

# «МУЛЬТИВАЛЮТНОСТЬ» В ЕВРАЗЭС: ВСЕ ЛИ ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗОВАНЫ?

(СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ С ДЕНЕЖНОЙ НАЛИЧНОСТЬЮ)

Несмотря на широкую пропагандистскую кампанию о массовом переходе в самом ближайшем будущем к безналичным средствам платежа (к так называемому *cashless society* – обществу без наличных), а также разнообразные усилия по внедрению криптовалют в платежные системы, в большинстве стран мира по официальным сообщениям центральных банков денежная наличность не только остается одним из основных платежных инструментов, но и наблюдается увеличение объема наличных денег в обращении: в среднем – на 5% ежегодно.

Согласно данным Всемирного банка, от 29 до 75% розничных платежей в зависимости от региона (в среднем – 56%) выполняются наличными деньгами. ЕЦБ сообщает, что 75% платежей в точках продаж в еврозоне по-прежнему осуществляется наличными, они по-прежнему остаются одним из основных платежных инструментов.

В данной статье предлагается рассмотреть, как реализовано совместное использование национальных валют в ЕврАзЭС.

Согласно статистическим данным Евразийской экономической комиссии, между странами, входящими в ЕврАзЭС, осуществляется довольно существенный экспортно-импортный товарообмен (табл. 1). Можно предположить, что благодаря всестороннему развитию сотрудничества в ближайшие годы такой обмен товарами и услугами будет только расширяться. В то же время будет уменьшаться роль долларов США и евро во взаимных расчетах – как между предприятиями и организациями, так и среди населения.

Уже в настоящее время существует достаточно значительный приток в Российскую Федерацию трудовых мигрантов не только из государств-членов ЕврАзЭС, но и из стран СНГ, а также других государств из постсоветского пространства. Постоянно растет и туристический поток, чему способствует активная политика российских властей по проведению на территории России спортивных, экономических и культурных мероприятий высочайшего международного уровня: Зимняя Олимпиада в Сочи 2014, чемпионат мира по футболу FIFA 2018, ежегодные экономические форумы и т. д.



■ **В. М. Ионов,**  
эксперт-консультант по банковским технологиям, партнер компании Currency Research (США), член Международной ассоциации IACA (The International Association of Currency Affairs)

Одновременно возрастает интерес российских туристов к посещению не только излюбленных и давно освоенных Турции, Египта и Таиланда, но и таких стран как Армения, Азербайджан, Грузия, Казахстан, Киргизстан, Таджикистан и Узбекистан. Традиционные родственные, экономические и культурные связи с Республикой Беларусь. Наряду с авиаперелетами, туристы все более активно используют морской и речной, автомобильный и железнодорожный транспорт.

Российские железные дороги (РЖД) обладают развитой сетью магистралей, включающих Транссибирскую, Трансмонгольскую и Трансманычжурскую магистрали, маршруты в страны Восточной и Центральной Европы, Средней Азии и Ближнего Востока, в Китай и Корею (Ил. 1).

В связи с дальнейшим развитием сотрудничества и туризма можно предположить увеличение туристических потоков в Черноморский и Прикаспийский регионы, а также в Татарстан и Башкортостан, на Урал, в Западную и Восточную Сибирь, на Дальний Восток.

Поэтому вполне логично возникает вопрос: а как обеспечивается использование национальных валют во вре-

## ВАЛЮТНАЯ СТРУКТУРА ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЭКСПОРТ ТОВАРОВ И УСЛУГ МЕЖДУ ГОСУДАРСТВАМИ – ЧЛЕНАМИ ЕАЭС, В %

Платежи	В Беларусь из:			
	Армении	Казахстана	Кыргыстана	России
в армянских драмах	-	-	-	-
в белорусских рублях	0,3	0,1	0,0	1,3
в тенге	-	0,9	-	-
в сомах	-	-	-	-
в российских рублях	27,5	41,4	19,2	86,9
в долларах США	54,3	44,8	63,8	7,1
в евро	18,0	12,3	17,9	4,2
в других валютах	0,0	0,5	0,0	0,5

Платежи	В Казахстан из:			
	Армении	Беларуси	Кыргыстана	России
в армянских драмах	-	-	-	-
в белорусских рублях	-	-	-	-
в тенге	-	1,2	3,3	3,3
в сомах	-	-	0,1	-
в российских рублях	-	0,3	0,2	52,4
в долларах США	99,9	64,6	92,7	43,7
в евро	-	33,9	3,8	0,5
в других валютах	0,1	-	0,0	0,0

Платежи	В Кыргызстан из:			
	Армении	Беларуси	Казахстана	России
в армянских драмах	-	-	-	-
в белорусских рублях	-	-	-	-
в тенге	-	-	20,9	0,1
в сомах	-	-	-	-
в российских рублях	-	0,0	-1,0	59,7
в долларах США	-	4,6	78,5	38,5
в евро	-	95,4	1,3	1,6
в других валютах	-	-	0,3	0,1

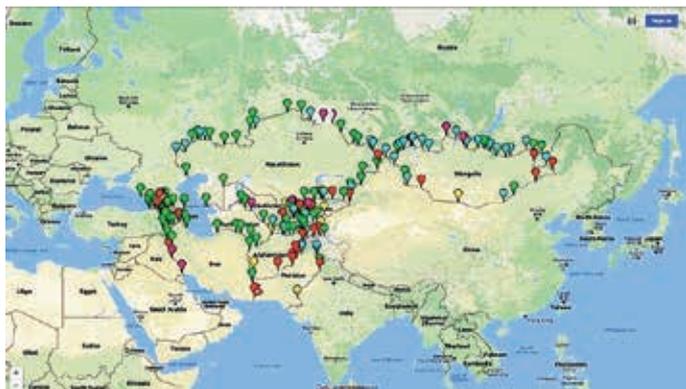
  

Платежи	В Россию из:			
	Армении	Беларуси	Казахстана	Кыргыстана
в армянских драмах	4,7	-	-	-
в белорусских рублях	-	0,4	-	-
в тенге	-	-	1,8	-
в сомах	-	-	-	1,0
в российских рублях	23,6	77,1	64,1	43,7
в долларах США	69,5	10,2	29,4	53,3
в евро	2,2	12,3	4,7	2,1
в других валютах	-	-	0,0	-

Табл. 1.

Источник: Евразийская экономическая комиссия, статистические таблицы от 18 ноября 2016 г.

мая поездок и в ходе пребывания на территории России и других стран ЕврАзЭС и СНГ? Вы можете сослаться на традиционную схему обмена валют при подготовке поездки и во время перемещения по стране. Признаемся, однако, что она является неудобной и экономически невыгодной для потребителя. К тому же, попробуйте найти (или



Ил. 1. Наиболее популярные маршруты РЖД

## ВАЛЮТНАЯ СТРУКТУРА ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ИМПОРТ ТОВАРОВ И УСЛУГ МЕЖДУ ГОСУДАРСТВАМИ – ЧЛЕНАМИ ЕАЭС, В %

Платежи	Из Беларуси в:			
	Армению	Казахстан	Кыргыстан	Россию
в армянских драмах	-	-	-	-
в белорусских рублях	0,1	0,0	0,0	0,9
в тенге	-	1,1	-	-
в сомах	-	-	-	-
в российских рублях	5,7	15,8	3,7	78,5
в долларах США	60,9	61,7	94,2	10,5
в евро	33,3	21,4	2,1	9,9
в других валютах	-	-	-	0,0

Платежи	Из Казахстана в:			
	Армению	Беларусь	Кыргыстан	Россию
в армянских драмах	-	-	-	-
в белорусских рублях	-	-	-	-
в тенге	-	0,2	9,5	0,8
в сомах	-	-	0,2	-
в российских рублях	3,2	26,1	2,2	77,1
в долларах США	91,2	56,7	85,3	18,1
в евро	5,6	15,8	2,5	3,4
в других валютах	-	1,2	0,4	0,5

Платежи	Из Кыргызстана в:			
	Армению	Беларусь	Казахстан	Россию
в армянских драмах	-	-	-	-
в белорусских рублях	-	-	-	-
в тенге	-	-	21,0	0,0
в сомах	-	-	-	-
в российских рублях	-	12,6	2,5	54,0
в долларах США				
в евро				
в других валютах				

Платежи	Из России в:			
	Армению	Беларусь	Казахстан	Кыргыстан
в армянских драмах	2,6	-	-	-
в белорусских рублях	-	1,2	-	-
в тенге	-	-	1,8	-
в сомах	-	-	-	0,9
в российских рублях	47,0	88,0	66,8	47,9
в долларах США	36,5	6,6	30,1	50,2
в евро	13,9	3,9	1,2	1,0
в других валютах	-	0,2	0,1	-

обменять) даже в Москве армянские драмы, киргизские сомы, казахские тенге или белорусские рубли. Это можно сделать в основном в международных аэропортах и по невыгодному курсу. О международной розничной торговле в силу регулятивных ограничений речи даже не идет. Выход – использование банковских карт международных платежных систем? Увы, как показывает жизнь, это также не везде и не всегда возможно.

Вследствие такой устаревшей практики, не могут повысить оборот и упускают прибыль и коммерческие банки, и малый и средний ритейл, и туристические и транспортные компании, а путешественники, трудовые мигранты, мелкие торговцы вынуждены мириться с существующими неудобствами – как в России, так и в странах ЕврАзЭС и СНГ.

Существует ли возможность преодолеть отставание в этой сфере международного наличного денежного оборота? Безусловно. Это – внедрение мультивалютных рециркуляторов денежной наличности. Причем не столько в коммерческих банках, а при их содействии – в ритейле, туристических и транспортных организациях. Более широ-

кая автоматизация обработки и рециркуляция денежной наличности, как уже достаточно проверенные и надежные инструменты, обеспечат не только снижение издержек и повышение чистоты денежного оборота, но и получение дополнительной прибыли в валютнообменных и торговых операциях, снижение оборота в долларах США и евро и расширение сферы услуг в торговле и туризме. Рассмотрим подробнее, какие современные технологии позволяют решить эти задачи.

### РЕЦИРКУЛЯЦИЯ ДЕНЕЖНОЙ НАЛИЧНОСТИ ПО ТЕХНОЛОГИИ DRAWER-LESS POS™

Инновационная технология **Drawer-less POS™** разработана американской компанией **CashWorld Automation**. Она предусматривает использование мини-рециркуляторов денежной наличности в ритейле с подключением их к существующим POS-терминалам, уже установленным в торговых точках. Вместе с тем предлагается и мультивалютная версия для использования рециркуляторов в операционных кассах коммерческих банков со стандартным подключением к банковским операционным системам.

Коммерческие банки должны иметь в виду такие достоинства мультивалютных рециркуляторов (Multi-Currency Teller Cash Recycler – MC TCR), как высококачественная проверка подлинности банкнот, их сортировка по ветхости, передача в систему оперативных данных о наличии денежных средств и о работе машины, а также электронного отчета о причинах отбраковки, годе выпуска и серийном номере банкноты (при необходимости), повышенная надежность и удобство устранения заторов в тракте и, наконец, относительно низкая цена (в настоящее время планируется наладить производство и в России).

Мини-рециркуляторы разработаны в 4-х вариантах:

- Мультивалютные мини-рециркуляторы **Drawer-less POS™ Multi-Currency™**;
- Мультивалютные мини-рециркуляторы **ALL-PM.SO™** (All Payment Methods Self-Order Solution) с системой удаленного осуществления заказов **CashPaymentGateway™**;
- Мини-рециркуляторы с функциями банкомата (кассоматы) **Drawer-less POS/ATM™** для депонирования или выдачи дополнительной наличности на кассе;
- Мобильные (носимые) мини-рециркуляторы **Drawer-less mPOS™** для курьерских служб.

Если для коммерческих банков варианты применения мини-рециркуляторов достаточно очевидны (операционные кассы, осуществляющие обмен валюты или работающие только с рублями), то использование этой технологии в ритейле создает целый ряд новых возможностей.

Основными вариантами применения технологии в ритейле могут быть следующие:

- Установка в кассах супермаркетов, магазинов, железнодорожных и авиакасс, метрополитена, на АЗС, за стойкой отелей и т. д. В этом случае можно использовать, с разрешения центрального (национального) банка, и мультивалютный вариант. Установка текущего курса валюты осуществляется системой по данным уполномоченного банка, иностранные банкноты попадают в отдельную кассету, а сдача выдается только в национальной валюте (например, в рублях Банка России). Таким образом кассир и инкассатор с валютой фактически не работают, однако покупатель имеет возможность дополнить национальную валюту иностранной. Если же оплата производится только в рублях, работа идет в обычном режиме. В любом случае кассиру

не нужно привыкать к другому интерфейсу, он использует тот же самый, привычный POS-терминал, только вместо кассового ящика – защищенный электронный сейф, проверяющий банкноты на подлинность и сортирующий их по ветхости (Ил. 2). Одновременно снижается количество ошибок, просчетов, попыток мошенничества со стороны персонала, сокращаются очереди. В свою очередь, покупатель на своем экране может наблюдать процесс приема наличности автоматом. Разумеется, покупатель имеет возможность использовать и другие платежные инструменты, допускаемые POS-терминалом: банковские карты, NFC и биометрические устройства и т. д.



Ил. 2. Решение для автоматизации кассовой торговли

- Использование **ALL-PM.EL™** для оплаты доставки товаров на дом (Cash on Delivery) или в пункт получения. В этом случае применяется почтомат – автоматизированный комплекс хранения и выдачи товара как альтернатива традиционному способу доставки посылок и курьерской доставке, которая выгодна отправителям и удобна получателям. Получить и оплатить заказанный в интернет-магазине товар или отправить/получить посылку можно в удобном месте и в любое время суток (в режиме 24/7). Ячейки почтомата открываются только после оплаты товара и стоимости доставки по сигналу мини-рециркулятора. Это исключает прямой контакт покупателя с курьером, обеспечивает удобство получения товара и безопасность. В последнее время в СМИ появились сообщения о внедрении в ритейле и продуктомах и других экзотических торговых систем. Оплата товара, впрочем, осуществляется в них только по банковским картам.

- Установка мини-рециркуляторов **ALL-PM.SO™** в предприятиях быстрого питания (типа «Макдональдс») для ускорения процесса оплаты и сокращения очередей. Оплата после выбора из меню осуществляется посетителем через мини-рециркулятор наличными или по карте. Это снижает нагрузку на персонал и освобождает его от необходимости работы с наличными. Аналогично можно использовать данную технологию и в ресторанах, кафе, закусочных при подключении к электронной системе заказов.

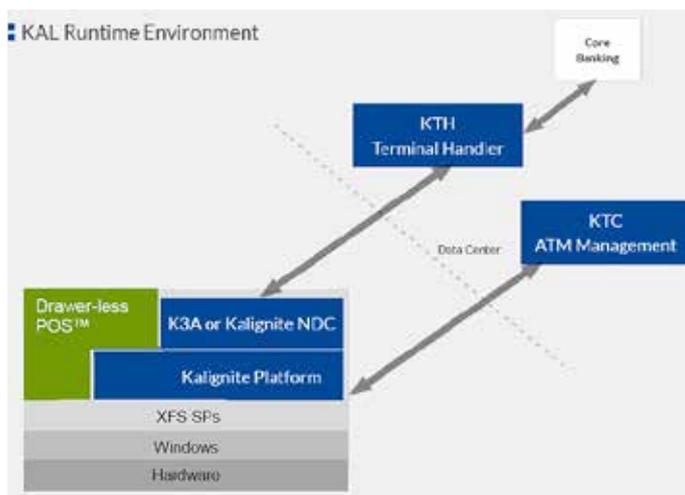
- Мини-рециркуляторы с функциями банкомата (кассоматы) **Drawer-less POS/ATM™** имеют конфигурацию кассет и настройку валидатора только под национальную валюту. Наряду с названными выше достоинствами они позволяют осуществлять на кассе функции банкомата: выдачу дополнительной денежной наличности по команде кассира (cashback) при оплате безналичным способом или депонирование ее остатка на банковскую

карту – при оплате наличными. Выдача и прием наличных на кассе торговых точек вызывает в настоящее время большой интерес платежных систем, коммерческих банков и ритейла, поскольку очень удобна для покупателей.

- Мобильные (носимые) мини-рециркуляторы Drawer-less mPOST™ автоматизируют работу курьерских служб при доставке товаров населению.

Кроме перечисленных, возможны и другие варианты использования технологии Drawer-less POST™, основанные на открытой архитектуре системы, ее компактности и удобстве интерфейса. Открытость архитектуры обеспечивается тем, что для обмена данными с внешними устройствами используется программное обеспечение компании Kalignite – ведущего мирового разработчика и поставщика мультивендорного программного обеспечения для банковских устройств самообслуживания (банкоматов, киосков и т. п.).

Программное обеспечение КЗА (Kalignite Advanced ATM Application) поддерживает все основные протоколы (NDC, ISO 8583, пехо ISO 20022, а также некоторые другие). Это дает возможность создания интерфейса и подключения к уже установленным в банке/ритейле системам (Ил. 3).



Ил. 3. Схема взаимодействия со внешними устройствами и системами

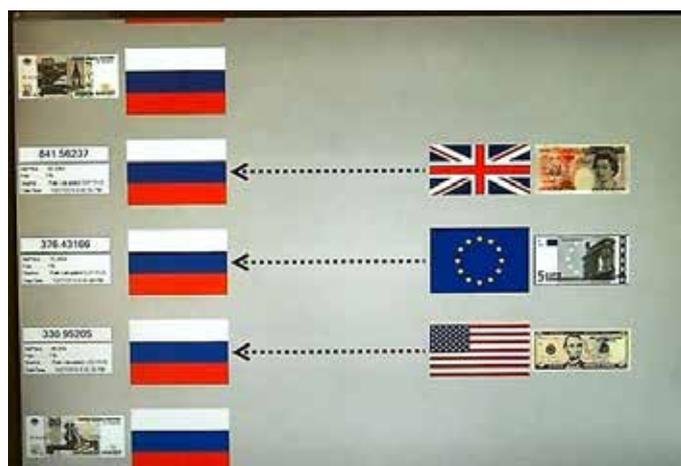
Различные варианты применения технологии Drawer-less POST™ в ритейле могут существенно облегчить взаимодействие туристических, торговых и транспортных предприятий, сетей АЗС и других предприятий с инкассаторскими компаниями и кассовыми подразделениями коммерческих банков, обеспечивая необходимую оперативную информацию и прогнозирование, поставляя более качественно обработанные банкноты и монету. В этом смысле применение мини-рециркуляторов способно снизить потребность банков и ритейла в активно внедряемых ныне автоматических депозитных машинах (АДМ).

Перейдем к описанию мультивалютных мини-рециркуляторов банкнот и монеты как таковых, в качестве устройства, применяемого в операционных кассах коммерческих банков.

#### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МУЛЬТИВАЛЮТНЫХ МИНИ-РЕЦИРКУЛЯТОРОВ

Мультивалютные рециркуляторы (Multi-Currency Teller Cash Recycler – MC TCR) могут быть настроены на основные

валюты различных стран для различных регионов земного шара или на валюты России, Беларуси, Армении, Казахстана и Киргизстана. Впрочем, как и на иные валюты стран СНГ, а также и мировые валюты (Ил. 4).



Ил. 4. Настройки рециркуляторов в разрезе валют

Программное обеспечение мини-рециркуляторов может быть сконфигурировано для поддержки большинства мировых валют (любые 10 валют из стандартного набора в 80 валют, до 256 номиналов). Таким образом, машина может быть настроена для приема любых валют, активно использующихся в заданном регионе и рециркуляции национальной валюты. Это заметно снижает стоимость обработ-

ки банкнот и повышает скорость и качество обслуживания клиентов.

Для применения в различных регионах земного шара (Америка, Европа, Африка, Азия, Россия и страны СНГ) рекомендуются типовые наборы валют (табл. 2).

Табл. 2.

**ТИПОВЫЕ НАБОРЫ ВАЛЮТ ДЛЯ ОБМЕНА И ТОРГОВЫХ ОПЕРАЦИЙ (ДЛЯ РОССИЙСКОГО РУБЛЯ)**

Поддерживаемые шаблоны валют		
Название шаблона	Валюты	
Мультистрановой «Америка»	ARS, BRL, CAD, CHF, CLP, CNY, COP, EUR, GBP, JPY, MXN, TWD, USD	
Мультистрановой «Европа»	CAD, CHF, CZK, DKK, EUR, GBP, HUF, JPY, NOK, PLN, RON, RUB, SEK, TRY, UAH, USD	
Мультистрановой «Африка»	AED, AOA, CNY, EGP, UER, GBP, INR, IRR, NGN, PKR, SAR, TRY, USD, ZAR	
Мультистрановой «Азия»	AUD, CAD, CHF, CNY, EUR, GBP, HKD, IDR, INR, JPY, KRW, MYR, NZD, PHP, SGD, THB, TWD, USD	
Шаблоны валют для ЕврАзЭС		
Название шаблона	Валюты	
	Принимаемые	Рециркуляция
«Россия»	AMD, KZT, KGS, BYN	RUB
«Армения»	RUB, KZT, KGS, BYN	AMD
«Казахстан»	RUB, KGS, AMD, BYN	KZT
«Беларусь»	RUB, KZT, KGS, AMD	BYN
«Кыргызстан»	RUB, KZT, AMD, BYN	KGS

Технологически мини-рециркуляторы исполняются в 2-х вариантах:

- Стандартная модель MC TCR (Ил. 5, слева) имеет размер ШхВхГ 45,7х71,1х58,4 см, что позволяет легко устанавливать машину как в кассах банков или супермаркетов, так и в отдельных киосках (или в охраняемых зонах) в аэропортах, на железнодорожных вокзалах, на АЗС и т. д.

Компактность и высокая автономность устройства дает возможность его использования и в поездах дальнего следования (например, в вагоне-ресторане поезда «Москва-Владивосток»).

- Расширенный вариант, высокодоступная модель MC TCR-2 (Ил. 5, справа) имеет размер ШхВхГ 91,4х71,1х58,4 см. Это – комплекс из 2-х машин (имеющий поэтому в два раза большую ширину), что позволяет обеспечить как более высокую производительность, так и расширить набор валютнообменных операций.

Производительность машин в стандартной конфигурации составляет: на прием – 2 банкноты и 2 монеты/с; на выдачу – 10 банкнот за 12 с и 8 монет/с. Емкость 4-х рециркуляционных кассет – по 100-120 банкнот каждая, загрузочной – 500 банкнот, кассеты сброса – 1000 банкнот. По монете: 4 или 6 лотков по 400 монет.

Технология Drawer-lessPOST™ с мини-рециркуляторами Multi-Currency™ обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- прием, выдачу или обмен банкнот и монеты на сдачу при валютнообменных операциях или при покупках;
- интеграцию в любые банковские системы (или установленные в ритейле POS-системы);
- обслуживание 2-х соседних кассиров (с поочередным или одновременным доступом);
- удобную установку под стойкой кассира благодаря небольшим размерам.

Кроме того, система и оборудование обеспечивают:

- прием одновременно нескольких валют с их обменом или сдачей в национальной валюте;
- установку комиссии банка (ритейлера) за обмен и операции cashback, а также автоматическую установку курса валют, определенного банком-корреспондентом;
- сортировку национальной валюты по ветхости;
- конфигурируемые опции для торговых операций RTM (RetailerTellerMachine): депонирование, cashback и т. д.;
- динамическую избыточность (dynamic redundancy), обеспечивающую возможность реконфигурирования системы при необходимости;
- ведение статистики и прогнозирование денежного оборота;
- передачу онлайн в систему электронного отчета о причинах отбраковки, годе выпуска и серийном номере банкноты (при необходимости);
- предоставление финансовой отчетности и мониторинг состояния системы.

Что касается стоимости и окупаемости таких мини-рециркуляторов, в США они стоят сравнительно недорого (поскольку разрабатывались для малого и среднего ритейла). Согласно расчетам компании CashWorld Automation средний срок окупаемости технологии Drawer-less POST™ и оборудования Multi-Currency™ может составить 1–1,5 года. Это связано с рядом преимуществ, которые обеспечивает предлагаемая технология по сравнению с решениями других, широко известных компаний. Помимо более низкой



Ил. 5. Внешний вид и размеры мини-рециркуляторов Drawer-lessPOST™ Multi-Currency™

стоимости (от 8 тыс. долл. США для стандартного и 12 тыс. долл. США для расширенного варианта рециркуляторов Multi-Currency™ по сравнению с ценами 8–25 тыс. евро, предлагаемыми на рынке), выгодными отличиями являющиеся также упомянутые: мультивалютность; открытая архитектура; возможность интеграции в уже установленные в ритейле POS-системы; наличие динамической избыточности (dynamic redundancy), обеспечивающей возможность реконфигурирования системы при необходимости и работу при пропадании электроэнергии.

Оценка для США проводилась с помощью математической модели Cash Handling Expense Calculator, разработанной для индустрии ритейла экспертной группой компании Payment World Technologies (США) и предназначенной для анализа издержек торговых сетей при обработке денежной наличности. Эта модель позволяет определить затраты времени на работу с наличными, связанные с задачами и операциями с наличными, выполняемыми ежемесячно, еженедельно, ежедневно и в течение рабочей смены. Далее временные затраты переводятся в финансовые издержки, связанные с уровнем зарплат персонала.

Для нужд российских потребителей был разработан аналог математической модели с учетом особенностей ведения торговых операций в российских условиях на базе MS Excel – «Калькулятор ежемесячных затрат торговой точки на работу с денежной наличностью». В табл. 3 показаны результаты расчетов, полученные при вводе данных, указанных руководителем конкретной торговой точки – продовольственного магазина в Москве (для условий применения мини-рециркулятора в операционной кассе банка модель не адаптировалась).

Расчеты показывают, что несмотря на явно заниженные данные по хищениям и потерям, ошибкам персонала и затратам на видеонаблюдение, оборудование детекторами подлинности и обучение кассиров, сумма ежемесячных издержек, связанных с ручной обработкой наличности в этой торговой точке, составляет почти 200 тыс. руб. Автоматизация кассовой работы с применением Drawer-less POS™ позволит снизить эти издержки до 100 тыс. руб., повысить безопасность, контроль денежных потоков, планирование и эффективность кассовой работы в целом.

**Табл. 3.**  
**РАСЧЕТ ЕЖЕМЕСЯЧНЫХ ИЗДЕРЖЕК НА ОБРАБОТКУ НАЛИЧНЫХ ДЕНЕГ В ТОРГОВОЙ ТОЧКЕ**

Калькулятор ежемесячных затрат торговой точки на работу с денежной наличностью	
Затраты времени на операции с наличностью	
Ежемесячные	
Операция	Время на операцию, в часах
Заказ подкрепления денежных средств на торговую точку	0,05
Получение и оформление подкрепления	0,33
Итого в месяц (часов)	0,38
Еженедельные	
Операция	Время в неделю, в часах
Повторное пополнение средств	0
Подготовка и проведение инкассации	0,5
Итого в месяц (часов)	0,5
Ежедневные	
Операция на одну кассу	Время на операцию, в минутах
Подготовка кассы к работе	0,33
Сверка итогов по кассе	0
Сдача наличности кассиром	20
Количество касс на торговую точку, шт	7
Итого в месяц (часов)	71,155

Операции, характерные для каждой смены	
Операция в расчете на одну кассу	Время на операцию, в минутах
Получение и загрузка подкрепления	10
Открытие смены	0,05
Подкрепление кассы наличностью в ходе смены или изъятие излишков	5
Размен крупных номиналов на мелкие (или наоборот) в ходе смены	2
Закрытие смены	0,1
Сверка итогов смены	0
Разбор и согласование расхождений	0
Количество смен за сутки (шт)	2
Итого в месяц (часов)	120,05

Операции, характерные для каждой транзакции	
Операция в расчете на одну кассу	Время на операцию, в секундах
Получение от покупателя, пересчет и проверка подлинности денежной наличности	13
Размещение наличности в денежном ящике	0
Выдача сдачи покупателю	5
Количество транзакций в торговой точке за день (шт):	3700
Итого в месяц (часов)	555
Ежемесячные затраты времени на операции с наличностью (часов)	747,09
Средняя стоимость часа работы кассира (руб.)	187
Ежемесячные издержки, связанные со временем обработки наличности кассирами (руб.)	139704,90

Дополнительные затраты на предотвращение хищений и ошибок при работе с наличностью	
Время работы оператора видеонаблюдения за кассами (часов в месяц)	0
Стоимость часа работы сотрудника, просматривающего видео (руб.)	0
Затраты на видеонаблюдение (руб.)	0
Сумма принятых поддельных банкнот, в среднем за месяц (руб.)	0
Потери из-за ошибок пересчета кассиров и в кассовой комнате, сумма за месяц	0
Потери от хищений со стороны персонала (кассиров), сумма за месяц (руб.)	0
Итого дополнительные затраты в месяц (руб.)	0

Прямые затраты на обеспечение торговой точки денежной наличностью	
Затраты на инкассационное обслуживание (если используется), руб. в месяц	50000
При самостоятельном получении и сдаче наличности	
Время на визит в банк, час	0
Количество визитов в месяц	0
Стоимость часа работы сотрудника (руб.)	0
Итого в месяц при самостоятельном обслуживании (руб.)	0
Итого прямые затраты в месяц (руб.)	50000
Общие ежемесячные издержки, связанные с обработкой наличности в торговой точке (руб.)	189704,90

## ПРЕДПОСЫЛКИ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ В РОССИИ И СТРАНАХ ЕВРАЗЭС

Внедрение технологий автоматизации приема и выдачи наличности, рециркуляции денег и прогнозирования денежных потоков в ритейле позволит избавиться от устаревших кассовых ящиков, снизить требования к уровню подготовки кассовых работников и облегчить их труд. Это приведет к снижению убытков вследствие ошибок персонала, внешних или внутренних хищений денежных

средств, приема фальшивых денег. Что будет полезно и для других участников наличного денежного оборота: от рядовых покупателей – до центрального банка страны.

Главной причиной, по которой целесообразно рассматривать возможности внедрения технологии Drawer-less POS™ в России и других странах ЕврАзЭС, является целый ряд проблем, существующих в торговых сетях. К ним относятся:

- ошибки при приеме и выдаче наличности;
- прием в платежи фальшивых денег;
- случаи жульничества или воровства со стороны персонала;
- большое время обслуживания покупателей;
- усталость и снижение внимания кассиров к концу рабочей смены;
- обработка денег из/для касс в бэк-офисе, высокая стоимость и низкая продуктивность пересчета;
- сложность сведения кассовых оборотов в конце рабочей смены;
- высокая стоимость услуг инкассации;
- невысокая эффективность операций по управлению денежными потоками, ведению статистики и прогнозированию и другие...

Часть из этих проблем встречается и в коммерческих банках, однако основными преимуществами использования в них мультивалютных мини-рециркуляторов являются повышение качества обработки денежной наличности и расширение возможностей по работе с валютами стран ЕврАзЭС и СНГ, что привлечет в операционные кассы дополнительных клиентов и повысит их оборот.

Установка в поездах дальнего следования мультивалютных рециркуляторов с Drawer-less POS™ (например, в вагоне-ресторане) сделает такие путешествия более комфортными. Как и временная установка этих машин в отелях, предназначенных к примеру для кратковременного размещения футбольных болельщиков.

Наверняка можно придумать и другие варианты использования мультивалютной технологии Drawer-less POS™ в России и странах ЕврАзЭС благодаря более надежной, безопасной и эффективной работе с наличными, созданию дополнительных удобств для населения и туристов, получению прибыли от валютнообменных операций при тщательной проверке подлинности валюты.

## ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ВАРИАНТЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ

Крупный торговый ритейл в России и странах ЕврАзЭС может рассматривать эффективность и окупаемость проекта по внедрению мультивалютной технологии Drawer-less POS™ в своих странах после анализа текущего состояния дел с помощью предложенных математических моделей путем реализации пилотного проекта в одной из наиболее перспективных торговых точек. Аналогичным путем могут пойти РЖД, сети АЗС, крупные туристические отели.

В свою очередь, этот проект может быть поддержан коммерческими банками с целью снижения собственных издержек на обслуживание сети банкоматов и АДМ, а также улучшения обслуживания клиентов. Оборудование может поставляться в ритейл как на условиях кредита, так и лизинга. Впрочем, вполне возможно использование технологии и для совершенствования оборудования собственных операционных касс, осуществляющих валютнообменные операции. Поскольку мультивалютный рециркулятор существенно облегчит работу кассира и создаст лучшие возможности работы с валютами стран СНГ.

Поставщикам и производителям банковского оборудования данный проект может быть интересен не только с точки зрения поставок и сервисного обслуживания муль-

тивалютных мини-рециркуляторов денежной наличности Multi-Currency™ в Россию, Беларусь, Армению, Казахстан и Киргизстан и другие страны. Наиболее крупные компании могут организовать производство или сборку этих машин на собственных производственных мощностях, осуществляя программы по импортозамещению.

В будущем нельзя исключать и вариант появления небанковских НКО, осуществляющих установку и обслуживание мультивалютных «киосков», подобно тому, как это сейчас начинает выполняться с целью сбора/рециркуляции разменной монеты. Однако это, безусловно, будет зависеть от заинтересованности в развитии и расширении наличного денежного оборота наряду с другими платежными средствами со стороны центральных и национальных банков стран ЕврАзЭС, СНГ и других.

Итак, центральный (национальный, резервный) банк любого государства является организатором и главным регулятором наличного денежного оборота. Однако наиболее активными его участниками в рыночной экономике стали кредитные организации, инкассаторские компании, крупный, средний и малый ритейл, обеспечивающие оплату широкого спектра товаров и услуг.

Именно поэтому большинство центральных банков в различных странах мира уделяют такое большое внимание совершенствованию их роли в цикле наличного денежного оборота. И если коммерческие банки, инкассаторские компании (позднее – СМС-компании) стали активными участниками денежного оборота, ритейл во многих странах (особенно малый и средний) достаточно пассивен в отношении автоматизации процессов работы с денежной наличностью, предпочитая списывать свои издержки на покупателей или на кассовых работников.

Что может помочь преодолеть эту инерцию? Только предложение и внедрение новых технологий, выгодных для ритейла. Так же, как и для банков, СМС-компаний и, в конечном счете – для всего наличного денежного оборота и экономики страны в целом.

Многие участники денежного оборота уже поняли, что успех сегодня – это клиентоориентированность. Особенно – в крупных городах, где сосредоточены кредитные ресурсы и где клиент имеет возможность выбора: с кем и как работать, куда пойти за продуктами или услугами, как за них рассчитываться. На этом основана современная реклама. Одно из главных направлений развития для ритейла – автоматизация работы с наличными, внедрение новых технологий.

Рассмотренная нами концепция применения технологии Drawer-less POS™ и оценочных математических моделей в России и других странах ЕврАзЭС и СНГ является достаточно краткой и требует дальнейшей разработки в соответствии с особенностями законодательства каждой из стран – участников, а также в соответствии с целями и задачами центральных и коммерческих банков, заинтересованных организаций из сферы ритейла, туризма и других видов бизнеса.

Так или иначе, эта технология объединяет интересы всех участников НДО и является важным инструментом для снижения операционных затрат на работу с денежной наличностью, как в каждой отдельно взятой стране, так и между ними. Ее внедрение создаст возможность улучшения планирования и управления денежными потоками, снизит вероятность ошибок и злоупотреблений со стороны персонала, приема фальшивых денег, повысит безопасность кассовых операций и, в конечном счете, повысит продуктивность кассовой работы и эффективность наличного денежного оборота.