

ЕРИП (Единое расчетное информационное пространство) — автоматизированная система, позволяющая мгновенно оплачивать товары и услуги через интернет. Другое название — система «Расчет».

Цель ЕРИП заключается в создании единой эффективной системы осуществления платежей за услуги и платежей в бюджет на основе общереспубликанской унификации соответствующих правил и процедур их совершения.

Автоматизированная информационная система единого расчетного и информационного пространства (АИС ЕРИП) предназначена для обеспечения комплексного обслуживания Потребителей услуг и Производителей услуг, снижения затрат на обработку операций оплаты услуг, а также услуг по сбору платежей, предоставления возможности оплатить услуги через банки, небанковские кредитно-финансовые организации, организации почтовой и электрической связи.

В нашей стране система включает свыше 54 000 услуг (включая коммунальные, товары интернет-магазинов, билеты в кино, лотерейные билеты и многое другое).

Более 11 000 компаний, государственных учреждений и предприятий, частных фирм, индивидуальных предпринимателей предлагают клиентам оплачивать услуги через ЕРИП.

3 Краткая история ЕРИП

Система функционирует с 2008 года. Инициировал ее появление Национальный банк Республики Беларусь.

Разработкой программного обеспечения занимались специалисты ООО «СОФТКЛУБ». Тестирует и развивает ЕРИП, подключает новые услуги ОАО «Центр банковских технологий» (эта компания с 1997 года занимается созданием ПО для банковских систем и обеспечивает их безопасность).

26 января 2016 года ЕРИП зарегистрировано как ОАО «Небанковская кредитно-финансовая организация “Единое расчетное и информационное пространство”».

Система «Расчет» стала базой для белорусской межбанковской системы идентификации. Она позволит клиентам после прохождения личной идентификации обслуживаться посредством дистанционных (цифровых) каналов в любом банке страны в любое время. В первую очередь это существенно расширит возможности граждан, живущих в отдаленных небольших поселках, где нет отделений банков. Инновация появилась в республике 1 октября 2016 года.

4

Участник ЕРИП — юридическое или физическое лицо, участвующие в информационном взаимодействии посредством АИС ЕРИП.

Участники ЕРИП подразделяются на прямых, косвенных и вспомогательных.

Прямые участники ЕРИП непосредственно участвуют в информационном обмене в АИС(автоматизированная информационная система) "Расчет" и проведении расчетов по совершенным посредством АИС "Расчет" платежам. К данной группе относятся владелец, расчетные агенты, производители услуг.

5

Косвенные участники ЕРИП принимают участие только в информационном обмене в АИС "Расчет". К данной группе относятся платежные агенты, агрегаторы, участники информационных ресурсов.

6

Вспомогательные участники ЕРИП оказывают содействие иным участникам ЕРИП в осуществлении ими функций в соответствии с условиями заключенных договоров. К данной группе относятся контакт-центр, телекоммуникационный оператор, тестирующая организация.

7

На данном слайде представлена схема взаимодействия участников
Центральный узел (ЦУ) - структурное подразделение Национального банка Республики Беларусь, осуществляющее взаимодействие с региональными узлами и расчетными агентами.

Региональный узел (РУ) - структурное подразделение Национального банка Республики Беларусь (в составе Главных управлений Национального банка Республики Беларусь по областям), осуществляющее взаимодействие с производителями услуг в регионе и Центральным узлом.

Потребитель услуг (плательщик) — физическое или юридическое лицо, потребляющее услуги производителей услуг и производящее оплату за потребленные услуги через расчетных агентов.

Производитель услуг (исполнитель услуг, поставщик услуг, ПУ) - юридическое лицо, оказывающее услуги юридическим и физическим

лицам и получающее за эти услуги оплату на свои расчетные (текущие) счета через расчетных агентов.

Расчетный агент (РА) – банк, небанковская кредитно-финансовая организация, организация почтовой и электрической связи, осуществляющая роль посредника при приеме платежей от потребителей услуг в пользу производителей услуг.

Банк производителя услуг – банк, в котором открыт расчетный (текущий) счет ПУ, на который поступают денежные средства за оказанные услуги, и с которым заключен договор на расчетно-кассовое обслуживание.

Автоматизированная система межбанковских расчетов (АС МБР) – часть национальной платежной системы в Беларуси, включающая совокупность процедур и программно-технических комплексов, позволяющих осуществлять межбанковские расчеты по денежным обязательствам между банками Республики Беларусь

7

Взаимодействие всех участников в рамках АИС ЕРИП образует несколько взаимосвязанных процессов:

- процесс подготовки, сбора, консолидации и распространения информации, необходимой для выполнения операций оплаты услуг (в том числе и НСИ);
- процесс выполнения потребителями услуг операций оплаты в пользу производителей услуг в пунктах приема платежей расчетных агентов;
- процесс проведения расчетов между расчетными агентами и производителями услуг за выполненные потребителями услуг операции оплаты услуг;
- процесс проведения расчетов между расчетными агентами и узлами ЕРИП по комиссионным вознаграждениям за услуги АИС ЕРИП;
- процесс предоставления аналитической, статистической и учетной информации по оплате услуг заинтересованным участникам. Все указанные процессы реализуются с помощью различных программно-технических комплексов. Общая схема взаимодействия участников и их программно-технических комплексов представлена на рисунках 1 и 2

8 Структура АИС ЕРИП

Для полного описания технологической схемы функционирования АИС ЕРИП не достаточно рассмотреть только ПТК входящие в АИС ЕРИП, необходимо рассмотреть ПТК входящие в состав РС ЕРИП и непосредственно взаимодействующие с АИС ЕРИП

ПТК участников системы предоставляют необходимые функции для участников системы ЕРИП в соответствии с их видом деятельности в ЕРИП. В основном это клиент-серверные приложения, работающие с соответствующей службой центрального или регионального узла, либо web-клиент.

Центральный узел обеспечивает подготовку необходимой нормативно-справочной информации и распространяет ее участникам системы, принимает от Региональных узлов требования к оплате производителей услуг, предоставляет доступ расчетным агентам к консолидированной базе данных требований на оплату всех производителей услуг. Также Центральный узел контролирует процесс выполнения платежей в пользу производителей услуг и проведение расчетов между участниками, осуществляет мониторинг работы всей системы, предоставляет аналитическую и статистическую информацию заинтересованным участникам по системе в целом

Региональный узел регистрирует условия договоров с производителями услуг, выполняет прием и обработку требований к оплате производителей услуг и передает полученные данные в Центральный узел, обеспечивает информирование производителей услуг о совершенных платежах в их пользу, предоставляет аналитическую и статистическую информацию местным органам власти.

ПТК Расчетных агентов

ПТК Расчетных агентов являются собственностью Банков (возможно, поставлены в Банки на других условиях). Также следует отметить, что данные ПТК могут быть разработаны различными поставщиками ПТК. На основании этого следует, что однозначно описать данные

ПТК не представляется возможным.

Для передачи сообщений между центральным узлом и расчетными агентами предлагается разрабатывать или использовать готовые ПТК «Шлюз в ЕРИП», которые обеспечат взаимодействие ПТК РА с АИС ЕРИП по утверждённому потоку обмена данными.

ПТК Расчетных агентов должны соответствовать требованиям выставаемым органом сертификации при подключении Расчетных агентов к ЕРИП. Как и ПТК Расчетного агента, так и сам модуль для Расчетных агентов «Шлюз в ЕРИП» в обязательном порядке проходят тестирование с последующей сертификацией соответствующими структурами при ЕРИП.

ПТК Производителя услуг

На данный момент, ПТК Производителя услуг разрабатываются, либо самим производителем услуг, либо с привлечением разработчиков. Обмен сообщениями осуществляется по утверждённому протоколу обмена данными.

В будущем данные ПТК должны в обязательном порядке проходить тестирование и сертификацию в соответствующих отделах тестирования и сертификации ЕРИП.

Функции ПТК ПУ:

предоставляет, при необходимости, доступ к своей биллинговой системе из Центрального узла;

передает в Региональный узел, в случае отсутствия доступа в режиме on-line из Центрального узла к биллинговой системе производителя услуг, требования к оплате, содержащие данные о задолженности потребителей услуг;

формирует, при необходимости, запрос и принимает от Регионального узла нормативно-справочную информацию, которая используется в системе.

ПТК Банк производителя услуг.

Банк производителя услуг, в зависимости от того в каком банке находится расчетный счет потребителя услуг, действует по следующим алгоритмам:

- через автоматизированную систему межбанковских расчетов принимает от расчетных агентов средства по операциям оплаты услуг в пользу производителя услуг, перечисляет их на расчетный счет производителя услуг, информирует

производителя услуг о поступлении средств от расчетных агентов на его расчетный счет;

- внутри своей инфраструктуры перечисляет денежные средства с расчетного счета потребителя услуг на расчетный счет производителя услуг, информирует производителя услуг о поступлении средств на его расчетный счет.

Рассмотрим взаимодействия между ПТК АИС ЕРИП и взаимодействие между ПТК АИС ЕРИП и внешними ПТК.

Для описания технологии функционирования будем рассматривать потоки информации между ПТК и обмен информации (запрос или передача информации) между ПТК.

Направление потока информации при взаимодействии ПТК отображает направление движения информации между ПТК при данном взаимодействии. Потоки информации между ПТК могут быть двух типов:

- Off-line – поток возникает с определённой периодичностью по расписанию;
- On-line – поток возникает сразу же, при появлении необходимости обновления информации передаваемой в данном потоке.

Использование различных типов потоков между ПТК, участвующих в работе АИС ЕРИП, позволяет оптимизировать нагрузки на всю систему АИС ЕРИП в целом.

Направление обмена информации при взаимодействии ПТК отображает, какой из взаимодействующих ПТК инициировал данный обмен. Другими словами, направление обмена указывает, какой ПТК в данном обмене является клиентом (инициатором соединения), и какой из них в данном обмене является сервером (ожидаящим соединения). Так же как и поток информации, обмен информации имеет 2 типа обмена:

- Off-line – инициация обмена возникает с определённой периодичностью по расписанию на ПТК выступающем в роли клиента при данном взаимодействии и предполагает предварительное формирование соответствующего сообщения на ПТК выступающем в роли сервера. В противном случае ПТК выступающему в роли клиента будет сообщено об отсутствии новой информации;
- On-line – инициация обмена и сам обмен информацией возникает сразу же, при появлении необходимости обновления информации на ПТК выступающем в роли клиента при данном взаимодействии.

Для взаимодействия ПТК с On-line типом обмена информацией необходимо постоянное подключение на уровне каналов связи между

сервером и клиентом. При Off-line типе обмена информацией, подключение на уровне каналов связи необходимо только на моменты обмена информацией и может быть организовано соединением с вызовом по требованию. В случае, когда периодичность выполнения Off-line обмена высока и объём передаваемой информации за один обмен велик, между такими ПТК рационально использовать постоянное подключение.

9 Взаимодействие между ПТК «ЦУ АИС ЕРИП» и ПТК «РУ АИС ЕРИП»

При взаимодействии ПТК «ЦУ АИС ЕРИП» и ПТК «РУ АИС ЕРИП» происходит обмен информацией, для описания которого можно выделить следующие потоки информации:

- Поток нормативно-справочной информации – поток сообщений, которые содержат реквизиты используемых в АИС ЕРИП справочников.
- Поток данных о производителях услуг – поток сообщений, которые содержат реквизиты собственно производителя услуг и список услуг производителя услуг и их реквизиты;
- Поток данных описания дерева услуг – поток сообщений, которые содержат информацию об узлах дерева услуг и привязку конкретных услуг к узлам дерева;
- Поток требований к оплате – поток сообщений, которые содержат данные о задолженностях потребителей услуг;
- Поток реестров совершенных платежей – поток сообщений, которые содержат данные об операциях оплаты услуг, совершенных потребителями услуг в пользу производителя услуг, но по которым расчетный агент еще не перечислил средства на расчетные счета производителя услуг;
- Поток реестров сторнированных платежей – поток сообщений, которые содержат данные о сторнированных операциях оплаты услуг;
- Поток реестров оплаченных платежей – поток сообщений, которые содержат информацию об операциях оплаты услуг, совершенных потребителями услуг, по которым расчетный агент перечислил средства на расчетные счета производителя услуг;

Данные потоки, их направление и режим передачи отображены на следующем рисунке.

Все потоки проходят в Off-line режиме, т.е. с определённой периодичностью ПТК «ЦУ АИС ЕРИП» и ПТК «РУ АИС ЕРИП» обмениваются информацией.

10 Обмен информации при взаимодействии ПТК «ЦУ АИС ЕРИП» и ПТК «РУ АИС ЕРИП»

В процессе взаимодействия ПТК «ЦУ АИС ЕРИП» и ПТК «РУ АИС ЕРИП» инициатором обмена информацией является ПТК «РУ АИС ЕРИП», что отображено на рисунке.

ПТК «ЦУ АИС ЕРИП» формирует нормативно-справочную информацию, которая по запросу передается ПТК «РУ АИС ЕРИП» и ПТК «Расчетного агента». Базируясь на данных справочниках (банков, расчетных агентов, населенных пунктов) и на основании заключенных договоров с производителями услуг региональные узлы регистрируют производителей услуг в ЕРИП. ПТК «РУ АИС ЕРИП» периодически передают данные о производителях услуг и описания дерева услуг зарегистрированных на данном РУ производителей услуг. Так же ПТК «РУ АИС ЕРИП», взаимодействуя с ПТК «Производителей услуг», получает от последних требования к оплате по каждой услуге каждого производителя услуг и формирует данную информацию для ПТК «ЦУ АИС ЕРИП».

11 Взаимодействие между ПТК «Расчетного агента» и ПТК «ЦУ АИС ЕРИП»

Т.к. у каждого расчетного агента, в общем случае, могут использоваться различные ПТК «Расчетного агента», то для организации взаимодействия ПТК «Расчетного агента» с АИС ЕРИП, необходимо использовать модуль «Шлюз к АИС ЕРИП» предназначенный для работы с конкретным ПТК «Расчетного агента».

Потоки, возникающие при взаимодействии данных ПТК, изображены на следующем рисунке.

Получая от сети ПТК «РУ АИС ЕРИП» вышеперечисленную информацию, ПТК «ЦУ АИС ЕРИП» по своему расписанию заданий формирует данные о производителях услуг и описание услуг для ПТК «Расчетного агента». По запросу ПТК «Расчетного агента», последнему передаются в режиме Off-line:

- данные о производителях услуг – сообщение предназначено для передачи из центрального узла расчетному агенту учетных данных производителей услуг, включающих реквизиты собственно производителей услуг, их расчетные счета, список услуг конкретного производителя и их реквизиты. В сообщение включаются только изменения данных с момента формирования предыдущего сообщения;
- описание услуг – Сообщение предназначено для передачи из центрального узла расчетному агенту описания дерева услуг, которые принимаются к оплате через АИС ЕРИП. Описание услуг предназначено

для единообразного отображения списка услуг на терминальных устройствах.

- нормативно-справочная информация (НСИ) – сообщение предназначено для передачи участникам нормативно-справочной информации (справочники банков, расчетных агентов, населенных пунктов).

12 Обмен информации при взаимодействии ПТК «Расчетного агента» и ПТК «ЦУ АИС ЕРИП»

Во время работы Потребителя услуг, по мере необходимости, ПТК «Расчетного агента» формирует On-line запросы:

- Запрос дерева личных услуг – запрос дерева личных услуг используется для получения иерархического списка всех услуг потребителя услуг, на оплату которых он подписан или оплачивал ранее;
- Запрос параметров услуги – запрос параметров услуги используется для получения параметров услуги, которую потребитель услуг намеревается оплатить;
- Запрос на выполнение оплаты – запрос на выполнение оплаты используется для начала операции оплаты конкретной услуги;
- Извещение о результатах оплаты – извещение о результате оплаты услуги используется для уведомления о результатах завершении операции оплаты конкретной услуги. На основании данных извещений ПТК «ЦУ АИС ЕРИП» в зависимости от типа подключения ПУ формирует, либо извещение о результатах оплаты, для ПУ предоставивших доступ к своим билинговым системам, либо реестр совершенных платежей;
- Запрос на сторнирование операции – запрос на сторнирование выполненной операции используется для начала отмены ранее совершенной операции оплаты услуги;
- Подтверждение сторнирования операции – запрос подтверждения сторнирования выполненной операции используется для уведомления о результатах выполнения ранее начатой операции сторнирования;
- Поиск лицевого счета – поиск лицевого счета может использоваться для поиска значения параметра со смысловой нагрузкой "Лицевой счет".

ПТК «Расчетного агента» так же:

- перечисляет на расчетные счета производителей услуг средства, за вычетом комиссионного вознаграждения, по операциям оплаты услуг, выполненным в его пунктах приема платежей;
- формирует Off-line запрос:

- Реестр оплаченных платежей – сообщение предназначено для передачи из расчетного агента в центральный узел информации об операциях оплаты услуг, по которым расчетный агент перечислил средства на расчетный счет производителя услуг. Операции группируются в реестр по производителю услуг и его расчетному счету. Если у производителя услуг указана опция "Комиссия с производителя услуг" рассчитывается от суммы операций по реестру и у него зарегистрированы услуги с разными процентами, то один реестр должен содержать услуги с одинаковым процентом комиссии;
 - перечисляет на расчетный счет Центрального узла суммы комиссионного вознаграждения за услуги АИС ЕРИП.

13 Взаимодействие АИС ЕРИП с ПТК «Производителя услуг»

У Производителя услуг есть возможность подключиться к АИС ЕРИП по одному из следующих вариантов:

- Подключение к РУ. В данном случае все потоки информации при взаимодействии ПТК «Производителя услуг» с ПТК «Региональный узел АИС ЕРИП» Off-line.
- Подключение к ЦУ. В данном случае часть потоков информации при взаимодействии ПТК «Производителя услуг» с ПТК «Центральный узел АИС ЕРИП» On-line, оставшаяся часть – Off-line.

В зависимости от ПТК используемого Бухгалтерией ПУ ПТК «Производителя услуг» будут различны. Для возможности взаимодействия данного ПТК с АИС ЕРИП необходимо использовать ПТК шлюз к АИС ЕРИП, который либо входит в данный ПТК, либо разрабатывается отдельно.

Основное требование к ПТК «Производителя услуг» должно обеспечивать взаимодействие с АИС ЕРИП на должном уровне безопасности и отказоустойчивости.

По усмотрению Производителя услуг, отдельные его функции могут быть выполнены на условиях аутсорсинга другими юридическими лицами.

Взаимодействие ПТК «Региональный узел АИС ЕРИП» и ПТК «Производителя услуг»

При данном взаимодействии все потоки информации при взаимодействии ПТК «Производителя услуг» с ПТК «Региональный узел АИС ЕРИП» Off-line.

ПТК «РУ АИС ЕРИП» по расписанию получая в режиме Off-line от ПТК «ЦУ АИС ЕРИП» необходимую информацию, формирует для ПТК «Производителя услуг» соответствующие данные:

- нормативно-справочная информация (НСИ) – сообщение предназначено для передачи участникам нормативно-справочной информации (справочники банков, расчетных агентов, населенных пунктов);
- реестр совершенных платежей – поток сообщений, которые содержат данные об операциях оплаты услуг, совершенных потребителями услуг в пользу производителя услуг, но по которым расчетный агент еще не перечислил средства на расчетные счета производителя услуг;
- реестр сторнированных платежей – поток сообщений, которые содержат данные о сторнированных операциях оплаты услуг;
- реестр оплаченных платежей – поток сообщений, которые содержат информацию об операциях оплаты услуг, совершенных потребителями услуг, по которым расчетный агент перечислил средства на расчетные счета производителя услуг.

14 Обмен информации при взаимодействии ПТК «Производителя услуг» и ПТК «РУ АИС ЕРИП»

ПТК «Производителя услуг» инициирует формирование и передачу «Требований к оплате производителя услуг» и инициирует запросы ПТК «РУ АИС ЕРИП» соответствующие выше перечисленным потокам информации. Данный обмен информации представлен на следующем рисунке.

15 Взаимодействие ПТК «Центральный узел АИС ЕРИП» и ПТК «Производителя услуг»

В случае, когда производитель услуг предоставляет доступ к своей билинговой системе, ПТК «Производителя услуг» взаимодействует с ПТК «ЦУ АИС ЕРИП». Потоки информации, кроме реестра оплаченных платежей и нормативно-справочной информации имеют тип On-line.

16 Обмен информации при взаимодействии ПУ и ЦУ АИС ЕРИП

При поступлении On-line запросов от ПТК «Расчетного агента» ПТК «ЦУ АИС ЕРИП» ретранслирует данные запросы на ПТК «Производителя услуг» (билинговую систему) и полученный ответ возвращает ПТК «Расчетного агента».

Обмен информации происходит в On-line режиме, кроме реестра оплаченных платежей и нормативно-справочной, по которым обмен идет в режиме Off-line

Система «Расчет» задумывалась и разрабатывалась исключительно как локальная белорусская платежная система. Поэтому оплату товара или услуги через ЕРИП может сделать либо только обладатель платежной карты белорусского банка, либо человек, находящийся на территории нашей страны. Нерезидент Беларуси может оплатить своей банковской картой товар или услугу через ЕРИП, воспользовавшись банкоматом или инфо-киоском.

В ЕРИП невозможно организовать автоматически-повторяющиеся платежи от покупателей. Процесс приема платежей через ЕРИП устроен таким образом, что клиенту выставляется электронный счет, который ему нужно оплатить. При этом сам процесс оплаты всегда инициируется и проводится непосредственно клиентом. Поэтому организовать получение платежа через ЕРИП без участия самого клиента в принципе не возможно.

Прием платежей через ЕРИП совершенно безопасен с точки зрения возможного мошенничества со стороны покупателя. Если покупатель платит наличными, ответственность за выявление фальшивых банкнот лежит на кассире, принявшим платеж. Если покупатель платит банковской картой, ответственность за возможное мошенничество лежит на банке, который производит платеж. И в любом случае после того как деньги по платежу поступают на расчетный счет продавца, их уже нельзя никак отозвать или вернуть обратно кроме как с согласия самого продавца.

Остается только добавить, что ЕРИП – это проект Национального Банка Республики Беларусь. И поэтому развитию этой платежной системы отдается наивысший приоритет на государственном уровне.