

# Информационная безопасность банковских безналичных платежей.

## Часть 1 — Экономические основы



Информационная безопасность банков является одной из наиболее интересных задач по обеспечению практической безопасности. Крупные денежные средства, которыми обладают банки, повсеместное распространение online-технологий и Интернет-платежей делают банки желанной добычей для плохих парней с темной стороны. А раз есть проблемы, то должны быть и решения.

Вашему вниманию представляются результаты исследования на тему обеспечения информационной безопасности одного из самых уязвимых мест банка — процесса осуществления безналичных платежей.

Исследование получилось довольно обширным, поэтому публиковаться будет по частям. И начнем мы с первой части, которая расскажет о том, что такое безналичные платежи с экономической точки зрения.

### **Термины, определения, допущения и условности**

**Цель исследования** — систематизировать знания, решения и опыт по обеспечению информационной безопасности банковских безналичных переводов денежных средств.

#### **Источники информации:**

- открытые материалы с сайта Банка России,
- правовые информационно-справочные системы,
- материалы и публикации в СМИ,
- отчеты компаний, специализирующихся в области обеспечения безопасности,
- собственный опыт и личное общение с коллегами.

**Допущения:**

За основу взята типовая схема организационно-технического взаимодействия кредитных организаций и Банка России, принятая в Московском регионе.

При рассмотрении экономических основ вопросы, связанные со взиманием комиссий, с ведением бухгалтерского учета, будут опущены.

**Термины:**

В исследовании будут использованы термины и определения в том смысле, в котором они используются в действующем законодательстве РФ.

**Синонимы:**

Банк = кредитная организация.

Безналичный платеж = перевод денежных средств.

Платежи = расчеты.

**Расчеты наличными vs. безналичные расчеты**

Исторически первыми видами платежей были расчеты наличными. Покупатель передавал продавцу денежные знаки, а взамен получал товар или услугу.



*Рис.1*

Проанализируем плюсы и минусы этой формы расчетов с точки зрения покупателя и продавца, а так же с точки зрения экономики государства в целом.

Таблица 1.

Анализ наличных расчетов с точки зрения продавца и покупателя	
Плюсы	Минусы
Предоставляет покупателю и продавцу максимальную свободу и независимость от третьих лиц. Главное, чтобы денежные знаки были хорошо защищены от подделки, и их было достаточное количество	Значительное неудобство, а и иногда и невозможность совершения покупок без личного контакта участников расчетов. Обеспечение безопасности хранения наличных денежных средств.

Таблица 2.

Анализ наличных расчетов с точки зрения государства	
Плюсы	Минусы
Исторически сложившаяся форма расчетов, к которой привыкло население.	При наличных расчетах деньги «оседают» у продавцов и перестают «работать», до тех пор пока продавец не сделает на них какую-либо покупку.
	Государство несет инфраструктурные затраты на производство денежных знаков, их логику и утилизацию.
	Наличные расчеты практически не подконтрольны для фискальных органов (налоговой инспекции) и создают условия для развития теневой экономики и ухода от уплаты налогов.

Таким образом, видно, что расчеты наличными для государства — это зло, которое оно бы с удовольствием запретило, если бы это не вызвало резкого протеста населения. А раз полностью запретить нельзя, то применяют ограничительные меры.

В России, в частности, законодательно (ГК РФ ст. 861, Указание Банка России 3073-У от 07.10.2013) установлено, что только граждане и только в личных целях могут пользоваться наличными без ограничений, остальным же (ИП, ЮЛ, ...) применение наличности строго лимитировано.

Безналичные платежи, в отличие от расчетов наличными, подразумевают присутствие между продавцом и покупателем третьей доверенной стороны — посредника, который по поручению сторон осуществляет между ними расчеты.

Криптовалюты, такие как Bitcoin, Ethereum и другие, позволяют осуществлять платежи без посредников (не считая майнеров), но пока статус данных систем законодательно не определен, и их описание выходит за рамки данной статьи. Здесь же мы будем рассматривать только «классические» безналичные платежи, где в качестве третьей доверенной стороны выступают кредитные организации (банки).

## **Банковские счета и деньги в безналичной форме**

Для совершения безналичных платежей используются деньги в безналичной форме. Рассмотрим механизмы конвертации денег из наличной в безналичную форму и обратно.

Все начинается с того, что клиент, будь то физическое лицо, юридическое лицо или индивидуальный предприниматель вступает с кредитной организацией, у которой есть лицензия Банка России на осуществление банковской деятельности, в договорные отношения.

Клиент передает в банк наличные денежные средства, банк принимает их и отражает на банковском счете, специально заведенном для учета расчетов с клиентом. Если клиент кладет деньги в банк, то остаток на этом счете увеличивается, если забирает, то уменьшается.

После того, как клиент положил наличные в банк, они превращаются в безналичные деньги, которые, если сильно упростить, даже не деньги, а обязательства банка сделать для клиента определенные услуги, к которым можно отнести выдачу наличных денег клиенту, перевод денежных средств и так далее.

Кроме поступления и снятия наличных, банковский счет клиента может увеличиваться и уменьшаться за счет поступления безналичных переводов от третьих лиц и совершения переводов в адрес третьих лиц соответственно. Важно отметить, что безналичные деньги — это не обязательства всей банковской системы, а обязательства именно того банка, где открыт соответствующий банковский счет. Это осознание приходит особенно ярко если банк, обслуживающий данный счет, разоряется. Тогда деньги (остаток на счете) вроде бы есть, а воспользоваться ими невозможно.

Банковские счета бывают разными. Клиенты — физические лица — открывают в банке текущие или специальные карточные счета. Клиенты — юридические лица — открывают в банках расчетные счета. Банки для осуществления расчетов открывают в других банках корреспондентские счета. Не вдаваясь в подробности, функционирование всех этих счетов выглядит примерно одинаково: увеличение остатка на счете приводит к увеличению обязательств банка, в котором он открыт, и наоборот, уменьшение остатка уменьшает обязательства банка. Для простоты в дальнейшем будем рассматривать только работу по расчетным и корреспондентским счетам.

На данном этапе банк для нас будет состоять из двух основных частей:

1. реестра банковских счетов, содержащего значения остатков на счетах клиентов;

2. денежных средств банка, состоящие из денег всех клиентов и собственных средств банка.

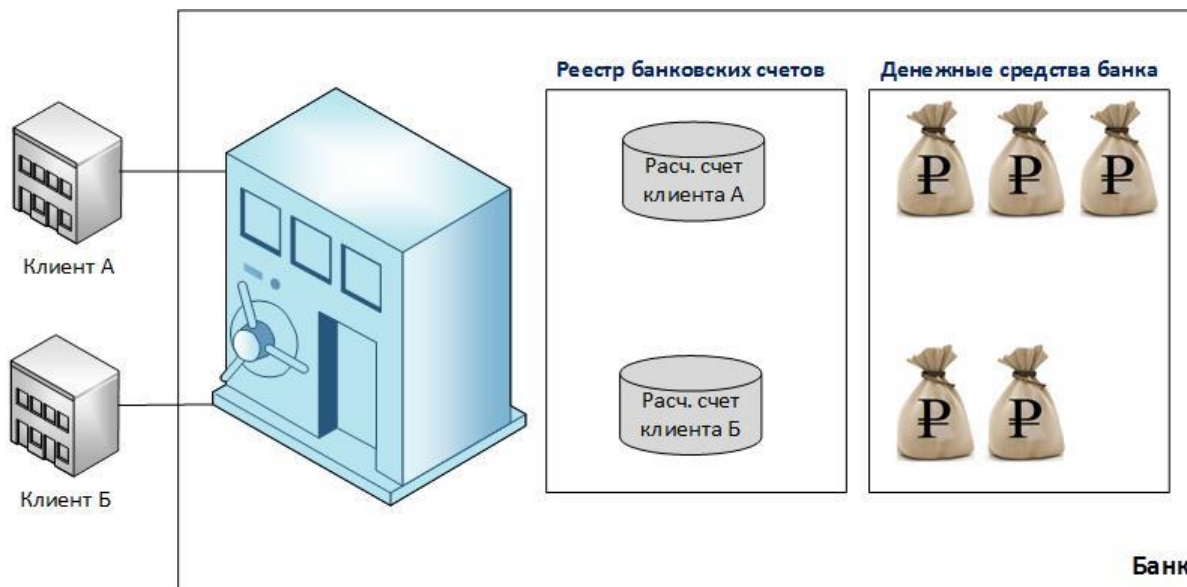


Рис.2

Одним из основных источников доходов банков является кредитование. Банк передает деньги во временное пользование клиенту, а тот их возвращает с процентами. Для обеспечения подобного вида бизнеса банку нужны деньги, которые он будет давать в кредит. И тут как раз вступают в игру деньги клиентов, хранящиеся на счетах в безналичном виде.

Основная идея в том, что в банке никогда не лежат все деньги клиентов. Вместо этого банк ведет статистический учет деятельности клиентов и «очень точно догадывается», сколько денег им может понадобится для текущих расчетов. Остальные же деньги пускаются банком на кредитование.

### Механизмы осуществления платежей

Рассмотрим, как производится безналичный платеж между плательщиком и получателем (далее их будем называть — клиенты), обслуживающихся в одном и том же банке.

#### Транзакция 1.

**Клиент А** совершает перевод в адрес **Клиента Б**. Для его исполнения Банк уменьшает на сумму перевода остаток денежных средств на расчетном счету **Клиента А** и увеличивает на ту же сумму остаток на счету **Клиента Б**. Общее количество денег в банке не изменяется.

При расчете наличными платежи всегда бывают одного вида: плательщик по своей

воле передает получателю требуемую сумму денег. При использовании безналичных платежей схемы расчетов могут быть разными:

1. плательщик может по своей воле приказать банку совершить платеж в адрес получателя за счет средств на своем банковском счете – расчеты по **платежным поручениям**;
2. получатель может затребовать у банка, в котором открыт счет плательщика, совершить платеж в свой адрес при наличии соответствующей договоренности с плательщиком или в случаях, обговоренных в законодательстве. При этом платеж может быть совершен с акцепта плательщика – расчет по платежным требованиям, или в безакцептном порядке – расчет по **инкассовым поручениям**;
3. плательщик и получатель могут договориться о том, что банк совершит платеж в адрес получателя при условии предъявления в банк последним заранее оговоренных документов, подтверждающих факт совершения сделки – расчет по **аккредитивам**;
4. и другие формы, с которыми можно ознакомиться в [п.1.1 Положения Банка России от 19.06.2012 N 383-П «О правилах осуществления перевода денежных средств»](#).

Наиболее распространенной формой расчетов является расчет по платежным поручениям.

Вне зависимости от использованных форм расчетов Банк отчитывается перед клиентом за все совершенные по его счету операции путем предоставления специального документа – **выписки по счету**.

**Платежное поручение и выписка по счету** являются основными юридически значимыми документами, используемыми клиентом и банком для целей бухгалтерского учета и разбирательств конфликтных ситуаций в суде.

Важно отметить, что если клиенту на расчетный счет поступил платеж, и он был отражен в **выписке по счету**, то банк не имеет право вернуть платеж отправителю, даже если он был совершен по ошибке или злонамеренно. Возврат платежа возможен только по договоренности с получателем или по решению суда. Максимум, что может сделать банк, – это, руководствуясь [законодательством о противодействии легализации доходов, полученных преступным путем](#), заблокировать денежные средства на счете получателя.

#### *Примечание*

*Гражданский Кодекс РФ (ГК РФ Статья 1102. Обязанность возратить неосновательное обогащение) предписывает получателю вернуть денежные средства отправителю, если те были отправлены не обосновано или по ошибке.*



## Прямые корреспондентские отношения

Ранее мы рассмотрели, как происходит перевод между клиентами, обслуживаемыми в одном банке. Теперь усложним задачу и рассмотрим, как производятся расчеты между клиентами, обслуживаемыми в двух разных банках.

Для проведения межбанковских расчетов банки должны установить между собой корреспондентские отношения. Суть этих отношений в том, что один банк, на схеме ниже (Рис. 3) это **Банк 2**, становится клиентом **Банка 1** и открывает в нем специальный банковский счет, называемый корреспондентским счетом. После открытия корр. счета **Банк 2** вносит на него определенную сумму денег, эдакий денежный буфер, в размере которого клиенты **Банка 2** смогут отправлять платежи клиентам **Банка 1**.

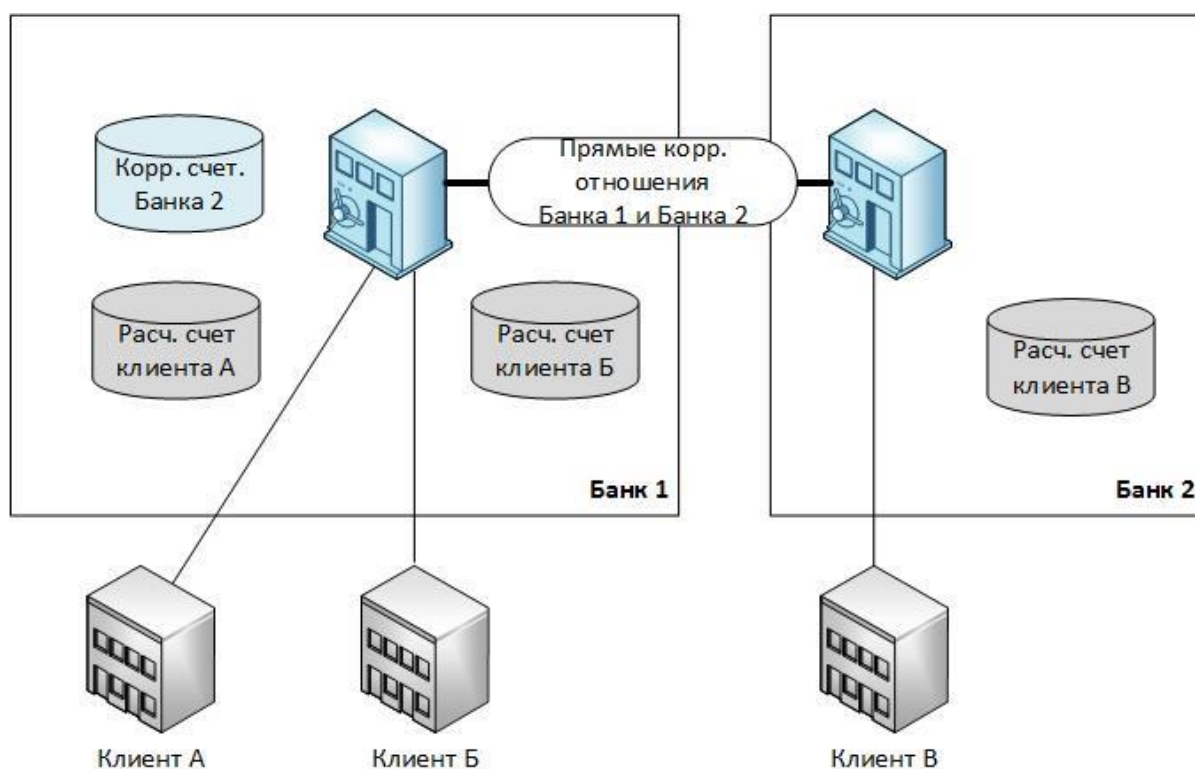


Рис.3

Чтобы понять, как это работает, рассмотрим пример. Пусть **Банк 2** разместил на корр. счете в **Банке 1**, скажем, 1 миллион рублей.

## Транзакция

2.

**Клиент В**, обслуживаемый в **Банке 2**, хочет отправить **Клиенту А**, обслуживаемому в **Банке 1**, например, 500 тысяч рублей. Для этого он формирует и передает в **Банк 2** платежное поручение, в котором в качестве получателя указывает **Клиента А**, а в качестве сумм платежа указывает 500 тысяч рублей. **Банк 2**, получив

распоряжение **Клиента В**, видит, что получателем платежа является **Клиент А**, обслуживаемый **Банком 1**. Тогда **Банк 2** передает в **Банк 1** распоряжение списать со своего корр. счета 500 тысяч рублей и зачислить их на расчетный счет **Клиента А**, а после этого **Банк 2** уменьшает остаток на расчетном счете **Клиента В** на 500 тысяч рублей.

### Транзакция 3.

Теперь рассмотрим пример, при котором **Клиент Б** пересылает **Клиенту В** 2 миллиона рублей. Для этого **Клиент Б** передает в **Банк 1** соответствующее платежное поручение. **Банк 1** списывает с расчетного счета **Клиента Б** 2 миллиона рублей и зачисляет их на корр. счет **Банка 2**, после чего передает в **Банк 2** платежное распоряжение от **Клиента Б**, получив которое, **Банк 2** увеличивает остаток на расчетном счете **Клиента В** на 2 миллиона рублей. После транзакций 2 и 3 на корр. счете **Банка 2** будет 2,5 миллиона рублей.

### Транзакция 4.

Что будет, если **Клиент В** отправит **Клиенту А** 3 миллиона рублей? Будет все тоже самое, как и при рассмотрении транзакций 2 и 3, за исключением того, что платеж не будет исполнен, пока **Банк 2** не увеличит остаток на корр. счете на недостающие 500 тысяч рублей.

## Платежная система Банка России

Механизм осуществления платежей между двумя банками, который мы только что рассмотрели, прост, но имеет существенный недостаток в части масштабируемости. При большом количестве банков установка и поддержание корреспондентских отношений каждого банка с каждым сложно реализуема. Поэтому основным инструментом осуществления межбанковских переводов денежных средств в Российской Федерации является **платежная система Банка России**.



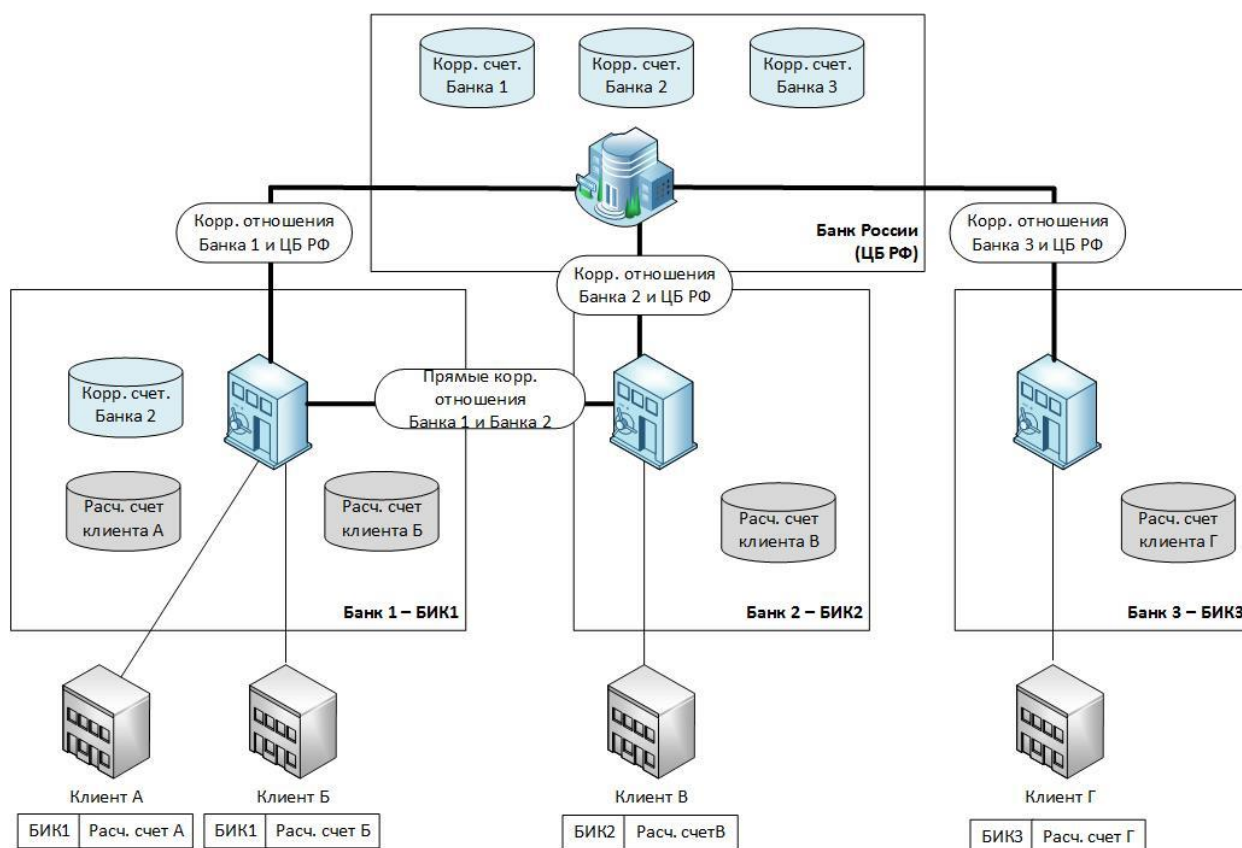


Рис.4

Основная идея этой платежной системы заключается в том, что **Банк России** выступает в роли единой точки, к которой подключены все банки, и через которую проходят платежи от одного банка к другому.

Каждая кредитная организация при своей регистрации и получении лицензии на осуществление банковской деятельности открывает в **Банке России** корреспондентский счет.

Для того чтобы иметь возможность отличать один банк от другого, им присваиваются банковские идентификационные коды (БИК). **Банк России** регулярно обновляет и публикует на своем сайте справочник БИКов. Зная БИК, по этому справочнику можно определить и номер корр. счета банка, открытом в Банке России. Совокупность БИК и номера расчетного счета уникальным образом идентифицирует расчетный счет клиента в рамках всей платежной системы Российской Федерации.

Рассмотрим, как с помощью платежной системы Банка России будет осуществляться межбанковский платеж. За основу возьмем взаимодействие клиентов и банков, проиллюстрированное на Рис.4.

## Транзакция 5

**Клиент Г** совершает платеж в адрес **Клиента В**. Для этого он отправляет в свой банк (**Банк 3**), **платежное поручение**, в котором в качестве получателя платежа он указывает **Клиента В**.

**Банк 3**, получив от **Клиента Г** платежное поручение, видит, что получатель платежа (**Клиент В**) не является его клиентом, и пересылает **платежное поручение** в **Банк России**.

**Банк России** уменьшает на сумму платежа остаток на корр. счете **Банка 3** и увеличивает на ту же сумму остаток на корр. счете **Банка 2** (банк-получатель). После этого **Банк России** пересылает платежное поручение в **Банк 2** и отправляет **Банку 3** уведомление о совершении платежа, который в свою очередь уменьшает остаток на расчетном счете **Клиента Г**.

**Банк 2**, получив уведомление от **Банка России**, увеличивает остаток на расчетном счете **Клиента В**. Оба банка — **Банк 2** и **Банк 3** — отражают движение денежных средств по расчетным счетам в выписках и предоставляют их клиентам.

В случае наличия нескольких вариантов движения денежных средств, как, например, между **Клиентом Б** и **Клиентом В** на Рис. 4, банк-отправитель самостоятельно принимает решение о маршрутизации платежа: с использованием прямых корр. отношений или через платежную систему **Банка России** — в зависимости от параметров платежа, его себестоимости и других условий.

Переводы денежных средств в платежной системе Банка России осуществляются:

1. в режиме реального времени с использованием сервиса банковских электронных срочных платежей (БЭСП);
2. в дискретном режиме с применением механизмов внутрирегиональных электронных расчетов (ВЭР) или межрегиональных электронных расчетов (МЭР).

В режиме реального времени обработка платежей похожа на использование такси. Платеж поступает в Банк России и тут же обрабатывается. В дискретном режиме обработка платежей схожа с перевозкой пассажиров рейсовым автобусом. Платежи сначала накапливаются, а затем все кучей обрабатываются. В течении операционного дня Банк России выполняет несколько подобных рейсов.

График рейсов, принятых в Московском регионе, опубликован на сайте Банка России и состоит из пяти рейсов:

Таблица 3.

Номер рейса	Период приема электронных документов	Период обработки электронных документов	Время выдачи результатов обработки
Первый рейс	10:00 – 11:00	11:00 – 12:00	с 12:00
Второй рейс	11:15 – 14:00	14:00 – 15:00	с 15:00
Третий рейс	14:15 – 16:00	16:00 – 17:00	с 17:00
Четвертый рейс	16:16 – 18:00	18:00 – 20:00	с 20:00
Окончательный рейс	19:00 – 21:00	21:00 – 22:00	с 22:00

Тарифы Банка России на проведение платежей через БЭСП выше, нежели в дискретном режиме.

## Переводы за счет собственных средств банков

До этого мы обсуждали, как банки исполняют платежи клиентов. Теперь рассмотрим, как банк осуществляет собственные платежи, например, покупая бумагу, оплачивая электроэнергию, услуги связи и т.д.

По большому счету все делается точно также, как и в случае с платежами клиентов, только платит банк не с расчетного счета, а с одного из своих корреспондентских счетов. Это обстоятельство часто вводит неопытных контрагентов банка в ступор, и они навязчивым образом требуют у банка номер его расчетного счета, в то время как у банков обычно не бывает расчетных счетов. В остальном все то же самое: формируется платежное поручение, затем оно передается в банк, где открыт корр. счет, тот банк его исполняет и отвечает выпиской по счету.

## Заключение

В данной части мы познакомились с основными принципами и механизмами, связанными с осуществлением безналичных переводов денежных средств в Российской Федерации. В [следующей части](#) мы рассмотрим ИТ-инфраструктуру банка, используемую для осуществления переводов, и особенно ту часть, которая отвечает за осуществление корреспондентских отношений с Банком России.

## Дополнительные материалы для самостоятельного изучения

- [Федеральный закон от 27.06.2011 N 161-ФЗ «О национальной платежной системе»](#)
- [Федеральный закон от 02.12.1990 N 395-1 «О банках и банковской деятельности»](#)
- [«Положение о платежной системе Банка России» \(утв. Банком России 29.06.2012 N 384-П\)](#)
- [«Положение о платежной системе Банка России» \(утв. Банком России 06.07.2017 N 595-П\)](#)