

## Installation and Configuration Manual

# Контроллер банкоматов

03.50.30

07.03.2020

# Содержание

<b>1 ПЕРЕЧНИ КОНТРОЛЛЕРА БАНКОМАТОВ</b>	<b>5</b>
1.1 Настраиваемые перечни контроллера банкоматов	5
1.1.1 Перечень типов банкоматов (ATM Types)	5
1.1.2 Перечень деноминаций (ATM Denominations)	7
1.2 Фиксированные перечни	9
1.2.1 Перечень протоколов банкоматов (ATM Protocols)	9
1.2.2 Перечень операций банкоматов (ATM Operations)	10
1.2.3 Перечень компонентов банкоматов (ATM Hardware Types)	11
1.2.4 Перечень сообщений банкоматов (ATM Message Types)	12
<b>2 ОПИСАНИЕ НОВОГО БАНКОМАТА И ЕГО КОНФИГУРИРОВАНИЕ</b>	<b>16</b>
2.1 Настройка контракта банкомата и связанного с ним устройства	16
2.1.1 Настройка допустимых операций банкомата	16
2.1.2 Настройка компонентов банкомата (Hardware)	17
2.1.3 Управление состоянием банкомата	20
2.1.4 Специфицирование ключей шифрования	20
2.1.5 Включение режима MAC-подписи	22
2.1.6 Дополнительные параметры устройства	23
2.2 Настройка соединения банкомата с хостом WAY4	23
2.3 Подготовка конфигурации банкоматов и их загрузка	25
2.3.1 Подготовка файлов конфигурации	25
2.3.2 Посылка конфигурации одному банкомату	27
2.3.3 Посылка конфигурации всем банкоматам	27
<b>3 ВЫДАЧА НАЛИЧНЫХ</b>	<b>29</b>
3.1.1 Настройка конфигурации банкомата	29
3.1.2 Настройка чека	29
<b>4 ПРИЕМ НАЛИЧНЫХ С ПОМОЩЬЮ БАНКОМАТА</b>	<b>31</b>
4.1.1 Настройка конфигурации банкомата	31
4.1.2 Настройка чека	32
<b>5 ПОДДЕРЖКА ОНЛАЙН ПЛАТЕЖЕЙ ЗА КОММУНАЛЬНЫЕ И ДРУГИЕ УСЛУГИ</b>	<b>33</b>
5.1 Настройка конфигурации банкомата и чека	34
5.1.1 Настройка конфигурации банкомата	34
5.1.2 Настройка чека	34
5.2 Описание коммунального платежа в системе	35
5.2.1 Создание нового типа коммунальных платежей	35
5.2.2 Создание платежного поручения для проведения коммунальных платежей	36
5.3 Выполнение платежа за коммунальные услуги держателем банковской карты	37
<b>6 ПОДДЕРЖКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОНЛАЙН-ОПЕРАЦИЙ</b>	<b>38</b>
6.1 Настройка конфигурации банкомата и чека	38
6.1.1 Настройка чека	39
6.2 Настройки в системе WAY4 для поддержки дополнительных онлайн-операций	39
6.3 Настройка контроллера для поддержки дополнительных онлайн-операций	43
6.4 Настройка маршрутизации запросов через канал взаимодействия с системой приема платежей	46
<b>7 ПОЛУЧЕНИЕ БАЛАНСОВ И МИНИ-ВЫПИСОК</b>	<b>48</b>
7.1 Настройка выдачи баланса по карточному счету	48
7.1.1 Настройка выдачи балансов	48

---

7.1.2 Настройка формата чека для выдачи баланса по карточному счету	48
7.2 Настройка выдачи мини-выписки по карточному счету	49
7.2.1 Настройка выдачи мини-выписки	49
7.2.2 Настройка формата чека для мини-выписок	49
7.3 Настройка возможности выдачи информации на экран	50
8 ИЗМЕНЕНИЕ PIN-КОДА	51
8.1 Настройка конфигурации банкомата	51
8.2 Настройка АТМ-контроллера	51
9 АВТОМАТИЧЕСКОЕ ФОРМИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРОМ СООБЩЕНИЯ ОБ ОТМЕНЕ ОПЕРАЦИИ (REVERSAL)	54
10 АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ И ИНКАССАЦИЯ	56
10.1 Финансовые периоды	56
10.2 Настройка формата чека инкассатора при пополнении денежных средств	57
10.3 Настройка формата чека инкассатора при изъятии денежных средств	57
11 СХЕМА РАСЧЕТОВ ПО ОПЕРАЦИЯМ БАНКОМАТА	59
12 КОНФИГУРАЦИОННЫЕ ФАЙЛЫ КОНТРОЛЛЕРА БАНКОМАТОВ	63
12.1 Конфигурационный файл контроллера	63
12.2 Файлы настройки взаимодействия контроллера с банкоматами	65
12.2.1 Функции, используемые в файлах настройки взаимодействия контроллера с банкоматами	66
12.2.2 Файл конфигурации обработки запросов	68
12.2.3 Файл конфигурации ответных сообщений	74
12.3 Язык описания формата чеков и экранов банкоматов	79
12.3.1 Использование функций при описании формата чеков и экранов	80
12.3.2 Использование условных операторов	81
12.3.3 Использование специальных символов	83
12.3.4 Переменные, используемые в шаблонах чеков и экранов	84
12.3.5 Пример файла шаблона чеков	108
12.4 Загрузка конфигурации контроллера банкомата	110
13 ВЫВОД/ПЕЧАТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ	112
13.1 Использование адресных данных контракта	112
13.2 Использование шаблонов сообщений Пакета Сервисов	113

Контроллер банкоматов представляет собой компонент программного обеспечения NetServer системы WAY4™.

Назначение контроллера банкоматов состоит в обеспечении взаимодействия сети банкоматов с процессинговым центром. Данное взаимодействие включает передачу команд управления банкоматам, прием сообщений от банкоматов, передачу кодов ответов и т. д.

Настоящий документ предназначен для системных администраторов WAY4 (сотрудников банков или процессинговых центров), обеспечивающих работу по настройке сети банкоматов.

При работе с данным документом рекомендуется пользоваться следующими источниками из комплекта документации OpenWay:

- "Работа с DB Manager";
- "Ежедневные процедуры";
- "Модуль эквайринга. Руководство пользователя";
- "Модуль эмиссии. Руководство пользователя";
- "Мониторинг сети банкоматов";
- "Пакеты Сервисов системы WAY4™";
- "Настройка сообщений клиентам".

В документе используются следующие обозначения:

- названия полей экранных форм выделяются *курсивом*;
- названия кнопок экранных форм приводятся в квадратных скобках, например, [Approve];
- последовательность выбора пункта в меню пользователя отображается с помощью стрелок следующим образом: "Issuing → Contracts Input & Update";
- последовательность выбора пункта в системном меню отображается с помощью стрелок следующим образом: "Database => Change password";
- комбинации клавиш, используемые при работе с DB Manager, приводятся в угловых скобках, например, <Ctrl>+<F3>;



предостережения в связи с возможностью совершения неправильных действий отмечены специальной пиктограммой и выделены цветом фона;



информация о важных особенностях, дополнительных возможностях или оптимальном использовании некоторых функций системы также отмечена специальной пиктограммой и выделена цветом фона.

# 1 Перечни контроллера банкоматов

Важным источником информации, используемым при функционировании системы WAY4, являются так называемые перечни (Dictionaries). Перечни представляют собой таблицы, хранящиеся в базе данных и содержащие однотипную информацию, например, перечень типов банкоматов, перечень сообщений банкоматов и т. д.

В системе используются два типа перечней:

- настраиваемые – перечни, содержимое которых может изменяться пользователем;
- фиксированные – перечни, содержимое которых может изменяться только представителями компании OpenWay; в некоторых случаях изменение данных перечней может осуществляться ответственными специалистами банков или процессинговых центров под контролем специалистов компании OpenWay.

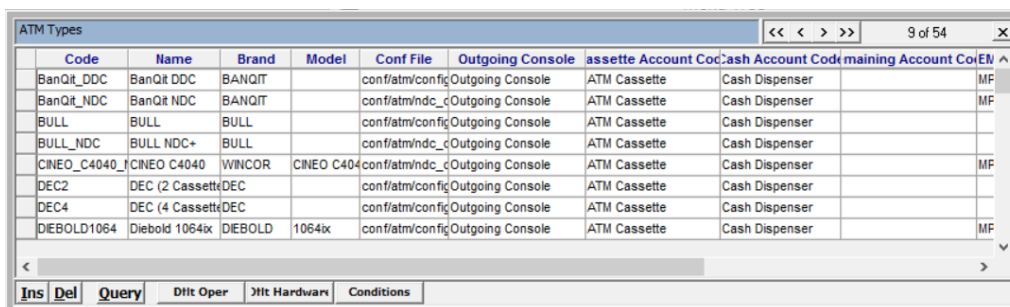
## 1.1 Настраиваемые перечни контроллера банкоматов

### 1.1.1 Перечень типов банкоматов (ATM Types)

Все типы банкоматов, с которыми взаимодействует система WAY4, должны быть зарегистрированы в специальном перечне типов банкоматов.

Задание типа банкомата осуществляется при конфигурировании устройства (см. раздел "Информация об устройствах" документа "Модуль эквайринга. Руководство пользователя").

Доступ к перечню типов банкоматов (см. Рис. 1) осуществляется путем выбора в меню пользователя пункта "Full → Configuration Setup → Merchant Device Setup → ATM Types".



Code	Name	Brand	Model	Conf File	Outgoing Console	asstette Account Cod	ash Account Cod	maining Account Cod	El
BanQit_DDC	BanQit DDC	BANQIT		conf/atm/config/Outgoing Console	ATM Cassette	Cash Dispenser			MF
BanQit_NDC	BanQit NDC	BANQIT		conf/atm/ndc_c/Outgoing Console	ATM Cassette	Cash Dispenser			MF
BULL	BULL	BULL		conf/atm/config/Outgoing Console	ATM Cassette	Cash Dispenser			
BULL_NDC	BULL NDC+	BULL		conf/atm/ndc_c/Outgoing Console	ATM Cassette	Cash Dispenser			
CINEO_C4040	CINEO C4040	WINCOR	CINEO C404	conf/atm/ndc_c/Outgoing Console	ATM Cassette	Cash Dispenser			MF
DEC2	DEC (2 Cassette)	DEC		conf/atm/config/Outgoing Console	ATM Cassette	Cash Dispenser			
DEC4	DEC (4 Cassette)	DEC		conf/atm/config/Outgoing Console	ATM Cassette	Cash Dispenser			
DIEBOLD1064	Diebold 1064x	DIEBOLD	1064x	conf/atm/config/Outgoing Console	ATM Cassette	Cash Dispenser			MF

Рис. 1. Таблица типов банкоматов, зарегистрированных в системе

Данная таблица содержит следующие поля:

- *Code* – код, идентифицирующий тип банкомата;
- *Name* – описатель типа банкомата;
- *Brand* – условное наименование производителя банкомата: "NCR", "BULL", "OLIVETTY", "NAUTILUS", "WINCOR", "DIEBOLD";
- *Model* – модель банкомата;
- *Configuration File* – имя конфигурационного файла с указанием пути доступа к нему относительно корневого каталога NetServer;
- *Outgoing Console* – компонент банкомата, с помощью которого осуществляется управление банкоматом;
- *Cassette Account Code*, *Cash Account Code*, *Remaining Account Code* – поля определяют наименования типов счетов из Схемы Счетов контракта банкомата, отражающих движение средств при инкассации банкомата (см. "Схема расчетов по операциям банкомата");
- *EMV Conf File* – параметры устройства; задаются списком "тег:значение" через точку с запятой; например, с помощью тегов MPD, VPD могут задаваться атрибуты исходящего сообщения (тип устройства, способ чтения карты и т. д.) для обработки на интерфейсных каналах NetServer с системами MasterCard или VISA соответственно;
- *Transaction Attributes* – дополнительные параметры транзакции;
- *Protocol Id* – наименование протокола (см. "Перечень протоколов банкоматов (ATM Protocols)").

При работе с данной табличной формой пользователь имеет возможность добавлять записи в таблицу, используя кнопку [Ins], а также удалять записи, используя кнопку [Del].

При попытке удалить из таблицы "ATM Types" запись, соответствующую типу банкомата, для которого в системе зарегистрирован контракт устройства (см. раздел "Информация о контрактах устройств" документа "Модуль эквайринга. Руководство пользователя"), на экране будет представлено соответствующее предупреждение.

Кнопка [Dflt Oper] позволяет задать список операций, которые по умолчанию будут доступны для выполнения на выбранном типе банкомата. Список формируется на основе перечня "ATM Operations" (см. "Перечень операций банкоматов (ATM Operations)"). Кнопка [Dflt Hardware] позволяет задать список типов компонентов, которые по умолчанию будут использоваться на выбранном типе банкомата. Для выбора доступны компоненты из перечня

"ATM Hardware Types" (см. "Перечень компонентов банкоматов (ATM Hardware Types)").

### 1.1.2 Перечень деноминаций (ATM Denominations)

Каждому банкомату в системе ставится в соответствие тот или иной тип деноминации, определяющий типы кассет, которые могут использоваться банкоматом, номинал и валюту банкнот/монет, загружаемых в кассеты при инкассации, а также некоторые параметры выдачи банкнот/монет.

Задание типа деноминации для банкомата осуществляется при конфигурировании устройств (см. раздел "Информация об устройствах" документа "Модуль эквайринга. Руководство пользователя").

Доступ к перечню деноминаций (см. Рис. 2) осуществляется путем выбора в меню пользователя пункта "Full → Configuration Setup → Merchant Device Setup → ATM Denominations".

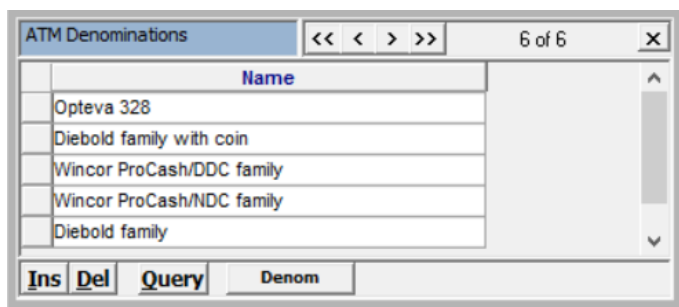


Рис. 2. Справочник деноминаций

При работе с данной табличной формой пользователь имеет возможность добавлять записи в таблицу, используя кнопку [Ins], а также удалять записи, используя кнопку [Del].

При попытке удалить из таблицы "ATM Denominations" запись, соответствующую типу деноминации, используемому для зарегистрированного в системе банкомата (см. раздел "Информация о контрактах устройств" документа "Модуль эквайринга. Руководство пользователя"), на экране будет представлено соответствующее предупреждение.

Каждому типу деноминации соответствуют определенные параметры загрузки кассет банкнотами/монетами и параметры алгоритма выдачи банкнот. Для доступа к таблице, содержащей указанные параметры, следует, выбрав в таблице "ATM Denominations" требуемый тип деноминации, нажать на кнопку [Denom]. По этой команде на экране будет представлена табличная форма "Denom for <тип деноминации>" (см. Рис. 3).



Denom for Diebold family with coin						<< < > >>	1 of 12	b x
Direction	Item Type	Name	Mapped to	Currency	Denomination	Limit	Dispense Parameters	Cycle Type Code
★ Debit	Banknote	A		RUR	50,00	40	PENALTY=1,PENALTY_INCR=2	
Debit	Coin	A		RUR	0,10	10		
Debit	Banknote	B		RUR	100,00	40	PENALTY=1/2,PENALTY_INCR=2/1	
Debit	Coin	B		RUR	0,50	10		
Debit	Banknote	C		EUR	100,00	40		
Debit	Banknote	D		EUR	50,00	40		
Debit	Coin	D		RUR	1,00	10		
Debit	Banknote	E		RUR	500,00	40	PENALTY=1,PENALTY_INCR=2	
Debit	Coin	E		RUR	5,00	10		
Debit	Banknote	F		RUR	1 000,00	40	PENALTY=1,PENALTY_INCR=2/1	
Debit	Banknote	G		USD	50,00	40		
Ins Del Query								

Рис. 3. Параметры загрузки кассет банкнотами

Данная таблица содержит следующие поля:

- *Direction* – назначение кассеты по направлению движения средств ("Debit" – выдача, "Credit" – прием);
- *Item Type* – тип кассеты ("Banknote" – банкноты, "Coin" – монеты);
- *Name* – наименование кассеты; в зависимости от типа банкомата используются цифры "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7" для протоколов семейства "NDC/NDC+" или прописные буквы латинского алфавита "A" – "H", "K" – "Z" (в алфавитном порядке) для протоколов семейства "Diebold";
- *Mapped to* – ссылка на наименование кассеты для приема (например, отбракованных купюр из текущей кассеты);
- *Currency* – поле для выбора из списка наименования валюты денежных знаков, загруженных в кассету;
- *Denom* – номинал банкнот/монет, загруженных в кассету;
- *Limit* – максимальное количество банкнот/монет (от 0 до 99), выдаваемых из кассеты за одну операцию;
- *Dispense Parameters* – правило комплектования набора банкнот/монет для выдачи; задается с помощью тегов "PENALTY" и "PENALTY\_INCR" (разделяются запятой), например:

PENALTY=1/4/3,PENALTY\_INCR=0/3/1

где:

- PENALTY – штраф за выдачу банкноты/монеты из кассеты; 1/4/3 – значения штрафа для первого, второго и третьего алгоритмов комплектования набора банкнот/монет соответственно;
- PENALTY\_INCR – увеличение штрафа за каждую следующую выданную банкноту/монету из кассеты; 0/3/1 – значение увеличения

штрафа для первого, второго и третьего алгоритмов комплектования набора банкнот/монет соответственно;

В качестве значений штрафа могут быть указаны целочисленные значения в интервале от 0 до 99 (включительно). При этом с точки зрения эффективности рекомендуется использовать значения в интервале от 0 до 30.



Алгоритм комплектования банкнот/монет в зависимости от пункта меню, выбранного на банкомате, определяется в конфигурации контроллера (см. "Файл конфигурации обработки запросов") с помощью параметра `DispenseAlgorithm`, например, следующим образом: `<PARAMETER Name="DispenseAlgorithm" Value="1"/>`.

Выбор банкнот из кассет банкомата при выдаче наличных денег производится в соответствии с алгоритмом минимизации условного штрафа за выдачу некоторого набора банкнот с учетом лимитов.

Значение условного штрафа  $P$  вычисляется по следующей формуле:

$$P = \sum_{i=1}^N (n_i \cdot CST\_FEE_i + \frac{n_i \cdot (n_i - 1)}{2} \cdot CST\_FEE\_INCREASE_i),$$

где:

- $N$  – количество кассет, из которых осуществляется выбор банкнот;
- $n_i$  – количество банкнот, выбираемых из  $i$ -той кассеты;
- $CST\_FEE_i$  – штраф за выдачу банкноты из  $i$ -той кассеты (значение тега `PENALTY` для выбранного алгоритма);
- $CST\_FEE\_INCREASE_i$  – увеличение штрафа за каждую следующую выданную банкноту из  $i$ -той кассеты (значение тега `PENALTY_INCR` для выбранного алгоритма).

## 1.2 Фиксированные перечни

### 1.2.1 Перечень протоколов банкоматов (ATM Protocols)

Протоколы банкоматов регламентируют формат сообщений и правила передачи информации между банкоматом и процессинговым центром.

Перечень протоколов банкоматов содержится в таблице "ATM Protocols" (см. Рис. 4).

ATM Protocols		<< < > >>		2 of 2	X
		Name		Code	
	Diebold 912			MDS912	
→	NDC+			NDC+	
Ins	Del	Query			

Рис. 4. Типы протоколов для связи банкоматов с процессинговым центром

Данная таблица содержит следующие поля:

- *Name* – наименование протокола;
- *Code* – код протокола, уникальный в рамках системы.

В настоящее время система поддерживает протоколы Diebold 912 ("MDS912") и NDC/NDC+ ("NDC+").

## 1.2.2 Перечень операций банкоматов (ATM Operations)

Каждому контракту банкомата в системе ставится в соответствие совокупность операций, осуществляемых с помощью данного устройства, а также некоторый набор компонентов (hardware) (см. "Перечень компонентов банкоматов (ATM Hardware Types)", необходимых для выполнения этих операций.

Перечень возможных операций банкоматов содержится в таблице "ATM Operations" (см. Рис. 5).

ATM Operations											<< < > >>	1 of 129	X
Name	Code	Transaction Type	Trans Cond	Request	Category	Service Class	Checkable	Downgradable	To Requires	Cassette	Online	Use Coin	Initial P
→ Bill Payments by Cash	T-Y1	Pay by Cash		Advice	Authorisation				No	No	No		P1_A
CE: Conversion	T-X1_D	CE: 5. Conversion		Advice	Authorisation	Transaction			No	No	No		
CE: Rounding	T-X1_C	CE: 4. Rounding		Advice	Authorisation	Transaction			No	No	No		
CE: Cash Dispense (Ch)	T-X1_B	CE: 3. Cash Dispense		Advice	Authorisation	Transaction			Yes	No	Yes		
CE: Cash Dispense	T-X1_A	CE: 2. Cash Dispense		Advice	Authorisation	Transaction			Yes	No	Yes		
CE: Currency Exchange	T-X1	CE: Currency Exchar		Advice	Authorisation	Transaction			No	No	No		OPER
PWC: Rounding	T-W1_C	PWC: 3. Rounding		Advice	Authorisation	Transaction			No	No	No		
PWC: Cash Dispense (CT)	T-W1_B	PWC: 2. Cash Dispense		Advice	Authorisation	Transaction			Yes	No	Yes		

Рис. 5. Список операций банкоматов

Данная таблица содержит следующие поля:

- *Name* – наименование операции;
- *Code* – код операции;
- *Transaction Type* – тип транзакции;
- *Trans Cond* – условия выполнения транзакции;
- *Request* – категория документа, формируемого по сообщению об операции (запрос/уведомление);
- *Category* – категория финансовых/авторизационных сообщений;

- *Service Class* – банковская классификация транзакций; значение данного параметра определяет способ обработки документа в системе; отсутствие значения в данном поле означает по умолчанию значение параметра *Service Class* = "Transaction";
- *Is Checked* – поле с выбором из списка значений для указания необходимости контроля сервисной карты (значение "Yes") при выполнении сервисных операций (Replenishment, End of Day, ATM Service и др.);
- *Downgradable To* – поле для указания наименования операции, которая может быть использована в случае невозможности выполнить данную операцию;
- *Requires Cassettes* – флаг, указывающий на использование кассет при выполнении операции;
- *Is Online* – признак выполнения операции в режиме онлайн (осуществляется ли при выполнении операции запрос к эмитенту);
- *Use Coins* – флаг, указывающий на возможность использования монет при выполнении операции;
- *Special Parameters* – дополнительные параметры операции; задаются списком "тег=значение" через точку с запятой.

Список операций банкоматов приводится в разделе "Операции с банкоматом" документа "Мониторинг сети банкоматов".

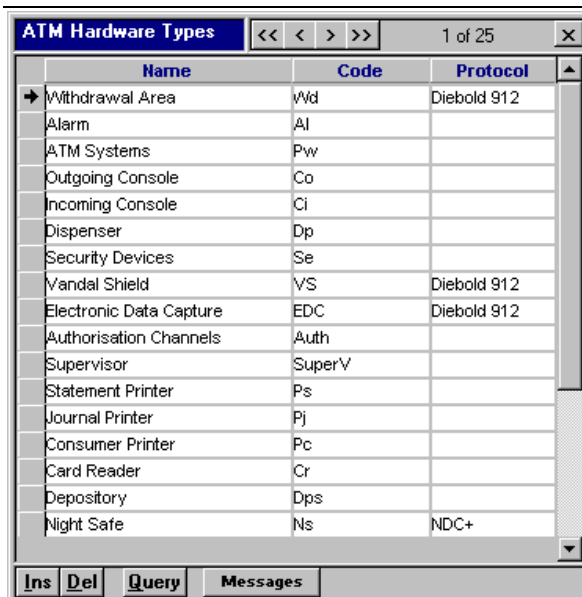
Для вывода на экран табличной формы "Required for <наименование операции>", содержащей список компонентов банкомата (см. "Перечень компонентов банкоматов (ATM Hardware Types)", необходимых для выполнения соответствующей операции, используется кнопка [Required].

В результате нажатия на кнопку [Fill Default] таблица "ATM Operations" заполняется по умолчанию всеми возможными значениями.

### 1.2.3 Перечень компонентов банкоматов (ATM Hardware Types)

Каждому контракту банкомата в системе ставится в соответствие некоторый набор компонентов (hardware), необходимых для выполнения банкоматом требуемых операций (см. "Перечень операций банкоматов (ATM Operations)").

Перечень возможных компонентов банкоматов содержится в таблице "ATM Hardware Types" (см. Рис. 6).



Name	Code	Protocol
Withdrawal Area	vVd	Diebold 912
Alarm	Al	
ATM Systems	Pw	
Outgoing Console	Co	
Incoming Console	Ci	
Dispenser	Dp	
Security Devices	Se	
Vandal Shield	VS	Diebold 912
Electronic Data Capture	EDC	Diebold 912
Authorisation Channels	Auth	
Supervisor	SuperV	
Statement Printer	Ps	
Journal Printer	Pj	
Consumer Printer	Pc	
Card Reader	Cr	
Depository	Dps	
Night Safe	Ns	NDC+

Рис. 6. Таблица компонентов банкоматов

Данная таблица содержит следующие поля:

- *Name* – наименование компонента;
- *Code* – код компонента в системе;
- *Protocol* – тип протокола, допускающего использование соответствующего компонента (данное поле не заполняется при использовании компонента, совместимого со всеми зарегистрированными типами протоколов).

Кнопка [Messages] предназначена для вывода на экран табличной формы "Messages for <наименование компонента>", содержащей список сообщений, формируемых в системе при работе данного компонента (см. "Перечень сообщений банкоматов (ATM Message Types)").

Список компонентов банкоматов приводится в разделе "Компоненты банкомата (Hardware)" документа "Мониторинг сети банкоматов".

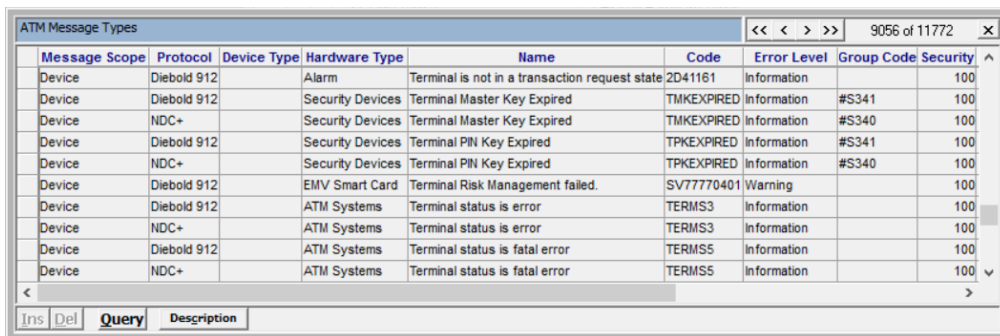
### 1.2.4 Перечень сообщений банкоматов (ATM Message Types)

При работе банкомата в системе могут формироваться определенные статусные сообщения.

Хост WAY4 может отправлять контроллеру, банкомату или группе банкоматов управляющие сообщения (команды). Например, через консоль управления (см. раздел "Изменение статуса банкомата и управление банкоматом" документа "Мониторинг сети банкоматов") возможна установка конфигурации банкомата или загрузка конфигурационных файлов контроллера.

Банкоматы, в свою очередь, присылают сообщения о результатах выполнения команд хоста, а также сообщения с информацией о состоянии своих устройств. В результате в БД WAY4 фиксируются несколько сообщений для соответствующего банкомата, каждое из которых относится к его отдельному компоненту.

Перечень возможных сообщений содержится в таблице "ATM Message Types" (см. Рис. 7).



Message Scope	Protocol	Device Type	Hardware Type	Name	Code	Error Level	Group Code	Security
Device	Diebold 912		Alarm	Terminal is not in a transaction request state	2D41161	Information		100
Device	Diebold 912		Security Devices	Terminal Master Key Expired	TMKEXPRED	Information	#S341	100
Device	NDC+		Security Devices	Terminal Master Key Expired	TMKEXPRED	Information	#S340	100
Device	Diebold 912		Security Devices	Terminal PIN Key Expired	TPKEXPRED	Information	#S341	100
Device	NDC+		Security Devices	Terminal PIN Key Expired	TPKEXPRED	Information	#S340	100
Device	Diebold 912		EMV Smart Card	Terminal Risk Management failed.	SV77770401	Warning		100
Device	Diebold 912		ATM Systems	Terminal status is error	TERMS3	Information		100
Device	NDC+		ATM Systems	Terminal status is error	TERMS3	Information		100
Device	Diebold 912		ATM Systems	Terminal status is fatal error	TERMS5	Information		100
Device	NDC+		ATM Systems	Terminal status is fatal error	TERMS5	Information		100

Рис. 7. Таблица сообщений, формируемых при работе банкоматов

Данная таблица содержит следующие поля:

- *Message Scope* – получатель/источник сообщения:
  - "Device" – банкомат;
  - "Device Group" – группа банкоматов;
  - "Physical Channel" – контроллер;
- *Protocol* – наименование протокола (см. "Перечень протоколов банкоматов (ATM Protocols)");
- *Device Type* – типы банкоматов, зарегистрированные в системе; данное поле используется для детализации сообщений по типам устройств, например, для банкоматов разных типов при выполнении одной и той же операции (при одинаковом значении в поле *Code*) могут формироваться сообщения с различными значениями в поле *Error Level*;
- *Hardware Type* – наименование компонента банкомата (см "Перечень компонентов банкоматов (ATM Hardware Types)"), при работе которого формируется данное сообщение; указывается только для *Message Scope* = "Device";
- *Name* – описание сообщения;
- *Code* – код сообщения;
- *Error Level* – уровень ошибки, в который переводится соответствующий компонент банкомата при получении данного

сообщения; в зависимости от уровня ошибки полученного сообщения текущий статус компонента и банкомата может изменяться следующим образом:

- "OK" (код "0") – статус компонента "OK"; статус банкомата "OK" – если на других компонентах нет и не было ошибок; статус банкомата "Information" – если на других компонентах нет ошибок, а на данном была; статус банкомата "Information", "Warning" или "Error" – в зависимости от статуса других компонентов;
- "Information" (код "1") – статус компонента и банкомата не изменяется;
- "Warning" (код "2") – статус компонента "Warning"; статус банкомата "Information";
- "Error" (код "3") – статус компонента "Error"; статус банкомата "Warning";
- "Not Configured" код ("4") – статус компонента "Not Configured"; статус банкомата "Information";
- "Unavailable" (код "6") – статус компонента "Unavailable"; статус банкомата "Information";
- "Fatal Error" (код "5") – статус компонента "Fatal Error"; статус банкомата "Error";
- *Group Code* – поле для ввода инструкции банкомату, выполняемой при получении данного сообщения (формат инструкции: #<код операции> или некоторое мнемоническое имя); например:
  - DI01=1113 – установка статусов кассет, где DI01 – код диспенсера в соответствии с перечнем "ATM Hardware Types", 1, 1, 1, 3 – коды статусов кассет (см. коды в описании поля *Error Level*);
  - #S340 – отправка ключей на банкомат (где S340 – код соответствующей операции в перечне "ATM Operations");
  - STARTUP – выполнение последовательности команд: вывод из обслуживания, запрос конфигурационной информации и счётчиков, ввод в обслуживание;
- *Security* – уровень доступа оператора процессингового центра к управляющим командам контроллера банкоматов. Уровень доступа для групп пользователей задается в поле *Security Level* формы "Constants for <наименование группы>", вызываемой нажатием на кнопку [Constants] в табличной форме "User Groups and Users - View" (Full → DB Administrator Utilities → Users & Grants → User Groups and Users – View).

---

Кнопка [Description] предназначена для вызова на экран формы "Description for <описание сообщения>", содержащей дополнительную информацию к сообщению.



## 2 Описание нового банкомата и его конфигурирование

### 2.1 Настройка контракта банкомата и связанного с ним устройства

Описание параметров контракта банкомата приведено в разделе "Информация о контрактах устройств" документа "Модуль эквайринга. Руководство пользователя".

Описание параметров устройства под контрактом банкомата приведено в разделе "Информация об устройствах" документа "Модуль эквайринга. Руководство пользователя").

#### 2.1.1 Настройка допустимых операций банкомата

Настройка допустимых операций банкомата производится с помощью табличной формы "Operations for <наименование банкомата>" (см. Рис. 8).

Данная форма может быть вызвана на экран двумя способами:

- после выбора в меню пользователя пункта "Acquiring → ATM Controller → ATM Device Management" следует выбрать требуемый банкомат и в форме "ATM Device Management" нажать на кнопку [Operations];
- после выбора в меню пользователя пункта "Acquiring → Acquiring Contracts" следует выбрать требуемый счетовой контракт, нажать в форме счетового контракта на кнопку [Devices], выбрать требуемый банкомат, нажать в форме контракта устройства на кнопку [ATM] и в форме конфигурирования устройства нажать на кнопку [Operations].

Operations for MERCHANT 5					<< < > >>		1 of 38	b	x
	Operation Type	Status	Hardware Problem	Last Changed					
→	Cash Dispense with ticket	Active		27/05/02 14:26.38					
	Balance Inquire	Active		27/05/02 14:26.38					
	Cash Dispense without ticket	Active		27/05/02 14:26.38					
	Master key Change	Active		22/03/02 13:24.43					
	COMM key under Master Change	Active		22/03/02 13:24.43					
	COMM key under COMM key Change	Active		22/03/02 13:24.43					
	MAC key under Master key Change	Active		22/03/02 13:24.43					
	MAC key under COMM key Change	Active		22/03/02 13:24.43					
	Set B-key as current COMM key	Active		22/03/02 13:24.43					
	Set B-key as current MAC key	Active		22/03/02 13:24.43					
	Send new Configuration Data	Active		22/03/02 13:24.25					
	Send new Screens/Keyboard Data	Active		22/03/02 13:24.25					
	Send new State Tables	Active		22/03/02 13:24.43					
					Ins	Del	Query	Ch Status	History

Рис. 8. Список операций банкомата, разрешенных для выполнения

Удаление операции из списка разрешенных осуществляется после выбора требуемой строки в таблице нажатием на кнопку [Del].

Запретить выполнение операции можно также путем изменения ее статуса после нажатия на кнопку [Ch Status]. Нажатие на данную кнопку изменяет статус разрешенной операции со значения "Active" на значение "Closed".

Поле *Last Changed* содержит дату и время последнего изменения статуса операции.

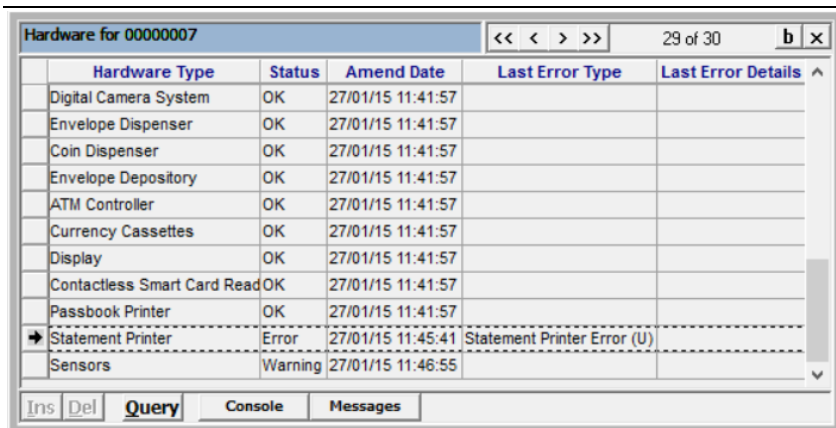
Восстановление списка разрешенных операций (в соответствии с перечнем "ATM Operations") после удаления строк из таблицы можно осуществить с помощью кнопки [Setup] с выбором пункта контекстного меню [Check and Fill] в форме "ATM Device Management" или в форме конфигурирования устройства "ATM for <идентификатор устройства>".

### 2.1.2 Настройка компонентов банкомата (Hardware)

Настройка компонентов банкомата производится с помощью табличной формы "Hardware for <наименование банкомата>" (см. Рис. 9).

Данная форма может быть вызвана на экран двумя способами:

- после выбора в меню пользователя пункта "Acquiring → ATM Controller → ATM Device Management" следует выбрать требуемый банкомат и в форме "ATM Device Management" нажать на кнопку [Hardware];
- после выбора в меню пользователя пункта "Acquiring → Acquiring Contracts" следует выбрать требуемый счетовой контракт, нажать в форме счетового контракта на кнопку [Devices], выбрать требуемый банкомат, нажать в форме контракта устройства на кнопку [ATM] и в форме конфигурирования устройства нажать на кнопку [Hardware].



Hardware Type	Status	Amend Date	Last Error Type	Last Error Details
Digital Camera System	OK	27/01/15 11:41:57		
Envelope Dispenser	OK	27/01/15 11:41:57		
Coin Dispenser	OK	27/01/15 11:41:57		
Envelope Depository	OK	27/01/15 11:41:57		
ATM Controller	OK	27/01/15 11:41:57		
Currency Cassettes	OK	27/01/15 11:41:57		
Display	OK	27/01/15 11:41:57		
Contactless Smart Card Read	OK	27/01/15 11:41:57		
Passbook Printer	OK	27/01/15 11:41:57		
Statement Printer	Error	27/01/15 11:45:41	Statement Printer Error (U)	
Sensors	Warning	27/01/15 11:46:55		

Рис. 9. Таблица для настройки компонентов банкомата

Список доступных для настройки компонентов банкомата формируется следующим образом:

- на основе списка компонентов, заданных по умолчанию для данного типа банкомата (см. "Перечень типов банкоматов (ATM Types)");
- если для данного типа банкомата не указаны компоненты, используемые по умолчанию, то список формируется на основе всего перечня "ATM Hardware Types" (см. "Перечень компонентов банкоматов (ATM Hardware Types)").

В этом случае компоненты, отсутствующие в банкомате, необходимо отключить, установив для них статус "Not Configured" (порядок изменения статусов компонентов описан ниже).

Заполнение данного списка записями, актуальными для текущей конфигурации, осуществляется с помощью кнопки [Setup] с выбором пункта контекстного меню [Check and Fill] в форме "ATM Device Management" или в форме конфигурирования устройства "ATM for <идентификатор устройства>".

Поле *Amend Date* табличной формы "Hardware for <наименование банкомата>" содержит дату и время последнего изменения статуса компонента. В случае возникновения ошибки поля *Last Error Type* и *Last Error Details* содержат тип и текст ошибки соответственно.

Нормальная работа компонента банкомата возможна в том случае, если статус компонента установлен в значение "OK". Компонент также может функционировать в статусе "Warning", но данное состояние сигнализирует о возможных последующих проблемах в его работе.

Для изменения статуса компонента следует, выбрав требуемую строку таблицы, нажать на кнопку [Console]. По этой команде на экране будет представлена форма "Console for <наименование компонента>" (см. Рис. 10). В поле *Command* данной формы следует выбрать требуемую управляющую

команду, например, "<наименование компонента> OK", и нажать на кнопку [Run].

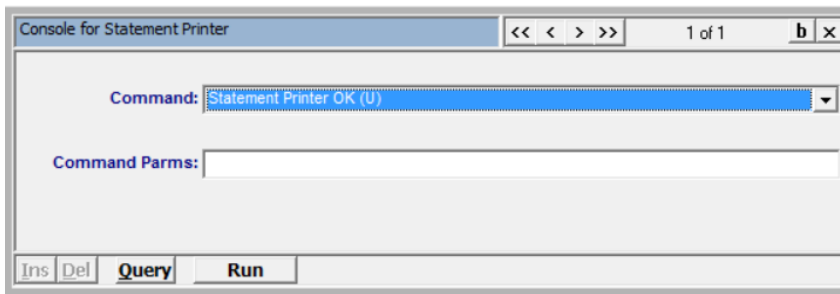
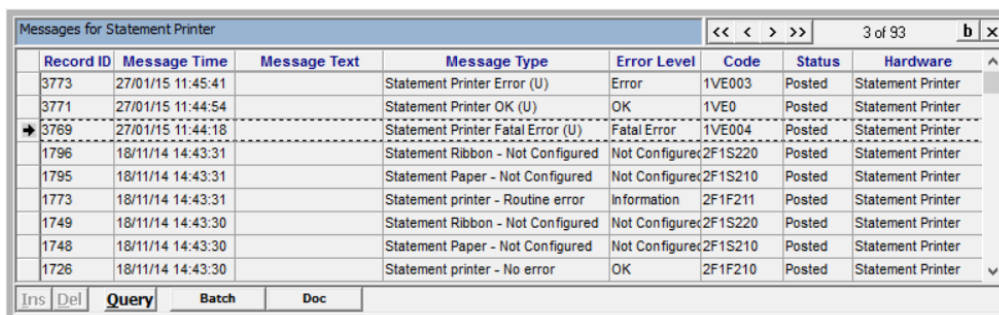


Рис. 10. Форма для ввода команд управления компонентами банкомата

Установить статус "OK" одновременно для всех компонентов в списке можно с помощью кнопки [Setup] с выбором пункта контекстного меню [Set to OK] в форме "ATM Device Management" или в форме конфигурирования устройства "ATM for <идентификатор устройства>"

Для отключения компонента, выбранного в форме "Hardware for <наименование банкомата>", следует выбрать в поле *Command* формы "Console for <наименование компонента>" (см. Рис. 10) управляющую команду "<наименование компонента> Not Configured" и нажать на кнопку [Run]. Подробнее об управляющих командах банкомата см. в разделе "Команды управления банкоматом" документа "Мониторинг сети банкоматов".

Информация об истории сообщений, связанных с данным компонентом, содержится в табличной форме "Messages for <наименование компонента>" (см. Рис. 11). Данная форма вызывается из таблицы "Hardware for <наименование банкомата>" после выбора требуемой строки и нажатия на кнопку [Messages].



Record ID	Message Time	Message Text	Message Type	Error Level	Code	Status	Hardware
3773	27/01/15 11:45:41		Statement Printer Error (U)	Error	1VE003	Posted	Statement Printer
3771	27/01/15 11:44:54		Statement Printer OK (U)	OK	1VE0	Posted	Statement Printer
3769	27/01/15 11:44:18		Statement Printer Fatal Error (U)	Fatal Error	1VE004	Posted	Statement Printer
1796	18/11/14 14:43:31		Statement Ribbon - Not Configured	Not Configured	2F1S220	Posted	Statement Printer
1795	18/11/14 14:43:31		Statement Paper - Not Configured	Not Configured	2F1S210	Posted	Statement Printer
1773	18/11/14 14:43:31		Statement printer - Routine error	Information	2F1F211	Posted	Statement Printer
1749	18/11/14 14:43:30		Statement Ribbon - Not Configured	Not Configured	2F1S220	Posted	Statement Printer
1748	18/11/14 14:43:30		Statement Paper - Not Configured	Not Configured	2F1S210	Posted	Statement Printer
1726	18/11/14 14:43:30		Statement printer - No error	OK	2F1F210	Posted	Statement Printer

Рис. 11. Табличная форма системных сообщений, формируемых при изменении статуса компонента банкомата

### 2.1.3 Управление состоянием банкомата

При нажатии на кнопку [State] в форме "ATM Device Management" или в форме конфигурирования устройства "ATM for <идентификатор устройства>" предоставляется следующая информация о текущем состоянии банкомата:

- *Status* – текущий статус банкомата ("OK", "Information", "Warning", "Error", "Not Configured", "Fatal Error");
- *Online* – признак доступности банкомата в режиме онлайн ("Yes"/"No");
- *Online Service* – код коммуникационного сервиса, идентифицирующего соединение контроллера с банкоматом.

Перевод банкомата в рабочее состояние (статус "OK") осуществляется с помощью кнопки [Setup] с выбором пункта контекстного меню [Set to OK] в форме "ATM Device Management" или в форме конфигурирования устройства "ATM for <идентификатор устройства>". При этом в статус "OK" переходят все компоненты данного устройства.

Для временного вывода банкомата из обслуживания, при котором система WAY4 игнорирует все запросы и сообщения, полученные от устройства, необходимо воспользоваться кнопкой [Setup] с выбором пункта контекстного меню [Set to Repair]. При этом банкомат переходит в статус "Not Configured". Возобновление обслуживания банкомата осуществляется переводом в статус "OK" (как описано выше).

### 2.1.4 Специфицирование ключей шифрования

Ключи шифрования создаются сотрудником системы безопасности с помощью криптографического оборудования и представляют собой числа определенной разрядности.

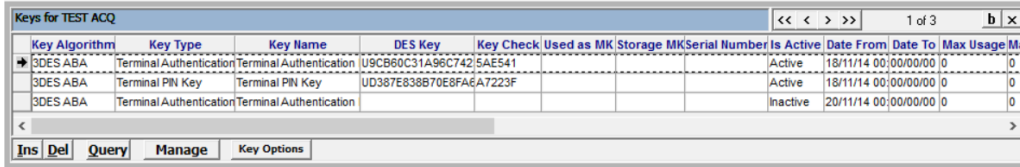
Ключи шифрования хранятся в системе и в банкомате только в зашифрованном с помощью того или иного ключа шифрования виде. Для контроля правильности ключа шифрования используется так называемая контрольная величина ключа (Check Value). Данная величина определяется только значением ключа шифрования и не зависит от того, каким способом он зашифрован.

Специфицирование ключей шифрования осуществляется в форме "Keys for <наименование банкомата>" (см. Рис. 12).

Данная форма может быть вызвана на экран двумя способами:

- после выбора в меню пользователя пункта "Acquiring → ATM Controller → ATM Device Management" следует выбрать требуемый банкомат и в форме "ATM Device Management" нажать на кнопку [Keys];

- после выбора в меню пользователя пункта "Acquiring → Acquiring Contracts" следует выбрать требуемый счетовой контракт, нажать в форме счетового контракта на кнопку [Devices], выбрать требуемый банкомат, нажать в форме контракта устройства на кнопку [ATM] и в форме конфигурирования устройства нажать на кнопку [Keys].



Key Algorithm	Key Type	Key Name	DES Key	Key Check	Used as MK	Storage MK	Serial Number	Is Active	Date From	Date To	Max Usage	Mt
3DES ABA	Terminal Authentication	Terminal Authentication	U9CB60C31A96C7425AE541					Active	18/11/14 00:00:00/00	0	0	
3DES ABA	Terminal PIN Key	Terminal PIN Key	UD387E838B70E8FA6A7223F					Active	18/11/14 00:00:00/00	0	0	
3DES ABA	Terminal Authentication	Terminal Authentication						Inactive	20/11/14 00:00:00/00	0	0	

Рис. 12. Форма для специфицирования дополнительных ключей шифрования банкомата

Данная форма содержит следующие поля:

- *Key Algorithm* – выбор из списка для указания алгоритма шифрования, для которого данный ключ будет использоваться;
- *Key Type* – тип ключа шифрования, указываемый с помощью выбора из списка, формируемого на основе системного перечня "PM Key Types";
- *Key Name* – наименование ключа шифрования;
- *DES Key* – поле для ввода значения ключа шифрования, зашифровано с помощью локального мастер ключа (Local Master Key) HSM (Host Security Module);
- *Key Check* – контрольная величина ключа шифрования;
- *Used As MK* – поле определяет, будет ли ключ использоваться в качестве мастер-ключа;
- *Storage MK* – поле служит для выбора из списка мастер-ключа, используемого для шифрования данного ключа при передаче его на терминал; в список попадают ключи с установленным в "Yes" значением поля *Used as MK*;
- *Serial Number* – идентификатор ключа, определяющий его значение среди ключей одного типа;
- *Is Active* – поле, указывающее на возможность использования ключа шифрования; возможные значения:
  - "Active" – активный ключ (используется при шифровании);
  - "Inactive" – неактивный ключ (не используется при шифровании);
  - "Locked" – ключ, заблокированный в результате превышения числа попыток неправильного использования (не используется при шифровании);

- "BackUp" – резервный ключ (для ключей RKL Diebold);
- *Date From* – поле для ввода начальной даты интервала времени, в течение которого данный ключ может быть использован;
- *Date To* – поле для ввода конечной даты интервала времени, в течение которого данный ключ может быть использован;
- *Max Usage* – поле для ввода числа, определяющего, сколько раз данный ключ шифрования может быть использован;
- *Max Wrong Attempts* – число попыток неправильного использования ключа, после которого происходит его блокировка;
- *Wrong Attempts Treshold* – число попыток неправильного использования ключа, после которого происходит сигнализация о данном факте;
- *Current Usage* – поле, содержащее текущее значение счетчика использований данного ключа шифрования;
- *Wrong Attempts* – счетчик попыток неправильного использования ключа;
- *Storage Form* – форма хранения ключа в БД;
- *Key Code* – значение типа ключа (*Key Type*), представленное в форме, указанной в поле *Storage Form*;
- *Parent Key* – родительский ключ;
- *Add Data* – дополнительные данные.

Кнопка [Manage] формы "Keys for <наименование банкомата>" вызывает на экран форму "DES Management Mode", предназначенную для генерации ключей.

Кнопка [Key Options] формы "Keys for <наименование банкомата>" вызывает на экран форму "Key Options for Terminal PIN Key", предназначенную для управления дополнительными параметрами ключа.

При работе с данной формой пользователь имеет возможность добавлять записи в таблицу, используя кнопку [Ins], а также удалять записи, используя кнопку [Del].

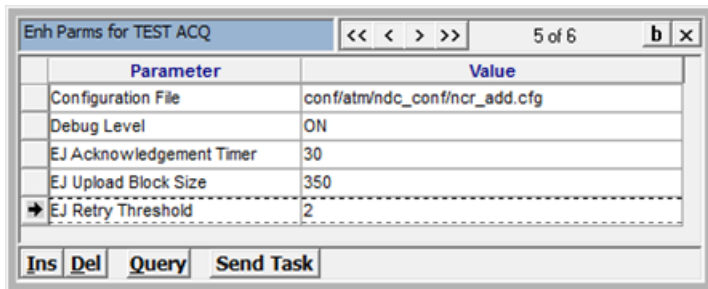
### 2.1.5 Включение режима MAC-подписи

Для включения режима использования кода аутентификации сообщений (Message Authentication Code, MAC) следует установить в поле *Mac Status* формы "ATM Device Management" или "ATM for <наименование банкомата>") значение "Mandatory". В случае установки в данном поле значения "None" указанный режим отключен.



## 2.1.6 Дополнительные параметры устройства

Список конфигурационных параметров устройства может быть расширен путем указания дополнительных параметров в табличной форме "Enh Params for <наименование банкомата>" (см. Рис. 13). Данная форма вызывается из форм "ATM for <наименование банкомата>" или "ATM Device Management" с помощью кнопки [Enh Params].



Parameter	Value
Configuration File	conf/atm/ndc_conf/ncr_add.cfg
Debug Level	ON
EJ Acknowledgement Timer	30
EJ Upload Block Size	350
EJ Retry Threshold	2

Buttons: Ins, Del, Query, Send Task

Рис. 13. Дополнительные параметры устройства

Форма содержит следующие поля:

- *Parameter* – наименование одного из доступных для выбора параметров;
- *Value* – значение параметра.

Например, на представленном выше рисунке, установлен параметр "Configuration File", определяющий путь к файлу конфигурации (относительно корневого каталога NetServer), который будет загружен на банкомат в дополнение к файлу, заданному для данного типа банкомата.

Кнопка [Send Task] для параметров банкоматов не используется.

## 2.2 Настройка соединения банкомата с хостом WAY4

Взаимодействие банкомата с хостом WAY4 осуществляется посредством TCP-соединений, обеспечивающих передачу сообщений в обоих направлениях. Каждое соединение TCP уникально и однозначно идентифицируется парой сокетов (набор из четырех элементов, определяющий две конечные точки соединения: локальный IP-адрес терминала, локальный порт TCP, удаленный IP-адрес хоста и удаленный порт TCP) в объединенной сети.

Для обеспечения уникальности соединения TCP банкомат должен использовать динамически назначаемые порты, то есть порты с непродолжительным временем жизни.

Для получения актуальной информации о состоянии соединения должен быть настроен таймер контроля работоспособности (keep-alive).



Устанавливая связь с NetServer, банкомат подключается к каналу, IP-адрес и порт которого задается в настройках программного обеспечения устройства. При установке соединения контроллер проверяет наличие зарегистрированного в БД WAY4 устройства с IP-адресом, соответствующим данному банкомату (см. раздел "Информация об устройствах" документа "Модуль эквайринга. Руководство пользователя").

Для работы с банкоматом контроллер формирует специальный код коммуникационного сервиса, состоящий из кода Netserver и наименования канала, по которому установлено соединение. После соединения данный код сохраняется в БД WAY4 и отображается в форме состояния устройства в поле *Online Service* (доступ через "Acquiring → ATM Controller → ATM Device Management" по кнопке [State]).

При возникновении проблем соединения банкомат может динамически переключаться между контроллерами (например, между основным и резервным). В этом случае для банкомата устанавливается новый код коммуникационного сервиса, который фиксируется в БД WAY4 для соответствующего устройства.

Схема подключения банкоматов к NetServer по выделенной линии с использованием протокола TCP/IP представлена на Рис. 14.

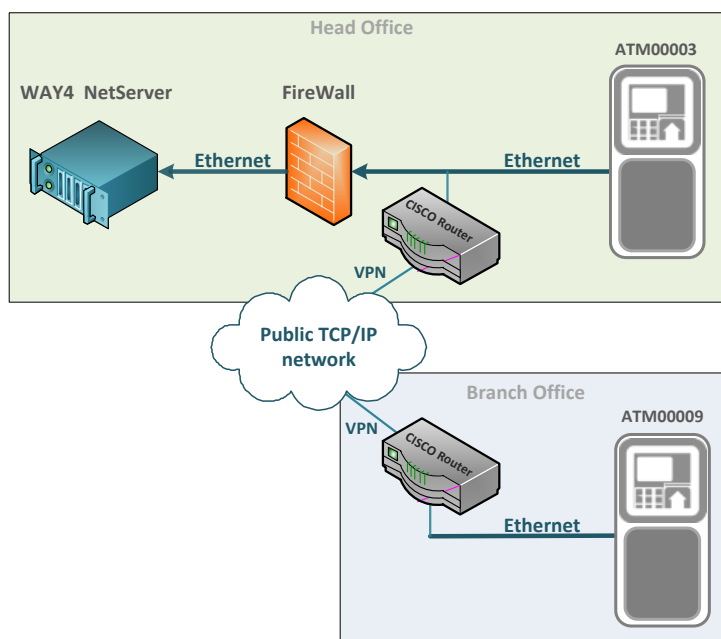


Рис. 14. Подключение банкоматов к NetServer по выделенным линиям с использованием протокола TCP/IP

## 2.3 Подготовка конфигурации банкоматов и их загрузка

### 2.3.1 Подготовка файлов конфигурации

Файл конфигурации банкомата может содержать следующую информацию:

- базовые состояния банкомата (States) – компоненты конфигурационного файла, определяющие последовательность выполнения банкоматом операций в зависимости от действий пользователя, при отказах оборудования, отказе в обслуживании и т.д.;
- шаблоны экранов банкомата (Screens) – компоненты конфигурационного файла, определяющие внешний вид экрана банкомата на всех возможных этапах выполнения операций (экранные меню, сообщения пользователю и т.д.);
- таблица финансовых институтов (FIT) – компоненты конфигурационного файла, используемые для определения принадлежности банковской карты к той или иной платежной системе;
- конфигурационные параметры, различные дополнительные установки, логический номер банкомата, значения временных интервалов и задержек;
- расширенные конфигурационные параметры, различные дополнительные установки, логический номер банкомата, значения временных интервалов и задержек (для банкоматов, работающих по протоколам семейства "NDC/NDC+");
- шаблоны ввода данных на экране банкомата (для банкоматов, работающих по протоколам семейства "Diebold");
- конфигурационные данные зарезервированных шаблонов экранов, которые используются во время операций (для банкоматов, работающих по протоколам семейства "NDC/NDC+");
- конфигурационные данные для операций по смарт-картам;
- скриптовые команды контроллеру банкоматов:
  - #S331 – изменение мастер ключа банкомата, который пересылается в банкомат зашифрованным с помощью текущего мастер-ключа;
  - #S332 – изменение PIN-ключа банкомата, который пересылается в банкомат зашифрованным с помощью текущего мастер-ключа;

- #S333 – изменение PIN-ключа банкомата, который пересылается в банкомат зашифрованным с помощью текущего PIN-ключа;
- #S335 – изменение ключа электронной подписи (MAC-ключа), который пересылается в банкомат зашифрованным с помощью текущего мастер-ключа;
- #S336 – изменение ключа электронной подписи (MAC-ключа), который пересылается в банкомат зашифрованным с помощью текущего PIN-ключа;
- #S340 – изменение ключа электронной подписи (MAC-ключа) и PIN-ключа банкомата, которые пересылаются в банкомат зашифрованным с помощью текущего мастер-ключа;
- #S341 – изменение ключа электронной подписи (MAC-ключа) и PIN-ключа банкомата, которые пересылаются в банкомат зашифрованным с помощью текущего мастер-ключа, и установка текущего значения идентификатора конфигурации (Configuration ID);
- #S334 – установка в банкомате PIN-ключа из ячейки, которая содержит ключ, введенный сотрудниками безопасности непосредственно на банкомате;
- #S337 – установка в банкомате ключа электронной подписи (MAC-ключа) из ячейки, которая содержит ключ, введенный сотрудниками безопасности непосредственно на банкомате;
- # S322 – операция по установки времени и даты в банкомате.

Конфигурационный файл может содержать несколько вариантов конфигурации банкомата, различающихся идентификатором конфигурации (Configuration ID).

Каталог NetServer, в который помещаются файлы конфигурации для каждого типа банкоматов, а также наименование этих файлов должны соответствовать значениям в поле *Configuration File* перечня типов банкоматов (см. "Перечень типов банкоматов (ATM Types)").

Файл конфигурации банкомата имеет следующий формат:

Позиция в строке	Значение	Параметр
1	1	Шаблон экрана банкомата
	2	Базовое состояние банкомата
	3	Конфигурационные параметры, значения временных задержек

	5	Таблицы финансовых институтов
	A	Дополнительные параметры конфигурации (для протоколов семейства "NDC/NDC+")
	B	Параметр (для протоколов семейства "NDC/NDC+"), определяющий, для каких полей сообщения будет использоваться код аутентификации сообщений (Message Authentication Code, MAC)
	G	Параметр (для протоколов семейства "NDC/NDC+"), определяющий перезапись системных шаблонов экранов банкомата
	*	Инструкция контроллеру банкоматов
2	1/0	Флажок режима использования кода аутентификации сообщений (Message Authentication Code, MAC) для соответствующей строки файла конфигурации; "1" – MAC используется, "0" – MAC не используется;
3-6	Числа от 0000 до 9999	Идентификатор конфигурации
7-...	Символы в соответствии со спецификацией устройства	Данные о базовых состояниях, шаблонах экранов, финансовых институтах и т. д.

Фрагмент конфигурационного файла:

```

100002001    cfJGTEMPORARILY OFF-LINE
210000205    J0550000055055000000000000000
300000       00000000003203000116000_000_006075070020807509072
510000000    0001030980042552550000001320000000000003113800
@10000001    C04ZZZZ5ZZ9699
A00000       000_006075070020807509072
B10000       000000000000000000000000000000
G00000D0010  034
*00000#S332

```

### 2.3.2 Посылка конфигурации одному банкомату

Обновление конфигурации банкомата осуществляется через консоль управления путем выполнения управляющей команды контроллера банкоматов "Send new Configuration to ATM" (см. раздел "Команды загрузки конфигурационных данных" документа "Мониторинг сети банкоматов").

### 2.3.3 Посылка конфигурации всем банкоматам

Обновление конфигурации всех банкоматов, зарегистрированных в системе, может быть выполнено через консоль управления группой банкоматов командой "Send new Configuration to GROUP" (см. раздел "Команды загрузки

---

конфигурационных данных" документа "Мониторинг сети банкоматов"). При этом конфигурация конкретного банкомата будет загружена в соответствии со значением идентификатора конфигурации, заданным в поле *Configuration* для соответствующего банкомата (см. раздел "Информация об устройствах" документа "Модуль эквайринга. Руководство пользователя").

## 3 Выдача наличных

### 3.1.1 Настройка конфигурации банкомата

Для осуществления выдачи наличных конфигурация банкомата должна обеспечивать следующие возможности:

- ввод PIN-кода держателя банковской карты;
- выбор языка отображения информации на экране банкомата; данный выбор может осуществляться автоматически банкоматом, например, в зависимости от номера карты;
- фильтрация по финансовым институтам;
- выбор операции;
- выбор валюты операции (для многовалютных банкоматов);
- выбор счета держателем банковской карты (для держателей банковских карт сторонних эмитентов);
- ввод суммы операции;
- запрос на печать чека;
- реакция на ответ процессингового центра (например, об отсутствии достаточной суммы средств на счете держателя банковской карты).

При выполнении операции банкомат передает процессинговому центру следующие данные:

- номер банковской карты;
- выбранный тип счета держателем банковской карты (для держателей банковских карт сторонних эмитентов);
- сумма операции;
- валюта операции;
- язык, с использованием которого печатается чек по выполненной операции.

### 3.1.2 Настройка чека

Чек по результатам выполнения операции может содержать поля, соответствующие данным, получаемым от процессингового центра:

- название и адрес банка;
- номер банкомата;
- дата и время операции;

- 
- сокращенный номер банковской карты;
  - уникальный идентификатор операции;
  - код авторизации;
  - сумма и валюта операции;
  - сумма и валюта комиссии эквайрера (если таковая установлена);
  - баланс по карточному счету (при наличии такового).

Указанные поля должны быть предусмотрены в шаблоне чека (см. "Язык описания формата чеков и экранов банкоматов").

## 4 Прием наличных с помощью банкомата

Система WAY4 при условии оснащения банкомата устройством для приема наличных денег (Bunch Note Acceptor, Cash Acceptor) дает возможность для осуществления через банкоматы операций приема наличных. Данная функциональность реализована в виде отдельного модуля системы WAY4 и поставляется по специальному соглашению с компанией OpenWay. В процессе выполнения данной операции устройство приема наличных денег осуществляет контроль подлинности купюр, а также определяет валюту и номинал купюры.

При осуществлении данной операции держатель банковской карты указывает валюту платежа, а устройство приема наличных денег осуществляет контроль подлинности купюр, а также определяет валюту и номиналы купюр. Банкомат отправляет процессинговому центру запрос авторизации с указанием типа операции, суммы и валюты платежа (или информации, дающей возможность определить данные параметры операции на NetServer). Система проводит стандартную процедуру верификации банковской карты, а также проверяет, является ли данная операция разрешенной для держателя банковской карты. В случае неудачной проверки по одному из пунктов, система возвращает банкомату отказ в проведении операции. В случае успешной проверки требуемых параметров зарегистрированная устройством приема наличных денег сумма в результате обработки авторизационного документа добавляется к сумме доступных средств на карточном счете, а банкомату передается код авторизации. Фактическое пополнение счета, т.е. перевод денежных средств осуществляется в результате обработки финансового документа по данной операции.

### 4.1.1 Настройка конфигурации банкомата

Для осуществления операции пополнения счета конфигурация банкомата должна обеспечивать следующие возможности:

- ввод PIN-кода держателя банковской карты;
- выбор языка отображения информации на экране банкомата; данный выбор может осуществляться автоматически банкоматом, например, в зависимости от номера карты;
- фильтрация по финансовым институтам;
- выбор операции;
- выбор счета держателем банковской карты;



- выбор валюты операции (для мультивалютных банкоматов);
- запрос на печать чека;
- реакция на ответ процессингового центра (например, об отсутствии разрешения на выполнение данной операции для держателя банковской карты).

При выполнении операции банкомат передает процессинговому центру следующие данные:

- номер банковской карты;
- выбранный тип счета держателем банковской карты;
- сумма и валюта операции или информация, дающая возможность определить данные параметры на NetServer;
- язык, с использованием которого печатается чек по выполненной операции.

#### **4.1.2 Настройка чека**

Чек по результатам выполнения операции может содержать поля, соответствующие данным, получаемым от процессингового центра:

- название и адрес банка;
- номер банкомата;
- дата и время операции;
- сокращенный номер банковской карты;
- уникальный идентификатор операции;
- код авторизации;
- сумма и валюта операции;
- сумма и валюта комиссии эквайрера (если таковая установлена);
- количество принятых купюр с разбивкой по номиналам (эти данные могут быть представлены в чеке при соответствующей настройке шаблона чека и при наличии необходимой информации).

Указанные поля должны быть предусмотрены в шаблоне чека (см. "Язык описания формата чеков и экранов банкоматов").

## 5 Поддержка онлайн платежей за коммунальные и другие услуги

Система WAY4 дает возможность для осуществления через банкоматы стандартных коммунальных платежей за телефон, газ и электричество посредством перечисления средств со счета держателя банковской карты.

Для банкомата данная операция не является финансовой, и не приводит ни к каким изменениям на его счетах. Банкомат лишь инициализирует выполнение постоянного платежного поручения, зарегистрированного для контракта держателя банковской карты или для Схемы Счетов (см. раздел "Постоянные платежные поручения" документа "Модуль эмиссии. Руководство пользователя").

При осуществлении коммунального платежа держатель банковской карты указывает тип и сумму платежа, а также могут указываться дополнительные реквизиты платежа. Банкомат отправляет процессинговому центру запрос авторизации с указанием типа платежа и дополнительных реквизитов платежа. Система проводит стандартную процедуру верификации банковской карты (наличие в системе, правильность PIN-кода, достаточность средств), а также проверяет наличие постоянного платежного поручения на коммунальные платежи. В случае неудачной проверки по одному из пунктов, система возвращает банкомату отказ в проведении операции. В случае успешной проверки требуемых параметров указанная держателем банковской карты сумма блокируется на его счете и банкомату передается код авторизации.

После получения ответа банкомат распечатывает чек с указанием даты платежа, цифрового кода платежа и/или текстовой расшифровки назначения платежа, кода авторизации, суммы платежа. Данный чек может служить официальным подтверждением оплаты коммунальных платежей.

В базе данных формируется документ со статусом "Waiting", который после выполнения стандартной процедуры проведения документов по счетам контрактов (см. документ "Ежедневные процедуры") приводит к окончательному списанию денежных средств со счета держателя банковской карты и зачислению на счет получателя.

## 5.1 Настройка конфигурации банкомата и чека

### 5.1.1 Настройка конфигурации банкомата

Для осуществления коммунальных платежей конфигурация банкомата должна обеспечивать следующие возможности:

- ввод PIN-кода держателя банковской карты;
- выбор языка отображения информации на экране банкомата; данный выбор может осуществляться автоматически банкоматом, например, в зависимости от номера карты;
- фильтрация по финансовым институтам;
- выбор операции;
- выбор счета держателем банковской карты;
- ввод дополнительных реквизитов платежа;
- выбор валюты операции;
- ввод суммы операции;
- запрос на печать чека;
- реакция на ответ процессингового центра (например, об отсутствии достаточной суммы средств на счете держателя банковской карты).

При выполнении операции онлайн-платежа банкомат передает процессинговому центру следующие данные:

- код платежа;
- номер банковской карты;
- сумма платежа;
- валюта платежа;
- язык, с использованием которого печатается чек по выполненной операции;
- дополнительные реквизиты платежа.

### 5.1.2 Настройка чека

Чек по результатам выполнения онлайн платежа может содержать поля, соответствующие данным, получаемым от процессингового центра:

- название и адрес банка;
- номер банкомата;
- дата и время операции;
- наименование платежа;

- сокращенный номер банковской карты;
- уникальный идентификатор операции;
- код авторизации;
- сумма платежа;
- баланс по карточному счету (при наличии такового).

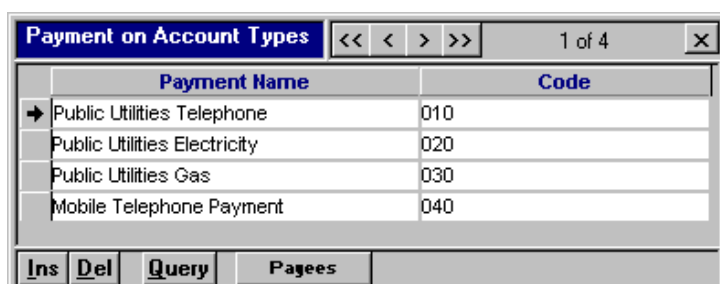
Указанные поля должны быть предусмотрены в шаблоне чека (см. "Язык описания формата чеков и экранов банкоматов").

## 5.2 Описание коммунального платежа в системе

### 5.2.1 Создание нового типа коммунальных платежей

Для регистрации в системе нового типа коммунальных платежей следует выбрать в меню пользователя пункт "Full → Configuration Setup → Transaction Types → Payment on Account Types".

По этой команде на экране будет представлена табличная форма "Payment on Account Types" (см. Рис. 15).



Payment Name	Code
Public Utilities Telephone	010
Public Utilities Electricity	020
Public Utilities Gas	030
Mobile Telephone Payment	040

Рис. 15. Таблица коммунальных платежей

Данная таблица содержит следующие поля:

- *Payment Name* – наименование платежа;
- *Code* – код платежа уникальный в рамках данной таблицы.

Код платежа может использоваться в конфигурационном файле банкомата (если предусмотрен ввод кода с помощью нажатия на определенную кнопку на банкомате) или вводиться вручную держателем банковской карты.

При работе с данной табличной формой пользователь имеет возможность добавлять записи в таблицу, используя кнопку [Ins], а также удалять записи, используя кнопку [Del].

При попытке удалить из таблицы "Payment on Account Type" запись, соответствующую типу платежа, используемому для зарегистрированного в

системе платежного поручения (см. раздел "Создание платежного поручения для проведения коммунальных платежей") на экране будет представлено соответствующее предупреждение.

Для ввода реквизитов получателей платежа следует, выбрав в таблице "Payment on Account Types" требуемый тип платежа, нажать на кнопку [Payees]. По этой команде на экране будет представлена табличная форма "Payees for <наименование платежа>" (см. Рис. 16).

Payees for Public Utilities Telephone					
				<< < > >>	1 of 1
Name	Member ID	Contract Number	Code	Payee Details 1	Payee Details 2
→ Municipal Utilities Tel Services BIC		7654321	010		
Ins Del Query					

Рис. 16. Таблица получателей платежа

- *Name* – наименование получателя платежа;
- *Member ID* – значение идентификатора банка клиента, совпадающее с идентификатором банка, содержащимся в поле *Bank ID Code* таблицы "RBS Bank Identification Codes" (см. раздел "Таблица BIC банков" документа "Модуль эквайринга");
- *Contract Number* – зарегистрированный в системе номер транзитного контракта, на который будут перечисляться средства с карточного счета клиента;
- *Code* – код платежа из таблицы "Payment on Account Types" (см. Рис. 15);
- *Payee Details 1, Payee Details 2* – поля для ввода дополнительной информации о получателе платежа.

При работе с данной табличной формой пользователь имеет возможность добавлять записи в таблицу, используя кнопку [Ins], а также удалять записи, используя кнопку [Del].

При попытке удалить из таблицы "Payees for <наименование платежа>" запись, соответствующую наименованию получателя, используемому для зарегистрированного в системе платежного поручения (см. раздел "Создание платежного поручения для проведения коммунальных платежей") на экране будет представлено соответствующее предупреждение.

## 5.2.2 Создание платежного поручения для проведения коммунальных платежей

Процедура создания платежного поручения для проведения коммунальных платежей описана в разделе "Постоянные платежные поручения" документа "Модуль эмиссии. Руководство пользователя".

---

## 5.3 Выполнение платежа за коммунальные услуги держателем банковской карты

Для выполнения коммунального платежа на банкомате держателю банковской карты следует:

- вставить карту в приемное отверстие банкомата, по требованию банкомата набрать PIN-код;
- выбрать тип операции "Коммунальные платежи";
- выбрать из предложенного списка требуемый тип платежа или набрать код платежа с клавиатуры;
- указать сумму платежа;
- получить карту;
- получить чек.

## 6 Поддержка дополнительных онлайн-операций

Система WAY4 дает возможность эквайеру с помощью банкоматов поддерживать так называемые дополнительные онлайн-операции. К числу подобных операций относятся платежи за услуги операторов связи, оплата интернет-карт и т. д.

### 6.1 Настройка конфигурации банкомата и чека

Для осуществления дополнительных онлайн-операций, например, по внесению платежей за услуги мобильной связи, конфигурация банкомата должна обеспечивать следующие возможности:

- ввод PIN-кода держателя банковской карты;
- выбор языка отображения информации на экране банкомата; данный выбор может осуществляться банкоматом автоматически, например, в зависимости от номера карты;
- фильтрация по финансовым институтам;
- выбор операции – например, "оплата услуг мобильной связи";
- выбор поставщика услуг;
- выбор счета держателем банковской карты;
- ввод дополнительных реквизитов платежа: идентификатор абонента (например, номер мобильного телефона);
- выбор валюты операции;
- ввод суммы операции;
- реакция на ответ процессингового центра; например, отображение сообщений об отсутствии достаточной суммы средств на счете держателя банковской карты, о неверно введенном идентификаторе абонента, о том, что услуга в данный момент недоступна и т. п.

При выполнении указанной операции банкомат передает процессинговому центру следующие данные:

- номер банковской карты;
- сумма платежа;
- валюта платежа;

- условный идентификатор поставщика услуг (по этому идентификатору процессинговый центр определяет, например, оператора мобильной связи);
- тип счета держателя банковской карты, с которого осуществляется платеж;
- язык, с использованием которого печатается чек по выполненной операции;
- дополнительные реквизиты платежа: идентификатор абонента (например, номер мобильного телефона).

### 6.1.1 Настройка чека

Чек по результатам выполнения онлайн-платежа может содержать поля, соответствующие данным, получаемым от процессингового центра:

- название и адрес банка;
- номер банкомата;
- дата и время проведения операции;
- сокращенный номер банковской карты;
- уникальный идентификатор операции;
- код авторизации;
- наименование платежа;
- дополнительные реквизиты платежа: идентификатор абонента (например, номер мобильного телефона);
- сумму и валюту платежа;
- баланс по карточному счету (при наличии такового).

Указанные поля должны быть предусмотрены в шаблоне чека (см. "Язык описания формата чеков и экранов банкоматов").

## 6.2 Настройки в системе WAY4 для поддержки дополнительных онлайн-операций

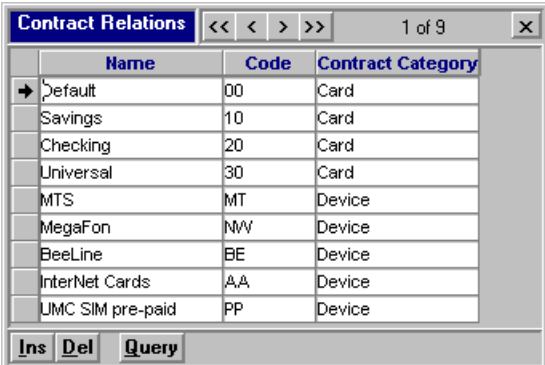
Для работы с системами приема платежей, например, за услуги мобильной связи, в системе WAY4 должны быть выполнены следующие настройки.

1. Добавление нового типа связи (Relations) с контрактом банкомата.

Для выполнения указанной операции следует выбрать в меню пользователя DB Manager пункт "Full → Configuration Setup →



Accounting Setup → Contract Relations". По этой команде на экране будет представлена табличная форма "Contract Relations" (см. Рис. 17).



Name	Code	Contract Category
Default	00	Card
Savings	10	Card
Checking	20	Card
Universal	30	Card
MTS	MT	Device
MegaFon	NVV	Device
BeeLine	BE	Device
InterNet Cards	AA	Device
UMC SIM pre-paid	PP	Device

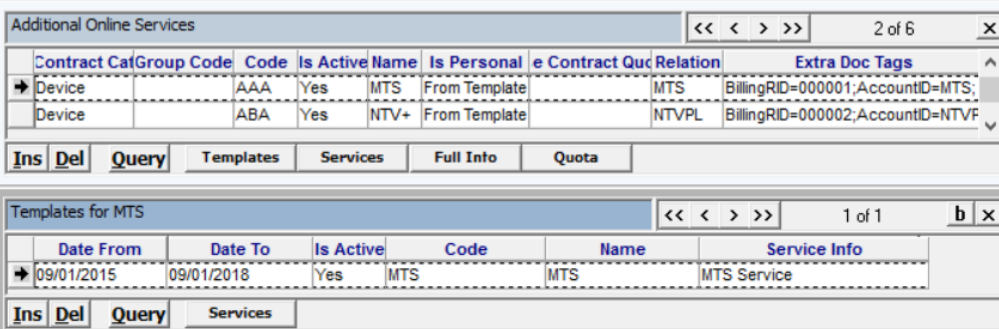
Рис. 17. Регистрация типов связи (Relations) между контрактами

В указанной форме необходимо заполнить следующие поля:

- *Name* – наименование типа связи;
- *Code* – уникальный в рамках данного перечня код, содержащий не более двух символов;
- *Contract Category* – категория контракта; в данном поле с помощью выбора из списка должно быть установлено значение "Device".

2. Добавление нового типа в перечень дополнительных онлайн-операций (Additional Online Services).

Для выполнения этой операции следует выбрать в меню пользователя DB Manager пункт "Full → Configuration Setup → Merchant Device Setup → Additional Online Services". По этой команде на экране будет представлена табличная форма "Additional Online Services" (см. Рис. 18).



Contract Cat	Group Code	Code	Is Active	Name	Is Personal	e Contract	Quic Relation	Extra Doc Tags
Device		AAA	Yes	MTS	From Template		MTS	BillingRID=000001;AccountID=MTS;
Device		ABA	Yes	NTV+	From Template		NTVPL	BillingRID=000002;AccountID=NTVF

Date From	Date To	Is Active	Code	Name	Service Info
09/01/2015	09/01/2018	Yes	MTS	MTS	MTS Service

Рис. 18. Настройка дополнительных онлайн-операций

В указанной форме необходимо заполнить следующие поля:

- *Contract Cat* – категория контракта, для которого используется данный тип онлайн услуги;

- *Code* – поле для указания кода операции; данное значение должно соответствовать значению атрибута SERVICE\_ID элемента PARAMETERS, либо значению настраиваемого параметра SERVICE\_ID конфигурационного файла обработки запроса (см. "Файл конфигурации обработки запросов"); Для продажи карт предоплаченных услуг (pre-paid) должно формироваться как код провайдера услуги + ":" + код услуги. Например, "MEGAFON:LITE05";  
В представленном на Рис. 18 примере код услуги задан в соответствии с настройками контроллера, при которых данная услуга будет выбрана при нажатии определенных клавиш на банкомате (см. Настройка контроллера для поддержки дополнительных онлайн-операций).
- *Is active* – признак активности данного типа услуги ("Y" – активна; "N" – не активна);
- *Name* – поле, в котором указывается наименование операции, например, "MTS" в случае операции по оплате услуг оператора мобильной связи или "Lite 05" в случае продажи карты предоплаченной услуги (pre-paid card);
- *Is Personal* – в данном поле с помощью выбора из списка может быть указано одно из значений:
  - ◆ "From Template" – для операций, выполняемых по онлайн каналам связи с системами приема платежей.
  - ◆ "Individual" – для продажи карт (ваучеров) предоплаченных услуг (pre-paid). В случае выбора данного значения поведение системы будет следующим. Если покупка прошла успешно – статус проданного ваучера изменяется на "Posted". Если в системе нет доступных ваучеров (нет записей со статусом "Waiting") – система ответит кодом "96".
  - ◆ "Card Service" – ваучер с одним и тем же кодом может быть продан неограниченное число раз.
- *Extra Doc Tags* – дополнительные параметры операции; задаются списком "тег=значение" через точку с запятой; в примере на Рис. 18 указаны параметры платежа: BillingRID – идентификатор для маршрутизации запроса через канал взаимодействия с платежной системой, AccountID – код, идентифицирующий тип счета, на который происходит перечисление средств.
- *Relations* – в данном поле с помощью выбора из списка указывается соответствующее значение типа связи между контрактами, зарегистрированное в таблице "Contract Relations" (см. Рис. 17) на

этапе №1. Данное значение используется для указания типа связи контракта "ATM Retail" с контрактом банкомата на этапе №3.

Для указания стоимости услуги необходимо воспользоваться кнопкой [Full Info] и в полях *Service Curr, Amount* формы "Full Info For <наименование услуги>" задать соответствующие значения.

После заполнения полей записи в табличной форме "Additional Online Services", следует нажать на кнопку [Templates] для завершения настройки нового типа дополнительной онлайн-операции. По этой команде на экране будет представлена табличная форма "Templates for <наименование услуги>" (см. Рис. 18), в которую следует добавить запись, заполнив следующие поля:

- *Date From* и *Date To* – поля для указания даты начала и даты окончания действия данного шаблона услуги;
- *Is active* – признак активности данного шаблона ("Y" – активен; "N" – не активен);
- *Code* – код операции;
- *Name* – наименование дополнительной онлайн-операции;
- *Service Info* – поле, предназначенное для указания дополнительной информации, например, номера справочного телефона, которая будет представлена на чеке.

В случае настройки дополнительной онлайн-операции по реализации предоплаченных услуг, например, карт пополнения счета у оператора мобильной связи, данные загружаются из специальных файлов, формируемых поставщиком услуг. Для просмотра загруженной информации о предоплаченных услугах необходимо воспользоваться кнопкой [Services] (вызывает табличную форму "Services for <наименование услуги>").



Редактирование пользователем информации о предоплаченных услугах, загруженной из файлов, недопустимо.

После загрузки в таблицу добавляется количество строк, соответствующее количеству экземпляров предоплаченной услуги, например, количеству карт пополнения счета у оператора мобильной связи, предназначенных для реализации.

В этом случае поля указанной табличной формы содержат следующие значения:

- *Name* – поле, в котором содержится ссылка на ключ шифрования секретных данных и контрольная величина секретных данных; если

секретные данные в поле *Code* представлены без шифрования, поле *Name* не заполняется;

- *Code* – секретные данные предоплаченной услуги, например, код активации карты пополнения счета у оператора мобильной связи;
- *Status* – после загрузки данных из файла в данном поле автоматически устанавливается значение "Waiting"; после выполнения операции по реализации предоплаченной услуги, в указанном поле устанавливается значение "Posted".
- *Date From* и *Date To* – поля, в которых указана дата начала и дата окончания срока реализации предоплаченной услуги;
- *Service Info* – дополнительная открытая информация о предоплаченной услуге;

### 3. Регистрация нового контракта устройства "ATM Retail".

Заключительной операцией в процессе настройки системы WAY4 для поддержки дополнительных онлайн-операций является регистрация для контракта банкомата связанного контракта (related contract) "ATM Retail" (см. раздел "Контракты ATM Retail" документа "Модуль эквайринга. Руководство пользователя").

Для указания типа связи (Relations) между контрактом "ATM Retail" и контрактом банкомата используется значение, зарегистрированное в таблице "Contract Relations" (см. Рис. 17) на этапе №1.

## 6.3 Настройка контроллера для поддержки дополнительных онлайн-операций

Для обеспечения возможности выполнения дополнительных онлайн-операций необходимо в файле конфигурации обработки запросов (см. "Файл конфигурации обработки запросов") задать правила определения кода услуги, заданной в табличной форме "Additional Online Services", например, в соответствии с нажатыми клавишами банкомата.

Для этого перед вызовом процесса "Start Operation" (определяется элементом PROCESS файла конфигурации) необходимо определить параметр SERVICE\_ID, например, следующим образом:

```
<PARAMETER Name="SERVICE_ID"  
Value="replace_char(substr(OPERATION_KEY, '5', '3'),' ','~')"/>
```

где:

- функция substr(OPERATION\_KEY, '5', '3') – определяет значения трех позиций в Operation Key Buffer, начиная с пятой;

- функция `replace_char(str, ' ','~')` – заменяет возможные пробелы символом "~".

Таким образом, полученное значение будет использоваться для поиска в "Additional Online Services" услуги с соответствующим кодом.

Возможны также следующие варианты определения SERVICE\_ID:

- конкатенация значений из разных позиций Operation Key Buffer (в представленном ниже примере SERVICE\_ID состоит из значений 5-ой и 7-ой позиции):

```
<PARAMETER Name="SERVICE_ID"
Value="replace_char(concat(substr(OPERATION_KEY, '5', '1' ),
substr(OPERATION_KEY, '7', '1' )), ' ','~')"/>
```

- конкатенация строки и значений из Operation Key Buffer (в представленном ниже примере SERVICE\_ID содержит префикс "TELCOM\_")

```
<PARAMETER Name="SERVICE_ID" Value="concat(
'TELCOM_',replace_char(substr(OPERATION_KEY, '5', '3' ), ' ','~'))"/>
```

После выполнения процедуры "Start Operation" могут быть определены значения параметров, заданных для соответствующей услуги в поле *Extra Doc Tags* формы "Additional Online Services". Для представленного на Рис. 18 примера – параметры BillingRID и ACCOUNT\_ID\_2:

```
<PARAMETER Name="BillingRID"
Value="GetDataFromTxtBuffer( TextTAGs, 'BillingRID' )"/>
<PARAMETER Name="ACCOUNT_ID_2"
Value="GetDataFromTxtBuffer( TextTAGs, 'AccountID' )"/>
```

Аналогичным способом могут быть определены и другие параметры, заданные в поле *Extra Doc Tags* для соответствующей услуги.

Ниже представлен фрагмент файла конфигурации обработки запросов, обеспечивающий возможность выполнения дополнительных онлайн-операций.

```
<Condition OPERATION_KEY="D">
  <PARAMETERS OPERATION="RETAIL"/>
  <Condition OPERATION_KEY="*A">
    <PARAMETERS REQUEST_CURRENCY="'810'"/>
  </Condition>
  <Condition OPERATION_KEY="**F">
    <PARAMETERS OPERATION="CASH_PAYMENT"/>
  </Condition>
  <Condition OPERATION_KEY="***B">
```

```

    <PARAMETERS FROM_ACCOUNT="DEFAULT"/>
  </Condition>
  <Condition OPERATION_KEY="***C">
    <PARAMETERS FROM_ACCOUNT="CREDIT"/>
  </Condition>
  <Condition OPERATION_KEY="***D">
    <PARAMETERS FROM_ACCOUNT="SAVINGS"/>
  </Condition>
  <Condition OPERATION_KEY="***F">
    <PARAMETERS FROM_ACCOUNT="UNIVERSAL"/>
  </Condition>
  <Condition OPERATION_KEY="*****B">
    <PARAMETERS LANGUAGE="Rus"/>
  </Condition>
  <Condition OPERATION_KEY="*****C">
    <PARAMETERS LANGUAGE="Eng"/>
  </Condition>
  ...
  <PARAMETERS TRN_DESC="???..." />
  ...
  <PARAMETER Name="SERVICE_ID" Value="replace_char(substr(OPERATION_KEY,
'5', '3' ), ' ', '~')"/>
  <!--PARAMETER Name="SERVICE_ID"
Value="replace_char(concat(substr(OPERATION_KEY, '5', '1'
),substr(OPERATION_KEY, '7', '1' )), ' ', '~')"/-->
  <!--PARAMETER Name="SERVICE_ID" Value="concat(
'TELCOM_',replace_char(substr(OPERATION_KEY, '5', '3' ), ' ', '~'))"/-->
  <PARAMETER Name="TextTAGs" Value="SetDataToTxtBuffer( TextTAGs,'F104',
TRN_DESC )"/>
  <Process Name="Start Operation"/>

  <PARAMETER Name="BillingRID" Value="GetDataFromTxtBuffer(
TextTAGs,'BillingRID' )"/>
  <PARAMETER Name="ACCOUNT_ID_2" Value="GetDataFromTxtBuffer(
TextTAGs,'AccountID' )"/>
  <PARAMETER Name="ProviderName" Value="GetDataFromTxtBuffer(
TextTAGs,'ProviderName' )"/>
  <Condition RC="00">
    <Process Name="Check Retail Request" Timeout="20s"/>
    <Condition RC="00">
      <PARAMETER Name="STEP" Value="'Confirm'"/>
      <Process Name="Request Customer" Timeout="600s"/>
      <Condition LAST_Process_RC="ERROR">

```

```

        <exit/>
      </Condition>
      <PARAMETER Name="FunctionKey" Value="substring(BUFFER_B, '-1', '1'
)"/>
      <Condition FunctionKey="'B'">
        <PARAMETERS RC="17"/>
        <abort/>
      </Condition>
      <Condition FunctionKey="'T'">
        <PARAMETERS RC="17"/>
        <abort/>
      </Condition>
    </Condition>
  </Condition>
<exit/>
</Condition>

```

## 6.4 Настройка маршрутизации запросов через канал взаимодействия с системой приема платежей

Для обеспечения взаимодействия контроллера банкоматов с системой приема платежей на платформе NetServer должен быть сконфигурирован соответствующий канал (например, CHANNEL NAME="BILLING").

Для включения возможности маршрутизации по значению BillingRID (см. "Настройка контроллера для поддержки дополнительных онлайн-операций") необходимо в конфигурации контроллера банкоматов установить параметр:

```
<PARAMETER NAME="RID_ROUTING" VALUE="ON"/>
```

Для определения правил маршрутизации необходимо в таблицу маршрутизации (путь к соответствующему файлу определяется в секции ROUTING файла конфигурации контроллера) добавить строку:

```

<RID_Route MIN_RID="000001" MAX_RID="000005"
  ToChannel="BILLING" Service="BILLING" COMMENT="BILLING"/>

```

Таким образом, описанные выше настройки обеспечивают следующую функциональность:

- контроллер банкоматов получает запрос на проведение онлайн-операции по приему платежа; в соответствии с настройками контроллера банкоматов (см. Настройка контроллера для поддержки

---

дополнительных онлайн-операций) определенная последовательность нажатых на банкомате клавиш интерпретируется как код услуги (SERVICE\_ID);

- для данного кода услуги проверяется наличие соответствующей записи в таблице "Additional Online Services" (см. Рис. 18); из поля *Extra Doc Tags* найденной записи определяется значение BillingRID и других заданных параметров;
- если полученное значение BillingRID входит в диапазон (MIN\_RID="000001", MAX\_RID="000005"), заданный в таблице маршрутизации, то запрос передается на обработку соответствующему каналу (ToChannel="BILLING").



## 7 Получение балансов и мини-выписок

### 7.1 Настройка выдачи баланса по карточному счету

#### 7.1.1 Настройка выдачи балансов

Правила выдачи балансов по карточному счету устанавливаются при работе с модулем эмиссии системы WAY4, а также регламентируются шаблоном формата чеков банкомата.

Ограничения на бесплатную выдачу балансов по карточному счету, а также величина комиссионных за превышение указанного ограничения задаются путем настройки Пакета Сервисов (Service Package) карточного контракта (см. документ "Пакеты Сервисов системы WAY4™").

В файле шаблона чеков банкомата (см. "Язык описания формата чеков и экранов банкоматов") может быть предусмотрен запрет на выдачу балансов по карточному счету для банковских карт с номерами из заданного диапазона или эмитированных банком с определенным BIN (Bank Identification Number).

Запрет на выдачу чеков, в том числе балансов по карточному счету, может быть осуществлен путем изменения статуса соответствующей операции или компонента банкомата (см. разделы "Операции с банкоматом" и "Компоненты банкомата (Hardware)" документа "Мониторинг сети банкоматов").

#### 7.1.2 Настройка формата чека для выдачи баланса по карточному счету

Чек для выдачи баланса по карточному счету может содержать поля, соответствующие данным, получаемым от процессингового центра:

- название и адрес банка;
- номер банкомата;
- дата и время операции;
- сокращенный номер банковской карты;
- сумма доступных средств;
- кредитный лимит.

Указанные поля должны быть предусмотрены в шаблоне чека (см. "Язык описания формата чеков и экранов банкоматов").

## 7.2 Настройка выдачи мини-выписки по карточному счету

### 7.2.1 Настройка выдачи мини-выписки

Правила выдачи мини-выписок по карточному счету, подобно правилам выдачи балансов, устанавливаются при работе с модулем эмиссии системы WAY4, а также регламентируются шаблоном формата чеков банкомата.

Ограничения на бесплатную выдачу мини-выписок по карточному счету, а также величина комиссионных за превышение указанного ограничения задаются путем настройки Пакета Сервисов карточного контракта (см. документ "Пакеты Сервисов системы WAY4™").

В файле шаблона чеков банкомата (см. "Язык описания формата чеков и экранов банкоматов") может быть предусмотрен запрет на выдачу мини-выписок по карточному счету для банковских карт с номерами из заданного диапазона или эмитированных банком с определенным BIN (Bank Identification Number).

Запрет на выдачу чеков, в том числе мини-выписок по карточному счету, может быть осуществлен путем изменения статуса соответствующей операции или компонента банкомата (см. разделы "Операции с банкоматом" и "Компоненты банкомата (Hardware)" документа "Мониторинг сети банкоматов").

### 7.2.2 Настройка формата чека для мини-выписок

Чек для выдачи мини-выписки по карточному счету может содержать поля, соответствующие данным, получаемым от процессингового центра:

- название и адрес банка;
- номер банкомата;
- дата и время операции;
- номер банковской карты;
- сумма доступных средств;

Указанные поля должны быть предусмотрены в шаблоне чека (см. "Язык описания формата чеков и экранов банкоматов").

---

## 7.3 Настройка возможности выдачи информации на экран

Держателю банковской карты может быть предоставлена возможность выбора, где следует отобразить результат запроса баланса или выписки – напечатать на чеке или вывести на экран банкомата.

Для этого следует настроить соответствующий шаблон экрана и в конфигурационный файл кодов ответа (см. "Файл конфигурации ответных сообщений") добавить текст:

```
<Condition RECEIPT="NO">  
  <PARAMETERS Printer1="None"/>  
  <PARAMETERS ScrTemplate1="SCREENS_TEMPLATE"/>  
</Condition>
```

## 8 Изменение PIN-кода

Система WAY4 дает возможность держателям карт осуществлять изменение PIN-кода карты через банкоматы. Данная функциональность не входит в базовую конфигурацию системы WAY4, а поставляется по отдельному соглашению с компанией OpenWay.

### 8.1 Настройка конфигурации банкомата

Для изменения PIN-кода конфигурация банкомата должна обеспечивать следующие возможности:

- выбор языка отображения информации на экране банкомата; данный выбор может осуществляться автоматически банкоматом, например, в зависимости от номера карты;
- ввод старого PIN-кода держателя банковской карты;
- фильтрация по финансовым институтам;
- выбор операции;
- ввод нового PIN-кода держателем банковской карты;
- проверку правильности ввода PIN-кода держателем банковской карты методом повторного ввода;
- реакция на ответ процессингового центра (например, о недоступности данной операции для держателя банковской карты).

При выполнении операции изменения PIN-кода банкомат передает процессинговому центру следующие данные:

- номер банковской карты;
- язык, с использованием которого печатается чек по выполненной операции;
- старый PIN-блок, зашифрованный с помощью PIN-ключа банкомата;
- новый PIN-блок, зашифрованный с помощью PIN-ключа банкомата.

### 8.2 Настройка АТМ-контроллера

Возможность изменения PIN-кода обеспечивается добавлением секций PIN\_CHANGE в конфигурационные файлы key.xml, rc.xml и, при необходимости, в шаблоны чеков и экранов.

Пример настроек в файле key.xml:

```

...
<Condition OPERATION_KEY="?">
<PARAMETERS OPERATION="PIN_CHANGE"/>
    <Condition PROTOCOL="MDS912" BRAND="DIEBOLD">
        <PARAMETER Name="CSP_Data" Value="PINBlock"/> <!--new PIN-->
        <PARAMETER Name="PINBlock" Value="BUFFER_B"/> <!--old PIN-->
    </Condition>
<Condition PROTOCOL="MDS912" BRAND="WINCOR">
<PARAMETER Name="CSP_Data" Value="BUFFER_C"/>
    </Condition>
    ...
    <PARAMETER Name="ALLOW_REVERSAL" Value="'Y'"/>
    <Process Name="Start Enhanced Operation"/>
</Condition>
...

```



Для поддержки выполнения операции с использованием протокола NDC каких-либо специальных настроек в секции PIN\_CHANGE файла key.xml не требуется.

Пример настроек в файле rc.xml:

```

...
<Condition RC="00">
...
<Condition OPERATION="PIN_CHANGE">
<PARAMETERS RC_DESCRIPTION="Pin_change Approved"/>
    <PARAMETERS NextStateID="300"/>
<!--close state-->
<PARAMETERS Screen1="070"/>
    <PARAMETERS Printer1="Journal" PrnTemplate1="JOURNAL_RECEIPT"/>
    <Condition RECEIPT="YES">
        <PARAMETERS Screen1="072"/>
    </Condition>
<PARAMETERS Printer2="Consumer PrnTemplate2="CONSUMER_RECEIPT"/>
</Condition>
</Condition>
...
</Condition>
...

```

Чек, выдаваемый клиенту по результатам операции изменения PIN-кода, может содержать поля, соответствующие данным, получаемым от процессингового центра, например:

- название и адрес банка;
- номер банкомата;
- дата и время операции;
- сокращенный номер банковской карты;
- уникальный идентификатор операции.

Пример фрагмента шаблона чека (см. "Язык описания формата чеков и экранов банкоматов"):

```
...  
<PIN_CHANGE  
CARD Nr.          ATM Nr.  
%CARDNUM%         %LUNO%  
  
Auth.Code: %AUTHCODE:6%  
RRN: %RRN%  
  
YOUR PIN WAS CHANGED!  
>  
...
```

## 9 Автоматическое формирование контроллером сообщения об отмене операции (Reversal)

Процедура обмена сообщениями при выполнении операции на банкомате представлена на Рис. 19.

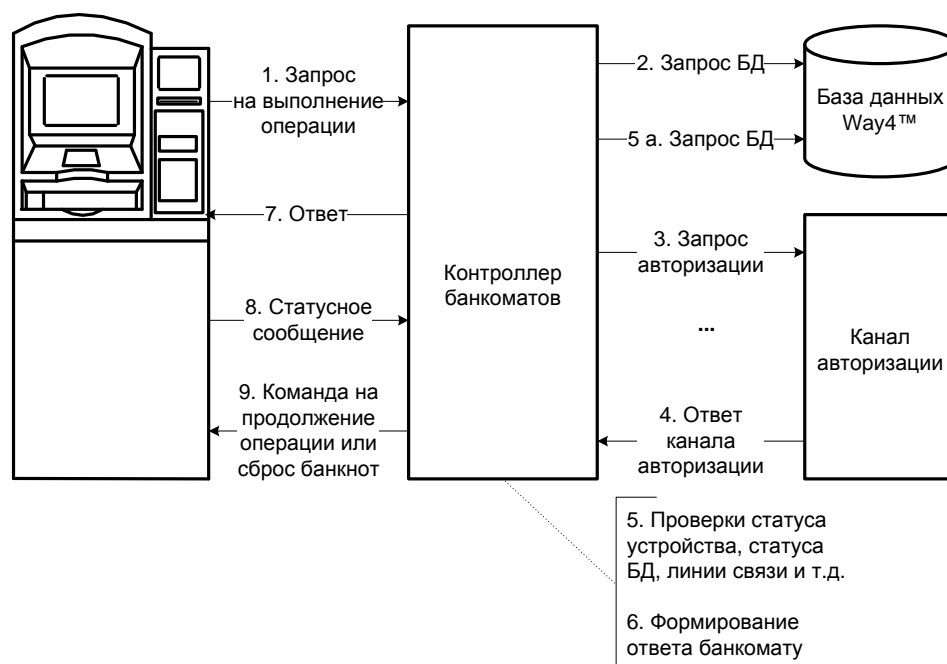


Рис. 19. Обмен сообщениями при выполнении операции на банкомате

Контроллер банкоматов автоматически формирует и передает в канал авторизации сообщение об отмене операции в следующих четырех случаях. На этапе №4 выполнения операции (см. Рис. 19): при отсутствии ответа канала авторизации в течение заданного времени (50 сек).

На этапе №5 выполнения операции (см. Рис. 19): при обнаружении одного из следующих событий:

- отсутствие связи с банкоматом;
- изменение статуса устройства;
- изменение статуса БД;
- выдана команда о немедленном выводе устройства из обслуживания;
- поступление запроса от банкомата на выполнение другой операции.

На этапе №6 выполнения операции (см. Рис. 19): в случае обнаружения нехватки, отсутствия или искажения данных в поле №39 сообщения

---

стандарта ISO 8583, а также при невозможности сформировать электронную подпись (MAC) сообщения, например, из-за отсутствия связи с аппаратным модулем безопасности (HSM).

На этапе №8 выполнения операции (см. Рис. 19): в случае получения соответствующего статусного сообщения, например, о том, что набранная сумма не была выдана держателю банковской карты.



## 10 Административные операции и инкассация

Инкассация представляет собой комплекс операций по пополнению денежных средств, предназначенных для выдачи через банкомат, изъятию денежных средств, внесенных держателями банковских карт, сверке информации о результатах работы банкомата, имеющейся в процессинговом центре и хранящейся в банкомате, а также некоторые другие операции.

Процедура инкассации включает в себя следующие этапы:

- печать чеков инкассатора по данным процессингового центра и по состоянию счетчиков банкомата;
- выемка кассет из банкомата для пересчета их содержимого в банке;
- загрузка новых кассет в банкомат;
- выемка забытых и изъятых банковских карт;
- закрытие финансового периода в базе данных (см. раздел "Закрытие финансового периода" документа "Мониторинг сети банкоматов").

В процессе инкассации может осуществляться ввод инкассатором данных о количестве загруженных и выгруженных купюр.

Инкассация банкомата производится с использованием сервисной карты инкассатора (см. главу "Выпуск сервисных карт" документа "Модуль эквайринга. Руководство пользователя").

### 10.1 Финансовые периоды

Финансовыми периодами называются интервалы времени между процедурами инкассации банкомата. Система дает возможность наблюдать для текущего финансового периода, а также для предшествующих периодов такой показатель (*Balance*), как разница между количествами загруженных в банкомат и выданных из банкомата банкнот (см. раздел "Финансовые периоды" документа "Мониторинг сети банкоматов").

Закрытие текущего финансового периода в базе данных и открытие следующего осуществляется автоматически после инкассации банкомата и ввода инкассатором специальной транзакции или вручную в процессинговом центре.

## 10.2 Настройка формата чека инкассатора при пополнении денежных средств

Чек по результатам инкассации банкомата может содержать поля, соответствующие данным, получаемым от процессингового центра:

- название и адрес банка;
- номер банкомата;
- дата и время операции;
- номер сервисной карты инкассатора;
- уникальный идентификатор операции;
- сумма выданных средств по каждой кассете;
- сумма выданных средств по каждой валюте (для банкоматов, работающих с различными валютами);
- количество банкнот, загруженных, выданных, выданных, но забытых держателями банковских карт, а также забракованных банкоматом в процессе выдачи;
- номер финансового периода.

Указанные поля должны быть предусмотрены в шаблоне чека (см. "Язык описания формата чеков и экранов банкоматов").

## 10.3 Настройка формата чека инкассатора при изъятии денежных средств

Чек по результатам инкассации банкомата может содержать поля, соответствующие данным, получаемым от процессингового центра:

- название и адрес банка;
- номер банкомата;
- дата и время операции;
- номер сервисной карты инкассатора;
- уникальный идентификатор операции;
- сумма внесенных средств по каждой валюте;
- количество принятых банкнот с указанием номинала;
- номер финансового периода.

Указанные поля должны быть предусмотрены в шаблоне чека (см. "Язык описания формата чеков и экранов банкоматов").



## 11 Схема расчетов по операциям банкомата

В процессе работы банкоматов (прием/выдача наличных, выполнение операций по инкассации) в системе WAY4 формируются проводки, отражающие движение денежных средств.

Типы счетов, между которыми осуществляются проводки, определяются Схемой Счетов контракта банкомата. Модуль эквайринга содержит эталонную Схему Счетов "001-Default ATM Scheme" (см. Схемы Счетов эквайринговых продуктов в пункте меню "Full → Configuration Setup → Products → Acquiring Products → Acquiring Account Schemes"), устанавливающую взаимосвязь между счетами следующих типов:

- "ATM Cassette" – тип счета "Деньги в пути"; используется для счетов, отражающих сумму денежных средств:
  - в кассетах, выданных инкассаторам из кассы банка для последующей загрузки в банкомат;
  - в кассетах, изъятых инкассаторами из банкомата для последующей передачи в кассу банка.
- "Cash Dispenser" – тип счета "Касса банкомата"; используется для счетов, отражающих сумму денежных средств в банкомате в период между загрузкой и разгрузкой банкомата;

Если предполагается поддержка операций приема и выдачи наличных через банкомат, то в Схеме Счетов должны использоваться два отдельных типа счета, например, "Cash Dispenser In" и "Cash Dispenser Out" для отражения принятых и доступных для выдачи банкоматом средств соответственно.

- "Merchant Receivable" – тип счета "Счет оплат"; используется для счетов, отражающих сумму операций, выполненных клиентами через банкомат в течение операционного дня.

Если предполагается поддержка операций приема и выдачи наличных через банкомат, то в Схеме Счетов должны использоваться два отдельных типа счета, например, "Merchant Receivable In" и "Merchant Receivable Out" для отражения принятых и выданных клиентам средств в течение операционного дня.

Между типами счетов "Cash Dispenser" и "Merchant Receivable" настроена срочная нормализация, определяющая необходимость при открытии нового операционного дня отражать накопленную сумму выданных/принятых средств на счете типа "Касса банкомата".

Проводки, отражающие движение средств между счетами в процессе работы и обслуживания банкоматов, формируются двумя способами:

- в "ручном" режиме – при обработке финансовых документов, созданных оператором (например, через форму работы с документами "Doc - General");
- в "автоматическом" режиме – при обработке финансовых документов, созданных в результате:
  - срочной нормализации, настроенной на Схеме Счетов контракта банкомата;
  - выполнения операций инкассации (загрузка/разгрузка банкомата).

Ниже представлена схема расчетов по операциям банкомата, основанная на эталонных настройках модуля эквайринга и включающая следующие проводки:

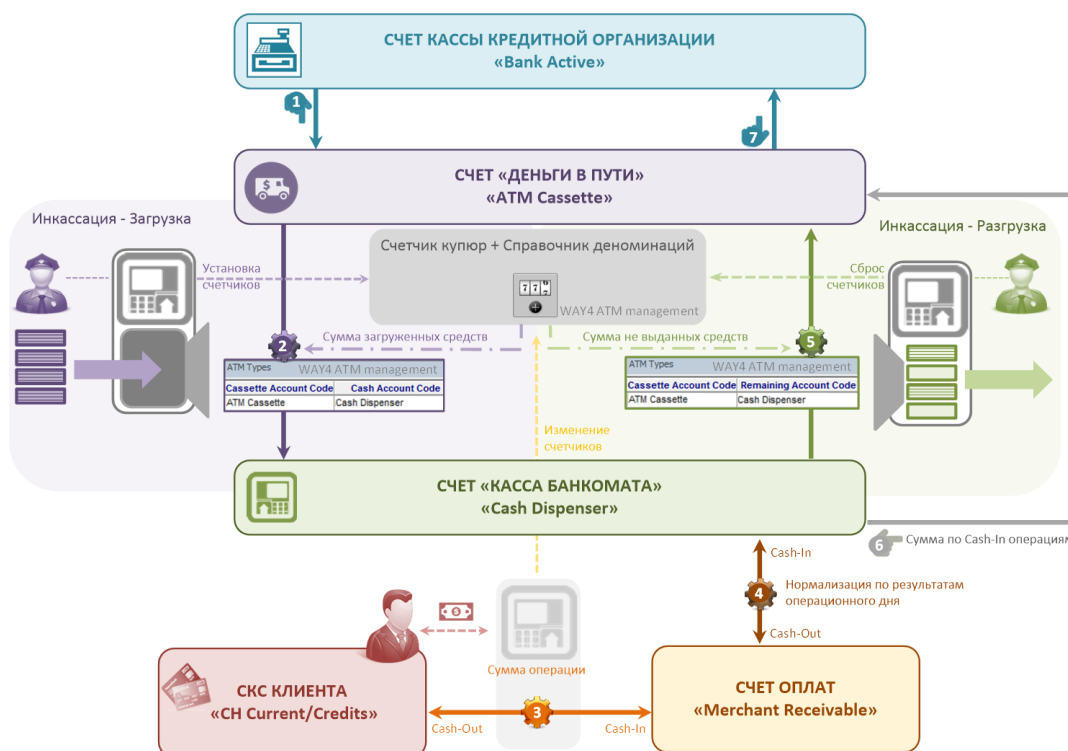


Рис. 20. Схема расчетов по операциям банкомата

1. Оператор в "ручном" режиме создает документ по транзакции типа "ATM cash replenishment" (см. перечень типов транзакций в пункте меню "Full → Configuration Setup → Transaction Types → Transactions - All"). При обработке данного документа формируется проводка между счетами следующих типов:

- Dt "ATM Cassette" Ct "Bank Active"

на сумму средств, выданных инкассаторам для последующей загрузки в банкомат.



Здесь и далее – процесс обработки документов может запускаться несколько раз в день, и не привязан к процессу открытия банковского дня.

2. После загрузки кассет в банкомат инкассатор, используя сервисную карту, выполняет операцию ATM\_SERVICE. При этом в меню банкомата вводится информация о количестве банкнот, загруженных в каждой кассете. На основе указанных данных в системе WAY4 устанавливаются кассетные счетчики купюр.

На каждую кассету формируется отдельный документ, сумма которого определяется на основании указанного количества купюр и справочника деноминаций (см. "Перечень деноминаций (ATM Denominations)"). При обработке данных документов формируются проводки между счетами, типы которых заданы в полях *Cassette Account Code* и *Cash Account Code* для соответствующего типа банкомата (см. "Перечень типов банкоматов (ATM Types)"):

- Dt "Cash Dispenser" Ct "ATM Cassette"

3. При успешной операции снятия/внесения наличных в БД WAY4 создается финансовый документ, при обработке которого формируется проводка между счетом клиента и Счетом оплат:

- Dt "CH Current/Credits" Ct "Merchant Receivable" – для схемы расчетов по снятию наличных;
- Dt "Merchant Receivable" Ct "CH Current/Credits" – для схемы расчетов по внесению наличных.



В качестве примера выбран тип счета "CH Current/Credits", используемый для расчетов с "собственными" клиентами банка.

4. Процедура открытия нового банковского дня осуществляет срочную нормализацию между Счетом оплат и Кассой банкомата на сумму операций, выполненных в течение предыдущего операционного дня:

- Dt "Merchant Receivable" Ct "Cash Dispenser" – для схемы расчетов по снятию наличных;
- Dt "Cash Dispenser" Ct "Merchant Receivable" – для схемы расчетов по внесению наличных.



Для отражения оборотов средств по выдаче и приему наличных на счете типа "Merchant Receivable" в рамках финансового цикла банкомата может быть использован тег "ENTRY\_GROUPING". Для этого необходимо в соответствующей Схеме Счетов (пункт меню "Full → Configuration Setup → Products → Acquiring Products → Acquiring Account Schemes") для счета типа "Merchant Receivable" в поле Template Details указать значение "ENTRY\_GROUPING=BY\_BATCH;".

5. После выемки кассет из банкомата инкассатор, используя сервисную карту, выполняет операцию REPLENISHMENT. В результате выполнения данной операции в системе WAY4 для каждой кассеты формируется отдельный документ на сумму не выданных средств (определяется на основании текущих значений счетчиков купюр и справочника деноминаций в БД WAY4). При обработке данных документов формируются проводки между счетами, типы которых заданы в полях *Cassette Account Code* и *Remaining Account Code* для соответствующего типа банкомата (см. "Перечень типов банкоматов (ATM Types)");

- Dt "ATM Cassette" Ct "Cash Dispenser"

6. Для схемы расчетов по внесению наличных оператор в "ручном" режиме создает финансовые документы для изъятых инкассаторами кассет с принятыми купюрами. При обработке данных документов формируются проводки между счетами:

- Dt "ATM Cassette" Ct "Cash Dispenser"

7. При получении от инкассаторов средств, изъятых в результате разгрузки банкомата, оператор в "ручном" режиме создает документ по транзакции типа "ATM residual cash collection" (см. перечень типов транзакций в пункте меню "Full → Configuration Setup → Products → Acquiring Products → Acquiring Account Schemes"). При обработке данного документа формируется проводка между счетами следующих типов:

- Dt "Bank Active" Ct "ATM Cassette"

В случае выявления расхождений, корректирующие проводки (на сумму излишков/недостач) формируются оператором в "ручном" режиме.

## 12 Конфигурационные файлы контроллера банкоматов

Для настройки работы контроллера банкоматов используются следующие конфигурационные файлы:

- конфигурационный файл контроллера банкоматов;
- файл конфигурации правил обработки запросов;
- файл конфигурации правил обработки ответов;
- файлы шаблонов чеков и экранных форм банкоматов.

### 12.1 Конфигурационный файл контроллера

Конфигурационный файл контроллера банкоматов размещается в каталоге, указанном в файле настроек NetServer.

Данный файл содержит параметры контроллера банкоматов, изменяемые в следующих случаях:

- превышение текущего ограничения на количество обслуживаемых банкоматов;
- изменение шаблонов базовых состояний или шаблонов чеков;
- установка и настройка нового протокола передачи информации между банкоматом и процессинговым центром.



Изменение конфигурационного файла рекомендуется производить только под контролем сотрудников OpenWay.

Параметры конфигурационного файла:

Параметр	Описание
ANALYSE	Настройки подсистемы, обеспечивающей преобразование сообщений из формата протоколов "Diebold/NDC" в формат ISO
FORMAT	Настройки подсистемы, обеспечивающей преобразование сообщений из формата ISO в формат протоколов "Diebold/NDC"
NETWORK	Параметры модуля, обеспечивающего прием контроллером банкоматов сообщений от банкоматов
DRIVER	Наименования протоколов, поддерживаемых контроллером банкоматов



Параметр	Описание
OPERATION_KEY_FILE	Определяет название и местоположение файла, описывающего возможные значения запроса банкомата (Operation Key Buffer) и его интерпретацию
FORMATFILE	Определяет название и местоположение файла, описывающего формат сообщений, отправляемых терминалу. Файл недоступен для редактирования
DATA_MAPPING_TABLE	Определяет название и местоположение файла, описывающего правила преобразования данных. Файл недоступен для редактирования.
MAP_TABLE	Определяет название и местоположение файла, описывающего правила преобразования Unicode символа в символ кодовой таблицы банкомата.
RC_TABLE	Имя файла настроек кодов ответа (см. раздел "Файлы настройки взаимодействия контроллера с банкоматами" и "Файл конфигурации ответных сообщений")
CONSUMER_RECEIPT	Имя файла-шаблона для вывода на клиентский принтер
JOURNAL_RECEIPT	Имя файла-шаблона для вывода на журнальный принтер
STATEMENT_RECEIPT	Имя файла-шаблона для вывода на принтер, печатающий выписки
ADMIN_RECEIPT	Имя файла-шаблона для вывода на принтер данных по административным операциям
SCREENS_TEMPLATE	Имя файла-шаблона обновляемых экранов
RC_MALFUNCTION_ERROR	Описание кода ответа на ошибку, не описанную в файле настроек взаимодействия контроллера с банкоматом (см. "Файл конфигурации ответных сообщений")
MAX_START_PAN_PRN	Задание количества первых цифр номера банковской карты, печатаемых на чеке
MAX_END_PAN_PRN	Задание количества последних цифр номера банковской карты, печатаемых на чеке
RESOURCE_LIMIT	Максимальное количество банкоматов, подключаемых к контроллеру банкоматов
REPEAT_COUNTER	Количество тайм-аутов ожидания ответа банкомата; значения: 1, 2,....
ATM_TIMER_03	Время ожидания контроллером сигнала готовности банкомата после выполнения транзакции; значения в секундах: 10, 11, ...
CMD_TIMER	Время ожидания контроллером запрашиваемого статуса или сигнала готовности банкомата после выполнения команды
MAXIMUM_NOTES	Общее количество банкнот всех номиналов, загруженных в диспенсер
TRACE_FILE	Имя файла для трассировки сообщений

Параметр	Описание
TRACE_SIZE	Размер трассировочного файла, задаваемый в Мб целыми числами от 1 до 10
BACK_NUM	Количество сохраняемых в архиве трассировочных файлов, задаваемое в виде <имя файла>.XXX, где XXX= 1, 2...999
CONVERT_TPK_ZPK	Определение способа передачи PIN-блока: "ON" – PIN-блок передается зашифрованным с помощью зонального PIN-ключа (ZPK); "OFF" – PIN-блок передается зашифрованным с помощью терминального PIN-ключа (TPK)
DBACCESS	Секция, содержащая параметры модуля, обеспечивающего взаимодействие контроллера с базой данных
RECEIVETYPE, TRANSMITTYPE	Секция, содержащая параметры для описания транспортного уровня взаимодействия контроллера с банкоматом

## 12.2 Файлы настройки взаимодействия контроллера с банкоматами

Настройка взаимодействия контроллера с банкоматами (см. Рис. 21) включает в себя:

- определение правил обработки полученных от банкомата запросов, для их дальнейшего преобразования в ISO-сообщения и передачи интерфейсным каналам NetServer (с банковскими, платежными системами или системами приема платежей) (см. "Файл конфигурации обработки запросов");
- определение правил обработки ответов, полученных из ISO-сообщений от интерфейсных каналов для формирования соответствующих команд банкомату (см. "Файл конфигурации ответных сообщений").

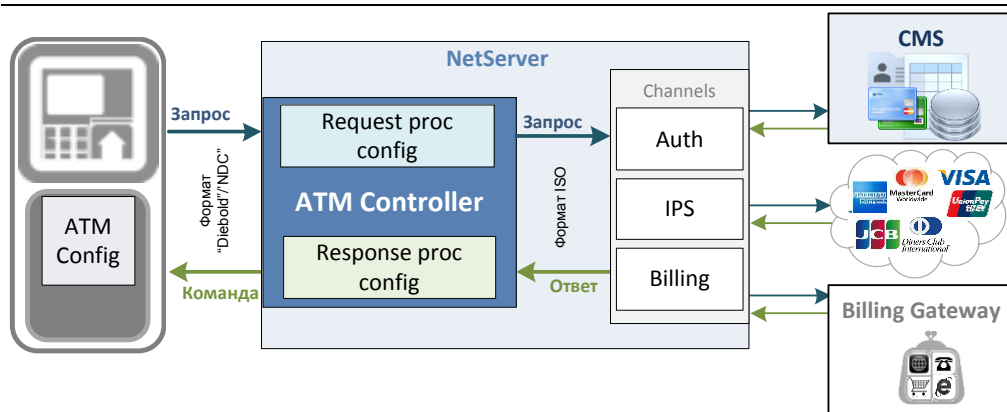


Рис. 21. Взаимодействие банкомата с контроллером

Имена и местоположение соответствующих файлов указываются в качестве значений параметров конфигурационного файла контроллера (см. "Конфигурационный файл контроллера").

### 12.2.1 Функции, используемые в файлах настройки взаимодействия контроллера с банкоматами

В файлах настройки могут быть использованы следующие функции, задающие операции над аргументами, в качестве которых могут использоваться переменные, константы и результаты вычисления функций, при этом константы должны быть представлены в одинарных кавычках.

- `sum(argument1,argument2,...,argumentN)` или `plus(argument1,argument2,...,argumentN)` – суммирование значений аргументов;
- `minus(argument1,argument2,...,argumentN)` – вычитание значений аргументов;
- `mul(argument1,argument2,...,argumentN)` – умножение значений аргументов;
- `div(argument1,argument2,...,argumentN)` – деление значений аргументов;
- `concat(argument1,argument2,...,argumentN)` – конкатенация (объединение) строк; например, функция `concat('TEST=', BUFFER_C,';')` возвращает значение `"TEST=<значение переменной BUFFER_C>;"`;
- `substr(argument1,argument2,argument3)` или `substring(argument1,argument2,argument3)` – функция, возвращающая подстроку; `argument1` – исходная строка, `argument2` – порядковый номер символа исходной строки, с которого начинается подстрока,

argument3 – порядковый номер символа исходной строки, которым заканчивается подстрока (если данный аргумент не задан, последние символы исходной строки и подстроки совпадают);

- matchstr(argument1,argument2) – функция, возвращающая значение FALSE, если аргумент argument1 не соответствует аргументу argument2, и значение TRUE в противном случае; значение argument2 может быть задано с помощью маски; например, функция matchstr(argument1, '\*\*\*A') вернет TRUE, если argument1 содержит символ "A" в четвертой позиции.
- abs(argument1) – вычисление абсолютной величины (модуля) числа;
- boolean(argument1) – функция, возвращающая значение FALSE если аргумент не задан, и значение TRUE в противном случае;
- strlen(argument1) или string-length(argument1) – функция, возвращающая количество символов аргумента (длину строки); при отсутствии аргумента значение равно "0";
- uc(argument1) – преобразование всех букв аргумента в прописные;
- rtrim(argument1) – удаление символов пробела в конце строки;
- ltrim(argument1) – удаление символов пробела в начале строки;
- GetDataFromTxtBuffer(argument1,argument2) – функция, которая возвращает значение тега, задаваемого аргументом argument2 и расположенного в строке, определяемой аргументом argument1;
- SetDataToTxtBuffer(argument1,argument2,argument3) – функция, которая устанавливает в строке, определяемой аргументом argument1, тег с именем, задаваемым аргументом argument2 и значением, указанным в аргументе argument3.
- Set\_BerTLV\_Data(argument1, argument2) – функция, возвращающая строку в формате BerTLV, где тег определяется аргументом argument1, а значение тега – аргументом argument2.
- GetTagAndValue(argument1,argument2,argument3) – функция, принимает на вход строку вида TAG=VALUE; (argument1) и возвращает в качестве значений аргументов argument2 и argument3 наименование тега и его значение соответственно.

Например, в данном случае:

```
<PARAMETER Name="TotalNotes" Value="''"/>
<PARAMETER Name="WorkString" Value="''type1=134;type2=245;type3=221''"/>
<While test="not_null(WorkString)">
<PARAMETER Name="WorkString" Value="GetTagAndValue(WorkString, INFO_STR_0,
INFO_STR_1 )"/>
```

```
<PARAMETER Name="TotalNotes" Value="sum(TotalNotes, INFO_STR_1)"/>
</While>
```

в цикле из параметра "WorkString" определяются значения INFO\_STR\_1 всех тегов и суммируются внутри переменной "TotalNotes".



Следует иметь в виду, что вычисление значений функций выполняется слева направо. Например, функция вычитания `minus(argument1,argument2,argument3)` вычисляется следующим образом: из `argument1` вычитается `argument2`, а из полученной разности вычитается `argument3` и т.д. Аналогично для функции деления `div(argument1,argument2,...,argumentN)`.

### 12.2.2 Файл конфигурации обработки запросов

Данный файл содержит описание правил обработки запросов, поступающих от банкомата (Operation Key Buffer), для их дальнейшего преобразования в ISO-сообщения.

Наименование файла указывается в качестве значения параметра в конфигурационном файле контроллера банкоматов (см. "Конфигурационный файл контроллера", параметр `OPERATION_KEY_FILE`).

Запрос банкомата формируется в виде последовательности из восьми байт (позиций).

Описание правил по обработке запросов банкомата осуществляется в конфигурационном файле с помощью следующих элементов:

- Condition с атрибутом `OPERATION_KEY` – данный элемент определяет маску значений запроса (Operation Key Buffer) в формате:

```
<Condition OPERATION_KEY="<значение атрибута>">
<тело элемента>
</Condition >
```

Тело элемента Condition определяет набор параметров для соответствующих значений запроса (Operation Key Buffer) и может содержать вложенные элементы Condition, уточняющие набор параметров для конкретного значения запроса.

Для задания значений атрибута `OPERATION_KEY` элемента Condition могут использоваться следующие символы:

- "A", "B", "C", "D", "F", "G", "I" – обозначают соответствующие коды символов латинского алфавита в запросе;
- "\*" – обозначает наличие любого символа в запросе;

- "~" или " " (пробел) – обозначают наличие в запросе символа пробела.

При задании значений атрибута OPERATION\_KEY может использоваться сокращенный формат записи, например, запись вида:

```
<Condition OPERATION_KEY="A">
```

эквивалентна записи:

```
<Condition OPERATION_KEY="A*****">
```

Запись вида:

```
<Condition OPERATION_KEY="~*A">
```

эквивалентна записи:

```
<Condition OPERATION_KEY=" *A*****">
```

- Condition с атрибутами LUNO, BRAND, ACCOUNT, PROTOCOL:

```
<Condition LUNO="<значение атрибута>">
<тело элемента>
</Condition >
```

Тело элемента Condition определяет набор параметров для соответствующих значений LUNO, BRAND, ACCOUNT, PROTOCOL и может содержать вложенные элементы Condition, уточняющие набор параметров для конкретного значения запроса.

Для задания значений атрибутов элемента Condition могут использоваться следующие символы:

- "\*" – обозначает наличие любого символа в запросе;
- "~" или " " (пробел) – обозначают наличие в запросе символа пробела.

При задании значений атрибутов LUNO, BRAND, ACCOUNT может использоваться запись по маске:

```
<Condition LUNO="IBM*">
    <Condition ACCOUNT="56**43**">
<тело элемента>
    </Condition>
</Condition>
```

- Condition с атрибутом CONFIG\_ID:

```
<Condition CONFIG_ID="<значение атрибута>">
<тело элемента>
</Condition>
```

Тело элемента Condition определяет набор параметров для соответствующего значения CONFIG\_ID и может содержать вложенные элементы Condition, уточняющие набор параметров для конкретного значения запроса.

- Condition с атрибутом TransCondition:

```
<Condition TransCondition="<значение атрибута>">  
<тело элемента>  
</Condition>
```

Тело элемента Condition определяет набор параметров для соответствующего значения TransCondition и может содержать вложенные элементы Condition, уточняющие набор параметров для конкретного значения запроса.

Атрибут TransCondition может иметь следующие значения:

- "EMV" – транзакция по смарт-карте EMV;
- "PBT" – транзакция по карте с магнитной полосой и вводом PIN-кода;
- "Cardless" – операция без использования банковской карты;
- "Manual" – операция с вводом данных о банковской карте вручную;
- PROCESS – данный элемент может быть представлен в следующем формате:

```
<Process Name="<наименование процесса>", <дополнительный  
параметр>="значение"/>
```

Элемент PROCESS определяет наименования процесса, который должен быть запущен. Например:

- "Start Operation" – запускается для всех операций; формирует эквайринговый документ в БД WAY4;
- "Authorisation Request" – выполняет авторизационный запрос;
- "Check Retail Request" – выполняет запрос на проверку платежа; в качестве дополнительного параметра может использоваться MTID (например, MTID="PayerAuthRequest");
- "Financial Retail Advice" – выполняет запрос на проведение платежа;
- "Close ATM Cycle" – закрывает финансовый цикл, используется при проведении операций REPLENISHMENT и COLLECTION; в качестве дополнительного параметра может использоваться Type (например, Type="CB");

- "Send Terminal Command" – отправляет команду на банкомат; в качестве дополнительного параметра может использоваться MTID (например, MTID="Go out-of-service");
- "Send Reversal Advice" – выполняет запрос на отмену текущей операции; в качестве дополнительного параметра может использоваться MTID (например, MTID="PayerAuthReversal");

В качестве дополнительного параметра элемента PROCESS может использоваться, например, параметр, задающий время ожидания выполнения процесса в формате:

```
... Timeout="20"/>
```

- PARAMETERS – данный элемент может быть представлен в следующем формате:

```
<PARAMETERS <атрибут>="<значение атрибута>" />
```

Данный элемент может использовать следующие атрибуты:

- OPERATION – значение атрибута определяет тип операции; возможные значения:
  - "CASH\_WITHDRAWAL" – выдача наличных;
  - "BALANCE\_INQ" – запрос баланса;
  - "MINI\_STATEMENTS" – запрос мини-выписки по счету;
  - "PIN\_CHANGE" – смена PIN-кода (только при использовании протокола "NDC+");
  - "DEPOSIT" – операция приема депозита;
  - "NOTE\_ACCEPTANCE" – операция приема наличных с пересчетом банкнот;
  - "FUNDS\_TRANSFER" – перевод денежных средств со счета на счет;
  - "PERSON\_TO\_PERSON" – перевод денежных средств со счета одной банковской карты на счет другой карты;
  - "RETAIL" – оплата услуг сторонних поставщиков через банкомат с помощью банковской карты;
  - "PERSONAL\_MENU" – работа в "личном кабинете";
  - "CASH\_PAYMENT" – оплата услуг сторонних поставщиков наличными через банкомат;
  - "CASH\_PAYMENT\_WITH\_CHANGE" – оплата услуг сторонних поставщиков через банкомат наличными со сдачей;



- "EXCHANGE" – операции по обмену валют, выполняемые с помощью банкомата;
- "CARD\_CONTROL\_REQUEST" – операция по управлению картами;
- "CARD\_SERVICE\_REQUEST" – операция выдачи активационных паролей;
- "COLLECTION" – операция извлечения принятых наличных из банкомата;
- "ATM\_SERVICE" – операции по техническому обслуживанию банкомата;
- "REPLENISHMENT" – инкассация кассет банкомата;
- "END\_OF\_DAY" – выписка по состоянию счетчиков банкомата;
- "VOUCHER\_CODE\_REQUEST" – снятие наличных средств по специальному коду;
- CURRENCY – значение атрибута определяет ISO код валюты операции;
  - REQUEST\_CURRENCY – значение атрибута определяет ISO код запрошенной валюты операции;
  - EXPONENT – позволяет определить количество десятичных разрядов в исходной сумме, которую прислал терминал;
  - RECEIPT – значение атрибута определяет флаг запроса чека;
  - FROM\_ACCOUNT – значение атрибута определяет код, идентифицирующий тип счета, с которого происходит перечисление средств в результате операции;
  - TO\_ACCOUNT – значение атрибута определяет код, идентифицирующий тип счета, на который происходит перечисление средств в результате операции;
  - LANGUAGE – значение атрибута определяет выбранный язык интерфейса банкомата;
  - ACCOUNT\_ID\_1 – значение атрибута определяет содержимое поля 102 (Account Identification 1) сообщения по протоколу ISO;
  - ACCOUNT\_ID\_2 – значение атрибута определяет содержимое поля 103 (Account Identification 2) сообщения по протоколу ISO;
  - TRN\_DESC – значение атрибута определяет содержимое поля 104 (Transaction Description) сообщения по протоколу ISO;
  - SERVICE\_DESC – значение атрибута определяет значение дополнительных параметров для сервисных операций;

- RID – значение атрибута определяет содержимое поля 100 (Receiving Institution ID Code) сообщения по протоколу ISO для специфических транзакций;
- BillingRID – значение атрибута определяет содержимое поля 100 (Receiving Institution ID Code) сообщения по протоколу ISO для запросов к системам приема платежей (Billing Systems);
- SERVICE\_ID – значение атрибута определяет идентификатор сервиса для специфических транзакций.
- PARAMETER – данный элемент определяет настраиваемый параметр и может быть представлен в следующем формате:

```
<PARAMETER Name="<наименование параметра>" Value="<значение параметра>"
[DEFAULT="<значение по умолчанию>" Format="<формат значения>" Size="<размер значения>"] />
```

Значение (Value) параметра может быть задано, например, следующими способами:

- присвоение константного значения:

```
<PARAMETER Name="PRM1" Value="'901'" />
```

- присваивание значения ранее объявленного параметра:

```
<PARAMETER Name="PRM2" Value="PRM1" />
```

- присваивание значения с использованием поддерживаемых функций (см. Функции, используемые в файлах настройки взаимодействия контроллера с банкоматами):

```
<PARAMETER Name="PRM3" Value="GetDataFromTxtBuffer (SCREEN_DATA, 'Tag1') " />
```

Необязательные атрибуты:

- DEFAULT – значение параметра по умолчанию, если присваиваемое значение не задано;
- Size – размер (в байтах) выделяемый для значения параметра;
- Format – формат представления данных, например: 'RJSPS' – дополнять значение пробелами до заданного размера справа; 'LJZER' – дополнять значение нулями до заданного размера слева;
- DEFINE – данный элемент определяет настраиваемый параметр без присвоения значения и может быть представлен в следующем формате:

```
<DEFINE Name="<наименование параметра>" />
```



Контроллер поддерживает возможность создания до 128 произвольных настраиваемых параметров.

В текст конфигурационного файла могут быть вставлены комментарии в следующем формате:

```
<!--<текст комментария>-->
```

### 12.2.3 Файл конфигурации ответных сообщений

Данный файл содержит описание параметров, используемых при формировании управляющих команд контроллера, посылаемых банкомату, в зависимости от кода ответа. Код ответа получается из внешней системы авторизации или формируется контроллером банкоматов.

Наименование файла конфигурации ответных сообщений указывается в конфигурационном файле контроллера банкоматов (см. "Конфигурационный файл контроллера", параметр [RC\\_TABLE](#)).

Описание правил формирования ответных сообщений в зависимости от результатов обработки запроса (кода ответа) осуществляется в конфигурационном файле с помощью следующих элементов:

- Condition с атрибутом RC – данный элемент определяет код ответа системы авторизации в формате:

```
<Condition RC="<значение атрибута>">  
<тело элемента>  
</Condition >
```

Тело элемента Condition определяет набор параметров для кода ответа и может содержать вложенные элементы Condition, уточняющие набор параметров для конкретного значения кода ответа.

Для задания значений атрибута RC элемента Condition могут использоваться числовые значения кодов ответа в диапазонах "00 – "99" (коды по стандарту ISO 8385) и "100 – 200" (внутренние коды контроллера банкоматов).

- Condition с атрибутом ExtendedRC – данный элемент определяет дополнение к коду ответа в формате:

```
<Condition ExtendedRC="<значение атрибута>">  
<тело элемента>  
</Condition >
```

В качестве дополнения к коду ответа в конфигурационном файле может быть указан код ответа, полученный из интерфейсных каналов. Например, код ответа от платежного шлюза банка (Billing Gateway), обеспечивающего интерфейсы к системам провайдеров услуг (см. "Поддержка дополнительных онлайн-операций"). В этом случае, для обработки ответа, полученного непосредственно от системы приема

платежей, необходимо использовать Condition с атрибутом DiagnosticRC:

```
<Condition DiagnosticRC="<значение атрибута>">  
<тело элемента>  
</Condition >
```

Тело элемента Condition определяет набор параметров для дополнительного кода и может содержать вложенные элементы Condition, уточняющие набор параметров для конкретного значения дополнительного кода.

- Condition с атрибутом OPERATION – данный элемент определяет тип операции, при выполнении которой формируется код ответа, в формате:

```
<Condition OPERATION="<значение атрибута>">  
<тело элемента>  
</Condition >
```

Тело элемента Condition определяет тип операции и может содержать вложенные элементы Condition, уточняющие набор параметров для конкретного значения типа операции.

Атрибут OPERATION может принимать следующие значения:

- "CASH\_WITHDRAWAL" – выдача наличных;
- "BALANCE\_INQ" – запрос баланса;
- "MINI\_STATEMENTS" – запрос мини-выписки по счету;
- "PIN\_CHANGE" – смена PIN-кода (только при использовании протокола "NDC+");
- "DEPOSIT" – операция приема депозита;
- "NOTE\_ACCEPTANCE" – операция приема наличных с пересчетом банкнот;
- "FUNDS\_TRANSFER" – перевод денежных средств со счета на счет;
- "PERSON\_TO\_PERSON" – перевод денежных средств со счета одной банковской карты на счет другой карты;
- "RETAIL" – оплата услуг сторонних поставщиков через банкомат с помощью банковской карты;
- "PERSONAL\_MENU" – работа в "личном кабинете";
- "CASH\_PAYMENT" – оплата услуг сторонних поставщиков наличными через банкомат;

- "CASH\_PAYMENT\_WITH\_CHANGE" – оплата услуг сторонних поставщиков через банкомат наличными со сдачей;
  - "EXCHANGE" – операции по обмену валют, выполняемые с помощью банкомата;
  - "CARD\_CONTROL\_REQUEST" – операция по управлению картами;
  - "CARD\_SERVICE\_REQUEST" – операция выдачи активационных паролей;
  - "COLLECTION" – операция извлечения принятых наличных из банкомата;
  - "ATM\_SERVICE" – операции по техническому обслуживанию банкомата;
  - "REPLENISHMENT" – инкассация кассет банкомата;
  - "END\_OF\_DAY" – выписка по состоянию счетчиков банкомата;
  - "VOUCHER\_CODE\_REQUEST" – снятие наличных средств по специальному коду.
- Condition с атрибутом RECEIPT – данный элемент определяет, выбран ли держателем карты режим печати чека; указанный атрибут имеет два значения: "Yes" – печать чека, "No" – чек не печатается:

```
<Condition RECEIPT="<значение атрибута>">  
<тело элемента>  
</Condition>
```

Тело элемента Condition определяет набор параметров для соответствующего значения атрибута и может содержать вложенные элементы Condition, уточняющие набор параметров для конкретного значения атрибута печати чека.

- Condition с атрибутом RETAIN\_CARD – данный элемент определяет, осуществляется изъятие банковской карты (при значении "Yes") в процессе выполнения операции или нет; значение атрибута по умолчанию – "No":

```
<Condition RETAIN_CARD="<значение атрибута>">  
<тело элемента>  
</Condition>
```

Тело элемента Condition определяет набор параметров для соответствующего значения атрибута и может содержать вложенные элементы Condition, уточняющие набор параметров для конкретного значения атрибута.

- Condition с атрибутом PHASE – данный элемент определяет фазу операции, при выполнении которой формируется код ответа, в формате:

```
<Condition PHASE="<значение атрибута>">  
<тело элемента>  
</Condition>
```

Тело элемента Condition определяет набор параметров для соответствующего значения атрибута и может содержать вложенные элементы Condition, уточняющие набор параметров для конкретного значения атрибута.

Атрибут PHASE может принимать следующие значения:

- "APPROVE" – фаза выполнения операции, соответствующая первой команде, посылаемой банкомату контроллером в ответ на запрос;
- "DECLINE" – фаза выполнения операции, соответствующая отрицательному ответу, который посылается банкомату контроллером;
- "DUMP" – фаза выполнения операции, соответствующая управляющей команде контроллера, по которой банкомат сбрасывает набранные для выдачи банкноты в кассету забракованных (Diverted) банкнот;
- "RETRY" – фаза выполнения операции, соответствующая продолжению операции выдачи наличных после получения контроллером статусного сообщения от банкомата;
- "NEGOTIATION" – фаза согласования условий проведения операции с клиентом.

Атрибутами элемента Condition могут являться большинство переменных, используемых при описании формата чеков (см. "Переменные, используемые в шаблонах чеков и экранов").

Наиболее часто в качестве атрибутов используются следующие переменные.

- Condition с атрибутами LUNO, BRAND, ACCOUNT, PROTOCOL:

```
<Condition LUNO="<значение атрибута>">  
<тело элемента>  
</Condition>
```

Тело элемента Condition определяет набор параметров для соответствующих значений LUNO, BRAND, ACCOUNT, PROTOCOL и

может содержать вложенные элементы Condition, уточняющие набор параметров для конкретного значения атрибута.

Для задания значений атрибутов элемента Condition могут использоваться следующие символы:

- ♦ "\*" – обозначает наличие любого символа в запросе;
- ♦ "~" или " " (пробел) – обозначают наличие в запросе символа пробела.

При задании значений атрибутов LUNO, BRAND, ACCOUNT может использоваться запись по маске:

```
<Condition LUNO="IBM*">  
    <Condition ACCOUNT="56**43**">  
<тело элемента>  
        </Condition>  
</Condition>
```

- Condition с атрибутами CONFIG\_ID:

```
<Condition CONFIG_ID="<значение атрибута>">  
<тело элемента>  
</Condition>
```

Тело элемента Condition определяет набор параметров для соответствующего значения CONFIG\_ID и может содержать вложенные элементы Condition, уточняющие набор параметров для конкретного значения атрибута.

- Condition с атрибутом TRANS\_CONDITION:

```
<Condition TRANS_CONDITION="<значение атрибута>">  
<тело элемента>  
</Condition>
```

Тело элемента Condition определяет набор параметров для соответствующего значения TransCondition и может содержать вложенные элементы Condition, уточняющие набор параметров для конкретного значения атрибута.

Атрибут TransCondition может иметь следующие значения:

- "EMV" – транзакция по смарт-карте EMV;
- "PBT" – транзакция по карте с магнитной полосой и вводом PIN-кода;
- "Cardless" – операция без использования банковской карты;
- "Manual" – операция с вводом данных о банковской карте вручную.

При необходимости использовать в качестве атрибута элемента Condition других переменных, используемых при описании формата чеков, следует обратиться к представителям компании OpenWay.

- PARAMETERS – данный элемент может быть представлен в следующем формате:

```
<PARAMETERS <атрибут>="<значение атрибута>" />
```

Данный параметр может использовать следующие атрибуты:

- Next StateID – значение атрибута определяет следующее базовое состояние банкомата (State) в случае успешного выполнения управляющей команды контроллера;
- RC\_DESCRIPTION – значение атрибута определяет описание кода ответа внешней системы авторизации или контроллера банкоматов;
- Screen<номер> – значение атрибута определяет номер экрана, который будет отображаться в процессе выполнения управляющей команды контроллера;
- Printer<номер> – значение атрибута определяет, из какого из двух буферов печати банкомата данные будут посланы на соответствующий принтер;
- PrnTemplate<номер> – значение атрибута определяет, какой шаблон будет использован для печати; соответствие номера шаблона конкретному файлу задается в конфигурационном файле банкомата (см. "Конфигурационный файл контроллера");
- ScrTemplate<номер> – значение атрибута определяет, какой шаблон экрана будет использован для отображения данных;
- RETAIN\_CARD – значение атрибута определяет, осуществляется изъятие банковской карты (при значении "Yes") в процессе выполнения операции или нет; значение параметра по умолчанию – "No".

## 12.3 Язык описания формата чеков и экранов банкоматов

Формат информации для вывода на экран банкомата и печати на чеках задается в специальных файлах шаблонов. Наименования файлов шаблонов определяются в конфигурационном файле контроллера банкоматов (см. "Конфигурационный файл контроллера", параметры CONSUMER\_RECEIPT, JOURNAL\_RECEIPT, STATEMENT\_RECEIPT, ADMIN\_RECEIPT, SCREENS\_TEMPLATE).



Шаблоны экранов и чеков имеют аналогичный формат описания. Файл шаблона состоит из секций, заключенных в угловые скобки и содержащих информацию о формате печатаемого чека или выводимой на экран банкомата информации. Использование информации, содержащейся в той или иной секции файла шаблона, определяется с помощью условных операторов. Пример секции файла шаблона чеков приводится в "Пример файла шаблона чеков".

### 12.3.1 Использование функций при описании формата чеков и экранов

При описании формата чеков и экранов могут быть использованы следующие функции:

- %Base64toString(TextDetails1)% – функция, преобразующая строку "TextDetails1", представленную в формате Unicode Basw24, в строку символов, которые могут быть отображены на экране банкомата; указанное преобразование выполняется в соответствии со значением параметра MAP\_TABLE конфигурационного файла (см. "Конфигурационный файл контроллера");
- %amount(<iso amount>, <iso currency code>,<format>)% – функция, возвращающая значение суммы в заданном формате с указанием валюты;
- %CurrencySwiftCode(<iso currency code>)% – функция для преобразования кода валюты из цифровой формы в буквенную, например, преобразование кода "840" в код "USD".

В указанных функциях в качестве аргумента <iso currency code> может быть использована переменная, например, CURRENCY (см. "Переменные, используемые в шаблонах чеков и экранов"), или константа, представленная в одинарных кавычках, например, '810', '840'.

В функции %amount(...) в качестве аргумента <iso amount> используется сумма в минимальных единицах валюты согласно формату ISO с возможностью указания знака. Например, сумма в 10,00 долларов США может быть представлена в виде "1000", или "D1000", или "+1000", а сумма - 10,00 долларов США – в виде "C1000", или "-1000".

Аргумент <format> в функции %amount(...)%, указываемый в одинарных кавычках, предназначен для указания формата представления суммы. Возможные значения аргумента <format> представлены в Табл. 1

*Табл. 1. Использование аргумента <format> (в данной таблице символом "< >" обозначается символ пробела).*

Значение аргумента <format>	Представление суммы при значении аргумента <iso amount>=+1000/-1000 для валюты с двумя десятичными разрядами в дробной части
0.<><>	10.00
0.00	10.00
+0.00	10.00/-10.00
-0.00	<>10.00/-10.00
+0.<><>	+10/-10
<><><><><>0	<><><><>10
<>,<><><>,<><>0	<><><><><>10 (сумма 1000000 будет представлена как <><>10,000
000000.00	000010.00
+000000.00	+000010.00/-000010.00
-000000.00	000010.00/-000010.00
000000.00+	000010.00+/000010.00-
000000.00-	000010.00/000010.00-
C000000.00	C000010.00/D000010.00
D000000.00	000010.00/D000010.00
000000.00C	000010.00C/000010.00D
000000.00D	000010.00/000010.00D
000000	000010
0,000,000	0,000,010
0,000,000.00	0,000,010.00
0-000-000.00	0-000-010.00
<>-<><><>-<><>0.00	<><><><><><>10.00

### 12.3.2 Использование условных операторов

В текущей версии системы WAY4 при описании шаблонов чеков и экранов могут использоваться следующие условные операторы:

- "=" – равенство;
- "!=", "<>" – неравенство;
- "i" – включение во множество;
- "I" – не включение во множество.

При использовании операторов равенства и неравенства может применяться дополнительный критерий совпадения (несовпадения) по первым "n" символам.



В тексте файла шаблона чеков и экранов перед условными операторами "!=", "i" и "!" необходимо использовать хотя бы один знак пробела.

### 12.3.2.1 Примеры использования условных операторов

Отображение на экране банкомата информации из секции файла шаблона или включение ее в чек в зависимости от наименования производителя (см. "Перечень типов банкоматов (ATM Types)"), может быть осуществлено с использованием следующих условных операторов:

- информация секции будет использована для вывода на экран или печати чека, если наименование производителя (ATM Brand) – "NCR":

```
<BRAND="NCR"  
...  
>
```

- информация секции будет использована для вывода на экран или печати чека, если наименованием производителя (ATM Brand) не является "NCR":

```
<BRAND != "NCR"  
...  
>
```

- информация секции будет использована для вывода на экран или печати чека, если наименованием производителя (ATM Brand) начинается символами "NC":

```
<BRAND="NC%"  
...  
>
```

- информация секции будет использована для вывода на экран или печати чека, если наименованием производителя (ATM Brand) не начинается символами "NC":

```
<BRAND != "NC%"  
...  
>
```

- информация секции будет использована для вывода на экран или печати чека, если значение переменной VAR не задано:

```
<VAR != "%"  
...  
>
```

- информация секции будет использована для вывода на экран или печати чека, если наименование производителя (ATM Brand) – "NCR", "IBM" или "DEC":

```
<BRAND i"NCR, IBM, DEC"  
...  
>
```

- информация секции будет использована для вывода на экран или печати чека, если наименованием производителя (ATM Brand) не является "NCR", "IBM" или "DEC":

```
<BRAND !i"NCR, IBM, DEC"  
...  
>
```

Секция файла шаблона может начинаться с указания тега без использования условного оператора, например:

```
<CASH_WITHDRAWAL  
...  
>
```

В этом случае данная секция будет использована для вывода на экран или печати чека, если при обработке информации на NetServer установлен соответствующий флаг, например, CASH\_WITHDRAWAL =YES.

Список переменных, используемых при описании формата экранов и чеков, приводится в "Переменные, используемые в шаблонах чеков и экранов".

### 12.3.3 Использование специальных символов

В ряде случаев при описании формата чека или экрана, существует необходимость использования символов, которые являются частью синтаксиса шаблонов. Например, символы "<" и ">" используются для определения границ секций.

Чтобы исключить возможность некорректной обработки шаблонов, обеспечивающих вывод (на экран или чек) символов "#", "\$", "%", "<", ">", "&", необходимо использовать экранирование подстановкой символа "&". Например, для того чтобы вывести текст:

COMPANY B&P

TEL:+7<812>232-4693

необходимо в шаблоне экранировать специальные символы следующим образом:

COMPANY B&&P

[TEL:+7&<812&>232-4693](#)

### 12.3.4 Переменные, используемые в шаблонах чеков и экранов

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
ATM_SERVICE	+	-	Запрос оператора на выполнение сервисных операций	
BALANCE_INQ	+	-	Выдача баланса по карточному счету	
CASH_PAYMENT	+	-	Оплата услуг наличными	
COLLECTION	+	-	Запрос оператора на выполнение изъятия из банкомата купюр, принятых от держателей карт	
END_OF_DAY	+	-	Запрос баланса банкомата	
EXCHANGE	+	-	Запрос на выполнение операции по обмену валют	
RETAIL	+	-	Торговая операция	
FUNDS_TRANSFER	+	-	Онлайн-платежи с карточного счета	
ICC_DISPENSE	+	-	Выдача наличных по авторизованной с помощью альтернативного контроллера чиповой банковской карте в последовательности: наличные → чек → карта	
MINI_STATEMENTS	+	-	Выдача мини-выписки по карточному счету за последние 10 операций	
PAYMENT	+	-	Внесение средств на карточный счет	
PIN_CHANGE	+	-	Запрос на изменение PIN-кода	
REPLENISHMENT	+	-	Запрос оператора на выполнение инкассации банкомата	
STATEMENTS	+	-	Выдача выписки по карточному счету	

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
CASH_WITHDRAWAL	+	-	Выдача наличных по банковской карте	
ACCOUNT	+	+	Полный номер банковской карты	
ACCOUNT_ID_1	+	+	Идентификатор №1 счета держателя банковской карты (содержимое поля №102 сообщения в формате ISO)	
ACCOUNT_ID_2	+	+	Идентификатор №2 счета держателя банковской карты (содержимое поля №103 сообщения в формате ISO)	
ACCT_TYPE	+	-	Код, идентифицирующий тип счета на который/с которого происходит перечисление средств в результате операции	00 – не используется или не определен; 10 – сберегательный счет; 20 – чековый счет; 30 – счет кредитной карты; 40 – универсальный счет;
ACCT_TYPE1	+	-	Код, идентифицирующий тип счета для первой подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	00 – не используется или не определен; 10 – сберегательный счет; 20 – чековый счет; 30 – счет кредитной карты; 40 – универсальный счет;
ACCT_TYPE2	+	-	Код, идентифицирующий тип счета для второй подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	00 – не используется или не определен; 10 – сберегательный счет; 20 – чековый счет; 30 – счет кредитной карты; 40 – универсальный счет;

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
ACCT_TYPE3	+	-	Код, идентифицирующий тип счета для третьей подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	00 – не используется или не определен; 10 – сберегательный счет; 20 – чековый счет; 30 – счет кредитной карты; 40 – универсальный счет;
ACCT_TYPE4	+	-	Код, идентифицирующий тип счета для четвертой подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	00 – не используется или не определен; 10 – сберегательный счет; 20 – чековый счет; 30 – счет кредитной карты; 40 – универсальный счет;
ACCT_TYPE5	+	-	Код, идентифицирующий тип счета для пятой подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	00 – не используется или не определен; 10 – сберегательный счет; 20 – чековый счет; 30 – счет кредитной карты; 40 – универсальный счет;
ACCT_TYPE6	+	-	Код, идентифицирующий тип счета для шестой подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	00 – не используется или не определен; 10 – сберегательный счет; 20 – чековый счет; 30 – счет кредитной карты; 40 – универсальный счет;
ACQ_BANK_CODE	+	-	Внутренний код финансового института эквайрера	
ADVERTISING_TEXT	-	+	Текст рекламного объявления	

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
AID	+	+	Идентификатор эквайрера	
AMOUNT	-	+	Сумма, снимаемая со счета держателя банковской карты	
AMOUNT0	-	+	Запрос мини-выписки: сумма первой из последних десяти операций.	
AMOUNT1	-	+	Запрос мини-выписки: сумма второй из последних десяти операций.	
AMOUNT2	-	+	Запрос мини-выписки: сумма третьей из последних десяти операций.	
AMOUNT3	-	+	Запрос мини-выписки: сумма четвертой из последних десяти операций.	
AMOUNT4	-	+	Запрос мини-выписки: сумма пятой из последних десяти операций.	
AMOUNT5	-	+	Запрос мини-выписки: сумма шестой из последних десяти операций.	
AMOUNT6	-	+	Запрос мини-выписки: сумма седьмой из последних десяти операций.	
AMOUNT7	-	+	Запрос мини-выписки: сумма восьмой из последних десяти операций.	
AMOUNT8	-	+	Запрос мини-выписки: сумма девятой из последних десяти операций.	



Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
AMOUNT9	-	+	Запрос мини-выписки: сумма десятой из последних десяти операций.	
AMOUNT_TYPE1	+	-	Код, идентифицирующий тип суммы для первой подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	01 – остаток на счете; 02 – доступные средства; 03 – сумма задолженности; 04 – сумма задолженности, требующая немедленного погашения; 40 – сумма, полученная от торговца в рамках выполнения розничной операции; 41 – сумма, уплаченная за товары и услуги; 90 – доступная часть кредитного лимита; 91 – кредитный лимит;
AMOUNT_TYPE2	+	-	Код, идентифицирующий тип суммы для второй подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	01 – остаток на счете; 02 – доступные средства; 03 – сумма задолженности; 04 – сумма задолженности, требующая немедленного погашения; 40 – сумма, полученная от торговца в рамках выполнения розничной операции; 41 – сумма, уплаченная за товары и услуги; 90 – доступная часть кредитного лимита; 91 – кредитный лимит;

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
AMOUNT_TYPE3	+	-	Код, идентифицирующий тип суммы для третьей подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	01 – остаток на счете; 02 – доступные средства; 03 – сумма задолженности; 04 – сумма задолженности, требующая немедленного погашения; 40 – сумма, полученная от торговца в рамках выполнения розничной операции; 41 – сумма, уплаченная за товары и услуги; 90 – доступная часть кредитного лимита; 91 – кредитный лимит;
AMOUNT_TYPE4	+	-	Код, идентифицирующий тип суммы для четвертой подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	01 – остаток на счете; 02 – доступные средства; 03 – сумма задолженности; 04 – сумма задолженности, требующая немедленного погашения; 40 – сумма, полученная от торговца в рамках выполнения розничной операции; 41 – сумма, уплаченная за товары и услуги; 90 – доступная часть кредитного лимита; 91 – кредитный лимит;

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
AMOUNT_TYPE5	+	-	Код, идентифицирующий тип суммы для пятой подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	01 – остаток на счете; 02 – доступные средства; 03 – сумма задолженности; 04 – сумма задолженности, требующая немедленного погашения; 40 – сумма, полученная от торговца в рамках выполнения розничной операции; 41 – сумма, уплаченная за товары и услуги; 90 – доступная часть кредитного лимита; 91 – кредитный лимит;
AMOUNT_TYPE6	+	-	Код, идентифицирующий тип суммы для шестой подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	01 – остаток на счете; 02 – доступные средства; 03 – сумма задолженности; 04 – сумма задолженности, требующая немедленного погашения; 40 – сумма, полученная от торговца в рамках выполнения розничной операции; 41 – сумма, уплаченная за товары и услуги; 90 – доступная часть кредитного лимита; 91 – кредитный лимит;

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
ATM, BRAND	+	+	Условное наименование производителя банкомата	'DIEBOLD', 'NCR', 'NCR3G', 'NCR4G', 'PersonaS', 'BULL', 'OLIVETTI', 'WINCOR', 'DEC', 'BANQIT'
AUTHCODE	-	+	Код авторизации	
BALANCE1	+	+	Сумма средств для первой подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	
BALANCE2	+	+	Сумма средств для второй подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	
BALANCE3	+	+	Сумма средств для третьей подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	
BALANCE4	+	+	Сумма средств для четвертой подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	
BALANCE5	+	+	Сумма средств для пятой подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	
BALANCE6	+	+	Сумма средств для шестой подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
BillingRID	+	+	Receiving Institution ID Code системы приема платежей	
BIN	+	+	Идентификатор банка эквайера в системе WAY4	
CARD_CHANNEL	+	+	Идентификатор канала эмитента	
CARDNUM	-	+	Сокращенный номер банковской карты, содержащий несколько первых и несколько последних цифр полного номера	
CARDSTR	-	+	Тип банковской карты	Cirrus/Maestro Private, VISA Gold, EC/MC Gold и т. д.
CARDS_PICKUP	-	+	Общее количество задержанных карт	
SIC	+	+	Тип торговой точки	
City	-	+	Город размещения банкомата	
CST_CYCLE1	+	+	Идентификатор цикла инкассации для первой кассеты	
CST_CYCLE2	+	+	Идентификатор цикла инкассации для второй кассеты	
CST_CYCLE3	+	+	Идентификатор цикла инкассации для третьей кассеты	
CST_CYCLE4	+	+	Идентификатор цикла инкассации для четвертой кассеты	
COLLECTION_CYCLE	-	+	Идентификатор текущего цикла по учету принятых купюр (для включения в инкассаторский чек)	
CONFIG_ID	+	+	Идентификатор конфигурации	0001...9999
CSP_Data	-	+	Переменная содержит новый PIN блок в операции смены ключей	

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
CURRENCY	+	+	Код валюты операции в соответствии с ISO	
DATE	+	+	Дата операции в формате DD/MM/YYYY	DD – календарная дата (01-31), MM – порядковый номер месяца (01-12), YYYY – год.
DD	+	+	Дата выполнения операции (день месяца)	01-31
DD0	-	+	Дата (день месяца) выполнения первой из последних десяти операций	01-31
DD1	-	+	Дата (день месяца) выполнения второй из последних десяти операций	01-31
DD2	-	+	Дата (день месяца) выполнения третьей из последних десяти операций	01-31
DD3	-	+	Дата (день месяца) выполнения четвертой из последних десяти операций	01-31
DD4	-	+	Дата (день месяца) выполнения пятой из последних десяти операций	01-31
DD5	-	+	Дата (день месяца) выполнения шестой из последних десяти операций	01-31
DD6	-	+	Дата (день месяца) выполнения седьмой из последних десяти операций	01-31
DD7	-	+	Дата (день месяца) выполнения восьмой из последних десяти операций	01-31

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
DD8	-	+	Дата (день месяца) выполнения девятой из последних десяти операций	01-31
DD9	-	+	Дата (день месяца) выполнения десятой из последних десяти операций	01-31
DENOM1	+	+	Наименование первой кассеты	
DENOM2	+	+	Наименование второй кассеты	
DENOM3	+	+	Наименование третьей кассеты	
DENOM4	+	+	Наименование четвертой кассеты	
DENOM_ID1	+	+	Код деноминации банкнот в первой кассете	
DENOM_ID2	+	+	Код деноминации банкнот во второй кассете	
DENOM_ID3	+	+	Код деноминации банкнот в третьей кассете	
DENOM_ID4	+	+	Код деноминации банкнот в четвертой кассете	
DISPENSED1	-	+	Количество банкнот, выданных из первой кассеты	
DISPENSED2	-	+	Количество банкнот, выданных из второй кассеты	
DISPENSED3	-	+	Количество банкнот, выданных из третьей кассеты	
DISPENSED4	-	+	Количество банкнот, выданных из четвертой кассеты	
DIVERTED1	-	+	Количество банкнот, забракованных при выдаче из первой кассеты	

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
DIVERTED2	-	+	Количество банкнот, забракованных при выдаче из второй кассеты	
DIVERTED3	-	+	Количество банкнот, забракованных при выдаче из третьей кассеты	
DIVERTED4	-	+	Количество банкнот, забракованных при выдаче из четвертой кассеты	
DIVERTED_CASH1	-	+	Сумма денежных средств, забракованных при выдаче из первой кассеты	
DIVERTED_CASH2	-	+	Сумма денежных средств, забракованных при выдаче из второй кассеты	
DIVERTED_CASH3	-	+	Сумма денежных средств, забракованных при выдаче из третьей кассеты	
DIVERTED_CASH4	-	+	Сумма денежных средств, забракованных при выдаче из четвертой кассеты	
REQUEST_AMOUNT	-	+	Сумма, запрошенная держателем банковской карты	
EXPIRY_DATE	-	+	Дата окончания срока действия карты	
FEE	+	+	Сумма комиссионных эквайера	
FEE_CURRENCY	+	+	ISO код валюты комиссионных эквайера (если отличается от валюты операции)	
FREE_TEXT	-	+	Зарезервировано	



Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
FALL_BACK_OPERATION_CODE	-	+	Код операции, которая может быть выполнена в случае невозможности выполнить текущую операцию	
HH	-	+	Время выполнения операции (час)	00-23
HH12	-	+	Время выполнения операции (час)	00-12
ISO_CST_CUR1	+	+	ISO код валюты банкнот в первой кассете	
ISO_CST_CUR2	+	+	ISO код валюты банкнот во второй кассете	
ISO_CST_CUR3	+	+	ISO код валюты банкнот в третьей кассете	
ISO_CST_CUR4	+	+	ISO код валюты банкнот в четвертой кассете	
ISO_CUR0	+	+	ISO код валюты первой из последних десяти операций	
ISO_CUR1	+	+	ISO код валюты второй из последних десяти операций	
ISO_CUR2	+	+	ISO код валюты третьей из последних десяти операций	
ISO_CUR3	+	+	ISO код валюты четвертой из последних десяти операций	
ISO_CUR4	+	+	ISO код валюты пятой из последних десяти операций	
ISO_CUR5	+	+	ISO код валюты шестой из последних десяти операций	
ISO_CUR6	+	+	ISO код валюты седьмой из последних десяти операций	

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
ISO_CUR7	+	+	ISO код валюты восьмой из последних десяти операций	
ISO_CUR8	+	+	ISO код валюты девятой из последних десяти операций	
ISO_CUR9	+	+	ISO код валюты десятой из последних десяти операций	
ISO_CURRENCY1	+	+	ISO код валюты для первой подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	
ISO_CURRENCY2	+	+	ISO код валюты для второй подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	
ISO_CURRENCY3	+	+	ISO код валюты для третьей подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	
ISO_CURRENCY4	+	+	ISO код валюты для четвертой подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	
ISO_CURRENCY5	+	+	ISO код валюты для пятой подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
ISO_CURRENCY6	+	+	ISO код валюты для шестой подгруппы поля с информацией о доступных средствах (содержимое поля №54 сообщения в формате ISO)	
LANGUAGE	+	+	Выбранный язык интерфейса банкомата	
LIMIT_NOTES	-	+	Допустимое количество единовременно выдаваемых банкнот всех типов	
LOADED1	-	+	Количество банкнот, загруженных в первую кассету	
LOADED2	-	+	Количество банкнот, загруженных во вторую кассету	
LOADED3	-	+	Количество банкнот, загруженных в третью кассету	
LOADED4	-	+	Количество банкнот, загруженных в четвертую кассету	
LOADED_CASH1	-	+	Сумма денежных средств, загруженная в первую кассету	
LOADED_CASH2	-	+	Сумма денежных средств, загруженная во вторую кассету	
LOADED_CASH3	-	+	Сумма денежных средств, загруженная в третью кассету	
LOADED_CASH4	-	+	Сумма денежных средств, загруженная в четвертую кассету	
LUNO	+	+	Уникальный идентификатор устройства эквайера (банкомата)	

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
MAX_DENOM	-	+	Максимальный номинал банкнот в банкомате	
MERCHANT_NAME	-	+	Место размещения банкомата	
MI	-	+	Время выполнения операции (минуты)	00-59
MIN_DENOM	-	+	Минимальный номинал банкнот в банкомате	
MM	+	+	Месяц выполнения операции (порядковый номер)	01-12
MM0	-	+	Месяц выполнения первой из последних десяти операций	01-12
MM1	-	+	Месяц выполнения второй из последних десяти операций	01-12
MM2	-	+	Месяц выполнения третьей из последних десяти операций	01-12
MM3	-	+	Месяц выполнения четвертой из последних десяти операций	01-12
MM4	-	+	Месяц выполнения пятой из последних десяти операций	01-12
MM5	-	+	Месяц выполнения шестой из последних десяти операций	01-12
MM6	-	+	Месяц выполнения седьмой из последних десяти операций	01-12
MM7	-	+	Месяц выполнения восьмой из последних десяти операций	01-12
MM8	-	+	Месяц выполнения девятой из последних десяти операций	01-12

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
MM9	-	+	Месяц выполнения десятой из последних десяти операций	01-12
NOTE_ACCEPTANCE	+	-	Операция пополнения карточного счета	
BILLS_NUMBER1	-	+	Количество банкнот, которые должны быть выданы из первой кассеты	
BILLS_NUMBER2	-	+	Количество банкнот, которые должны быть выданы из второй кассеты	
BILLS_NUMBER3	-	+	Количество банкнот, которые должны быть выданы из третьей кассеты	
BILLS_NUMBER4	-	+	Количество банкнот, которые должны быть выданы из четвертой кассеты	
OP0	+	+	Тип первой из десяти последних операций	A – авторизация, F – финансовая операция
OP1	+	+	Тип второй из десяти последних операций	A – авторизация, F – финансовая операция
OP2	+	+	Тип третьей из десяти последних операций	A – авторизация, F – финансовая операция
OP3	+	+	Тип четвертой из десяти последних операций	A – авторизация, F – финансовая операция
OP4	+	+	Тип пятой из десяти последних операций	A – авторизация, F – финансовая операция
OP5	+	+	Тип шестой из десяти последних операций	A – авторизация, F – финансовая операция
OP6	+	+	Тип седьмой из десяти последних операций	A – авторизация, F – финансовая операция

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
OP7	+	+	Тип восьмой из десяти последних операций	A – авторизация, F – финансовая операция
OP8	+	+	Тип девятой из десяти последних операций	A – авторизация, F – финансовая операция
OP9	+	+	Тип десятой из десяти последних операций	A – авторизация, F – финансовая операция
PREF_AMOUNT	+	+	Сумма, рекомендуемая для выдачи в случае невозможности выдать запрошенную сумму	
PROTOCOL			Код протокола, уникальный в рамках системы	'MDS912'- Diebold 912, 'NDC+'- NDC/NDC+
RC	+	+	Код ответа	
RC_DESCRIPTION	-	+	Описание кода ответа	
RECEIPT	+	-	Флаг запроса чека	
RELATIVE_TIME	-	+	Время выполнения операции по часам NetServer	
REPLACE_AMOUNT	+	+		
REQUEST_CURRENCY	+	+	ISO код валюты, запрошенной клиентом	
RESPONSE_DATA	+	+		
RETRACTED1	-	+	Количество банкнот, выданных из первой кассеты, но не взятых клиентом	
RETRACTED2	-	+	Количество банкнот, выданных из второй кассеты, но не взятых клиентом	
RETRACTED3	-	+	Количество банкнот, выданных из третьей кассеты, но не взятых клиентом	

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
RETRACTED4	-	+	Количество банкнот, выданных из четвертой кассеты, но не взятых клиентом	
RETRACTED_CASH1	-	+	Сумма денежных средств, выданная из первой кассеты, но не взятая клиентом	
RETRACTED_CASH2	-	+	Сумма денежных средств, выданная из второй кассеты, но не взятая клиентом	
RETRACTED_CASH3	-	+	Сумма денежных средств, выданная из третьей кассеты, но не взятая клиентом	
RETRACTED_CASH4	-	+	Сумма денежных средств, выданная из четвертой кассеты, но не взятая клиентом	
RID	+	+	Receiving Institution ID Code канала NetServer, по которому запрос авторизации будет передан в сеть платежной системы	
RRN	-	+	Уникальный ссылочный номер операции	
Scenario	+	+	Название текущего сценария выполнения операции	
SEQCODE	-	+	Ссылочный номер операции: последние шесть символов RRN	
SERVICE_TYPE	-	+	Дополнительное поле к сервисной операции	
SS	-	+	Время выполнения операции (секунды)	00-59

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
STAN	-	+	Ссылочный номер, формируемый по значению в счетчике NetServer; данное значение может быть изменено соответствующим модулем системы WAY4 согласно правилам платежной системы	
TIME	+	+	Время выполнения операции в формате HH:MI:SS	HH – часы (0-24), MI – минуты (0-59), SS – секунды (0-59)
TOTAL_AMOUNT1	-	+	Переменная для хранения итоговой суммы 1.	
TOTAL_AMOUNT2	-	+	Переменная для хранения итоговой суммы 2.	
TOTAL_AMOUNT3	-	+	Переменная для хранения итоговой суммы 3.	
TOTAL_AMOUNT4	-	+	Переменная для хранения итоговой суммы 4.	
TOTAL_AMOUNT5	-	+	Переменная для хранения итоговой суммы 5.	
TOTAL_AMOUNT6	-	+	Переменная для хранения итоговой суммы 6.	
TOTAL_AMOUNT7	-	+	Переменная для хранения итоговой суммы 7.	
TOTAL_AMOUNT8	-	+	Переменная для хранения итоговой суммы 8.	
TT	-	+	Формат времени	AM – до полудня; PM – после полудня
TransCondition	+	+	Условия выполнения транзакции.	
TRN_DESC	-	+	Описание транзакции (содержимое поля №104 сообщения в формате ISO)	
TRN_INFO_0		+	Количество и номиналы банкнот по первой валюте	
TRN_INFO_1		+	Количество и номиналы банкнот по второй валюте	



Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
TRN_INFO_2		+	Количество и номиналы банкнот по третьей валюте	
WEEKDAY	+	+	Порядковый номер дня (недели) выполнения операции	0 (воскресенье) – 6(суббота)
YY	-	+	Год выполнения операции	00-99
YYYY	+	+	Год выполнения операции	19xx-20xx
YY0	-	+	Год выполнения первой из десяти последних операций	00-99
YY1	-	+	Год выполнения второй из десяти последних операций	00-99
YY2	-	+	Год выполнения третьей из десяти последних операций	00-99
YY3	-	+	Год выполнения четвертой из десяти последних операций	00-99
YY4	-	+	Год выполнения пятой из десяти последних операций	00-99
YY5	-	+	Год выполнения шестой из десяти последних операций	00-99
YY6	-	+	Год выполнения седьмой из десяти последних операций	00-99
YY7	-	+	Год выполнения восьмой из десяти последних операций	00-99
YY8	-	+	Год выполнения девятой из десяти последних операций	00-99
YY9	-	+	Год выполнения десятой из десяти последних операций	00-99

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
CR (0x0D hex)	-	+	Управляющий символ экрана для протоколов "Diebold/NDC"	Переместить курсор в первую позицию текущей строки
ESC (0x1B hex)	-	+	Индикатор esc-последовательности	
FF (0x0C hex)	-	+	Управляющий символ экрана для протоколов "Diebold"	Очистить экран и переместить курсор в позицию с координатами "@", "@".
			Управляющий символ экрана для протоколов "NDC"	Очистить экран и переместить курсор в левый верхний угол экрана. Отключить мигание курсора и установить значения по умолчанию для цветов переднего и заднего плана
			Управляющий символ принтера для протоколов "Diebold"	Для бумаги с маркерами конца/начала чека: протянуть ленту до следующего маркера, отрезать и предоставить клиенту; для бумаги без маркеров конца/начала чека: протянуть ленту на количество строк, определяемое значением PRT DIT в настройке банкомата, отрезать и предоставить клиенту;

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
			Управляющий символ принтера для протоколов "NDC"	<p>Для чекового принтера: при использовании маркеров конца/начала чека – протянуть ленту до следующего маркера, отрезать и предоставить клиенту; при использовании бумаги без маркеров конца/начала чека – протянуть ленту на 24 строки (для нормального принтера) или на длину самой длинно строки вплоть до максимум 80 столбцов (для широкого принтера) отрезать и предоставить клиенту;</p> <p>Для журнального принтера: перевести строку</p>
FS (0x1C hex)	–	+	Разделитель полей	
GS (0x1D hex)	–	+	Разделитель групп	
HT (0x09 hex)	–	+	Управляющий символ экрана для протоколов "Diebold/NDC"	Вывести на экран, начиная с текущей позиции курсора, имя держателя карты, закодированное на первой дорожке магнитной полосы;

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
			Управляющий символ принтера для протоколов "NDC"	При печати выписок задать позицию следующего символа через одну позицию табуляции; позиции табуляции устанавливаются через каждые 8 столбцов, считая от левого поля; символ, для которого позиция табуляции выходит за правое поле, печатается с начальной позиции следующей строки; допускается сдвиг символов на несколько позиций табуляции;
			Управляющий символ принтера для протоколов "NDC"	Напечатать следующий символ на следующей строке в начальной позиции, определяемой настройками банкомата;
SI (0x0F hex)	-	+	Управляющий символ экрана	Переместить курсор в позицию, определяемую двумя байтами, следующими за управляющим символом: первый байт определяет номер строки, второй байт – номер столбца;
SO (0x0E hex)			Управляющий символ экрана для протоколов "NDC"	Замена изображения на экране в соответствии с шаблоном экрана, определяемым тремя байтами, следующими за управляющим символом; экранные изображения могут быть вложенными с глубиной вложения до 5 уровней;

Наименование	Tag	Переменная	Описание	Значения
			Управляющий символ принтера для протоколов "Diebold/NDC"	Ввод заданного количества символов пробела после текущей позиции курсора; количество вводимых символов определяется символом из таблицы ASCII см номером от 31 до 3F (1, 2, 4... <, =, >, ?), следующим за управляющим символом;
RS (0x1E hex)	-	+	Разделитель записей	
VT (0x0B hex)	-	+	Управляющий символ для протоколов "NDC"	Следующий символ будет представлен с использованием альтернативной таблицы символов

### 12.3.5 Пример файла шаблона чеков

Описанный ниже шаблон содержит параметры вывода на печать информации при выполнении операций:

- CASH\_WITHDRAWAL – снятия наличных; печатаются следующие данные:
  - сумма и валюта комиссии эквайрера;
  - сумма и валюта запрошенных средств;
  - код авторизации и RRN (Retrieval Reference Number);
  - сумма, снятая со счета держателя карты.
- FUNDS\_TRANSFER – перевод денежных средств со счета на счет; печатаются следующие данные:
  - код, идентифицирующий тип счета, на который происходило перечисление средств в результате операции ("Telephone", "Electricity", "Gas");
  - код авторизации и RRN;
  - сумма, снятая со счета держателя карты.

В конце чека выводится:

- сумма доступных средств;
- сумма доступных средств кредитного лимита;
- остаток на счете;
- сумма кредитного лимита;

Для всех случаев вывода сумм цифровой код валюты преобразуется в буквенный.

```

<BRAND="DIEBOLD%"
<LANGUAGE="Eng"
  5TESTBANK, TEST_CITY
  Tel.TEST_NUMBER

DATE          TIME
%DD%-MM%-YY%  %TIME%

Card Nr.      ATM N.
%CARDNUM%     %LUNO%
(%CARDSTR%)

<CASH_WITHDRAWAL
<FEE
Acq Fee: %amount(FEE, CURRENCY, '0.  ')% %CurrencySwiftCode(CURRENCY)%
Dispensed:%amount(REQUEST_AMOUNT,REQUEST_CURRENCY, '0.  ')%
%CurrencySwiftCode(REQUEST_CURRENCY)%
>
Auth.Code      Amount
%AUTHCODE%/RRN% %amount(AMOUNT,CURRENCY, '0.  ')%
%CurrencySwiftCode(CURRENCY)%
>
<FUNDS_TRANSFER
OPERATION: TRANSFER OF PAYMENT (%TO_ACCOUNT%)
<ACCOUNT_ID_2="100"
Telephone
>
<ACCOUNT_ID_2="020"
Electricity
>
<ACCOUNT_ID_2="030"
Gas
>

Auth.Code/RRN      Amount
  %AUTHCODE%/RRN%  %%amount(AMOUNT,CURRENCY, '0.  ')%
%CurrencySwiftCode(CURRENCY)%
>
<BALANCE1
<AMOUNT_TYPE1="02"
AVAILABLE BALANCE:>
<AMOUNT_TYPE1="90"
AVAILABLE CREDIT:>
<AMOUNT_TYPE1="01"
LEDGER BALANCE:>
<AMOUNT_TYPE1="91"
CREDIT LIMIT:>
  
```

```

%amount (BALANCE1, ISO_CURRENCY1, '+'      0.  ') %
%CurrencySwiftCode (ISO_CURRENCY1) %>
<BALANCE2
<AMOUNT_TYPE2="02"
AVAILABLE BALANCE:>
<AMOUNT_TYPE2="90"
AVAILABLE CREDIT: >
<AMOUNT_TYPE2="01"
LEDGER BALANCE:  >
<AMOUNT_TYPE2="91"
CREDIT LIMIT:    >
%amount (BALANCE2, ISO_CURRENCY2, '+'      0.  ') %
%CurrencySwiftCode (ISO_CURRENCY2) %>
<BALANCE3
<AMOUNT_TYPE3="02"
AVAILABLE BALANCE:>
<AMOUNT_TYPE3="90"
AVAILABLE CREDIT: >
<AMOUNT_TYPE3="01"
LEDGER BALANCE:  >
<AMOUNT_TYPE3="91"
CREDIT LIMIT:    >
%amount (BALANCE3, ISO_CURRENCY3, '+'      0.  ') %
%CurrencySwiftCode (ISO_CURRENCY3) %>
<BALANCE4
<AMOUNT_TYPE4="02"
AVAILABLE BALANCE:>
<AMOUNT_TYPE4="90"
AVAILABLE CREDIT: >
<AMOUNT_TYPE4="01"
LEDGER BALANCE:  >
<AMOUNT_TYPE4="91"
CREDIT LIMIT:    >
%amount (BALANCE4, ISO_CURRENCY4, '+'      0.  ') %
%CurrencySwiftCode (ISO_CURRENCY4) %>
  Thank You!

```

## 12.4 Загрузка конфигурации контроллера банкомата

Файлы конфигурации контроллера банкомата могут быть загружены без перезапуска соответствующего канала NetServer. При необходимости применить измененные настройки необходимо выбрать пункт меню "Full → Online Monitoring → Physical Channels" и нажать кнопку [Command] на форме "Physical Channels". Появившееся контекстное меню предоставляет возможность выбора одного из вариантов загрузки конфигурации:

- "To one channel" – выполнение команды для выбранного канала;
- "To all channels" – выполнение команды для всех каналов.
- Оба пункта меню вызывают форму "Select Channel Command", позволяющую выполнить, например, следующие команды:

- "Load Operation Key file" – загрузка файла конфигурации обработки запросов;
- "Load Response Codes file" – загрузка файла конфигурации ответных сообщений;
- "Set DB access trace level" – установка уровня протоколирования трассировочной информации;

В поле *Parameters* необходимо указать уровень протоколирования: LEVEL=N (где N – значение от 0 до 10).

- "Load receipt template file" – загрузка файла шаблона экрана или чека заданного типа.

В поле *Parameters* необходимо указать тип шаблона: TYPE=N (где N – одно из значений CONSUMER, JOURNAL, ADMIN, STATEMENT, ADDITIONAL, SCREENS).



Перед загрузкой измененной конфигурации рекомендуется выполнить её проверку в тестовой среде. При этом применение новых настроек в целях тестирования следует осуществлять перезапуском соответствующего канала NetServer. В случае успешного тестирования конфигурационные файлы можно загрузить на промышленную систему с помощью описанных команд.



## 13 Вывод/печать дополнительной информации

Контроллер обеспечивает возможность вывода на экран банкомата и печати на чеке дополнительной информации: адресных данных, рекламы, информации о платеже и т.п. Информация может предоставляться в зависимости от выбранного на банкомате языка.

### 13.1 Использование адресных данных контракта

Для печати на чеке или выводе на экран банкомата могут быть использованы адресные данные контракта банкомата ("Acquiring → Acquiring Contracts → Acquiring Contracts → Devices → Address").

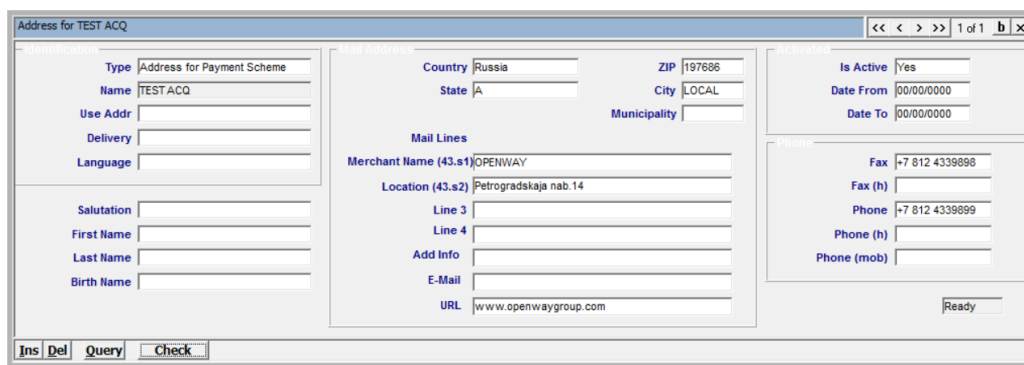


Рис. 22. Адресные данные контракта устройства

Например, для использования значений полей *Phone*, *Location*, *ZIP* и *URL* (см. Рис. 22) в шаблонах чеков и экранов, необходимо определить соответствующие параметры в файле конфигурации ответных сообщений (см. "Файл конфигурации ответных сообщений") или в файле конфигурации обработки запросов, после выполнения процесса "Start Operation" (см. "Файл конфигурации обработки запросов"):

```
<PARAMETER Name="PHONE"
    Value="GetDataFromTxtBuffer (TextTAGs, 'PHONE') "/>
<PARAMETER Name="TRANS_LOCATION"
    Value="GetDataFromTxtBuffer (TextTAGs, 'TRANS_LOCATION') "/
<PARAMETER Name="POSTAL_CODE"
    Value="GetDataFromTxtBuffer (TextTAGs, 'POSTAL_CODE') "/>
<PARAMETER Name="MERCH_URL"
    Value="GetDataFromTxtBuffer (TextTAGs, 'MERCH_URL') "/>
```

После этого в шаблонах чеков и форм могут быть использованы переменные %PHONE%, %TRANS\_LOCATION%, %POSTAL\_CODE%, и %MERCH\_URL% соответственно.

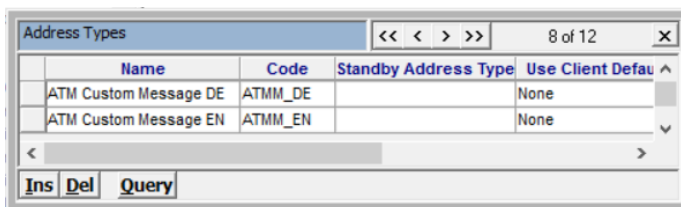


Описанный выше способ включения дополнительной информации в шаблоны экранов и чеков является простым, но при этом допускает использования только латинских символов. Для формирования сообщений в зависимости от выбранного языка рекомендуется использовать более гибкий механизм, описанный в следующем разделе.

## 13.2 Использование шаблонов сообщений Пакета Сервисов

Для получения необходимой информации могут быть использованы шаблоны сообщений, настраиваемые на уровне Пакета Сервисов устройства. Механизм использования данных шаблонов следующий:

1. Создаются новые типы адресов для каждого из языков, которые предполагается использовать в информационных сообщениях ("Full → Configuration Setup → Client Classifiers → Address Types"):



Name	Code	Standby Address Type	Use Client Default
ATM Custom Message DE	ATMM_DE		None
ATM Custom Message EN	ATMM_EN		None

Рис. 23. Типы адресов, например, для информации на немецком и английском языках

2. Для каждого из типов адресов на соответствующем языке заполняются поля формы "Address for <имя клиента>" ("Acquiring → Acquiring Contracts → Acquiring Contracts → Devices → Address"):

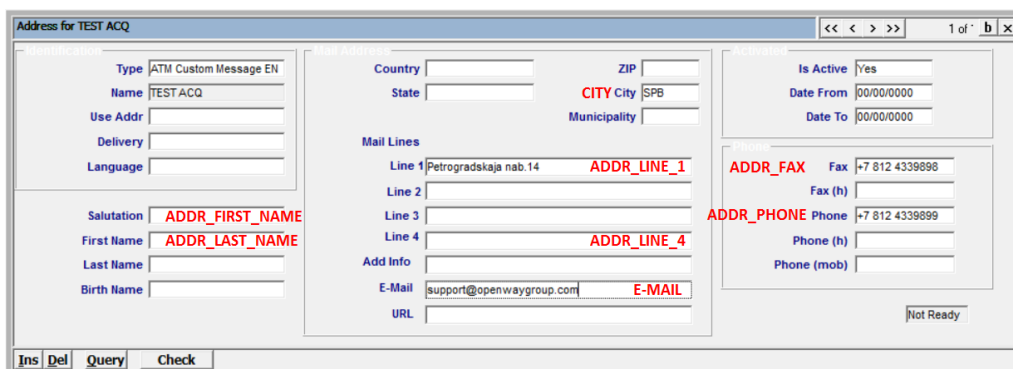


Рис. 24. Данные для предоставления информации на английском языке



Существует альтернативный для описанных выше шагов способ подготовки данных в зависимости от языка сообщений: создается один тип адреса, а варианты сообщения на разных языках указываются, например, в полях *Line 1 – Line 4* формы "Adress for <имя клиента>" для адреса данного типа.

3. Настраиваются шаблоны сообщений на уровне Пакета Сервисов устройства ("Full → Configuration Setup → Products → Acquiring Products → Device Service Packs → Details → Group Msg"):

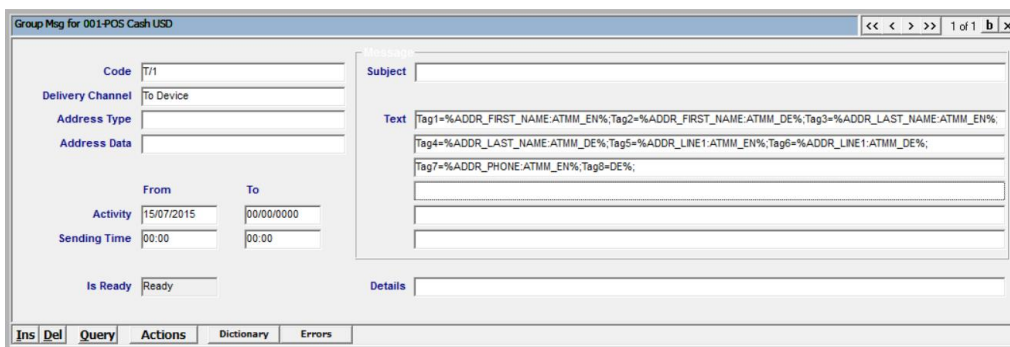


Рис. 25. Шаблон сообщений, формируемых в начале транзакции

- *Code* – код шаблона в формате <Code>/N, где:  
 <Code> – значение тега CHEQUE\_CODE для суб-типа транзакции, а в случае его отсутствия – код типа транзакции в соответствии с существующей классификацией: "T" – "Transaction", "B" – "Balance Inquiry" и т. п.

N – порядок применения шаблона: "1" – в начале транзакции, при выполнении инструкции <Process Name="Start Operation"/>; "2" – в конце транзакции, при выполнении инструкции <Process Name="Response Processing"/>. После выполнения "Start Operation" настроенные сообщения будут присвоены переменной SCREEN\_DATA, после выполнения "Response Processing" – попадут в переменную RECEIPT\_DATA.

Для дополнительных онлайн-операций (Additional Online Services) значение поля *Code* должно соответствовать формату <Code>/<Additional Service Code>/N. Здесь <Additional Service Code> – код дополнительной онлайн-услуги (см. Рис. 18).

- *Delivery Channel* – необходимо установить в значение "To Device".
- *Text* – список тегов в формате: Tag1=Value1;Tag2=Value2;...

Произвольные имена тегов (Tag1, Tag2, ...) в дальнейшем используются в настройках контроллера для определения

параметров шаблонов чеков и экранов (примеры приведены ниже в данном разделе). В качестве значения тегов могут указываться переменные (на Рис. 24 обозначены красным цветом), содержащие данные контракта устройства (список возможных переменных приводится в главе "Использование переменных" документа "Настройка сообщений клиентам").

4. В файле конфигурации обработки запросов (см. "Файл конфигурации обработки запросов") необходимо определить параметры для получения значений тегов, заданных на шаге №3, в соответствии с выбранным на банкомате языком сообщений. Например, следующим образом:

```
<OperationKeys>
...
<Condition OPERATION_KEY="*****A">

    <PARAMETER Name="TextTAGs"
        Value="SetDataToTxtBuffer(TextTAGs, 'LANG', 'ru')"/>
</Condition>
<Process Name="Start Operation"/>
<PARAMETER Name="FIRST_NAME"
    Value="GetDataFromTxtBuffer(SCREEN_DATA, 'Tag2')"/>
<PARAMETER Name="LAST_NAME"
    Value="GetDataFromTxtBuffer(SCREEN_DATA, 'Tag4')"/>
...
</OperationKeys>
```

5. Определенные на шаге №4 параметры могут быть использованы в шаблонах чеков и экранов, например, в качестве следующих переменных:

%UTF8toString(FIRST\_NAME)%

%UTF8toString(LAST\_NAME)%

Необходимые данные также можно получить непосредственно из переменных SCREEN\_DATA и RECEIPT\_DATA, например, следующим образом:

%UTF8toString(SCREEN\_DATA(Tag7))%

%UTF8toString(RECEIPT\_DATA(Tag5))%



Для корректной печати/отображения информации необходима настройка таблицы преобразования символов в файле `netserv/conf/atm/encoding.xml`.