



# ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ КОНЦЕПЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМЫ

Октябрь 2009 г.

# НАЦИОНАЛЬНАЯ ПЛАТЕЖНАЯ СИСТЕМА. ВИД СВЕРХУ



**Национальная система  
розничных платежей**

Обеспечить инфраструктуру и набор сервисов для выполнения платежей (кредитовые трансферты) в режиме реального времени с низкой стоимостью обработки

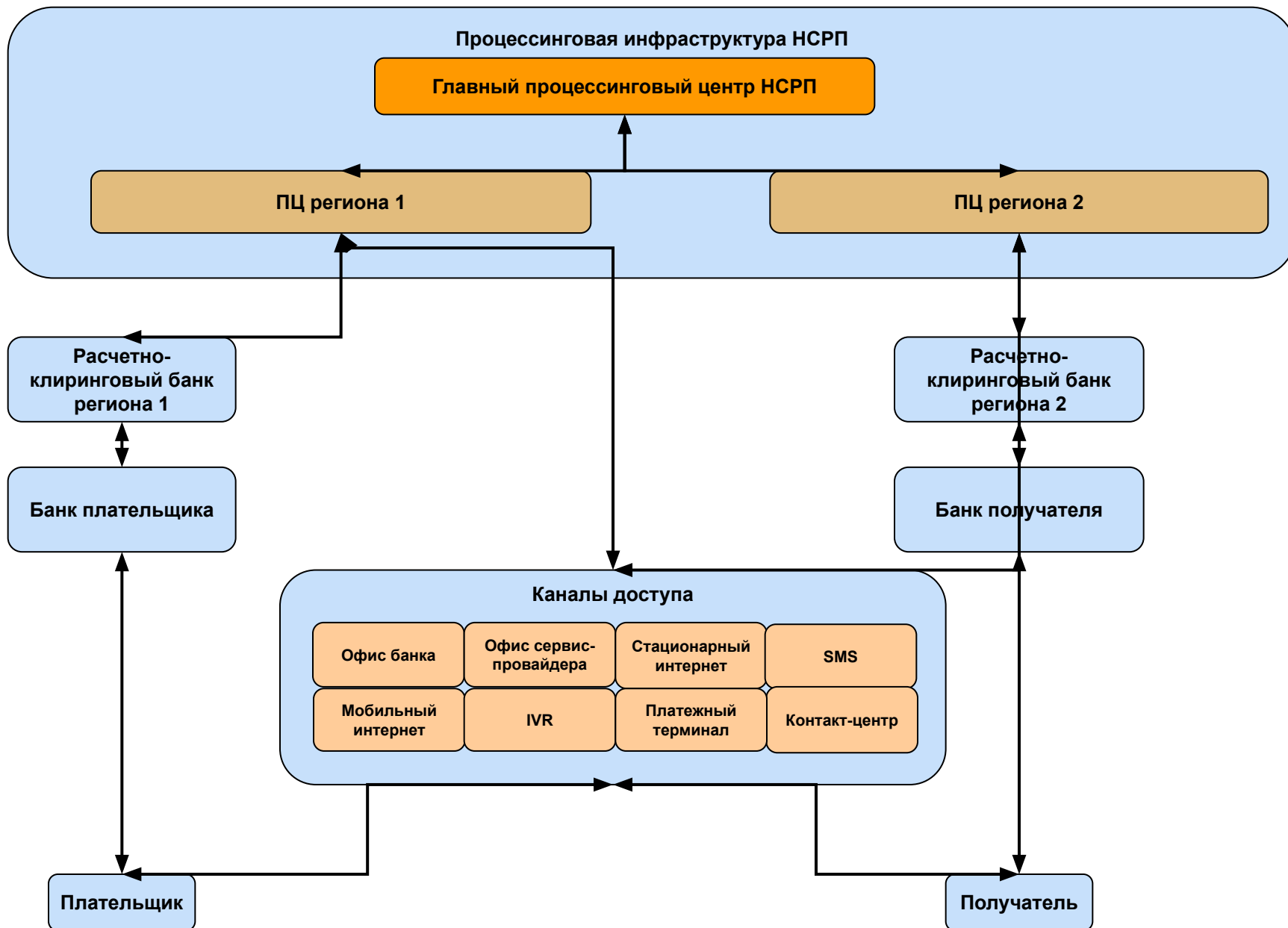
**Национальная биллинговая  
система**

Обеспечить инфраструктуру и набор сервисов для формирования, передачи и обработки счетов на оплату (биллов) в электронном виде в режиме реального времени

**Национальная система  
платежных инструментов**

Обеспечить национальную инфраструктуру и набор сервисов, аналогичных существующим для платежных карт (дебетовые трансферты), ориентированных на использование более современных и ожидаемых в будущем инструментов проведения платежа

# НСРП. ВОЗМОЖНЫЙ ВАРИАНТ АРХИТЕКТУРЫ



# В ОСНОВЕ ПРИНЦИП РАЗДЕЛЕНИЯ ПЛАТЕЖА И РАСЧЕТОВ

## Двухфазность

- разделение процессов подтверждения оплаты и расчетов по сделке
- расчеты могут происходить одновременно или после совершения сделки
- продажа товара может опережать по времени расчеты по сделке
- зачисление на счет возможно до поступления средств на корсчет банка
- списание со счета плательщика возможно после подтверждения оплаты

## Гарантия оплаты

- независимость этапов сделки возможна благодаря использованию механизма гарантий между участниками НСРП

## Различные режимы

- поддержка различных режимов оплаты и расчетов, в том числе:
  - оплата наличными или со счета по поручению плательщика с зачислением на счет получателя в реальном времени с последующими расчетами
  - оплата сделки в реальном времени на основании подтверждения оплаты с последующими расчетами
  - оплата выставленного счета с зачислением на счет получателя в реальном времени с последующими расчетами
  - ...

## Оптимизация расчетов

- межбанковские расчеты только нетто суммами
- маршрутизация расчетов на лицевые счета только в банке, ведущем счета
- клиринг в страновом расчетно-клиринговом банке НСРП

## Централизованное управление

- порядок функционирования, развитие и текущее управление работой НСРП осуществляются единым оператором НСРП

## Многообразие форм участников

- участниками НСРП могут являться любые лица:
  - физические лица
  - ПБОЮЛ
  - все формы юр. лиц (компании, гос. структуры, ведомства и т.п.)

## Равенство участников

- обеспечиваются расчеты между любыми парами типов лиц по схеме E2E (E=Entity=Person или Customer или Business или Government)

## Использование существующей банковской системы

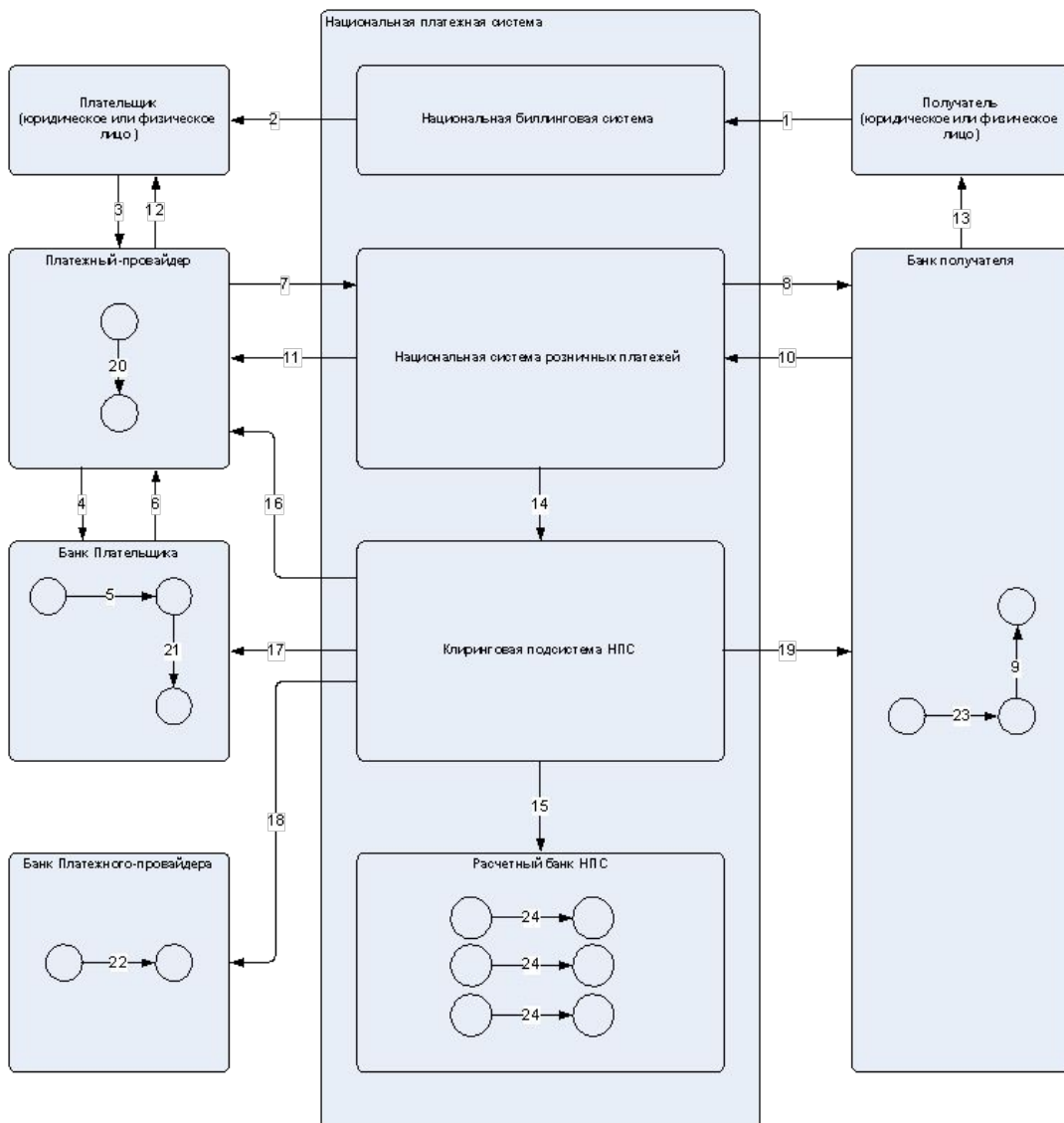
- окончательные расчеты между банками производятся через систему Банка России и систему корреспондентских счетов
- в качестве источников средств участники расчетов используют расчетные/текущие банковские счета

## Единая система идентификации

- для идентификации Участника используется уникальный код участника (специальный идентификатор или номер счета)
- КУ используется как идентификатор для доступа к любым видам сервисов НСРП и маршрутизации транзакций

- **Глобальность** - возможность использования из любой точки земного шара
- **Доступность** - предоставление сервисов и обработка операций в режиме 24×7
- **Дистанционность** - доступ к сервисам по каналам удаленного доступа,
- **Многоканальность** - доступ к сервисам по различным каналам
- **Выбор устройства** - использование различных устройств доступа (в т.ч. бесконтактных)
- **Обратная связь** - возможность получения информации о наступлении событий
- **Скорость** - обработка операций в режиме реального времени
- **Эффективность** - низкая стоимость обработки операций
- **Сквозная обработка** - интеграция информационных систем членов НСРП
- **Безопасность** - защищенность от НСД и совершения мошеннических действий
- **Расширяемость** - возможность дальнейшего развития
- **Интегрируемость** - возможность операционной интеграции с другими системами
- **Масштабируемость** - отсутствие "узкого горла" и возможность распределения нагрузки
- **Конфиденциальность** - обработка внутренних операций внутри страны
- **Равенство участников** - все виды участников имеют одинаковые возможности

# НСРП. ПРИМЕР ОБРАБОТКИ ПЛАТЕЖА



## Комментарии

- 1 - Получатель формирует и выставляет Билл
- 2 - Н БС доставляет Билл Плательщику
- 3 - Плательщик дает своему Платежному-провайдеру распоряжение на оплату Билла
- 4 - Платежный провайдер авторизует платеж в Банке Плательщика
- 5 - Банк Плательщика блокирует средства на счете Плательщика
- 6 - Банк Плательщика подтверждает возможность платежа
- 7 - Платежный провайдер дает распоряжение НСРП о совершении платежа
- 8 - НСРП дает распоряжение Банку Получателя о совершении платежа
- 9 - Банк Получателя зачислет сумму платежа на счет Получателя
- 10 - Банк Получателя сообщает НСРП о зачислении платежа
- 11 - НСРП сообщает Платежному провайдеру Плательщика о зачислении платежа
- 12 - Платежный провайдер сообщает Плательщику о зачислении платежа
- 13 - Банк Получателя извещает Получателя о поступлении платежа
- 14 - НСРП передает в клиринговую систему информацию о платежах
- 15 - Клиринговая система передает результаты клиринга в Расчетный банк НПС
- 16 - Клиринговая система передает результаты клиринга Платежному провайдеру
- 17 - Клиринговая система передает результаты клиринга в Банк Плательщика
- 18 - Клиринговая система передает результаты клиринга в Банк Платежного провайдера
- 19 - Клиринговая система передает результаты клиринга в Банк Получателя
- 20 - Платежный провайдер рассчитывается с Банком Платежного провайдера
- 21 - Банк Плательщика рассчитывается с Расчетным банком НПС
- 22 - Банк Платежного провайдера рассчитывается с Расчетным банком НПС
- 23 - Банк получателя рассчитывается с Расчетным банком НПС
- 24 - Расчетный банк НПС завершает расчеты

## Каналы доступа

- 1 - Интернет
- 2 - Мобильное устройство (телефон, PDA)
- 3 - Офис обслуживающей организации
- 4 - Контакт-центр
- 5 - Терминал самообслуживания

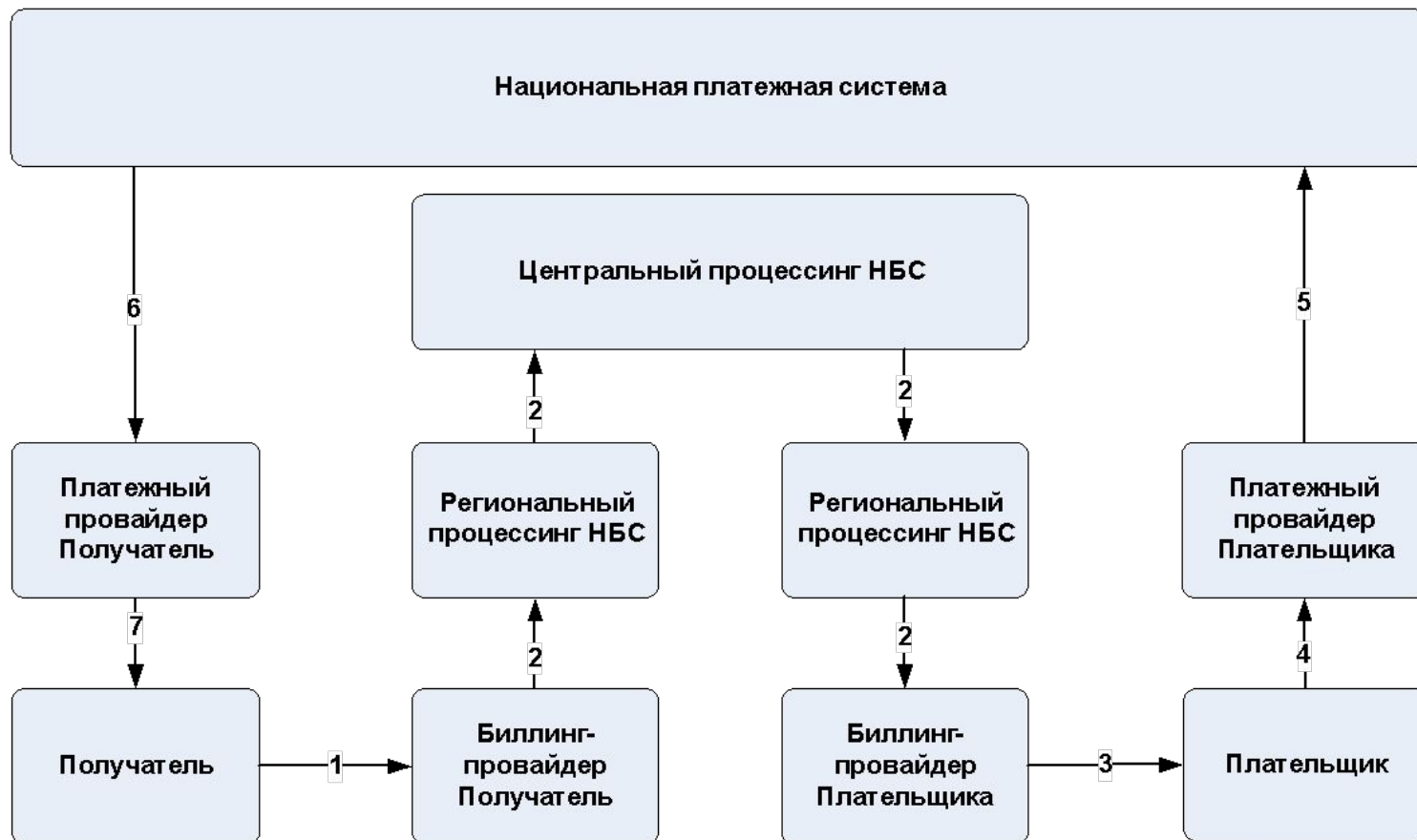
## Типы средств проведения операции

- 1 - Карта
- 2 - Мобильное устройство (телефон, PDA)
- 3 - Генератор паролей



- основная идея НБС - замена существующих процессов формирования и обработки счетов на бумажном носителе на процессы формирования и обработки электронных счетов
- НБС является подсистемой НСРП
- НБС строится по принципу "расширенной функциональной эквивалентности" - воспроизводятся все процессы и артефакты бумажного биллинга за исключением случаев, когда возможности электронного биллинга позволяют спроектировать процессы более оптимально
- управление НБС осуществляет национальный Оператор НСРП, который обеспечивает общее управление НБС
- техническая инфраструктура НБС основывается на процессинговой инфраструктуре НСРП
- предоставление услуг электронного Биллинга конечным пользователям производится Биллинг-провайдерами, подключенными к региональным ПЦ НСРП
- пользователем сервисов НБС может быть любое лицо, участник НСРП
- каждый Участник НСРП может выступать как Эмитент счета, так и Плательщик по счету
- каждый пользователь НБС может выставить электронный счет на оплату любому другому пользователю НБС без предварительной договоренности
- НБС обеспечивает выполнение принципа экстерриториальности - Эмитент инвойса и Плательщик могут находиться на разных территориях

# НБС. ПРИМЕР ОБРАБОТКИ БИЛЛА



- 1 - Получатель формирует Билл и передает своему Биллинг-провайдеру
- 2 - Биллинг-провайдер Получателя передает Билл Биллинг-провайдеру Плательщика
- 3 - Биллинг-провайдер Плательщика выставляет Билл Плательщику
- 4 - Плательщик оплачивает Билл через своего Платежного провайдера
- 5 - Платежный провайдер Плательщика исполняет платеж, используя один из механизмов НПС
- 6 - НПС сообщает Платежному провайдеру Плательщика об оплате Билла
- 7 - Платежный провайдер Получателя сообщает Получателю об оплате Билла

Пластик морально устарел и время его жизни ограничено

- создание национальной системы на базе пластиковых карт в данный момент не имеет смысла. Пока будем создавать пластик может оказаться в прошлом.

Существуют технологии, на базе которых можно создать доступные для массового использования платежные инструменты, обеспечивающие безопасность, юридическую значимость, возможность проведения операций по разным каналам и т.п. (мобильные телефоны, NFC и т.п.)

- национальную систему платежных инструментов целесообразно сразу проектировать в расчете на будущие технологии

В силу огромных вложений в прошлые годы в создание платежной инфраструктуры пластик будет использоваться еще долго

- необходимо решать проблемы, имеющие место в связи с использованием пластиковых карт

Использование гражданами России карт международных платежных систем может представлять угрозу национальной безопасности из-за доступности неопределенному кругу лиц за рубежом детальной информации о финансовой активности и перемещениях граждан

- Задача защиты граждан от утечки информации может быть решена путем замыкания внутри страны всех информационных потоков по внутренним операциям с картами международных МПС

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

# ПРИЛОЖЕНИЯ

# РОЛИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ УЧАСТНИКОВ

Участник	Роль	Что получает
<b>Государство</b>	Организатор и владелец НСРП	национальную универсальную высокотехнологичную расчетно-платежную систему под полным контролем государства
<b>Центральный банк РФ</b>	Управление НСРП, расчеты между банками	значительное расширение функциональности и качества расчетной системы, полный контроль за платежами и расчетами
<b>Коммерческие банки</b>	Клиринг, ведение счетов, расчеты, обслуживание клиентов, используют сервисы НСРП	дополнительные высокотехнологичные услуги клиентам, повышение операционной эффективности, снижение операционных рисков, безрисковые комиссионные доходы
<b>Сотовые операторы</b>	Используют сервисы НСРП	повышение операционной эффективности, повышение качества обслуживания клиентов, повышение собираемости платежей
<b>Платежные терминальные сети</b>	Используют сервисы НСРП	существенное расширение зоны покрытия, повышение операционной эффективности, повышение качества обслуживания клиентов, появление новых сервисов
<b>Международные платежные системы</b>	Используют сервисы НСРП	появление новых дополнительных сервисов
<b>Сервис-провайдеры</b>	Используют сервисы НСРП	повышение операционной эффективности, повышение качества обслуживания клиентов
<b>Физические лица</b>	Используют сервисы НСРП	многоканальное платежно-расчетное обслуживание, ускорение и надежность прохождения платежей, удобство электронного биллинга, информированность об обработке платежей
<b>Юридические лица</b>	Используют сервисы НСРП	повышение операционной эффективности, ускорение прохождения платежей, удобство электронного биллинга, повышение собираемости платежей

# ЗАДАЧИ ОПЕРАТОРА НСРП

## Нормативная база

- принципы работы НСРП
- правила, регламенты
- стандарты и протоколы

## Техническая инфраструктура

- внедрение и развитие телекоммуникационной инфраструктуры
- управление главным процессингом
- внедрение, сопровождение и развитие программно-аппаратной платформы

## Организационная инфраструктура

- решение организационных вопросов
- разработка правовой базы
- контрактация

## Текущее управление и эксплуатация

- обработка и маршрутизация транзакций
- подготовка данных для клиринга

## Развитие

- развитие технологий
- внедрение новых каналов и устройств доступа

## Мониторинг и управление рисками

- внедрение и использование систем контроля рисков
- сбор и анализ информации

# КАНАЛЫ ДОСТУПА

- возможность доступа к сервисам по различным каналам доступа
- возможность расширения перечня каналов доступа
- каналы доступные для использования на первом этапе развития НСРП:

- каналы недистанционного доступа:

- офисы сервис-провайдеров
- офисы банков
- офисы агентов<sup>(2)</sup>

- каналы дистанционного доступа:

- стационарный Интернет
- мобильный Интернет
- SMS
- электронная почта
- телефония (IVR с тоновым набором)
- WAP
- телефон (контакт-центр)
- платежные терминалы самообслуживания<sup>(1)</sup>
- обычная почта

	Нотификация	Получение информации	Проведение операций
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
	✓	✓	✓
	✓	✓	✓
	✓	✓	✓
	✓	✓	✓
	✓	✓	✓
	✓	✓	✓
	✓	✓	✓
	✓	✓	✓
	✓	✓	✓
	✓	✓	✓
	✓	✓	✓

<sup>(1)</sup> ОСМП, Киберплат; <sup>(2)</sup>сети магазинов, салоны, любые точки обслуживания клиентов



# ДОСТУП, ИДЕНТИФИКАЦИЯ, АУТЕНТИФИКАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ

## Устройства доступа

- решаемые задачи:
  - ввод данных пользователем
  - обмен информацией с процессинговым центром
  - представление информации в человеко-читаемом виде
- виды устройств доступа:
  - компьютер
  - мобильный телефон или персональный коммуникатор
  - обычный телефон
  - терминал (платежный или информационный терминал, банкомат)

## Средства идентификации, аутентификации и подтверждения

- решаемые задачи:
  - идентификация - представление лица - "я такой-то"
  - аутентификация - доказательство правильности идентификации
  - подтверждение - подтверждение операции для доказательства ее проведения

	идентификация	аутентификация	подтверждение
• виды средств идентификации:	✓		
• идентификатор пользователя			
• многоразовый пароль или ПИН		✓	✓
• карта с магнитной полосой			
• карта с чипом	✓		
• таблица разовых паролей	✓	✓	✓
• генератор разовых паролей	✓		
• средство вычисления кодов подтверждения	✓	✓	✓
• ЭЦП	✓	✓	✓

# МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН КАК ПЕРСОНАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДОСТУПА

## Каналы

- интернет с TLS
- SMS
- NFC

## Пользовательский интерфейс

- экран высокого разрешения
- цифровой и буквенный ввод
- аудио-ввод и вывод
- распознавание голоса

## Вычислительные ресурсы и память

- процессор
- память
- чип (защищенная память и приложения)

## Программные средства

- стандартная операционная система
- полнофункциональные приложения
- защищенные приложения (чип)
- загрузка приложений OTA

## Идентификация

- Caller ID
- сертификат открытого ключа
- идентификатор пользователя

## Аутентификация

- Локальный пароль
- Разовый пароль или генератор паролей
- ЭЦП
- код подтверждения сообщения

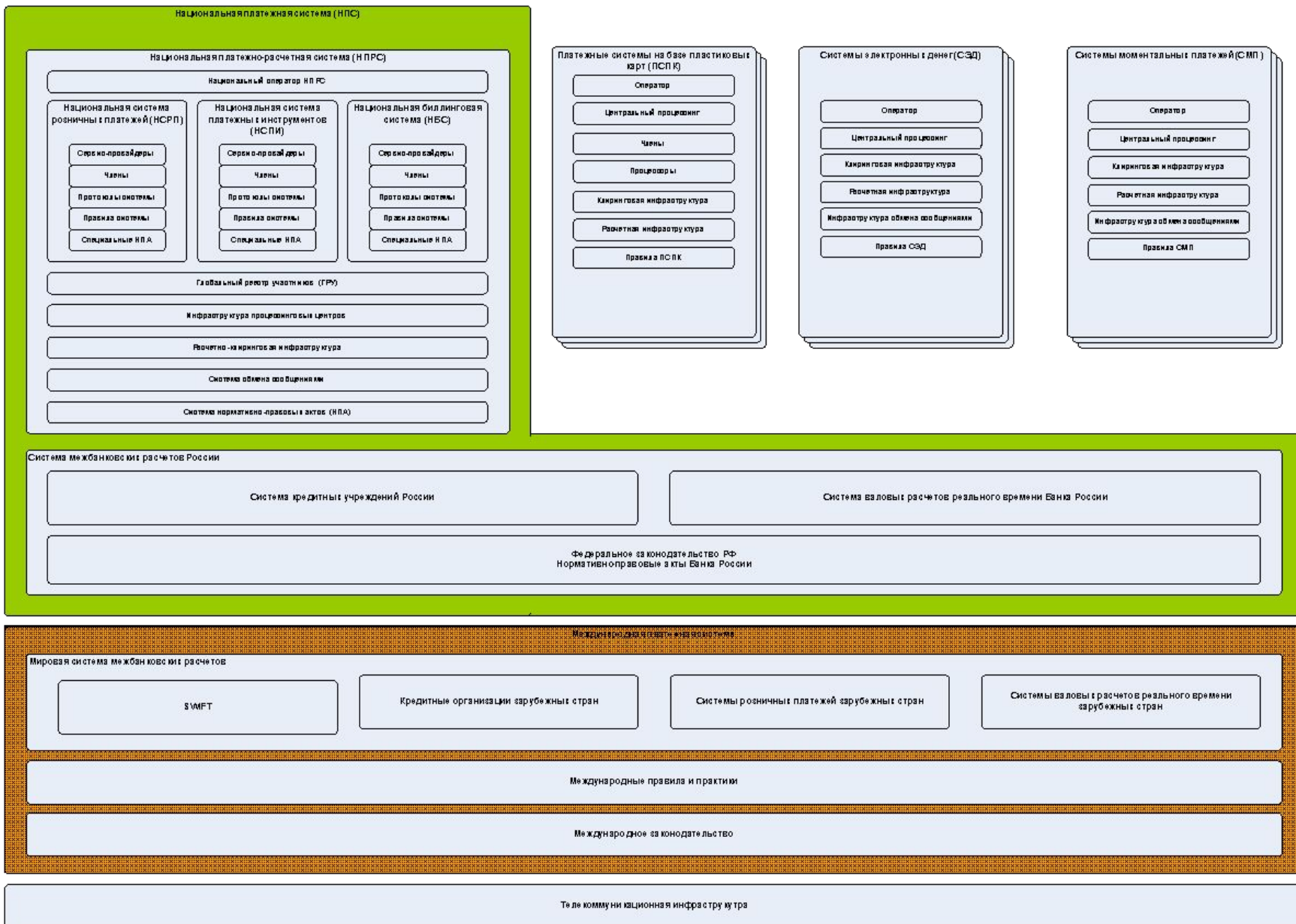
## Подтверждение

- Разовый пароль или генератор паролей
- ЭЦП

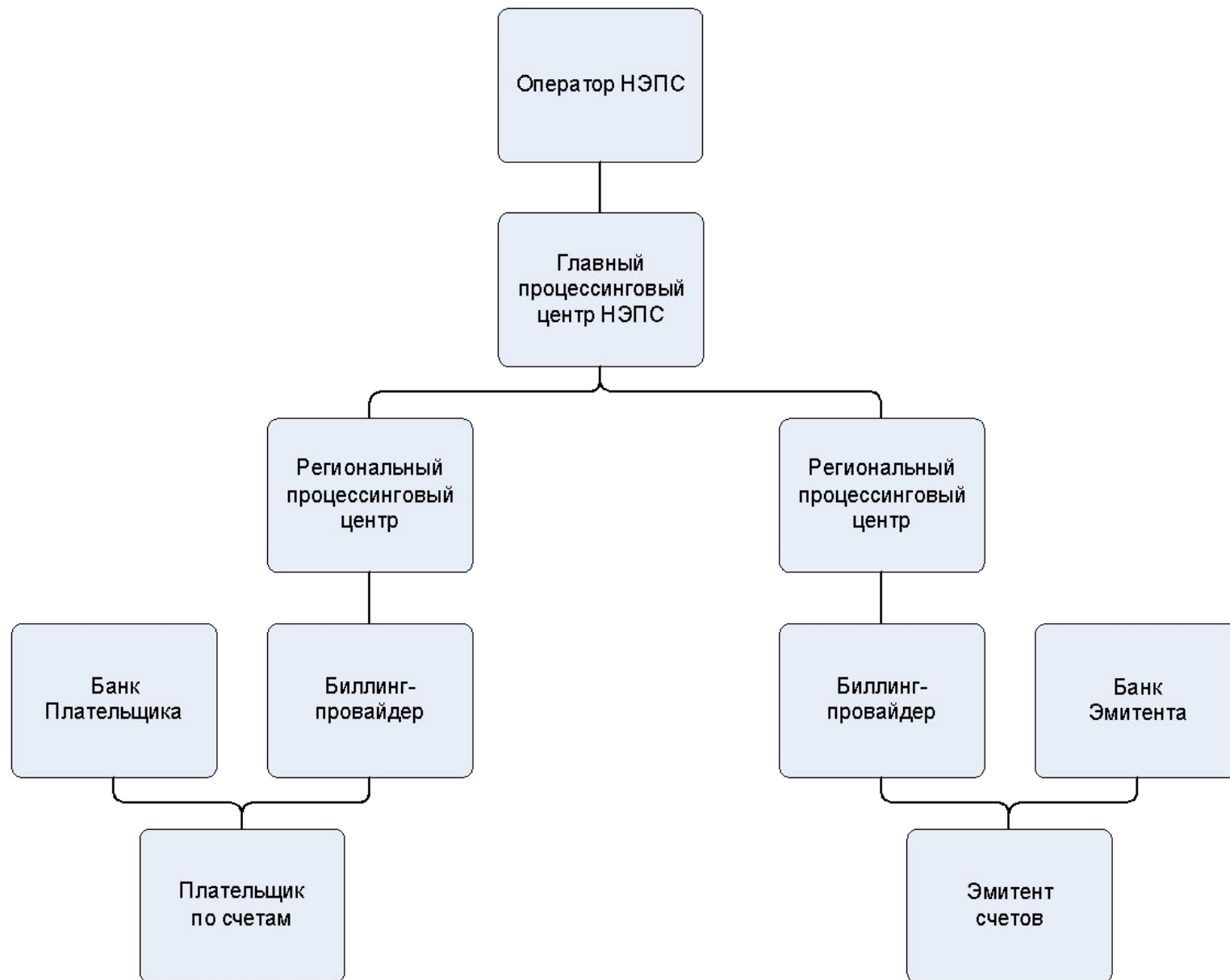
Мобильный телефон является прообразом универсального персонального коммуникационного устройства будущего с возможностями идентификации, аутентификации, подтверждения операций, с богатым пользовательским интерфейсом, с защитой информации и поддержкой различных коммуникационных протоколов (интернет, взаимодействие с другими терминалами по NFC).

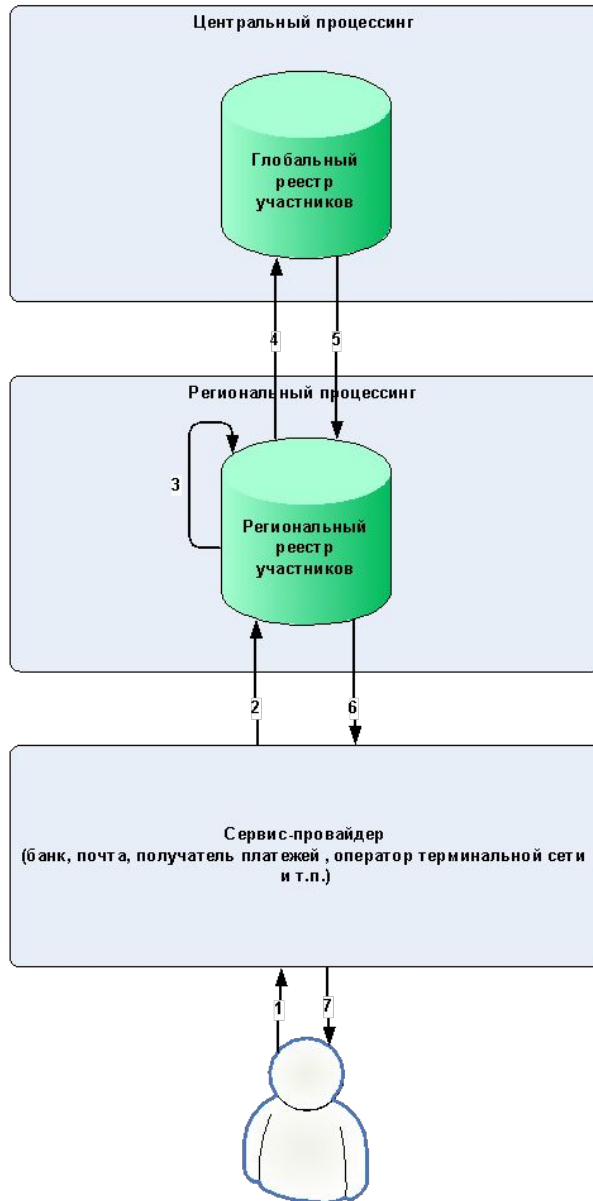
В ближайшем будущем мобильный телефон вероятно заменит распространенные, но морально устаревшие средства, такие как карты с магнитной полосой и карты с чипом

# НАЦИОНАЛЬНАЯ ПЛАТЕЖНАЯ СИСТЕМА. ЧУТЬ ДЕТАЛЬНЕЙ



# НАЦИОНАЛЬНАЯ БИЛЛИНГОВАЯ СИСТЕМА. АРХИТЕКТУРА





**Принципы организации и ведения реестра участников НПС:**

- Код участника расчетов формируется региональным процессингом
- Ответственность за идентификацию Участника при регистрации в реестре участников несет сервис-провайдер
- Учетная запись Участника ведется в региональном и глобальном реестрах участников
- Участник не может иметь более одной учетной записи в ГРУ
- Учетная запись Участника включает кроме КУР идентифицирующую информацию, используемую для идентификации Участника и адресную информацию, используемую для адресации сообщений и платежей
- Участник может изменять адресную информацию
- КУР уникален в пределах Национальной платежной системы
- КУР используется всеми подсистемами НПС для адресации сообщений и платежей
- КУР включает код регионального процессинга
- КУР включает контрольные разряды
- КУР является последовательностью цифр

**Комментарии к стрелкам:**

- 1 - передача персональных данных
- 2 - ввода данных участника в реестр участников НПС
- 3 - генерация кода участника расчетов
- 4 - регистрация участника к ГРУ с контролем уникальности
- 5 - подтверждение регистрации
- 6 - подтверждение регистрации
- 7 - сообщение кода участника расчетов

**Сокращения:**

- ГРУ - глобальный реестр участников
- НПС - национальная платежная система
- КУР - код участника расчетов