

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ НАЛИЧНЫХ ДЕНЕГ



А. Галчѐнков

Рассматриваются последние достижения в области комплексного использования IT-технологий и систем пневмопочты для автоматизированной обработки наличных денег в крупных супермаркетах. Подчеркнута актуальность проблемы повышения эффективности продаж и обеспечения безопасности перемещения наличных денег от кассира супермаркета до кассира обслуживающего банка.

Еще каких-то 5–6 лет назад решение вопроса повышения уровня безопасности в торговых предприятиях осуществлялось несколько примитивно и сводилось чаще всего к набору штата сотрудников охраны и минимальному комплекту охранной и пожарной сигнализации, без которых торговое предприятие просто было невозможно открыть. Что же касается повышения эффективности продаж, то этому вопросу тоже уделялось недостаточно внимания.

БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ — ВЧЕРА И СЕГОДНЯ

Сегодня ситуация коренным образом изменилась. В современных супермаркетах проводятся организационно-технические мероприятия, направленные на значительное сокращение потери товара и денежных средств (тема сокращения потерь *товара* от краж выходит за рамки обсуждения данной статьи). Прежде всего это: служба безопасности, вневедомственная охрана, комплексы видеонаблюдения, противокражные защитные рамки, системы контроля и ограничения доступа, системы пневмопочты для транспортировки наличных денег, охранная сигнализация и пр.

Сегодняшние владельцы крупных супермаркетов стали всерьез задумываться над проблемами повышения безопасности и эффективности процесса продаж, особенно после открытия сетей крупных супермаркетов, имеющих огромные торговые площади и ежедневный оборот наличных денег, превышающий 1 млн. грн. Решение этого вопроса требует дополнительных финансовых затрат и является объективной необходимостью. Почему?

Во-первых, произошли изменения в номенклатуре товаров и увеличение объемов их продаж, а следовательно, и увеличение потоков наличных денег. При этом возросла вероятность «потери» части денег по пути от кассира супермаркета до кассира



обслуживающего банка по вине недобросовестного персонала либо кражи большого объема накопившейся наличной выручки непосредственно из касс супермаркета.

Во-вторых, возросло количество покупателей и нагрузка на каждого кассира. Сейчас не каждого устроит ситуация, когда кассир супермаркета закрывает кассу для пересчета и сдачи накопившейся наличной выручки буквально перед носом очередного покупателя. Особенно это актуально в дни пиковых нагрузок в крупных супермаркетах для предпраздничных, предвыходных и выходных дней.

Кроме того, чаще всего такое положение вещей предполагает временное закрытие кассы и передачу смены очередному кассиру, что в значительной мере снижает эффективность продаж из-за потери времени на пересмену и сдачу наличной выручки в главную кассу.

Частично проблему недопущения накопления большого количества наличных денег и отправку их с рабочего места кассира в главную кассовую комнату, где осуществляется их дальнейший пересчет, решает применение систем пневмопочты.

Большинство крупных супермаркетов Украины, решивших применять системы пневмопочты в технологическом процессе денежного оборота, используют примитивные варианты их реализации. Безусловно, здесь учитывается фактор стоимости оборудования и монтажных работ. Эти системы предполагают необходимость *пересчета денег перед отправкой* их в главную кассовую комнату, а также *повторный пересчет в главной кассе*, что не исключает возможности махинаций и сказывается на эффективности работы торгового предприятия.

Как видим, даже при применении систем пневмопочты путь наличных денег тернист и не исключает воздействия человеческого фактора по пути от кассира супермаркета до кассира банка.

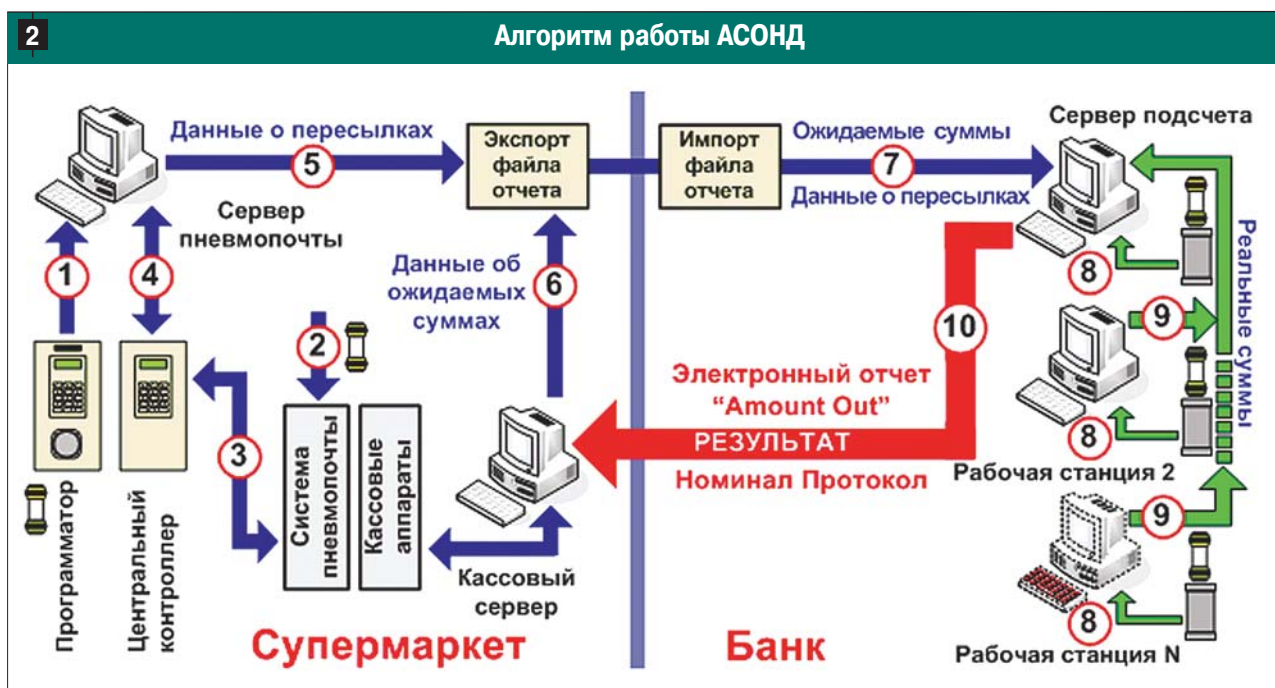
Хочется отметить, что в наиболее прогрессивных крупных супермаркетах Европы, в частности в таких странах, как Австрия, Чехия, Словакия, Болгария и, что наиболее приятно, в Украине, используются *автоматизированные системы обработки наличных денег (АСОНД)*, которые практически полностью лишены недостатков простейших систем пневмопочты, о которых говорилось выше. Такие системы вышли на рынок сравнительно недавно, около трех-четырёх лет назад. Имеются попытки использования подобных систем и в других странах, в частности в России. Но они развернуты не в комплексе, что не реализует их полные возможности.

Основу автоматизированных систем обработки наличных денег составляют системы пневмопочты, имеющие принципиальные отличия по своему составу и возможностям от простейших систем, о которых говорилось выше.

АЛГОРИТМ РАБОТЫ АСОНД

Первое. Автоматизированные системы обработки наличных денег рассматриваются как комплекс технических средств управления, размещаемых в супермаркете (рис. 1а) и в обслуживаемом банке (рис. 1б). В составе оборудования супермаркета помимо сервера управления системой пневмопочты имеется *программатор капсул и магнитных карт*. В состав банковского оборудования включен *считыватель информации с капсул*.

Второе. Для пересылки наличных денег используются «интеллектуальные» капсулы (рис. 1в), имеющие под крышками энергонезависимые транспондеры (чипы), предназначенные для записи электронной информации (рис. 1г). Кроме того, каждая капсула промаркирована уникальным для данного супермаркета торговым номером и номером филиала. Капсулы могут запираются (пломбироваться) *одноразовой цифровой пластиковой пломбой*. Дальнейший доступ



к содержимому капсулы возможен только после физического разрушения пломбы (рис. 1д), что противодействует несанкционированному доступу. В каждую капсулу вмещается порядка 300 листов банкнот, пересылка капсул производится со скоростью 5–8 м/с в зависимости от ее загрузки. Максимальный пересылаемый вес — до 1 кг.

Третье. Каждый из кассиров супермаркета имеет индивидуальную магнитную карту с персональным номером (ID), который прописан в системном файле системы пневмопочты, а также на кассовом сервере.

Четвертое. Рабочий день кассира начинается с регистрации капсул в системе с использованием индивидуальной магнитной карты, сервера управления системой и устройства программирования капсул. В результате регистрации на чипах капсул записывается информация об ID кассира, дате и времени регистрации, номере капсулы, номере филиала, а также о цифровом номере одноразовой пластиковой пломбы, которой будет пломбироваться капсула с деньгами перед ее отправкой. Регистрационные данные каждой из капсул сохраняются в базе данных сервера управления системой пневмопочты (этап 1 на рис. 2).

Кроме того, каждый кассир проходит авторизацию на кассовом аппарате и регистрируется на кассовом сервере.

Пятое. Капсулы с наличной выручкой отправляются из кассовой зоны супермаркета при помощи системы пневмопочты не в главную кассовую комнату, а непосредственно в специализированный сейф.

Шестое. После накопления определенного объема наличной выручки кассир супермаркета принимает решение об отправке денег в сейф и укладыва-

ет их в капсулу, не осуществляя пересчета. Затем капсула пломбируется одноразовой пластиковой пломбой, которая была зарегистрирована для данной капсулы ранее. С момента пломбирования капсулы кассир супермаркета несет персональную ответственность за содержимое своей капсулы.

В таком виде капсула попадает в обслуживающий банк. Это исключает возможность махинаций с наличными деньгами по пути от кассира супермаркета до кассира банка.

Седьмое. При попытке отправки капсулы система запрашивает код доступа кассира. Кассир прикладывает свою магнитную карту к считывателю магнитных карт передающей станции системы пневмопочты. После успешной идентификации кассира система пневмопочты осуществляет пересылку капсулы непосредственно в сейф. Факт пересылки регистрируется в информационной базе сервера управления системой (этапы 2–4). Процесс подготовки денег к отправке и отправка капсулы занимает не более одной минуты!

Система не позволит отправить капсулу в сейф при несоответствии ID капсулы и магнитной карты кассира, то есть перепутать капсулы с деньгами.

Восьмое. По окончании рабочего дня в супермаркете и завершении отправок всех капсул старший кассир супермаркета готовит электронную версию суточного кассового отчета с использованием сервера и специализированного программного обеспечения.

В отчет включаются сведения о регистрации и отправке капсул, поступающие с сервера пневмопочты, и ожидаемые суммы для каждого кассира, полученные с кассового сервера (этапы 5–6). Электронный отчет передается в банк.

Такой подход *позволяет не осуществлять подсчет денег* перед их отправкой в сейф, при этом рядовые кассиры не знают своих ожидаемых сумм. Это дисциплинирует кассиров и активизирует честные продажи. При недостатке будет произведена компенсация денег за счет кассира, а при наличии излишка — деньги поступят в фонд супермаркета.

Девятое. По прибытии инкассации осуществляется вскрытие сейфов и изъятие сумок с капсулами. Сумки, при изъятии их из сейфов, автоматически захлопываются. Причём ключи от этих сумок находятся только в обслуживающем банке. Таким образом *исключается непосредственный контакт службы инкассации с наличными деньгами.*

Десятое. После доставки в банк сумок с капсулами и получения отчета из супермаркета производится *импортирование* данных на сервер подсчета денег (этап 7), и кассиры банка начинают подсчет денег, находящихся в капсулах (этап 8), с использованием специализированного программного обеспечения.

Для ввода данных о деньгах кассир банка вставляет капсулу в считыватель и на экране монитора отображаются регистрационные данные капсулы. При совпадении номеров капсулы, филиала и пломбы, указанных в регистрационных данных капсулы, производится ее вскрытие и подсчет денег. Информация вносится в базу данных по номиналам банкнот и по достоинству разменной монеты. Вся информация накапливается на сервере подсчета де-

ООО «Киев-PTS-Центр»
04119, г. Киев, ул. Мельникова 83-А, оф. 206.
Тел./факс +38044-5012171, +38044-5012140
E-mail: office@pts-centre.kiev.ua
Home page: www.pts-centre.kiev.ua

нег (этап 9). Таким образом, по каждому из кассиров супермаркета формируется база данных об ожидаемых суммах, реальных суммах, разнице между ожидаемой и реальной суммой, а также данные номинал-протокола для каждой из капсул.

Подсчет денег в банке ведется с использованием видеомониторинга, что *минимизирует вероятность злоупотреблений со стороны кассиров банка.*

Одиннадцатое. По завершении подсчета денег старший кассир банка готовит *электронный отчет о реальных суммах денег*, находящихся в каждой из обработанных капсул (отчет Amount out), а также номинал-протокол по каждой из обработанных капсул с указанием итоговых сумм и направляет эту информацию в супермаркет (этап 10). На этом процесс обработки денег завершается.

Таким образом, применение автоматизированной системы обработки наличных денег позволяет повысить безопасность оборота наличных денег и эффективность продаж.