля	указать верный номер поля
-3842	ККМ заблокирована	—	ввести пароль налогового инспектора

-3843	заводской номер уже задан	при повторном вводе заводского номера	прекратить попытки повторного ввода заводского номера
-3844	ошибка при попытке перерегистрации ККМ	количество перерегистраций не может превышать значение ‘4’	—
-3845	ошибка ФП	—	следует обратиться в сервисную службу
-3846	запись ФП повреждена	—	следует обратиться в сервисную службу
-3847	неверная смена	неверный номер смены в диапазоне при снятии фискальных отчетов	произвести запрос диапазонов и указать верные значения
-3848	неверный тип отчета	указан неверный тип отчета	указать верный номер типа отчета
-3850	недопустимый заводской номер ККМ	—	следует обратиться в сервисную службу
-3851	ККМ не фискализована	—	следует обратиться в сервисную службу
-3852	не задан заводской номер	—	следует обратиться в сервисную службу
-3853	нет отчетов	—	—
-3854	режим не активирован	—	—
-3855	нет указанного чека в КЛ	—	указать верный номер чека
-3857	некорректный код или номер кода защиты	ввод кода защиты	следует обратиться в сервисную службу
-3859	код защиты не введен	—	следует обратиться в сервисную службу
-3860	режим не поддерживается	указанный режим не поддерживается данной ККМ	прекратить попытки перехода в данный режим

-3862	повторная скидка/надбавка на операцию невозможна	попытка начислить повторно скидку/надбавку	прекратить попытки повторного начисления скидки/надбавки
-3863	скидка/надбавка на предыдущую операцию невозможна	начисление скидки/надбавки на операцию сторнирования	—
-3864	открыт чек аннулирования – операция невозможна	вызываемая операция не может быть выполнена при открытом чеке аннулирования	▪ закрыть чек ▪ отменить чек
-3865	открыт чек продажи – операция невозможна	вызываемая операция не может быть выполнена при открытом чеке продажи	▪ закрыть чек ▪ отменить чек
-3866	требуется выполнение общего гашения	—	выполнить общее гашение
-3867	нет устройства, обрабатывающего данную команду	—	—
-3868	нет связи с внешним устройством	—	—
-3869	неверный диапазон записей	значение в свойстве **LastRecord** меньше чем в **FirstRecord**	установить верные значения для этих свойств
-3870	команда запрещена введенными кодами защиты	—	следует обратиться в сервисную службу
-3871	невозможна отмена скидки/надбавки	—	—
-3872	невозможно закрыть чек данным типом оплаты (в чеке присутствуют	—	▪ закрыть чек типом оплаты «Наличный расчет» ▪ отменить чек

	операции без контроля наличных)		
-3873	нет связи с принтером чеков	—	следует обратиться в сервисную службу
-3877	неверный номер маршрута	—	—
-3878	неверный номер начальной зоны	—	—
-3879	неверный номер конечной зоны	—	—
-3880	неверный тип тарифа	—	—
-3881	неверный тариф	—	—
-3882	нет заказа с таким номером	—	—
-3883	снятие отчета прервалось	—	возобновить снятие отчета
-3887	неверный штриховой код товара	—	—
-3892	ККМ заблокирована после попытки ввода даты	введена дата, предшествующая дате последней записи в ФП	ввести дату, старше даты последней записи в ФП
-3893	требуется подтверждение ввода даты	—	подтвердить ввод даты
-3894	отчет с гашением прерван, вход в режим не возможен	—	снять отчет с гашением
-3895	неверная длина	при выполнении команды по нижнему уровню	проверить написанные команды
-3896	сумма не наличных оплат превышает сумму чека	оплата не наличными типами оплаты не должна превышать сумму чека	—

-3897	чек оплачен не полностью	—	оплатить чек
-3898	неверный номер картинки (например, при печати)	—	запросить массив картинок и ввести правильный номер картинки
-3899	невозможно открыть файл или некорректный формат	▪ при добавлении картинки из файла ▪ при печати картинки из файла	возможна печать только растровых монохромных изображений
-3900	сумма платежей меньше суммы сторно	сумма сторнирования превышает сумму платежей	проверить правильность ввода суммы сторнирования
-3901	неверный номер регистра	указан неверный номер регистра при запросе регистра	ввести верный номер регистра
-3902	недопустимое целевое устройство	устройство, указанное в свойстве **UnitType** отсутствует в данной модели ККМ	—
-3903	неверный параметр регистра	при запросе регистра неверно указаны его параметры	проверить параметры ввода запрашиваемого регистра
-3904	недостаточно памяти	в ККМ недостаточно свободной памяти для загрузки картинки	—
-3905	неверный формат или значение	—	проверить формат вводимых значений
-3906	переполнение суммы платежей	—	уменьшить значение свойства **Summ**
-3907	ошибка обмена с фискальным модулем	—	следует обратиться в сервисную службу
-3908	переполнение ФП	—	следует обратиться в сервисную службу
-3909	ошибка печатающего	—	следует обратиться в сервисную службу

	устройства		
-3910	ошибка интерфейса ЭКЛЗ	—	следует обратиться в сервисную службу
-3911	ошибка формата передачи параметров ЭКЛЗ	—	следует обратиться в сервисную службу
-3912	неверное состояние ЭКЛЗ	—	следует обратиться в сервисную службу
-3913	неисправимая ошибка ЭКЛЗ	—	следует обратиться в сервисную службу
-3914	авария крипто-процессора ЭКЛЗ	—	следует обратиться в сервисную службу
-3915	исчерпан временной ресурс ЭКЛЗ	—	следует обратиться в сервисную службу
-3916	ЭКЛЗ переполнено	—	следует обратиться в сервисную службу
-3917	в ЭКЛЗ переданы неверная дата или время	—	—
-3918	в ЭКЛЗ нет запрошенных данных	—	—
-3919	переполнение итога чека в ЭКЛЗ	—	следует обратиться в сервисную службу
-3920	в ККМ произведено уже 'двадцать' активизаций ЭКЛЗ	—	следует обратиться в сервисную службу
-3921	проверьте дату и время	—	следует обратиться в сервисную службу
-3922	дата и/или время в ККМ меньше чем в ЭКЛЗ	—	следует обратиться в сервисную службу
-3923	невозможно закрыть архив ЭКЛЗ	—	следует обратиться в сервисную службу
-3926	необходимо	—	—

	провести профилактические работы		
-3927	переполнение сменного итога	—	—
-3928	активизация данной ЭКЛЗ в составе данной ККМ невозможна	—	следует обратиться в сервисную службу
-3929	переполнение счетчика наличности	—	—
-3930	переполнение буфера чека	—	—
-3931	размер картинки слишком большой	картинка не помещается на ленте	—
-3932	неверный тип чека	—	указать верный тип чека
-3933	вход в режим заблокирован	—	следует обратиться в сервисную службу
-3934	неверные номера смен в ККМ и ЭКЛЗ	—	следует обратиться в сервисную службу
-3935	ЭКЛЗ отсутствует	—	следует обратиться в сервисную службу
-3936	итоги чека ККМ и ЭКЛЗ не совпадают	—	следует обратиться в сервисную службу
-3937	ККМ находится в режиме ввода даты или времени	остановка часов	установить дату и время

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. XML-ПАРАМЕТР «НАСТРОЙКА КЛИЕНТА ПРИЗМА»

```
<?xml version="1.0"?>
<PrizmaPosParameter xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
<Id>0</Id>
<Name>Настройки клиента Призмы</Name>
<Type>PrizmaPosParameter</Type>
<IsActive>true</IsActive>
<Bindings>
  <PrizmaBinding>
    <ExtEventIdx>WorkStateEnter</ExtEventIdx>
    <PrizmaEventIdx>EnterCashierMode</PrizmaEventIdx>
    <PrizmaIdx>3</PrizmaIdx>
  </PrizmaBinding>
  <PrizmaBinding>
    <ExtEventIdx>SalesCheckOpen</ExtEventIdx>
    <PrizmaEventIdx>CheckBegin</PrizmaEventIdx>
    <PrizmaIdx>4</PrizmaIdx>
  </PrizmaBinding>
  <PrizmaBinding>
    <ExtEventIdx>SalesCheckClose</ExtEventIdx>
    <PrizmaEventIdx>CheckEnd</PrizmaEventIdx>
    <PrizmaIdx>5</PrizmaIdx>
  </PrizmaBinding>
  <PrizmaBinding>
    <ExtEventIdx>CheckAddPosition</ExtEventIdx>
    <PrizmaEventIdx>AddGoodToCheck</PrizmaEventIdx>
    <PrizmaIdx>6</PrizmaIdx>
  </PrizmaBinding>
  <PrizmaBinding>
    <ExtEventIdx>ErrorTry</ExtEventIdx>
    <PrizmaEventIdx>GoodCancelTry</PrizmaEventIdx>
    <PrizmaIdx>9</PrizmaIdx>
  </PrizmaBinding>
  <PrizmaBinding>
    <ExtEventIdx>ErrorRefuse</ExtEventIdx>
    <PrizmaEventIdx>GoodCancelRefuse</PrizmaEventIdx>
    <PrizmaIdx>8</PrizmaIdx>
  </PrizmaBinding>
  <PrizmaBinding>
    <ExtEventIdx>Error</ExtEventIdx>
    <PrizmaEventIdx>GoodCancel</PrizmaEventIdx>
    <PrizmaIdx>9</PrizmaIdx>
  </PrizmaBinding>
  <PrizmaBinding>
    <ExtEventIdx>ChangeQuantTry</ExtEventIdx>
    <PrizmaEventIdx>QuantChangeTry</PrizmaEventIdx>
    <PrizmaIdx>10</PrizmaIdx>
  </PrizmaBinding>
  <PrizmaBinding>
    <ExtEventIdx>ChangeQuantRefuse</ExtEventIdx>
    <PrizmaEventIdx>QuantChangeRefuse</PrizmaEventIdx>
    <PrizmaIdx>11</PrizmaIdx>
  </PrizmaBinding>
```

```
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>ChangeQuant</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>QuantChange</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>12</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>ChangePriceTry</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>PriceChangeTry</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>13</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>ChangePriceRefuse</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>PriceChangeRefuse</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>14</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>ChangePrice</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>PriceChange</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>15</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>DelPosTry</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>GoodDeleteTry</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>16</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>DelPosRefuse</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>GoodDeleteRefuse</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>17</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>DelPos</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>GoodDelete</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>18</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>PosDiscountComplete</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>GoodDiscount</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>22</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>CancelCheckTry</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>CheckCancelTry</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>23</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>CancelCheckRefuse</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>CheckCancelRefuse</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>24</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>CancelCheck</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>CheckCancel</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>25</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>CashPayment</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>CashPay</PrizmaEventIdx>
```

```
  <PrizmaIdx>37</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>CashLessPayment</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>NonCashPay</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>38</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>CheckPrint</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>CheckPrint</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>39</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>CashDrawer</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>CashDrawerOpen</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>40</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>OutCashDoc</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>CashOut</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>41</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>ReturnCheckTry</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>ReturnTry</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>42</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>ReturnCheckRefuse</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>ReturnRefuse</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>43</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>ReturnCheckOpen</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>ReturnCheckBegin</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>46</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>ReturnCheckClose</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>ReturnCheckEnd</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>47</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>DrawerOpen</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>CashDrawerOpenOnPay</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>49</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>CheckReceiptPrint</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>ReceiptPrint</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>51</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>DeferCheckSave</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>DeferedCheckWrite</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>55</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
```

```
  <ExtEventIdx>DeferCheckLoad</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>DeferedCheckRead</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>56</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>OutFromCheckScan</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>ScanOutFromCheck</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>62</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>ArticulSale</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>AddGoodByArticul</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>65</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>SearchGood</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>AddGoodFromList</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>68</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>PriceSale</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>AddGoodByPrice</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>69</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>SaveCheck</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>CheckTransferToBase</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>105</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>FptrError</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>PrinterError</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>106</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>CashlessAuthorisationError</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>BankPayError</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>108</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>Hours24Error</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>Over24Hours</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>110</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>ArticulNotFound</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>NotFoundArticul</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>111</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>BCNotFound</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>NotFoundBarcode</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>112</PrizmaIdx>
</PrizmaBinding>
<PrizmaBinding>
  <ExtEventIdx>MaxValueError</ExtEventIdx>
  <PrizmaEventIdx>BigNumber</PrizmaEventIdx>
  <PrizmaIdx>116</PrizmaIdx>
```

```
  </PrizmaBinding>
  <PrizmaBinding>
    <ExtEventIdx>CheckRestore</ExtEventIdx>
    <PrizmaEventIdx>CheckRestore</PrizmaEventIdx>
    <PrizmaIdx>120</PrizmaIdx>
  </PrizmaBinding>
  <PrizmaBinding>
    <ExtEventIdx>Weight</ExtEventIdx>
    <PrizmaEventIdx>Weight</PrizmaEventIdx>
    <PrizmaIdx>122</PrizmaIdx>
  </PrizmaBinding>
  <PrizmaBinding>
    <ExtEventIdx>BaseBackup</ExtEventIdx>
    <PrizmaEventIdx>DataBaseCut</PrizmaEventIdx>
    <PrizmaIdx>124</PrizmaIdx>
  </PrizmaBinding>
  <PrizmaBinding>
    <ExtEventIdx>CustomerCardNotFound</ExtEventIdx>
    <PrizmaEventIdx>NotFoundDiscountCard</PrizmaEventIdx>
    <PrizmaIdx>126</PrizmaIdx>
  </PrizmaBinding>
  <PrizmaBinding>
    <ExtEventIdx>InCashDoc</ExtEventIdx>
    <PrizmaEventIdx>CashIn</PrizmaEventIdx>
    <PrizmaIdx>205</PrizmaIdx>
  </PrizmaBinding>
  <PrizmaBinding>
    <ExtEventIdx>XReport</ExtEventIdx>
    <PrizmaEventIdx>XReportPrint</PrizmaEventIdx>
    <PrizmaIdx>209</PrizmaIdx>
  </PrizmaBinding>
  <PrizmaBinding>
    <ExtEventIdx>ZReport</ExtEventIdx>
    <PrizmaEventIdx>XReportPrint</PrizmaEventIdx>
    <PrizmaIdx>210</PrizmaIdx>
  </PrizmaBinding>
  <PrizmaBinding>
    <ExtEventIdx>ZReportCopy</ExtEventIdx>
    <PrizmaEventIdx>ZReportCopyPrint</PrizmaEventIdx>
    <PrizmaIdx>217</PrizmaIdx>
  </PrizmaBinding>
  <PrizmaBinding>
    <ExtEventIdx>ShiftReport</ExtEventIdx>
    <PrizmaEventIdx>ShiftReportPrint</PrizmaEventIdx>
    <PrizmaIdx>237</PrizmaIdx>
  </PrizmaBinding>
</Bindings>
<HandlerName>PrizmaEventHandler</HandlerName>
<Server>10.1.14.222</Server>
<Port>21845</Port>
<ProtocolType>TCP</ProtocolType>
<SendInterval>100</SendInterval>
<Capacity>10000</Capacity>
</PrizmaPosParameter>
```

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. РАБОТА И НАСТРОЙКА УТИЛИТЫ «LOG MANAGER»

Утилита Log Manager позволяет выполнять действия с файлами логов системы Front Office на сервере и на кассе (перемещение, удаление логов). Путь к выполняемому файлу LogManager.exe, по умолчанию, « …\Lib\LogManager\».

Запуск утилиты Log Manager

Старт утилиты без аргументов запускает проверку условий и выполнение действий согласно файлу конфигурации LogManager.cfg.

Запуск можно осуществлять со следующим набором аргументов:

1) "> имя файла" – создается файл с именем, в который будут записываться все сообщения о ходе выполнения действий утилиты.

2) "-h", "-help" – справка. Выводит описание каждого аргумента, который может быть использован при вызове LogManager.exe. Информацию можно вывести в нужный файл путем указания аргумента: > “имя файла”.

3) "-c", "-check" - проверка конфигурационного файла.

При вызове процедуры с аргументом “-c” – происходит проверка правильности содержания конфигурационного файла «LogManager.cfg». Результат проверки и запись об ошибках, если они имеются, можно вывести в нужный файл путем указания аргумента: > “имя файла”.

4) "-d", "-default" - создание конфигурационного файла по-умолчанию для сервера. Запуск LogManager.exe с аргументом “-d” приводит к созданию конфигурационного файла для сервера с именем LogManager.cfg.server

5) "-dp", "-defaultpos" - создание конфигурационного файла по-умолчанию для кассы. Запуск LogManager.exe с аргументом “-d” приводит к созданию конфигурационного файла для сервера с именем LogManager.cfg.pos.

6) "-config <path>", "-cfg <path>" - указывает на использование определенного конфигурационного файла находящегося по пути path. Значение path указывать в кавычках "". Если необходимо использовать файл отличный от LogManager.cfg, то при запуске LogManager.exe, используем аргумент “-cfg” или “-config”, указывающий на файл, который утилита будет использовать в качестве конфигурационного.

Примеры запуска LogManager.exe:

1. «LogManager.exe –h >file.log» – в текущей папке, в файл file.log запишется справка по работе с утилитой.

2. «LogManager.exe –c >file.log» – в текущей папке, в файл file.log запишется результат проверки конфигурационного файла, используемого по умолчанию (LogManager.cfg).

3. «LogManager.exe –cfg "c:\in\logmanager.cfg" –c >file.log» – в текущей папке, в файл file.log запишется результат проверки конфигурационного файла “c:\in\logmanager.cfg”.

4. «LogManager.exe –d» – в текущей папке появится конфигурационный файл для сервера с именем logmanager.cfg.server

5. «LogManager.exe –d» – в текущей папке появится конфигурационный файл для сервера с именем logmanager.cfg.pos

6. «LogManager.exe –cfg "c:\in\logmanager.cfg"» – утилита будет запущена а выполнение с использованием конфигурационного файла «c:\in\logmanager.cfg».

Структура конфигурационного файла LogManager.cfg

Утилита работы с логами настраивается с помощью конфигурационного xml-файла LogManager.cfg. Этот файл содержит набор правил заключаемых в теги <Rule>…</Rule>, различных для сервера и кассы, которые можно создавать, редактировать и удалять по своему усмотрению. Для работы с правилами в данном xml-файле необходимо соблюдать его структуру. Вложенность секций в xml-файлах строго контролируется, поэтому необходимо следить за порядком следования открывающих и закрывающих тэгов.

Каждое правило состоит из следующих секций:

- <Path> - секция для задания пути к файлам логов,
- <FileMask>- секция для задания маски файлов-логов;
- <Condition> - секция для задания условия срабатывания правила;
- <Action>- секция задает действие, производимое с логом при выполнении условия.

Рассмотрим работу утилиты на примере конкретного правила:

```
<Rule>
    <Path>%DKLINKFOSERVER%\ex_service</Path>
    <FileMask>*_ex_service.log</FileMask>
    <SubDirs>false</SubDirs>
    <Condition xsi:type="AgeCondition">
     <Days>1</Days>
```

```
      <AgeType>LastWriteDate</AgeType>
    </Condition>
    <Action xsi:type="MoveAction">
      <DestPath>%DKLINKFOSERVER%\LogArchives</DestPath>
      <Zip>true</Zip>
  </Action>
  </Rule>
```

При запуске с таким конфигурационным файлом, утилита:

1. Ищет все файлы:

- которые находятся в директории, указанной в секции <Path>%DKLINKFOSERVER%\ex_service</Path>. Переменная %DKLINKFOSERVER% указывает на папку установки серверной части системы, %DKLINKFOPOS% - кассовой. Также можно указать путь до директории вручную, например, "C:\Program Files\DataKrat\Front Office\ex_service".
- имена которых удовлетворяют маске, заданной в секции <FileMask>*_ex_service.log</FileMask>. Т.е. любые файлы, название которых заканчиваются на «_ex_service.log».
- без учета вложенных директорий <SubDirs>false</SubDirs. Т.е. параметр <SubDirs>false</SubDirs> логического типа со значением false указывает на то, что утилита будет искать файлы по указанной маске только по пути, указанному в параметре <Path>, исключая вложенные директории. Значение «true» позволит утилите искать файлы логов также в поддиректориях.

2. Проверяет условие, описанное в секции:

```
<Condition xsi:type="AgeCondition">
      <Days>1</Days>
      <AgeType>LastWriteDate</AgeType>
</Condition>
```

Тип условия может принимать одно из 3-х значений:

- ***<Condition xsi:type="AgeCondition">*** - время существования файла в днях. Для данного типа условия должны быть заданы значения параметров в секциях:

- ❖ <Days> - целочисленное значение, указывающее число дней.
- ❖ <AgeType> - может принимать одно из следующих значений:
  - CreateDate - число дней, указанное в параметре <Days>, будет отсчитываться от даты создания файла.
  - LastWriteDate - число дней, указанное в параметре <Days>, будет отсчитываться от даты последнего редактирования файла.

- ***<Condition xsi:type="SizeCondition">*** - размер файла в МБ. Для данного типа должны быть заданы значения параметров в секции:
  - ❖ <MaxSize> - целочисленное значение, указывающее максимальный размер файла в МБ.

- ***<Condition xsi:type="AlwaysCondition">*** - условие выполняется всегда. Задается без дополнительных параметров.

В нашем примере задано условие "AgeCondition" с параметрами <Days>1</Days> и <AgeType>LastWriteDate</AgeType>. Это значит, что условие выполнится, если прошло более одного дня с момента последнего редактирования файла-лога.

3. При срабатывании условий, описанных в пункте 2, утилита выполнит действия с файлами-логами, которые заданы в секции:

```
<Action xsi:type="MoveAction">
    <DestPath>%DKLINKFOSERVER%\LogArchives</DestPath>
    <Zip>true</Zip>
</Action>
```

Тип действия может принимать одно из 2-х значений:

- ***<Action xsi:type="MoveAction">*** - перемещение файла-лога.

Для данного типа действия должны быть заданы значения параметров в секциях:

- ❖ <DestPath> - путь до папки, в которую будет перемещён файл-лог.
- ❖ <Zip> - определяет, будет ли файл помещен в архив (значение true) или нет (значение false).

- ***<Action xsi:type="DeleteAction">*** - удаление файла-лога. Задается без дополнительных параметров.

В нашем примере задано действие "MoveAction" с параметрами <DestPath>%DKLINKFOSERVER%\LogArchives</DestPath> и <Zip>true</Zip>. Это означает, что все файлы-логи, для которых выполняется условие из пункта 2, будут заархивированы и перемещены в папку «папка установки сервера FO\LogArchives».

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ПАРАМЕТРЫ «ПРИМ1»

Параметр ПРИМ1 – десятичное число, задающее параметры ФР ПРИМ, в соответствии с битовой маской:

- 0 – не печатать окончание документа (СПАСИБО ЗА ПОКУПКУ);
- 1 – не печатать пустую строку между продажами;
- 2 – не печатать нулевые счетчики в Z-отчете и X-отчете;
- 3 – печатать оттиск всегда с левой стороны подкладного документа (поворот);
- 4 – печатать заголовок перед документом, а не после;
- 5 – не печатать чек ресурсы;
- 6 – не печатать поле количество в командах продажа, если оно равно 1;
- 7 – не требуется команда начало сеанса;
- 8 + 9: 00 - любой документ открывает смену, 01 – фискальный документ открывает смену, 10 – для открытия смены необходима команда открыть смену
- 10 – зарезервировано;
- 11 – подкрепление, инкассация кратко;
- 12 – разрешить оформление бумажной контрольной ленты;
- 13 – использовать бумажную ленту или СКЛ;
- 14 – использование электронного журнала (для произвольных фискальных документов);
- 15 – разрешить оформление клиентского документа командой 71, 77 при выполнении следующих операций: сторнировании продажи, возврат, сторнирование возврата, сторнирование покупки;

Например, значение по умолчанию – это десятичное число 35303. В двоичной системе будет равно 1000100111100111. Значит, параметры ФР ПРИМ будут иметь следующие значения:

Бит	Описание параметра	Значение
0	Не печатать окончание документа (СПАСИБО ЗА ПОКУПКУ)	1
1	Не печатать пустую строку между продажами	1
2	Не печатать нулевые счетчики в Z-отчете и X-отчете	1
3	Печатать оттиск всегда с левой стороны подкладного документа (поворот)	0
4	Печатать заголовок перед документом, а не после	0
5	Не печатать чек ресурсы	1
6	Не печатать поле количество в командах продажа,	1

	если оно равно 1	
7	Не требуется команда начало сеанса	1
8 9	00 - любой документ открывает смену, 01 – фискальный документ открывает смену, 10 – для открытия смены необходима команда открыть смену	10
10	Зарезервировано	0
11	Подкрепление, инкассация кратко	1
12	Разрешить оформление бумажной контрольной ленты	0
13	Использовать бумажную ленту или СКЛ	0
14	Использование электронного журнала (для произвольных фискальных документов)	0
15	Разрешить оформление клиентского документа командой 71, 77 при выполнении следующих операций: сторнировании продажи, возврат, сторнирование возврата, сторнирование покупки	1

Параметры прошиваются в ФР при закрытой смене при переходе кассового модуля в состояние Меню.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ПАРАМЕТРЫ «ПРИМ2»

Параметр ПРИМ2 – десятичное число, задающее параметры ФР ПРИМ, в соответствии с битовой маской:

- 0 – автоматическая инкассация при закрытии смены
- 1 – зарезервировано
- 2 – скидка/наценка по прейскурантной цене (отмена начисления сложного процента для продажи, подитога, итога)
- 3 – автоматическая печать электронного журнала при заполнении 20 полей
- 4 – не печатать *руб* в чеках и отчетах
- 5 – не резать чековую ленту
- 6 – печатать дополнительную строку для скидки/наценки
- 7 – печатать заголовок для произвольного фискального чека
- 8 – печатать отделы в Z-отчете
- 9 – автослип для произвольного фискального документа (всегда выбран)
- 10 – разделять документы на КЛ
- 11 – выводить чек открытия смены
- 12 – разделять параметры на КЛ
- 13 – зарезервировано
- 14 – зарезервировано
- 15 – накопление чека (для термо)

Например, значение по умолчанию – это десятичное число 144. В двоичной системе будет равно 10010000 или 000000010010000 (если дополнить нулями недостающие биты). Значит, параметры ФР ПРИМ будут иметь следующие значения:

Бит	Описание параметра	Значение
0	Автоматическая инкассация при закрытии смены	0
1	Зарезервировано	0
2	Скидка/наценка по прейскурантной цене (отмена начисления сложного процента для продажи, подитога, итога)	0
3	Автоматическая печать электронного журнала при заполнении 20 полей	0
4	Не печатать *руб* в чеках и отчетах	1
5	Не резать чековую ленту	0
6	Печатать дополнительную строку для скидки/наценки	0
7	Печатать заголовок для произвольного фискального	1

	чека	
8	Печатать отделы в Z-отчете	0
9	Автослип для произвольного фискального документа (всегда выбран)	0
10	Разделять документы на КЛ	0
11	Выводить чек открытия смены	0
12	Разделять параметры на КЛ	0
13	Зарезервировано	0
14	Зарезервировано	0
15	Накопление чека (для термо)	0

Параметры прошиваются в ФР при закрытой смене при переходе кассового модуля в состояние Меню.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. XML-ПАРАМЕТР «НАСТРОЙКА КЛИЕНТА POS INTELLECT»

```
<?xml version="1.0"?>
<POSIntellectSettingsPosParameter xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
<Bindings>
<PIBinding>
     <ExtEventIdx>PrimaryAuthorizationStart</ExtEventIdx>
  <Block>
   <Text>
    &lt;TransactionBlock&gt;
     &lt;FunctionNumber&gt;1000&lt;/FunctionNumber&gt;
     &lt;FunctionName&gt;Начало авторизации&lt;/FunctionName&gt;
     &lt;TransactionDate&gt;{0:mm\/dd\/yyyy}&lt;/TransactionDate&gt;
     &lt;TransactionTime&gt;{0:HH:mm:ss}&lt;/TransactionTime&gt;
    &lt;/TransactionBlock&gt;
   </Text>
       <Values>
         <string>Now</string>
       </Values>
  </Block>
 </PIBinding>
<PIBinding>
     <ExtEventIdx>AuthorizationPassed</ExtEventIdx>
  <Block>
   <Text>
    &lt;TransactionBlock&gt;
     &lt;FunctionNumber&gt;1001&lt;/FunctionNumber&gt;
     &lt;FunctionName&gt;Авторизация пользователя&lt;/FunctionName&gt;
     &lt;TransactionDate&gt;{0:mm\/dd\/yyyy}&lt;/TransactionDate&gt;
     &lt;TransactionTime&gt;{0:HH:mm:ss}&lt;/TransactionTime&gt;
     &lt;CashierID&gt;{1}&lt;/CashierID&gt;
     &lt;CashierName&gt;{2}&lt;/CashierName&gt;
    &lt;/TransactionBlock&gt;
   </Text>
       <Values>
         <string>Now</string>
         <string>User.ID</string>
         <string>User.Name</string>
       </Values>
  </Block>
</PIBinding>
 </Bindings>
  <DebugLog>true</DebugLog>
  <Server>10.1.14.138</Server>
  <Port>2001</Port>
</POSIntellectSettingsPosParameter>
```

ПРИЛОЖЕНИЕ 8. ФОРМАТ ЭТИКЕТКИ ПРИНТЕРА

```
<?xml version="1.0"?>
<LabelFormat xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
<CodePage>866</CodePage>
  <Body>
    <Text>N
A200,0,0,1,1,1,N,"{0:+20 }"
A200,10,0,1,1,1,N,"{1}"
A200,20,0,1,1,1,N,"{2:+10 }"
A200,30,0,1,1,1,N,"{3:+10 }"
A200,40,0,1,1,1,N,"{4:+10 }"
B200,50,0,E30,2,6,70,B,"{5}"
P1
</Text>
    <Values>
    <string>Good.Name</string>
    <string>Good.Price</string>
    <string>Good.Producer.Name</string>
    <string>Good.Country.Name</string>
    <string>Group.GroupName</string>
    <string>Barcode.Bar_code</string>
    </Values>
  </Body>
</LabelFormat>
```

ПРИЛОЖЕНИЕ 9. ФОРМАТ ПАРАМЕТРА «ПОВЕДЕНИЕ КАССОВОГО МОДУЛЯ В ИНТЕГРАЦИИ CLM»

```
<?xml version="1.0"?>
<CLMBehaviorPosParameter xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <BonusCardRemovalCodes>
    <int>1</int>
    <int>2</int>
    <int>3</int>
    <int>4</int>
  </BonusCardRemovalCodes>
  <DiscountBehavior>Always</DiscountBehavior>
  <CouponsBehavior>Always</CouponsBehavior>
<CardRegExes>
    <PayTypeRegexOption PayType="CLMGiftCardLoyalty" Regex="^;123(\d+)" />
    <PayTypeRegexOption PayType="CLMCreditCardLoyalty" Regex="^;1(\d+)" />
    <PayTypeRegexOption PayType="CLMBonusLoyalty" Regex="^;2(\d+)" />
    <PayTypeRegexOption PayType="CLMUniqueFlyerLoyalty" Regex="^;(\d+)" />
    <PayTypeRegexOption PayType="CLMFlyerLoyalty" Regex="^;4(\d+)" />
</CardRegExes>
</CLMBehaviorPosParameter>
```

где:

- **BonusCardRemovalCodes** – список кодов ошибок, возвращаемых CLM. Данный параметр срабатывает при выполнении действия «Запрос баланса счета бонусной карты». Если при выполнении действия от процессинга CLM был возвращен код хотя бы одного из указанных в параметре, то текущая бонусная карта будет удалена из чека. Если же код, полученный от процессинга, не найден среди списка кодов ошибок параметра, то бонусная карта не удаляется из чека. Если параметр поведения не указан, или не указана секция BonusCardRemovalCodes в нем, то бонусная карта CLM будет удалена из чека при любом коде ошибки.
- **DiscountBehavior** – секция определяет вариант поведения кассового модуля для предоставления скидки по карте CLM: *always* – всегда предоставлять скидку, возвращаемую по карте CLM; *NotThisDepart* – предоставлять скидку только для карт, не обслуживаемых в данном

магазине; *ThisDepart* – предоставлять скидку только для карт, обслуживаемых в данном магазине.

- **CouponsBehavior –** секция определяет, для каких чеков будет отправлена транзакция «Выпуск купона» в интеграции с CLM: WithBonusCard – только для чеков с бонусными картами; WithoutBonusCard – только для чеков без бонусных карт; Always – для всех чеков.
- **CardRegExes** – секция позволяет задать регулярные выражения для каждого типа оплаты CLM. Параметр применяется в окне «Платежные операции» и позволяет из введенных данных получить код карты CLM, согласно заданному регулярному выражению. *PayType* - мнемоника типа оплаты CLM; *Regex* - регулярное выражение.

Начиная с версии **2.3.0fix2**, доработан параметр **«Поведение кассового модуля в интеграции CLM»,** который позволяет ограничить транзакции начисления (402, 403) в случае, если скидка по чеку больше определенной величины.

Существует 2 варианта реализации: в процентах (0) и в явном виде (1)

Логика: если скидка по чеку в процентах >= P, то транзакция начисления бонусов не проводится либо если скидка по чеку в валюте кассы >= V, то транзакция начисления бонусов не проводится

Пример настройки:

```
<DiscountManager DiscountType="0" DiscountValue="1000" />
```

Если данные не введены, то параметр не учитывается.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10. ТИПЫ ОПЛАТЫ

Id	Тип оплаты	Мнемоника	Способ оплаты	Особенности	Возврат	Лояльность	Множ. операция	Испол. банк. терминал
1	Наличные	Cash	Наличный		Да	Нет	Нет	Нет
8	Оплата CityNet	CityNet	Безналичный		Да	Нет	Да\ Нет	Да\ Нет
9	Оплата GCS	GCS	Безналичный		Да	Нет	Да\ Нет	Да\ Нет
10	Оплата Inpas	Inpas	Безналичный		Да	Нет	Да\ Нет	Да\ Нет
11	Оплата Сбербанк	SBRF	Безналичный		Да	Нет	Да\ Нет	Да\ Нет
12	Оплата Сберкарт	SCSBRF	Безналичный		Да	Нет	Да\ Нет	Да\ Нет
13	Подарочная карта CLM	CLMGiftCardLoyalty	Безналичный	тип карты - Подарочная карта	Нет	Да	Да\ Нет	Нет
14	Кредитная карта CLM	CLMCreditCardLoyalty	Безналичный	тип карты Кредитная карта	Да	Да	Да\ Нет	Нет
15	Бонусная карта CLM	CLMBonusLoyalty	Безналичный	тип карты Бонусная карта	Да	Да	Да\ Нет	Нет
16	Уникальный купон CLM	CLMUniqueFlyerLoyalty	Безналичный	тип карты Уникальный купон	Нет	Да	Да\ Нет	Нет
17	Тиражный купон CLM	CLMFlyerLoyalty	Безналичный	тип карты Тиражный купон	Нет	Да	Да\ Нет	Нет
18	Подарочная карта CFT	CFTGiftCardLoyalty	Безналичный	«Множественная операция» = true, «Использовать банковский терминал» = true	Нет	Да	Да\ Нет	Нет
19	«Спасибо от Сбербанк»	CFTGiftCardLoyalty	Безналичный		Да	Да	Да\ Нет	Да
20	«Оплата Аркус»	Arcus	Безналичный		Да	Нет	Нет	Да
21	Карта лояльности CFT	CFTLoyalty	Безналичный	«Множественная операция» = true, «Использовать банковский терминал» = true	Да	Да	Да\ Нет	Да
22	Оплата InpasDiscount	InpasDiscount	Безналичный	«Множественная операция» = false, «Использовать банковский терминал» = true	Да	Нет	Нет	Да
23	"Оплата Аркус с коррекцией суммы"	ArcusDiscount	Безналичный		Да	Да	Да	Да
51	Оплата EFTHCXML	EfthcXml	Безналичный		Да	Нет	Нет	Нет

51	Произвольный 1	FreePay1	Произвольный		Да	Нет	Нет	Нет
52	Произвольный 2	FreePay2	Произвольный		Да	Нет	Нет	Нет
53	Произвольный 3	FreePay3	Произвольный		Да	Нет	Нет	Нет
54	Произвольный 4	FreePay4	Произвольный		Да	Нет	Нет	Нет
55	Произвольный 5	FreePay5	Произвольный		Да	Нет	Нет	Нет

ПРИЛОЖЕНИЕ 11. УТИЛИТА FOARCTOOL АРХИВИРОВАНИЯ СЕРВЕРНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ DKLINK FRONT OFFICE

Утилита FOArcTool позволяет синхронизировать данные таблиц между серверными базами данных DKLink Front Office. Путь к выполняемому файлу FOArcTool.exe, по умолчанию, **«…\Lib\FOArcTool\».**

Синхронизируемые базы данных должны иметь одинаковую структуру.

Запуск утилиты FOArcTool

Утилита представляет собой консольное приложение, которое принимает на вход следующие параметры:

- –source <строка подключения к БД источника>
- –dest <строка подключения к БД назначения>
- –days <число дней для переноса и подрезки>
- –rdays <количество дней оставляемых в рабочей БД чеков и отчетов>
- –timeout <таймаут выполнения sql-команды>

Пример запуска:

FOArcTool.exe **-source** "Data Source=pnv;Initial Catalog=frontdk;User ID=sa;Password=mssql" **-dest** "Data Source=pnv\sql2008;Initial Catalog=frontdk_arch;User ID=sa;Password=mssql" **-days** 30 **-rdays** 60 **-timeout** 120

Алгоритм синхронизации

1. Справочные данные синхронизируются по дате изменения (поле date_last_change таблицы record_changes) в БД источнике: после первого запуска, утилита создает файл **config.txt,** в котором сохраняет дату последней успешной синхронизации для каждой таблицы справочных данных. При следующей синхронизации будут учитываться только те записи в таблицах БД источника, дата изменения которых позднее, чем указанная в файле.

   Таблицы справочных данных:

   - Goods
   - Good_groups
   - Barcodes
   - Disc_card_groups
   - Discounts_cards
   - Roles

- Cashiers
- Classif_depart
- Group_devices
- Devices
- Cash_devices
- str_cash_params
- cash_params
- services_settings
- Discounts
- Check_head_discounts
- Check_pos_discounts
- Discount_good_set
- Promo_actions
- Promo_actions_in_depart
- Discount_promo_action
- Discount_superposition
- Pay_types
- Pay_types_in_groups

2. Чеки и отчеты копируются из БД источника за число дней, переданных в параметре **days**, начиная с самого раннего (поле date_check таблицы check_head и поле date_report таблицы Zreports). Но при этом период дней копируемых чеков ограничивается параметром **rdays**, задающий количество дней, за которые должны оставаться чеки в БД источнике.
   Таблицы чеков и отчетов:
   - Check_head
   - Check_pos
   - Payment
   - Check_discounts
   - AuthTrans
   - Zreports
   - ZreportCounter
3. После успешной синхронизации всех данных выполняется процедура подрезки серверной базы данных за количество дней, переданных в параметрах **days** и **rdays**.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12. ФОРМАТ ПАРАМЕТРА «КОНФИГУРАЦИЯ БОНУСНЫХ ПРОГРАММ ЦФТ»

```
<?xml version="1.0"?>
<CFTLoyaltyPosParameter xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <OneCard>true</OneCard>
  <DefaultBonusProgram>
    <BCPrefix>298</BCPrefix>
    <Name>Бонусная программа "Связной-Клуб"</Name>
    <MSRPrefix>
      <string>1231</string>
      <string>604809</string>
    </MSRPrefix>
  </DefaultBonusProgram>
  <GIVANCHYBonusProgram>
    <BrandName>GIVANCHY</BrandName>
    <Name>Бонусная программа GIVANCHY</Name>
    <MSRPrefix>
      <string>10834</string>
    </MSRPrefix>
    <BCPrefix>
    </BCPrefix>
  </GIVANCHYBonusProgram>
  <ReverseSlip>
    <Text>ОТМЕНА ТРАНЗАКЦИИ
КАРТА {0}
Терминал {1}
Дата и время отмененной операции:
{2}
Сумма отмененной операции:
{3:F2}р.

 \cut</Text>
    <Values>
      <string>Objects[0].Transaction.ClientID</string>
      <string>Objects[0].Transaction.Terminal</string>
      <string>Objects[0].Transaction.DateTime</string>
      <string>Summ</string>
    </Values>
  </ReverseSlip>
  <AddOfflineSlip>
    <Text>Offline НАЧИСЛЕНИЕ БАЛЛОВ
КАРТА {0}
Терминал {1}
Дата и время {2}
Сумма покупки {3:F2}р.
```

Баллы будут начислены
в течение 14 дней.
Баланс баллов смотрите
на kykyryza.ru

\cut</Text>
<Values>
<string>Objects[0].Transaction.ClientID</string>
<string>Objects[0].Transaction.Terminal</string>
<string>Objects[0].Transaction.DateTime</string>
<string>Amount</string>
</Values>
</AddOfflineSlip>
<ReturnOfflineSlip>
<Text>Offline ВОЗВРАТ БАЛЛОВ
КАРТА {0}
Терминал {1}
Дата и время {2}
Сумма возврата {3:F2}р.
Баллы будет возвращены
в течение 14 дней.
Баланс баллов смотрите
на kykyryza.ru

\cut</Text>
<Values>
<string>Objects[0].Transaction.ClientID</string>
<string>Objects[0].Transaction.Terminal</string>
<string>Objects[0].Transaction.DateTime</string>
<string>Amount</string>
</Values>
</ReturnOfflineSlip>
<AddOnlineSlip>
<Text>**********
{0}

\cut</Text>
<Values>
<string>OperBankSlip</string>
</Values>
</AddOnlineSlip>
</CFTLoyaltyPosParameter>

где:

- **OneCard –** признак разрешения применения стандартной дисконтной программы кассового модуля с бонусной программой. Если значение параметра равно *true*, то при вводе карты, будет применена скидка по карте (при выполнении условий срабатывания скидки), и также, данная карта будет использована для начисления\списания бонусов по программе CFT в текущем чеке. Если значение параметра равно *false*, то карта, введенная кассиром, может быть использована только как дисконтная (начисление\списание бонусов будет невозможно).
- **DefaultBonusProgram –** конфигурация для обычной бонусной программы ЦФТ:
  - Name - название бонусной программы;
  - BCPrefix - префикс штрих-кодов карт обычной бонусной программы;
  - MSRPrefix - список префиксов msr-кодов карт обычной бонусной программы.
- **GIVANCHYBonusProgram** – конфигурация для бонусной программы GIVANCHY:
  - Name - название бонусной программы;
  - BrandName - название бренда;
  - BCPrefix - префикс штрих-кодов карт обычной бонусной программы
  - MSRPrefix - список префиксов msr-кодов карт обычной бонусной программы.
- **ReverseSlip** – формат слипа отмены чека.
- **AddOfflineSlip** – формат слипа offline начисления.
- **AddOnlineSlip** – формат слипа online начисления.
- **ReturnOfflineSlip** – формат offline возврата (возврат списания, возврат начисления).

ПРИЛОЖЕНИЕ 13. ФОРМАТ ПАРАМЕТРА «КОНФИГУРАЦИЯ SCO»

```
<?xml version="1.0"?>
<SCOConfigPosParameter xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <Id>0</Id>
  <Name>Конфигурация SCO</Name>
  <Type>SCOConfig</Type>
  <IsActive>true</IsActive>
  <SCOType>Wincor</SCOType>
  <SCOConnections>
    <SCOConnectionEntry MethodGroup="Main" Host="localhost" Port="17002" />
    <SCOConnectionEntry MethodGroup="Cancel" Host="localhost" Port="17003" />
    <SCOConnectionEntry MethodGroup="PosEvents" Host="localhost" Port="17004" />
    <SCOConnectionEntry MethodGroup="CancelPosEvents" Host="localhost" Port="17005" />
  </SCOConnections>
  <ReconnectDelay>1001</ReconnectDelay>
  <PaymentMappings>
    <PaymentMappingEntry FOPayment="Cash" SCOPayment="cash" />
    <PaymentMappingEntry FOPayment="GCS" SCOPayment="bankingcard" />
  </PaymentMappings>
  <BagBarcodePattern>28123460000{0}9</BagBarcodePattern>
  <CustomerCardPattern>;{0}?</CustomerCardPattern>
  <TotalPriceReductionPattern>Итого {0:F2}%</TotalPriceReductionPattern>
  <SCOMnemonics>
    <MnemonicsMappingEntry SCOAction="BalanceDeviceType" Mnemonics="normal" />
    <MnemonicsMappingEntry SCOAction="ConfirmationBags" Mnemonics="bags" />
    <MnemonicsMappingEntry SCOAction="XReport" Mnemonics="xreport" />
    <MnemonicsMappingEntry SCOAction="ZReport" Mnemonics="zreport" />
    <MnemonicsMappingEntry SCOAction="NoBag" Mnemonics="setLayout:nobags:true" />
    <MnemonicsMappingEntry SCOAction="Bag" Mnemonics="setLayout:nobags:false" />
  </SCOMnemonics>
  <AgeVerificationLimits>
    <int>18</int>
  </AgeVerificationLimits>
  <SCOCustomerAgeGroups>
  <CustomerAgeGroupMappingEntry GroupCode="0106010903" CustomerAge="18" />
  </SCOCustomerAgeGroups>
</SCOConfigPosParameter>
```

где:

- **SCOType** – определяет тип кассы самообслуживания. Для текущей версии доступна реализация только для типа Wincor;

- **SCOConnections** – настройки подключения с TPiScan. Такие же порты для подключения должны быть указаны в конфигурации TPiScan;
- **ReconnectDelay** – интервал (в мс), через который касса будет пытаться подключиться к TPiScan;
- **PaymentMappings** – настройки типов оплат, доступных на кассе. Задают соответствие типа оплаты на кассе FO (FOPayment) и TPiScan (SCOPayment). В качестве значений указываются мнемоники типов оплат;
- **BagBarcodePattern** – шаблон штрих-кода пакета на кассе самообслуживания. Задает ШК пакета и подстановочный символ, который будет определять кол-во по данному ШК. Значение ШК в этом параметре должно соответствовать Регулярному выражению штучно-весового ШК
- **CustomerCardPattern** – шаблон ввода кода карты покупателя на кассе самообслуживания. На место {0} подставляется, переданный со стороны TPiScan код карты. Результат передается кассовому модулю. Если карта была введена с помощью msr-считывателя, то данные трека 2, полученные от TPiScan сначала конвертируются из 16-ного байтового представления в строку, а затем передаются кассовому модулю в качестве номера карты согласно шаблону;
- **TotalPriceReductionPattern** – шаблон текстовой информации поля promotionText объекта PriceReduction транзакции TPiScan. Подстановочное место заполняется процентным выражением итоговой скидки на чек;
- **SCOMnemonics** – задает соответствие мнемоник в SCO (SCOAction) и на кассе FO (Mnemonics):

  «ZReport» используется при вызове функции Special, и устанавливает соответствие команды выполняемому действию снятия Z-отчета.

  «XReport» используется при вызове функции Special, и устанавливает соответствие команды выполняемому действию снятия X-отчета.

  «BalanceDeviceType» используется при вызове функции CurrentBalance, и указывает тип баланса, который будет определять величину внесения или изъятия; возможные варианты этого параметра: normal, reject, retract, mixbox.

«ConfirmationBags» используется при вызове функции StartTransaction, и определяет идентификатор окна выбора количества пакетов.

«NoBag» определяет строку, которая передается в качестве аргумента в метод activate, в случае если покупатель отказывается от пакета.

«Bag» определяет строку, которая передается в качестве аргумента в метод activate, в случае если покупатель выбирает пакет.

- AgeVerificationLimits - задает возраст, с которого разрешено продавать некоторые товары;
- SCOCustomerAgeGroups - задает соответствие группы товаров в FO (GroupCode - код группы) и возрастного ограничения по данной группе (CustomerAge).

ПРИЛОЖЕНИЕ 14. ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА «ФОРМАТ ВЫВОДА ИНФОРМАЦИИ ПО КАРТЕ CLM»

```
<?xml version="1.0"?>
<CardInfoFormat xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <DepartsElements />
  <Information>
    <Text>Карта: {0}
Состояние счета: {1:F2} р.</Text>
    <Values>
      <string>CardNum</string>
      <string>AccountCurrRest</string>
    </Values>
  </Information>
</CardInfoFormat>
```

ПРИЛОЖЕНИЕ 15. КОЛЛЕКЦИЯ СОБЫТИЙ КАССОВОГО МОДУЛЯ

```
[EnumDescription("Начало первичной авторизации")]
PrimaryAuthorizationStart,
[EnumDescription("Начало вторичной авторизации")]
SecondaryAuthorizationStart,
[EnumDescription("Недостаточно прав")]
InsufficientRights,
[EnumDescription("Отмена авторизации пользователем")]
AuthorizationCancel,
[EnumDescription("Авторизации пройдена")]
AuthorizationPassed,
[EnumDescription("Авторизации не пройдена")]
AuthorizationFail,
[EnumDescription("Переход в состояние регистрации")]
WorkStateEnter,
[EnumDescription("Переход в состояние меню")]
MenuStateEnter,
[EnumDescription("Открытие нового чека продажи")]
SalesCheckOpen,
[EnumDescription("Закрытие чека продажи")]
SalesCheckClose,
[EnumDescription("Открытие нового чека возврата")]
ReturnCheckOpen,
[EnumDescription("Закрытие чека возврата")]
ReturnCheckClose,
[EnumDescription("Добавление новой позиции в чек")]
CheckAddPosition,
[EnumDescription("Попытка продажи по штрихкоду")]
BarCodeSaleTry,
[EnumDescription("Продажа по штрихкоду")]
BarCodeSale,
[EnumDescription("Отказ продажи по штрихкоду")]
BarCodeSaleRefuse,
[EnumDescription("Ошибка продажи по штрихкоду")]
BarCodeSaleError,
[EnumDescription("Попытка продажи по артикулу")]
ArticulSaleTry,
[EnumDescription("Продажа по артикулу")]
ArticulSale,
[EnumDescription("Ошибка продажи по артикулу")]
ArticulSaleError,
[EnumDescription("Отказ продажи по артикулу")]
ArticulSaleRefuse,
[EnumDescription("Попытка удаления позиции чека")]
DelPosTry,
```

```
[EnumDescription("Удаление позиции чека")]
DelPos,
[EnumDescription("Ошибка удаления позиции чека")]
DelPosError,
[EnumDescription("Отказ удаления позиции чека")]
DelPosRefuse,
[EnumDescription("Попытка исправления ошибки")]
ErrorTry,
[EnumDescription("Исправление ошибки")]
Error,
[EnumDescription("Отказ исправления ошибки")]
ErrorRefuse,
[EnumDescription("Ошибка исправления ошибки")]
ErrorError,
[EnumDescription("Попытка изменения количества позиции")]
ChangeQuantTry,
[EnumDescription("Изменение количества позиции")]
ChangeQuant,
[EnumDescription("Отказ изменения количества позиции")]
ChangeQuantRefuse,
[EnumDescription("Ошибка изменения количества позиции")]
ChangeQuantError,
[EnumDescription("Попытка изменения цены позиции")]
ChangePriceTry,
[EnumDescription("Изменение цены позиции")]
ChangePrice,
[EnumDescription("Отказ изменения цены позиции")]
ChangePriceRefuse,
[EnumDescription("Ошибка изменения цены позиции")]
ChangePriceError,
[EnumDescription("Попытка отмены чека")]
CancelCheckTry,
[EnumDescription("Отмена чека")]
CancelCheck,
[EnumDescription("Отказ отмены чека")]
CancelCheckRefuse,
[EnumDescription("Ошибка отмены чека")]
CancelChecklError,
[EnumDescription("Начало безналичной авторизации")]
CashlessAuthorisationStart,
[EnumDescription("Безналичная авторизация")]
CashlessAuthorisation,
[EnumDescription("Ошибка безналичной авторизации")]
CashlessAuthorisationError,
[EnumDescription("Попытка карты клиента")]
CustomerCardTry,
[EnumDescription("Карта клиента принята")]
CustomerCard,
```

```
[EnumDescription("Ошибка обработки карты клиента")]
CustomerCardError,
[EnumDescription("Отказ обработки карты клиента")]
CustomerCardRefuse,
[EnumDescription("Карта клиента не найдена")]
CustomerCardNotFound,
[EnumDescription("Смена типа оплаты на наличные")]
Pay_type_1,
[EnumDescription("Смена типа оплаты на безналичную")]
Pay_type_2,
[EnumDescription("Добавление наличного типа оплаты в чек")]
CashPayment,
[EnumDescription("Добавление безналичного типа оплаты в чек")]
CashLessPayment,
[EnumDescription("Печать чека")]
CheckPrint,
[EnumDescription("Печать копии чека")]
CheckCopyPrint,
[EnumDescription("Печать товарного чека")]
CheckReceiptPrint,
[EnumDescription("Открытие денежного ящика кассиром")]
CashDrawer,
[EnumDescription("Открытие денежного ящика модулем")]
DrawerOpen,
[EnumDescription("Инкассация")]
OutCashDoc,
[EnumDescription("Внесение")]
InCashDoc,
[EnumDescription("Попытка возврата")]
ReturnCheckTry,
[EnumDescription("Возврат")]
ReturnCheck,
[EnumDescription("Отказ возврата")]
ReturnCheckRefuse,
[EnumDescription("Ошибка возврата")]
ReturnCheckError,
[EnumDescription("Ожидание закрытия ящика")]
WaitForDrawer,
[EnumDescription("Товарный чек")]
Receipt,
[EnumDescription("Копия чека")]
PrintCheckCopyCheck,
[EnumDescription("Запись отложенного чека")]
DeferCheckSave,
[EnumDescription("Запрос отложенного чека")]
DeferCheckLoad,
[EnumDescription("Сканирование товара вне чека")]
OutFromCheckScan,
```

```
[EnumDescription("Выбор товара из списка")]
SearchGood,
[EnumDescription("Попытка продажи по свободной цене")]
PriceSaleTry,
[EnumDescription("Продажа по свободной цене")]
PriceSale,
[EnumDescription("Отказ продажи по свободной цене")]
PriceSaleRefuse,
[EnumDescription("Ошибка продажи по свободной цене")]
PriceSaleError,
[EnumDescription("Перенос чека в БД")]
SaveCheck,
[EnumDescription("Ошибка ФР")]
FptrError,
[EnumDescription("Смена превышает 24 часа")]
Hours24Error,
[EnumDescription("Артикул не найден")]
ArticulNotFound,
[EnumDescription("ШК не найден")]
BCNotFound,
[EnumDescription("Слишком большое значение")]
MaxValueError,
[EnumDescription("Восстановление чека после сбоя")]
CheckRestore,
[EnumDescription("Попытка взвешивания")]
WeightTry,
[EnumDescription("Успешное взвешивание")]
Weight,
[EnumDescription("Отказ взвешивания")]
WeightRefuse,
[EnumDescription("Ошибка взвешивания")]
WeightError,
[EnumDescription("Запуск модуля")]
PosStart,
[EnumDescription("Ошибка при запуске модуля")]
PosStartFail,
[EnumDescription("Выход из модуля")]
PosExit,
[EnumDescription("Перезагрузка компьютера")]
PosRestart,
[EnumDescription("Закрытие активного сеанса")]
SeansExit,
[EnumDescription("Архивирование БД")]
BaseBackup,
[EnumDescription("Передача чека на сервер")]
CheckSent,
[EnumDescription("Передача отчета на сервер")]
ReportSent,
```

```
[EnumDescription("Сменный отчет")]
ShiftReport,
[EnumDescription("X-отчет")]
XReport,
[EnumDescription("Z-отчет")]
ZReport,
[EnumDescription("Копия Z-отчета")]
ZReportCopy,
[EnumDescription("Выбор покупателя из списка")]
ChooseCustomer,
[EnumDescription("Выбор чека из списка")]
ChooseCheck,
[EnumDescription("Выбор продавца из списка")]
SellerChoice,
[EnumDescription("Установка тары")]
SetTare,
[EnumDescription("Установка нуля")]
SetZero,
[EnumDescription("Сдача")]
Change,
[EnumDescription("Расчет скидки завершен")]
DiscountComplete,
[EnumDescription("Применение скидки к товарной позиции")]
PosDiscountComplete,
[EnumDescription("Добавление товара в чек продажи")]
SaleCheckAddPosition,
[EnumDescription("Добавление товара в чек возврата")]
ReturnCheckAddPosition,
[EnumDescription("Начало оформления Z-отчета")]
ZReportBegin,
[EnumDescription("Окончание оформления Z-отчета")]
ZReportEnd,
[EnumDescription("Начало оформления X-отчета")]
XReportBegin,
[EnumDescription("Окончание оформления X-отчета")]
XReportEnd,
[EnumDescription("Закрытие денежного ящика")]
DrawerClose,
[EnumDescription("Открытие смены")]
ShiftOpen,
[EnumDescription("Закрытие смены")]
ShiftClose,
[EnumDescription("Промежуточный итог")]
MidTotal,
[EnumDescription("Переход в режим подитога")]
SubtotalState,
[EnumDescription("Рекламное сообщение")]
AdvMessage.
```

ПРИЛОЖЕНИЕ 16. XML-ПАРАМЕТР «НАСТРОЙКА КЛИЕНТА VIDEONET»

```
<?xml version="1.0"?>
<VideoNetSettingsPosParameter xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <Bindings>
     <PIBinding>
     <ExtEventIdx>AuthorizationPassed</ExtEventIdx>
     <Block>
       <Text>
&lt;TransactionBlock&gt;
&lt;TransactionDate&gt;{0:MM.dd.yy}&lt;/TransactionDate&gt;
&lt;TransactionTime&gt;{0:HH:MM:ss}&lt;/TransactionTime&gt;
&lt;FunctionNumber&gt;16&lt;/FunctionNumber&gt;
&lt;FunctionName&gt;Авторизация кассира&lt;/FunctionName&gt;
&lt;UserName&gt;{1}&lt;/UserName&gt;
&lt;UserCode&gt;{2}&lt;/UserCode&gt;
&lt;TerminalNum&gt;{3}&lt;/TerminalNum&gt;
&lt;/TransactionBlock&gt;
</Text>
       <Values>
         <string>Now</string>
         <string>Seans.User.Name</string>
         <string>Seans.User.TabNumber</string>
         <string>LocalDevice.Num</string>
       </Values>
     </Block>
   </PIBinding>
  </Bindings>
  <DebugLog>true</DebugLog>
  <Server>10.1.14.128</Server>
  <Port>2222</Port>
</VideoNetSettingsPosParameter>
```