

**Небанковская кредитная организация
акционерное общество
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСЧЕТНЫЙ ДЕПОЗИТАРИЙ»**

**Технические рекомендации по использованию
Web-сервиса НРД**

Москва, 2022

Аннотация

Настоящие Технические рекомендации по использованию Web-сервиса НРД (далее – Технические рекомендации) являются техническим документом Небанковской кредитной организации закрытого акционерного общества «Национальный расчетный депозитарий» (далее - НРД) и описывают порядок обеспечения электронного документооборота с использованием Web-сервиса НРД ОНУХ (далее Web-сервис).

В Технических рекомендациях приведены описания функций, предоставляемых Web-сервисом, а также коды и описания ошибок, возвращаемых Web-сервисом.

Оглавление

1. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	7
2. ИНТЕРФЕЙС ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С WEB-СЕРВИСОМ.....	8
2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	8
2.2. АУТЕНТИФИКАЦИЯ/АВТОРИЗАЦИЯ REST.....	9
POST /api-key/make.....	10
POST /api-key/revoke	11
2.3. ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСОВ К WEB-СЕРВИСУ	11
SOAP интерфейс.....	11
REST интерфейс.....	13
2.4. ОБМЕН ПАКЕТАМИ ДОКУМЕНТОВ	13
Структура пакета электронных документов.....	13
Технология MIME.....	14
Нарезка и прием/отправка пакетов.....	16
REST GET /v1/edi/in/package/{id}/body/{number} – получение части файла пакета документов из НРД Ответ Web-сервиса	18
SOAP интерфейс.....	18
3. ФУНКЦИИ (МЕТОДЫ), ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ WEB-СЕРВИСОМ.....	18
3.1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	18
3.2. СПЕЦИФИКАЦИИ	19
Функции приема и отправки пакетов электронных документов	19
SOAP InitTransferIn – начало отправки пакета документов	19
Входные параметры:.....	19
Выходные параметры:	19
REST POST /v1/edi/transfer/new – начало отправки пакета документов	19
Входные параметры (query):	19
Выходные параметры (JSON):	19
SOAP PutPackage - отправка пакета документов	20
Входные параметры:.....	20
Выходные параметры:	20
REST PUT /v1/edi/out/transfer/{uuid}/part/{partNo} - отправка пакета документов	20
Входные параметры:.....	20
Выходные параметры:	21
REST GET /v1/edi/out/transfer/{uuid} – получения статуса по обработке частей пакета	21

Технические рекомендации по использованию Web-сервиса НРД

Входные параметры:.....	21
Выходные параметры (JSON):.....	21
SOAP GetTransferResult – завершение отправки пакета документов	21
Входные параметры:.....	22
Выходные параметры: отсутствуют	22
REST POST /v1/edi/transfer/{uuid}/close – завершение отправки пакета документов	22
Входные параметры:.....	22
Выходные параметры (JSON):.....	22
SOAP PutPackageExt – отправка небольшого пакета документов	22
Входные параметры:.....	22
Выходные параметры:	23
REST /v1/edi/out/package/ – отправка небольшого пакета документов	23
Входные параметры:.....	23
Выходные параметры:	23
SOAP GetPackageList – получение списка пакетов из НРД	24
Входные параметры:.....	24
Выходные параметры:	24
Формат XML package_list.....	24
SOAP GetPackageListExt – получение списка пакетов из НРД (расширенный)	25
Входные параметры:.....	25
Выходные параметры:	25
Формат package_list.xml	25
Пример XML package_list	26
SOAP GetPackageListFull – получение списка пакетов из НРД с дополнительными сведениями об электронных документах.....	26
Входные параметры:.....	26
Выходные параметры:	26
Формат package_list.xml.....	27
REST GET /v1/edi/in/package/{date} – получение списка пакетов из НРД.....	28
Входные параметры:.....	28
Выходные параметры (JSON):.....	29
SOAP GetPackage – получение пакета документов из НРД.....	29
Входные параметры:.....	30
Выходные параметры:	30
REST GET /v1/edi/in/package/{id}/body – получение пакета документов из НРД.....	30

Технические рекомендации по использованию Web-сервиса НРД

Входные параметры:.....	30
Выходные параметры:	30
REST GET /v1/edi/in/package/{id}/body/{number} – получение части файла пакета документов из НРД.....	30
Входные параметры:.....	31
Выходные параметры:	31
REST GET /api/v1/edi/in/package/{id}/body/split – получение количества частей пакета документов из НРД.....	31
Входные параметры:.....	31
Выходные параметры (параметр ответа):.....	31
Функции поддержки ЭДО	31
SOAP GetPOAList - Запрос полномочий клиента при подписании электронных документов	31
Входные параметры:.....	31
Выходные параметры:	32
Формат XML POAList	32
REST GET /v1/edi/poa - Запрос полномочий клиента при подписании электронных документов	35
Входные параметры:.....	35
Выходные параметры:	35
Формат XML POAList	35
SOAP GetDepoClients - Запрос информации о клиентах депонента.....	38
Входные параметры:.....	38
Выходные параметры:	39
Формат XML DepoClients	39
Функции взаимодействия с НРДпо счетам	41
SOAP GetInvoiceList – Запрос списка расчетных документов.....	41
Входные параметры:.....	41
Выходные параметры:	42
Формат XML InvoiceList.....	42
REST GET /v1/edi/invoice - Запрос списка счетов.....	42
Входные параметры:.....	43
Выходные параметры(JSON):	43
SOAP GetPDFInvoice – Запрос расчетного документа в PDF формате	43
Входные параметры:.....	44
Выходные параметры:	44

Технические рекомендации по использованию Web-сервиса НРД

REST GET /v1/edi/invoice/{id}/pdf – Запрос расчетного документа в PDF формате.....	44
Входные параметры:.....	44
Выходные параметры:	44
SOAP GetDBFInvoice – Запрос расчетного документа в DBF формате.....	44
Входные параметры:.....	44
Выходные параметры:	45
REST GET /v1/edi/invoice/{id} – Запрос расчетного документа в DBF формате	45
Входные параметры:.....	45
Выходные параметры:	45
4. КОДЫ ВОЗВРАТА И ОПИСАНИЯ ОШИБОК (SOAP)	45
5. КОДЫ И ОПИСАНИЯ ОШИБОК (REST).....	47
6. ПОРЯДОК РАБОТЫ С WEB-СЕРВИСОМ.....	50
6.1. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К WEB-СЕРВИСУ	50
6.2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СКЗИ.....	51
6.3. ДОПУСТИМЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ.....	51
6.4. СЕРТИФИКАЦИЯ	51
7. ПРИМЕРЫ SOAP ЗАПРОСОВ.....	51
7.1. ПРИМЕР SOAP ЗАПРОСА, НЕ СОДЕРЖАЩЕГО ДВОИЧНЫХ ДАННЫХ	51
7.2. ПРИМЕР SOAP ЗАПРОСА, СОДЕРЖАЩЕГО ДВОИЧНЫЙ ПАКЕТ, ПО ТЕХНОЛОГИИ MIME	53
8. ПРИМЕРЫ ПАКЕТОВ ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ В СЭД НРД	54
8.1. СТРУКТУРА ПАКЕТА ДОКУМЕНТОВ С ПОРУЧЕНИЕМ ДЕПО	54
8.2. СТРУКТУРА ТРАНЗИТНОГО ПАКЕТА ДОКУМЕНТОВ	55
8.3. СТРУКТУРА ПАКЕТА ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ РЕПОЗИТАРИЯ НРД.....	56
9. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	57
10. ДОПУСТИМЫЕ ФОРМАТЫ ДАТЫ ВО ВХОДЯЩИХ ПАРАМЕТРАХ.....	57

1. Используемые термины и определения

Base64 - обратимое кодирование с возможностью восстановления, основанное на позиционной системе счисления с основанием 64. Используется, например, в электронной почте для представления бинарных файлов в тексте письма (транспортное кодирование).

MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) – механизм для передачи через Интернет разнородных данных в одном сообщении. Данные, не являющиеся текстовыми, передаются как вложения. Описание механизма MIME для протокола **SOAP** см. <http://www.w3.org/TR/SOAP-attachments>.

ONYX – техническое наименование Web-сервиса, описываемого в данном документе.

SOAP (Simple Object Access Protocol) – протокол для обмена произвольными сообщениями в формате XML. Является одним из стандартов, на которых базируются технологии веб-служб. Описание протокола см. <http://www.w3.org/TR/2007/REC-soap12-part0-20070427/>.

REST (Representational State Transfer) – архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределённого приложения в сети;

JSON (JavaScript Object Notation) – текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript. Стандарт: [RFC 8259](http://www.rfc8259.org/)

X509 имя владельца сертификата - имя владельца сертификата ЭП в формате X.509, см. <http://tools.ietf.org/html/rfc5280#section-4>

Валидата CSP - средство криптографической защиты информации, представляющее собой программное обеспечение - криптографический провайдер, который в числе прочих функций поддерживает вычисление и проверку электронной подписи (далее - ЭП) в соответствии с ГОСТ Р 34.10-2001. Подробнее см. <http://www.x509.ru/vdcsp.shtml>.

Депозитарный (репозитарный) код – депозитарный или репозитарный код, присвоенный клиенту в НРД.

Доверенность ЭДО - доверенность на подписание электронных документов в СЭД НРД в соответствии с Правилами ЭДО НРД.

Каноникализация – приведение текста XML к жестко определенному каноническому виду (подробное описание алгоритмов см. <http://www.w3.org/TR/xml-c14n#NoXMLDecl>).

Канонизированный текст - текст XML, прошедший процедуру каноникализации.

КБ RSA - криптографическая библиотека, использующая асимметричный криптографический алгоритм RSA. Пример: Microsoft CSP.

Квалифицированный сертификат – определение см. в Правилах ЭДО. В WEB-сервисе НРД могут использоваться квалифицированные СКПЭП на основе КБ «Валидата CSP» (КБ «КриптоПро CSP»).

Неквалифицированный сертификат - СКПЭП на основе КБ RSA, выданный удостоверяющим центром, не являющимся аккредитованным в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. В WEB-сервисе НРД могут использоваться неквалифицированные СКПЭП на основе КБ RSA, выданные удостоверяющим центром ОАО Московская Биржа в соответствии с Правилами ЭДО ОАО Московская Биржа.

ОС – операционная система.

Правила ЭДО – Правила электронного документооборота НРД (приложение 1 к Договору об обмене электронными документами), с которыми можно ознакомиться на официальном сайте НРД <http://www.nsd.ru/ru/documents/workflow/>.

Сетевые справочники сертификатов (LDAP) - реестры СКПЭП Организатора СЭД (отдельный LDAP для квалифицированных сертификатов и отдельный LDAP для неквалифицированных сертификатов).

СКПЭП - сертификат ключа проверки электронной подписи, определение см. в Правилах ЭДО.

Хэш-код – результат преобразования массива данных в битовую строку. Используется для построения уникальных идентификаторов наборов данных и контрольного суммирования с целью обнаружения ошибок передачи данных.

ЭП – электронная подпись, определение см. в Правилах ЭДО.

Термины и определения, не установленные в настоящем разделе и используемые в настоящих Технических рекомендациях, должны пониматься в соответствии с терминами и определениями, приведенными в Правилах ЭДО НРД.

2. Интерфейс взаимодействия с Web-сервисом

2.1. Общие сведения

Web-сервис является каналом информационного взаимодействия с НРД в рамках Системы электронного документооборота (далее – СЭД) НРД и представляет собой альтернативу каналу электронной почты.

Web-сервис имеет два интерфейса:

1. REST;
2. SOAP;

Запрос к Web-сервису представляет собой SOAP объект либо набор HTTP-параметров. Набор входных параметров для каждого запроса свой – см. [Функции, предоставляемые Web-сервисом](#).

Для REST-интерфейса присутствует SWAGGER.

Для SOAP интерфейса при передаче двоичных файлов поддерживается спецификация SOAP Attachment Feature, что позволяет передавать двоичный пакет «как есть» в виде прикрепленного к сообщению файла, без его перекодировки в текст, с помощью механизма [MIME \(Multipurpose Internet Mail Extensions\)](#).

Каждый запрос к SOAP интерфейсу Web-сервиса НРД подписывается ЭП Клиента. Для наложения ЭП могут использоваться как квалифицированные, так и неквалифицированные СКПЭП в зависимости от типа используемых СКЗИ, указанного в Анкете Участника для ЭДО. Для REST интерфейса подписываются данные запроса на авторизацию.

Ответ от Web-сервиса также представляет собой SOAP либо JSON объект – см. описание выходных параметров для конкретной функции.

Для SOAP интерфейса ответ, как и запрос, может содержать вложение по технологии MIME.

Для REST интерфейса ответ, как и запрос, может содержать вложение в formdata.

Каждый ответ SOAP интерфейса Web-сервиса со стандартным интерфейсом содержит блок Fault с кодом и описанием ошибки, возвращаемой Web-сервисом. Если запрос выполнен успешно, код ошибки равен нулю, а описание содержит два символа ОК – см. [Ответ Web-сервиса](#).

Каждый ответ REST интерфейса содержит стандартный HTTP-код. Если код отличен от 200 то это означает, что при выполнении метода возникла ошибка, в ответе приходит соответствующий ошибке код, в дополнение в виде JSON может прийти дополнительный код ошибки (см. пункт [Коды и описания ошибок \(REST\)](#)) и описание (например для HTTP-кода 500)

Каждый ответ Web-сервиса со SOAP интерфейсом подписывается электронной подписью НРД с использованием того типа СКЗИ, который был использован Участником в соответствующем запросе. Аутентификация SOAP

Аутентификация клиента осуществляется по его ЭП.

Для SOAP интерфейса, чтобы избежать разночтений при проверке ЭП, подписывается канонизированное тело сообщения (см. Алгоритм формирования и подписания запросов к Web-сервису). ЭП извлекается из блока Envelope/Header/Security/Signature/SignatureValue.

По ЭП вычисляется наименование СКПЭП, которое используется в дальнейших проверках. Если СКПЭП отозван или просрочен, пользователь с такой ЭП не будет найден. В этом случае возвращается ошибка с кодом 10.

Далее контролируется наличие электронной формы действующей доверенности ЭДО с соответствующим наименованием СКПЭП, привязанной к соответствующему PersonCode (депозитарному или репозитарному коду клиента, передаваемому как параметр в запросе). Если такая доверенность есть, считаем аутентификацию успешной.

Если подписей несколько, считаем аутентификацию успешной, если описанные выше проверки успешны хотя бы для одной из ЭП.

Если обнаружится, что ЭП не может быть проверена из-за того, что в сетевом справочнике сертификатов (LDAP сервер ОАО Московская Биржа) отсутствует такой сертификат, возвращается ошибка с кодом возврата 100.

Если проверка ЭП прошла успешно, для стандартного интерфейса из полученного сообщения извлекается полностью весь текст тела SOAP запроса (Body), он канонизируется, и считается его хэш (дайджест), который сверяется со значением DigestValue. Если они не равны, то тело сообщения было изменено, поэтому ЭП недействительна. Отправителю сообщения возвращается ошибка с кодом 9.

2.2. Аутентификация/авторизация REST

Для аутентификации в REST-интерфейсе используется два метода:

- POST /api-key/make – запрос/замена ключа (токена) авторизации;

- POST /api-key/voke – отзыв ключа авторизации;

В заголовках обоих методов в x-forward-for инициатор указывает ip-адрес с которого идет отправка запроса.

POST /api-key/make

Входные параметры (authenticationDto: JSON, body):

Входные параметры	Описание	Тип	Значения
personCode	Код депонента от имени которого идет работа	Строка 20	
apiIds	Имя API для которого доступ запрашивается.	Массив, Строка, список значений	'EDI' 'INVOICES'
date	Дата и время запроса Пример: «2022-08-31T15:16:53.113»	Дата и время	
cryptoType	Тип алгоритма подписи	Строка	'GOST' 'RSA'
signature	Подпись. 1. Берется строка: personCode + date (приведенная к строке в формате «dd.MM.yyyy HH:mm:ss SSS», пример «24.08.2022 14:44:53 113») + apiIds Пример: «NDC000МТТ00024.08.2022 14:44:53 113EDI, INVOICES» 2. От сформированной строки вычисляется подпись по указанному в cryptoType криптоалгоритму. Подпись в формате PKCS#7/CMS detached signature. Кодировка UTF-8; 3. Полученная подпись в виде строки кодируется в Base64 и сохраняется в данном элементе;	Строка	
clientSwName	Название ПО клиента	Строка 100	

Пример:

```
{ "apilds": [ "EDI" ], "clientSwName": "User-Agent, от которого производится подача", "cryptoType": "GOST/RSA", "date": "2022-12-20T20:33:44.593Z", "personCode": "репозитарный код клиента", "signature": "рассчитанная подпись" }
```

Ответные параметры (JSON):

Выходные параметры	Описание	Тип
apiKey	Ключ (токен)	Строка 128
endDate	Дата окончания действия ключа	Дата+время

```
{ "apiKey": "значение ключа", "endDate": "2022-12-20T20:47:31.567Z" }
```

Значение полученного apiKey необходимо передавать в запросах в заголовке «JWT».

Время жизни ключа по умолчанию 60 минут (может быть изменено во время эксплуатации)

POST /api-key/revoke

Входные параметры:

Входные параметры	Описание	Тип	Значения
personCode	Код депонента от имени которого идет работа query	Строка 20	Код депонента от имени которого идет работа
apiKey	Отзываемый ключ (токен) query	Строка 128	api-key полученный на запрос POST /api-key/make

Ответные параметры отсутствуют, считается что если пришел ответ HTTP 200, то ключ отозван успешно.

2.3. Формирование запросов к Web-сервису

SOAP интерфейс

Сначала формируется тело SOAP запроса, т.е. Body, по следующему алгоритму:

Технические рекомендации по использованию Web-сервиса НРД

- Тело запроса Body помечается меткой ID, на которую будет дана ссылка в заголовке сообщения. Это означает, что хэш-функция будет посчитана от всего блока Body, а не от какого-то его фрагмента.
- Вложенный в Body блок - это имя вызываемой функции.
- Внутри блока вызываемой функции указываются параметры функции и их значения (см. описание входных параметров для каждой функции).

Например, тело запроса об остатках ценных бумаг на счете номер PI970117040D депонента ABC в депозитарии НРД будет выглядеть так:

```
<soapenv:Body xmlns="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd" Id="NRDRrequest">
```

```
  <GetRests xmlns="http://ray-online.ndc.ru:8080/WsLouch/WslService">
```

```
    <PersonCode>ABC</PersonCode>
```

```
    <DepositCode>NDC000000000</DebitorCode>
```

```
    <SearchPersonCode>ABC</SearchPersonCode>
```

```
    <AccountCode>PI970117040D</AccountCode>
```

```
    <SectionCode/>
```

```
    <SecurityCode/>
```

```
  </GetRests>
```

```
</soapenv:Body>
```

После формирования тела сообщения необходимо его подписать по следующему алгоритму:

1. Последовательно вызвать процедуры [каноникализации](#) и вычисления хэш-функции (дайджеста) тела сообщения.
2. Полученный дайджест вместе со ссылкой на Body включается в заголовок сообщения в блок /Envelope/Header/Security/Signature/SignedInfo/Reference/DigestValue
3. После этого весь блок SignedInfo канонизируется и подписывается.
4. Полученная ЭП, преобразованная в строку по алгоритму Base64, включается в заголовок сообщения в блок /Envelope/Header/Security/Signature/SignatureValue.
5. Если запрос подписывается несколькими ЭП, то для каждой ЭП в заголовке сообщения, в блоке security, создается свой блок signature со своим DigestValue и своим значением SignatureValue.

На рисунке приведена структура заголовка сообщения, подписанного двумя подписями:

soapenv:Envelope		
xmlns:wsp	http://wslouch.micex.com:8080/WsLouch/WsiService	
xmlns:soapenv	http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/	
xmlns:wsse	http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd	
xmlns:wsu	http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd	
xmlns:xsi	http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance	
xsi:schemaLoca...	http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/	
Comment	Заголовок сообщения	
soapenv:Header		
wsse:Security		
soapenv:actor	http://wslouch.micex.com:8080/WsLouch/WsiService	
Signature (2)		
xmlns	SignedInfo	SignatureValue
1 http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#	SignedInfo	SignatureValue
2	SignedInfo	SignatureValue
Comment	Тело сообщения, которое подписано ЭП	
soapenv:Body	wsu:Id=NRDRequest	

REST интерфейс

Во всех методах передается:

1. В заголовке «x-forward-for» указывается ip-адрес с которого идет отправка;
2. В обязательном параметре «JWT» указывается действующий токен авторизации;

Первым проверяется на валидность и действительность токен.

Список ошибок при проверке токена:

Код	Текст
403	Токен не найден.
403	Токен просрочен, необходимо получить новый токен.
403	Токен отозван
403	Авторизационный запрос пришел с другого IP адреса. Повторите авторизацию с нового адреса
403	Токен не позволяет вызывать метод
403	Токен просрочен, необходимо получить новый токен.

В методах на прием файлов

1. В заголовке «Content-disposition» передается имя файла с расширением;
2. В теле ответа с Content-Type = «application/octet-stream» передается содержимое файла.

•

2.4. Обмен пакетами документов

Структура пакета электронных документов

Обмен пакетами документов осуществляется по Правилам ЭДО НРД.

Бинарный пакет документов готовится стандартным образом по Правилам ЭДО в виде файла с расширением ZIP. ЭП помещается внутрь файла, отдельно Web-сервису она не передается.

SOAP интерфейс Web-сервиса проверяет на соответствие параметру PersonCode только ту ЭП, которая передается в заголовке сообщения в поле Envelope/Header/Security/Signature/SignatureValue (для стандартного интерфейса) - см. [Аутентификация SOAP](#).

REST интерфейс проверяет корректность и действительность токена.

ЭП, которая находится внутри пакета, Web-сервисом не проверяется, дальнейшая обработка пакета осуществляется точно так же, как если бы он получен по каналу электронной почты.

Структура пакета электронных документов описана в разделах «Формирование электронных документов в СЭД НРД при использовании электронной почты и/или Web-сервиса» и «Формирование пакетов электронных документов в СЭД НРД при использовании электронной почты и/или Web-сервиса» [Правил электронного взаимодействия НКО ЗАО НРД \(приложение 1 к Правилам ЭДО НРД\)](#). Дополнительную информацию о транзитных пакетах см. в [«Руководстве пользователя ЛРМ СЭД НРД \(ПО «Луч»\)](#)», в главе «Документооборот с использованием транзита электронных документов».

Примеры структуры пакетов электронных документов приведены в разделе [Примеры](#).

Технология MIME

Технология MIME поддерживается только SOAP интерфейсом web-сервиса.

SOAP сообщение, содержащее двоичный пакет, созданное по технологии MIME (аналогично сообщению электронной почты с вложением), состоит из двух частей: корневая часть и двоичное приложение, отделенное от основной части строкой-разделителем¹

Сообщение, созданное по технологии MIME, имеет специальную структуру (см. <http://www.w3.org/TR/SOAP-attachments>):

1. В общий HTTP заголовок добавляется описание Content-Type:Multipart/Related со следующими параметрами:
 - *type* – тип данных корневой части составного сообщения
 - *boundary* – строка, которая отделяет первую часть сообщения от второй, содержащей двоичные данные
 - *start* – идентификатор корневой части сообщения
2. Общий заголовок отделяется от корневого сообщения строкой-разделителем, заданной в boundary.

¹ На самом деле двоичных приложений по технологии MIME может быть много, но мы это не используем: даже если пакет разбит на несколько частей, для каждой части пакета отправляем свой запрос.

3. В начало корневого сообщения добавляется признак, что оно корневое: в параметре Content-ID записывается идентификатор корневой части сообщения, который был указан в параметре start
4. Из параметров запроса формируется тело сообщения как описано в разделе Формирование запросов к Web-сервису, в которое добавляется ссылка на вложение в параметре href.
5. Тело корневого сообщения канонизируется и подписывается точно так же, как в предыдущем случае. Двоичный пакет в параметры не включается.
6. Полученное таким образом сообщение с заголовком помещается сразу после строки-разделителя.
7. После закрывающего тэга Envelope корневого сообщения добавляется строка-разделитель.
8. После разделителя:
 - В параметре Content-Type указывается тип передаваемых двоичных данных: application/zip.
 - В параметре Content-ID указывается идентификатор второй части сообщения, который был указан в href тела корневого сообщения
 - В параметре Content-Transfer-Encoding указывается представление двоичных данных при пересылке: binary
 - Далее следует само вложение.

Ниже приведена иллюстрация к схеме формирования SOAP запроса по технологии MIME:

SOAP запрос с вложением по технологии MIME

<!-- общий HTTP заголовок с описанием разделителя частей SOAP сообщения (MIME_boundary) и идентификатором корневой части сообщения <MIME_EXAMPLE> -->

--MIME_boundary

Content-Type: text/xml; charset=UTF-8

Content-Transfer-Encoding: 8bit

<!-- ID основного SOAP сообщения -->

Content-ID:<MIME_EXAMPLE>

Envelope

Comment	Заголовок сообщения
soapenv:Header	
Comment	Тело сообщения, которое подписано ЭП
soapenv:Body	
wsu:Id	NRDRequest
PutPackage	
xmlns	http://wslouch.micex.com/
PersonCode	EC0022400000
PackageId	12345
PartNumber	1
PartsQuantity	5
Comment	Ссылка на ID вложения
PackageBody	
href	package1

--MIME_boundary

Content-Type: application/zip

Content-Transfer-Encoding: binary

<!-- ID вложения -->

Content-ID: <package1>

Вложение

--MIME_boundary

Пример запроса с вложением приведен в разделе [Пример SOAP запроса, содержащего двоичный пакет, по технологии MIME](#).

Нарезка и прием/отправка пакетов

Если размер пакета превышает 100000 байт, то рекомендуется двоичный файл пакета нарезать на части. Это повышает устойчивость процесса обмена данными, т.к. маленькие пакеты с большой вероятностью не придется запрашивать/отправлять снова. Рекомендуемый размер для части пакета - 100 Кб. Каждая часть передается в отдельном SOAP сообщении.

Запрещается нарезка на части 5 Кб и менее. Т.е. если пакет состоит из двух или более частей, нужно так рассчитать их размер, чтобы каждая часть превышала 5 Кб. Если пакет не дробится на части, его размер может быть меньше 5 Кб.

При передаче пакетов от клиента в НРД нарезку пакета должно осуществлять ПО клиента, а сборка пакета из частей происходит на стороне Web-сервиса.

При передаче пакетов из НРД клиенту нарезку пакета осуществляет Web-сервис. Пакет режется на столько частей, сколько заказал клиент. Сборку пакета, наоборот, должно осуществлять ПО клиента.

Для отправки пакета документов от клиента в НРД необходимо последовательно вызвать три функции в варианте SOAP:

- SOAP [InitTransferIn – инициация отправки пакета документов](#)
- SOAP [PutPackage - отправка пакета документов](#)
- SOAP [GetTransferResult – результат отправки пакета документов](#)

В варианте REST это:

- REST POST /v1/edi/transfer/new – начало отправки пакета документов
- REST PUT /v1/edi/out/transfer/{uuid}/part/{partNo} - отправка пакета документов
- REST POST /v1/edi/transfer/{uuid}/close – завершение отправки пакета документов

В случае необходимости после отправки каждой части можно вызывать метод REST GET /v1/edi/out/transfer/{uuid} – получения статуса по обработке частей пакета для проверки статуса приему.

Для отправки небольших (до 100 кб) пакетов документов вместо трех функций можно использовать одну SOAP [PutPackageExt – отправка небольшого пакета документов](#) либо REST /v1/edi/out/package/ – отправка небольшого пакета документов

Для получения пакета документов из НРД необходимо последовательно вызвать две функции:

Сначала запрашивается список пакетов в SOAP интерфейса:

- SOAP [GetPackageList – получение списка пакетов из НРД](#) или SOAP [GetPackageListExt – получение списка пакетов из НРД \(расширенный\)](#) или SOAP [GetPackageListFull – получение списка пакетов из НРД с дополнительными сведениями об электронных документах](#)

Вариант REST:

- REST GET /v1/edi/in/package/{date} – получение списка пакетов из НРД

Далее для каждого пакета, содержимое которого требуется получить, вызывается в варианте SOAP:

- SOAP [GetPackage - - получение пакета документов из НРД](#)

В варианте REST процесс несколько отличается:

- REST GET /v1/edi/in/package/{id}/body – получение пакета документов из НРД
- REST GET /api/v1/edi/in/package/{id}/body/split – получение количества частей пакета документов из НРД

REST GET /v1/edi/in/package/{id}/body/{number} – получение части файла пакета документов из НРД
Ответ Web-сервиса

Ответ не подписывается.

SOAP интерфейс

Структура ответа соответствует структуре запроса. Если Web-сервис возвращает двоичный пакет данных, сообщение формируется по технологии MIME так же, как входящее сообщение (см. [Технология MIME](#)).

Код и описание ошибки, возвращаемой Web-сервисом, содержится в блоке Fault тела сообщения. Блок имеет следующую структуру:

```
<soapenv:Fault>
    <FaultCode>soapenv:Server</FaultCode>
    <FaultString>OnyxException</FaultString>
    <detail>
        <FaultInfo xmlns="http://wslouch.micex.com/">
            <errorCode>код ошибки</errorCode>
            <errorDesc>описание ошибки</errorDesc>
            <stackTrace>стек вызовов</stackTrace>
        </FaultInfo>
    </detail>
</soapenv:Fault>
```

Коды и описания ошибок приведены в разделе «[Коды возврата и описания ошибок](#)».

Каждый ответ Web-сервиса подписывается ЭП НРД с использованием того типа сертификата, которым был подписан запрос.

3. Функции (методы), предоставляемые Web-сервисом

3.1. Общая информация

Во всех описанных ниже функциях используется алгоритм аутентификации Клиента по его ЭП, описанный в разделах SOAP [Аутентификация](#) .

3.2. Спецификации

Функции приема и отправки пакетов электронных документов

SOAP InitTransferIn – начало отправки пакета документов

Функция возвращает идентификатор пакета для входного пакета документов. Эта функция инициирует передачу пакета и обязательно должна вызываться до функции **PutPackage**.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
PersonCode	Строка 12 символов	Депозитарный (репозитарный) код клиента	Да
PackageFileName	Строка не более 255 символов	Имя файла пакета документов, который будет передан следующей функцией, с расширением (например, W0780001.CRY). Внимание! Пакет должен быть поименован в соответствии с Правилами ЭДО.	Нет

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание
PackageId	Строка не более 12 символов	Идентификатор входного пакета.

REST POST /v1/edi/transfer/new – начало отправки пакета документов

Функция возвращает идентификатор пакета для входного пакета документов. Эта функция инициирует передачу пакета и обязательно должна вызываться до метода **REST PUT /v1/edi/out/transfer/{uuid}/part/{partNo}**.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ (QUERY):

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
FileName	Строка не более 255 символов	Имя файла пакета документов, который будет передан следующей функцией, с расширением (например, W0780001.CRY). Внимание! Пакет должен быть поименован в соответствии с Правилами ЭДО.	Да
PartsQuantity	Целое число	Количество частей, на которое разделен файл пакета	Да
checksum	Строка	Sha-256 от полного файла.	Нет

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ (JSON):

Имя параметра	Тип	Описание
---------------	-----	----------

uuid	Строка	Идентификатор входного пакета.
------	--------	--------------------------------

SOAP PutPackage - отправка пакета документов

Функция служит для отправки пакетов документов от клиента в НРД. Перед отправкой пакет должен быть подготовлен, т.е. упакован и подписан в соответствии с Правилами ЭДО.

Функция PutPackage вызывается столько раз, на сколько частей был нарезан пакет. Причем, каждый раз передается общее количество частей PartsQuantity и порядковый номер части PartNumber. Если часть всего одна, в полях PartNumber и PartsQuantity указывается 1.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
PersonCode	Строка 12 символов	Депозитарный (репозитарный) код клиента	Да
PackageId	Строка не более 12 символов	Идентификатор входного пакета, который вернула функция SOAP InitTransferIn – инициация отправки пакета документов .	Нет
PartNumber	Целое число	Порядковый номер части файла пакета	Да
PartsQuantity	Целое число	Количество частей, на которое разделен файл пакета	Да

PackageBody	Бинарные данные	Двоичные данные, представляющие собой указанную часть пакета. Для SOAP интерфейса передаются по технологии MIME в приложении к сообщению.	Нет
-------------	-----------------	---	-----

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Отсутствуют

REST PUT /v1/edi/out/transfer/{uuid}/part/{partNo} - отправка пакета документов

Функция служит для отправки пакетов документов от клиента в НРД. Перед отправкой пакет должен быть подготовлен, т.е. упакован и подписан в соответствии с Правилами ЭДО.

Данный метод вызывается столько раз, на сколько частей был нарезан пакет. Причем, каждый раз передается порядковый номер части partNo. Если часть всего одна, в полях partNo и указывается 1.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

multipart attachment - часть файла
размер предельный 100 кб

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный
/ {uuid} /	Guid	Идентификатор пакета для	да

		передачи path	
/partNo}	Число	Номер части пакета От 0- до n path	Да

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Отсутствуют, считается что если пришел ответ HTTP 200, то метод отработал успешно.

REST GET /v1/edi/out/transfer/{uuid} – получения статуса по обработке частей пакета

Метод возвращает статус и перечень частей пакета.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный
/uuid}/	Guid	Идентификатор пакета для передачи path	да

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ (JSON):

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
partsQuantity	Число	Всего частей	Да
partsReceiveds	Число	Количество полученных частей	нет
partList:["1","2"]	Массив номеров частей (чисел)	Номера частей	Нет

SOAP GetTransferResult – завершение отправки пакета документов

Функция инициирует сборку пакета на стороне Web-сервиса из отправленных с помощью функции PutPackage частей пакета. Функция проверяет, все ли части пакета получены, собирает их в один пакет и возвращает результат, успешно ли получен пакет.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
PersonCode	Строка 12 символов	Депозитарный (репозитарный) код клиента	Да
PackageId	Строка не более 12 символов	Идентификатор входного пакета, который вернула функция SOAP InitTransferIn – инициация отправки пакета документов.	Нет

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ: ОТСУТСТВУЮТ

REST POST /v1/edi/transfer/{uuid}/close – завершение отправки пакета документов

Метод инициирует сборку пакета на стороне Web-сервиса из отправленных с помощью метода REST PUT /v1/edi/out/transfer/{uuid}/part/{partNo} частей пакета. Метод проверяет, все ли части пакета получены, собирает их в один пакет и возвращает результат, успешно ли получен пакет.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
/ {uuid}/	Guid	Идентификатор пакета для передачи path	да

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ (JSON):

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
sendDate	Дата и время	Дата и время получения пакета Формат yyyy-mm-dd HH24:MI:ss	Да
sumCheckResult	Boolean	Результат проверки суммы контрольной	нет

SOAP PutPackageExt – отправка небольшого пакета документов

Функция служит для отправки небольших (до 100 кб) пакетов документов от депонента в НРД. Перед отправкой пакет должен быть подготовлен, т.е. упакован и подписан в соответствии с Правилами ЭДО.

Функция PutPackageExt в отличие от PutPackage вызывается один раз и не требует предварительного вызова InitTransferIn.

Функция возвращает идентификатор пакета в ЭДО НРД.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
---------------	-----	----------	---------------

Технические рекомендации по использованию Web-сервиса НРД

PersonCode	Строка 12 символов	Депозитарный (репозитарный) код Клиента	Да
PackageFileName	Строка	Имя файла пакета.	Нет

PackageBody	Бинарные данные	Двоичные данные, представляющие собой пакет. Для стандартного интерфейса передаются по технологии MIME в приложении к сообщению.	Нет
-------------	-----------------	--	-----

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Data	Строка	ID пакета ЭДО, зарегистрированного в НРД
------	--------	--

REST /v1/edi/out/package/ – отправка небольшого пакета документов

Функция служит для отправки небольших (до 100 кб) пакетов документов от депонента в НРД. Перед отправкой пакет должен быть подготовлен, т.е. упакован и подписан в соответствии с Правилами ЭДО.

Функция возвращает идентификатор пакета в ЭДО НРД.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
File	File	Пакет ЭДО, обозванный по правилам ЭДО НРД formData	Да

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
edold	строка	Идентификатор пакета ЭДО	Да
sendDate	Дата и время	Дата и время получения пакета Формат yyyy-mm-dd HH24:MI:ss	Да
sumCheckResult	Boolean	Результат проверки суммы контрольной	нет

SOAP GetPackageList – получение списка пакетов из НРД

Функция возвращает список готовых к отправке указанному клиенту пакетов документов за указанную дату. В список включаются только пакеты, предназначенные к отправке по электронной почте или web-сервису ONYX.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
PersonCode	Строка 12 символов	Депозитарный (репозитарный) код клиента	Да
Date	Дата	Дата в формате dd.mm.yyyy, по состоянию на которую запрашивается список готовых к отправке пакетов	Нет

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание
package_list	Текст в формате XML	Информация по готовым к отправке пакетам в виде XML текста специального формата – см. Формат XML package_list

ФОРМАТ XML PACKAGE_LIST

Название элемента	xml-	Описание
package_list/		Корневой элемент
package/		Повторяющийся блок. Для каждого пакета свой блок.
id		Идентификатор пакета
name		Имя файла пакета
size		Размер пакета в байтах
hash		Хэш-код пакета, вычисленный с помощью функции VCERT_HashFile криптографического провайдера «Валидата CSP»
/package_list		
/package		

Пример XML package_list:

```

<package_list>
  <package>
    <id>463782</id>
    <name>F2816962.XML</name>
    <size>1100</size>
    <hash>0100000011110100001</hash>
  </package>
</package_list>

```


SOAP GetPackageListExt – получение списка пакетов из НРД (расширенный)

Функция возвращает список готовых к отправке указанному клиенту пакетов документов за указанную дату. В список включаются только пакеты, предназначенные к отправке по электронной почте или web-сервису ONYX.

В отличие от функции SOAP GetPackageList данная функция позволяет запросить не сразу весь список, а разбить его на части, указав диапазон записей, которые надо вернуть.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обяз-ть
PersonCode	Строка 12 символов	Депозитарный (репозитарный) код Клиента	Да
Date	Дата	Дата в формате dd.mm.yyyy, по состоянию на которую запрашивается список готовых к отправке пакетов	Да
LastSequenceId	Строка	Последний запрошенный номер (метод вернет записи, начиная со следующего номера)	Да
RecordCount	Число	Количество записей	Да

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание
package_list	Текст в формате XML	Информация по готовым к отправке пакетам в виде XML текста специального формата– см. Формат package_list.xml

ФОРМАТ PACKAGE_LIST.XML

Название элемента	xml-элемент	Описание
package_list/		Корневой элемент
package/		Повторяющийся блок. Для каждого пакета свой блок.
sequence_id		Последовательный идентификатор пакета
package_id		Идентификатор пакета
name		Имя файла пакета
size		Размер пакета в байтах
hash		Хэш-код пакета, вычисленный с помощью функции VCERT_HashFile криптографического провайдера «Валидата»

/package_list	
/package	

ПРИМЕР XML PACKAGE_LIST

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<package_list>
  <package>
    <sequence_id>100000000</sequence_id>
    <package_id>2773330892</package_id>
    <name>I2140892.ZIP</name>
    <size>1580</size>
    <hash>BA8884B2822666C0D589E2AB15473FEA7945A19B3C77460AB5D14DA1EEBA1111</hash>
  </package>
  ...
</package_list>
```

SOAP GetPackageListFull – получение списка пакетов из НРД с дополнительными сведениями об электронных документах

Функция возвращает список готовых к отправке указанному клиенту пакетов документов за указанную дату. В список включаются только пакеты, предназначенные к отправке по электронной почте или web-сервису ONYX.

Функция позволяет запросить не сразу весь список, а разбить его на части, указав диапазон записей, которые надо вернуть. Функция возвращает расширенный список сведений о пакете документов.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обяз-ть
PersonCode	Строка 12 символов	Депозитарный (репозитарный) код Клиента	Да
Date	Дата	Дата в формате dd.mm.yyyy, по состоянию на которую запрашивается список готовых к отправке пакетов	Да
LastSequenceld	Строка	Последний запрошенный номер (метод вернет записи начиная со следующего номера)	Да
RecordCount	Число	Количество записей	Да

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание
package_list	Текст в формате XML	Информация по готовым к отправке пакетам в виде XML текста специального формата– см. Формат

		package_list.xml
--	--	----------------------------------

ФОРМАТ PACKAGE_LIST.XML

Название xml-элемента	Описание
package_list/	Корневой элемент
package/	Повторяющийся блок. Для каждого пакета свой блок.
sequence_id	Последовательный идентификатор пакета
package_id	Идентификатор пакета
name	Имя файла пакета
size	Размер пакета в байтах
hash	Хэш пакета
doc_type	Тип электронного документа (мнемокод)
report_reg_num	Регистрационный номер отчета (заполняется только для отчетов в рамках депозитарно-клиринговой деятельности)
report_code	Код формы отчета (заполняется только для отчетов в рамках депозитарно-клиринговой деятельности)
order_reg_num	Рег. номер поручения (заполняется только для отчетов в рамках депозитарно-клиринговой деятельности)
order_out_num	Исходящий номер поручения (заполняется только для отчетов в рамках депозитарно-клиринговой деятельности)
order_code	Код операции (заполняется только для отчетов в рамках депозитарно-клиринговой деятельности)
order_date	Дата формирования поручения (заполняется только для отчетов в рамках депозитарно-клиринговой деятельности)
/package_list	
/package	

Пример XML package_list:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
```

```
<package_list>
```

```

<package>
  <sequence_id>100000000</sequence_id>
  <package_id>2773330892</package_id>
  <name>Z2192092.CRY</name>
  <size>1580</size>

  <hash>BA8884B2822666C0D589E2AB15473FEA7945A19B3C77460AB5D14DA1EEBA1111</
  hash>

  <doc_type>RPT</doc_type>
  <report_reg_num>12345678</report_reg_num>
  <report_code>IS420</report_type>
  <order_reg_num>77777777</order_reg_num>
  <order_out_num>999</order_out_num>
  <order_code>42</order_code>
  <order_date>2020-09-28T00:00:00,000000</order_date>

  </package>
...
</package_list>

```

REST GET /v1/edi/in/package/{date} – получение списка пакетов из НРД

Метод возвращает список готовых к отправке указанному клиенту пакетов документов за указанную дату. В список включаются только пакеты, предназначенные к отправке по электронной почте или web-сервису ONYX.

Метод позволяет запросить не сразу весь список, а разбить его на части, указав диапазон записей, которые надо вернуть. Функция возвращает расширенный список сведений о пакете документов.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обяз-ть
Date	Дата	Дата в формате См. допустимые форматы дат, по состоянию на которую запрашивается список готовых к отправке пакетов path	Да

Технические рекомендации по использованию Web-сервиса НРД

pageSize	Число	Количество записей, макс 100 Значение по умолчанию 100 query	нет
type	Строка	Тип документа. Если не указано, то отбираются все виды документов. query	нет
lastId	Число	Последний query	Нет

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ (JSON):

Название элемента	Описание	Множественность.
	Массив package package/	0..n
id	Идентификатор пакета	1
name	Имя файла пакета	1
size	Размер пакета в байтах	1
hash	Хэш пакета	1
type	Тип электронного документа	1
RegNum	Регистрационный номер отчета	0..1
Code	Код формы отчета	0..1
orderRegNum	Рег. номер поручения	0..1
orderOutNum	Исходящий номер поручения	0..1
orderCode	Код операции	0..1
orderDate	Дата формирования поручения	0..1

SOAP GetPackage – получение пакета документов из НРД

Функция возвращает заданный пакет документов целиком или с разбивкой по частям. Количество частей, на которые будет разбит пакет, определяется пользователем web-service – получателем пакета.

Для получения каждой части пакета вызывается своя GetPackage.

Функция проверяет, что пакет документов готов к отправке клиенту PersonCode.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
PersonCode	Строка 12 символов	Депозитарный (репозитарный) код клиента	Да
PackageId	Строка не более 12 символов	Идентификатор исходящего пакета, который вернула функция GetPackageList – получение списка пакетов из НРД.	Да
PartNumber	Целое число	Порядковый номер части файла пакета	Да
PartsQuantity	Целое число	Количество частей, на которое разделен файл пакета	Да

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание
PackageBody	Бинарные данные	Двоичные данные, представляющие собой указанную часть пакета. Для SOAP-интерфейса передаются по технологии MIME в приложении к сообщению.

REST GET /v1/edi/in/package/{id}/body – получение пакета документов из НРД

Метод возвращает заданный пакет документов целиком или с разбивкой по частям. Количество частей, на которые будет разбит пакет, определяется пользователем web-service – получателем пакета.

Метод проверяет, что пакет документов готов к отправке клиенту.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
id	число	Идентификатор пакета	Да

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание
file	file	файл

REST GET /v1/edi/in/package/{id}/body/{number} – получение части файла пакета документов из НРД

Метод возвращает заданный пакет документов целиком или с разбивкой по частям. Количество частей, на которые будет разбит пакет, определяется пользователем web-service – получателем пакета.

Для получения каждой части пакета вызывается своя GET /v1/edi/in/package/{id}/body.

Метод проверяет, что пакет документов готов к отправке клиенту.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
id	число	Идентификатор пакета path	Да
number	число	Номер части	Да

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание
file	file	часть файла

B content

REST GET /api/v1/edi/in/package/{id}/body/split – получение количества частей пакета документов из НРД

Метод возвращает информацию о количестве частей заданного пакета документов.

Для получения каждой части пакета вызывается своя GET /v1/edi/in/package/{id}/body.

Метод проверяет, что пакет документов готов к отправке клиенту.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
id	число	Идентификатор пакета path	Да

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ (ПАРАМЕТР ОТВЕТА):

Имя параметра	Тип	Описание
кол-во	integer	Количество частей

Функции поддержки ЭДО

SOAP GetPOAList - Запрос полномочий клиента при подписании электронных документов

Функция возвращает полномочия клиента при подписании электронных документов НРД по активным доверенностям, у которых срок начала действия доверенности <= текущей даты, а срок окончания действия доверенности >= текущей даты, а также полномочия по уставу.

Если не найдена ни одна доверенность и нет полномочий по уставу, возвращается ошибка.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
personCode	Строка 12 символов	Депозитарный (репозитарный) код клиента, по которому запрашивается	Да

Технические рекомендации по использованию Web-сервиса НРД

		информация о полномочиях	
x500name	Строка 2000 символов	X500 имя владельца сертификата	Да

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание
data	Текст в формате XML	Информация о полномочиях в виде XML текста специального формата – см. Формат XML POAList

ФОРМАТ XML POALIST

Название xml-элемента	Описание
POAList/	Корневой элемент. Может содержать несколько доверенностей
POA/	Доверенность
POA_NUM	Номер доверенности
INITIAL_DATE	Дата начала доверенности
FINISH_DATE	Дата окончания доверенности
ALL_PERMISSION_0	Действует по уставу без ограничений полномочий
ALL_PERMISSION_DOV_1	Полномочие 1- Подписывать ВСЕ исходящие ЭД, включая ТЭД
SIGN_ORDERS_2	Полномочие 2 - Подписывать исходящие ЭД, исключая ТЭД
SIGN_ONLY_ADM_ORD_3	Полномочие 3 - Подписывать исходящие ЭД, исключая ТЭД и поручения по инвентарным операциям
SIGN_ALL_TED_4	Полномочие 4 - Подписывать любые исходящие ТЭД (включая ТЭДИК)
SIGN_STND_TED_ONLY_5	Полномочие 5 - Подписывать исходящие ТЭД (нетипизированные, исключая ТЭДИК)
SIGN_STND_TED_6	Полномочие 6 - Подписывать исходящие ТЭД (нетипизированные, ТЭДИК только из таблицы)
ALL_PERM_DOV_UD_7	Полномочие 7 - Подписывать ВСЕ исходящие ЭД, включая ТЭД и 16/3 с расчетами по денежным средствам
SIGN_REPOSITORY_DOCS_8	Полномочие 8 - Подписывать исходящие ЭД при реализации генерального соглашения об условиях оказания репозитарных услуг
SIGN_SETTLEMENT_SERVICE_DOCS_9	Полномочие 9 - Подписывать и подавать в НРД любые документы при заключении и исполнении заключенных между

Технические рекомендации по использованию Web-сервиса НРД

	НРД и Участником договоров по банковской деятельности, за исключением связанных с распоряжением денежными средствами
SIGN_ADMIN_NSD_DIRECT_10	Подтверждение действий Администратора WEB-кабинета
SIGN_PMDOC	Полномочие 11. Подписывать и подавать в НРД любые документы по банковской деятельности, связанные с распоряжением денежными средствами.
SIGN_CONTRACTS	Полномочие 12. Заключать с НРД договоры
SIGN_DEPO_DOCS	Полномочие 13. Подписывать и подавать в НРД любые документы при заключении и исполнении заключенных между НРД и Участником договоров по депозитарной деятельности, за исключением связанных с распоряжением ценными бумагами, проведением корпоративных действий и налоговыми раскрытиями по всем кодам организации.
SIGN_DEPO_DOCS_DEF_CODES	Полномочие 14. Подписывать и подавать в НРД любые документы при заключении и исполнении заключенных между НРД и Участником договоров по депозитарной деятельности, за исключением связанных с распоряжением ценными бумагами, проведением корпоративных действий и налоговыми раскрытиями по определенным кодам организации.
SIGN_REPOSITORY_DOCS_DEF_CODES	Полномочие 15. Подписывать и подавать в НРД любые документы при заключении и исполнении заключенных между НРД и Участником договоров по репозитарной деятельности по определенным кодам организации.
SIGN_OTHER_DOCS	Полномочие 16. Подписывать и подавать в НРД любые документы при заключении и исполнении заключенных между НРД и Участником договоров по всем иным видам оказываемых НРД услуг.
SIGN_DEPO_ORDERS	Полномочие 17. Подписывать и подавать в НРД любые документы по клиринговой и депозитарной деятельности, связанные с распоряжением ценными бумагами, проведением корпоративных действий и налоговыми раскрытиями по всем кодам организации.
SIGN_DEPO_ORDERS_DEF_CODES	Полномочие 18. Подписывать и подавать в НРД любые документы по клиринговой и депозитарной деятельности, связанные с распоряжением ценными бумагами, проведением корпоративных действий и налоговыми раскрытиями по определенным кодам организации.
SIGN_DOC_COPY	Полномочие 19. Заверять копии документов, предоставляемых Участником в НРД.
SIGN_TRANSIT	Полномочие 20. Подписывать и передавать через СЭД НРД любые документы иным Участникам, кроме НРД

Технические рекомендации по использованию Web-сервиса НРД

REPRESENT_CODE	Код представляемого участника ЭДО
TEDICS	Список ТЭДИКов. Может содержать от нуля до нескольких ТЭДИКов
TEDIC	ТЭДИК
ACCS	Список счетов. Может содержать от нуля до нескольких счетов
ACC	Счет
/POA	
/POAList	

Пример XML POAList:

```

<POAList>
  <POA>
    <POA_NUM>1234567890</POA_NUM>
    <INITIAL_DATE>25.03.17</INITIAL_DATE>
    <FINISH_DATE>31.03.17</FINISH_DATE>
    <ALL_PERMISSION_0>N</ALL_PERMISSION_0>
    <ALL_PERMISSION_DOV_1>Y</ALL_PERMISSION_DOV_1>
    <SIGN_ORDERS_2>N</SIGN_ORDERS_2>
    <SIGN_ONLY_ADM_ORD_3>N</SIGN_ONLY_ADM_ORD_3>
    <SIGN_ALL_TED_4>N</SIGN_ALL_TED_4>
    <SIGN_STND_TED_ONLY_5>N</SIGN_STND_TED_ONLY_5>
    <SIGN_STND_TED_6>Y</SIGN_STND_TED_6>
    <ALL_PERM_DOV_UD_7>Y</ALL_PERM_DOV_UD_7>
    <SIGN_REPOSITORY_DOCS_8>N</SIGN_REPOSITORY_DOCS_8>
    <SIGN_SETTLEMENT_SERVICE_DOCS_9>N</SIGN_SETTLEMENT_SERVICE_DOCS_9>
    <SIGN_ADMIN_NSD_DIRECT>N</SIGN_ADMIN_NSD_DIRECT>
    <SIGN_PMDOC>N</SIGN_PMDOC>
    <SIGN_CONTRACTS>N</SIGN_CONTRACTS>
    <SIGN_DEPO_DOCS>N</SIGN_DEPO_DOCS>
    <SIGN_DEPO_DOCS_DEF_CODES>N</SIGN_DEPO_DOCS_DEF_CODES>
    <SIGN_REPOSITORY_DOCS_DEF_CODES>Y</SIGN_REPOSITORY_DOCS_DEF_CODES>
    <SIGN_OTHER_DOCS>N</SIGN_OTHER_DOCS>
    <SIGN_DEPO_ORDERS>N</SIGN_DEPO_ORDERS>
    <SIGN_DEPO_ORDERS_DEF_CODES>N</SIGN_DEPO_ORDERS_DEF_CODES>
    <SIGN_DOC_COPY>N</SIGN_DOC_COPY>
    <SIGN_TRANSIT>N</SIGN_TRANSIT>
    <REPRESENT_CODE >MC0060700000</ REPRESENT_CODE>
    <TEDICS>
      <TEDIC>4RESTR35</TEDIC>
      <TEDIC>2SEEV040</TEDIC>
      <TEDIC>4RESTR35</TEDIC>
    </TEDICS>
  </POA>
</ACCS>
<ACC>01234567890123456789</ACC>

```

Технические рекомендации по использованию Web-сервиса НРД

<ACC>12345678901234567890</ACC>

<ACC>23456789012345678901</ACC>

</ACCS>

</POA>

</POAList>

REST GET /v1/edi/poa - Запрос полномочий клиента при подписании электронных документов

Метод возвращает полномочия клиента при подписании электронных документов НРД по активным доверенностям, у которых срок начала действия доверенности <= текущей даты, а срок окончания действия доверенности >= текущей даты, а также полномочия по уставу.

Если не найдена ни одна доверенность и нет полномочий по уставу, возвращается ошибка.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
x500name	Строка 2000 символов	X500 имя владельца сертификата query	Да

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание
data	Текст в формате XML	Информация о полномочиях в виде XML текста специального формата – см. Формат XML POAList

ФОРМАТ XML POALIST

Название xml-элемента	Описание
POAList/	Корневой элемент. Может содержать несколько доверенностей
POA/	Доверенность
POA_NUM	Номер доверенности
INITIAL_DATE	Дата начала доверенности
FINISH_DATE	Дата окончания доверенности
ALL_PERMISSION_0	Действует по уставу без ограничений полномочий
ALL_PERMISSION_DOV_1	Полномочие 1- Подписывать ВСЕ исходящие ЭД, включая ТЭД
SIGN_ORDERS_2	Полномочие 2 - Подписывать исходящие ЭД, исключая ТЭД

Технические рекомендации по использованию Web-сервиса НРД

SIGN_ONLY_ADM_ORD_3	Полномочие 3 - Подписывать исходящие ЭД, исключая ТЭД и поручения по инвентарным операциям
SIGN_ALL_TED_4	Полномочие 4 - Подписывать любые исходящие ТЭД (включая ТЭДИК)
SIGN_STND_TED_ONLY_5	Полномочие 5 - Подписывать исходящие ТЭД (нетипизированные, исключая ТЭДИК)
SIGN_STND_TED_6	Полномочие 6 - Подписывать исходящие ТЭД (нетипизированные, ТЭДИК только из таблицы)
ALL_PERM_DOV_UD_7	Полномочие 7 - Подписывать ВСЕ исходящие ЭД, включая ТЭД и 16/3 с расчетами по денежным средствам
SIGN_REPOSITORY_DOCS_8	Полномочие 8 - Подписывать исходящие ЭД при реализации генерального соглашения об условиях оказания репозитарных услуг
SIGN_SETTLEMENT_SERVICE_DOCS_9	Полномочие 9 - Подписывать и подавать в НРД любые документы при заключении и исполнении заключенных между НРД и Участником договоров по банковской деятельности, за исключением связанных с распоряжением денежными средствами
SIGN_ADMIN_NSD_DIRECT_10	Подтверждение действий Администратора WEB-кабинета
SIGN_PMDOC	Полномочие 11. Подписывать и подавать в НРД любые документы по банковской деятельности, связанные с распоряжением денежными средствами.
SIGN_CONTRACTS	Полномочие 12. Заключать с НРД договоры
SIGN_DEPO_DOCS	Полномочие 13. Подписывать и подавать в НРД любые документы при заключении и исполнении заключенных между НРД и Участником договоров по депозитарной деятельности, за исключением связанных с распоряжением ценными бумагами, проведением корпоративных действий и налоговыми раскрытиями по всем кодам организации.
SIGN_DEPO_DOCS_DEF_CODES	Полномочие 14. Подписывать и подавать в НРД любые документы при заключении и исполнении заключенных между НРД и Участником договоров по депозитарной деятельности, за исключением связанных с распоряжением ценными бумагами, проведением корпоративных действий и налоговыми раскрытиями по определенным кодам организации.
SIGN_REPOSITORY_DOCS_DEF_CODES	Полномочие 15. Подписывать и подавать в НРД любые документы при заключении и исполнении заключенных между НРД и Участником договоров по репозитарной деятельности по определенным кодам организации.
SIGN_OTHER_DOCS	Полномочие 16. Подписывать и подавать в НРД любые документы при заключении и исполнении заключенных между НРД и Участником договоров по всем иным видам оказываемых

Технические рекомендации по использованию Web-сервиса НРД

	НРД услуг.
SIGN_DEPO_ORDERS	Полномочие 17. Подписывать и подавать в НРД любые документы по клиринговой и депозитарной деятельности, связанные с распоряжением ценными бумагами, проведением корпоративных действий и налоговыми раскрытиями по всем кодам организации.
SIGN_DEPO_ORDERS_DEF_CODES	Полномочие 18. Подписывать и подавать в НРД любые документы по клиринговой и депозитарной деятельности, связанные с распоряжением ценными бумагами, проведением корпоративных действий и налоговыми раскрытиями по определенным кодам организации.
SIGN_DOC_COPY	Полномочие 19. Заверять копии документов, предоставляемых Участником в НРД.
SIGN_TRANSIT	Полномочие 20. Подписывать и передавать через СЭД НРД любые документы иным Участникам, кроме НРД
REPRESENT_CODE	Код представляемого участника ЭДО
TEDICS	Список ТЭДИКов. Может содержать от нуля до нескольких ТЭДИКов
TEDIC	ТЭДИК
ACCS	Список счетов. Может содержать от нуля до нескольких счетов
ACC	Счет
/POA	
/POAList	

Пример XML POAList:

```

<POAList>
  <POA>
    <POA_NUM>1234567890</POA_NUM>
    <INITIAL_DATE>25.03.17</INITIAL_DATE>
    <FINISH_DATE>31.03.17</FINISH_DATE>
    <ALL_PERMISSION_0>N</ALL_PERMISSION_0>
    <ALL_PERMISSION_DOV_1>Y</ALL_PERMISSION_DOV_1>
    <SIGN_ORDERS_2>N</SIGN_ORDERS_2>
    <SIGN_ONLY_ADM_ORD_3>N</SIGN_ONLY_ADM_ORD_3>
    <SIGN_ALL_TED_4>N</SIGN_ALL_TED_4>
    <SIGN_STND_TED_ONLY_5>N</SIGN_STND_TED_ONLY_5>
    <SIGN_STND_TED_6>Y</SIGN_STND_TED_6>
    <ALL_PERM_DOV_UD_7>Y</ALL_PERM_DOV_UD_7>
    <SIGN_REPOSITORY_DOCS_8>N</SIGN_REPOSITORY_DOCS_8>
    <SIGN_SETTLEMENT_SERVICE_DOCS_9>N</SIGN_SETTLEMENT_SERVICE_DOCS_9>
  </POA>
</POAList>

```

Технические рекомендации по использованию Web-сервиса НРД

```

<SIGN_ADMIN_NSD_DIRECT>N</SIGN_ADMIN_NSD_DIRECT>
<SIGN_PMDOC>N</SIGN_PMDOC>
<SIGN_CONTRACTS>N</SIGN_CONTRACTS>
<SIGN_DEPO_DOCS>N</SIGN_DEPO_DOCS>
<SIGN_DEPO_DOCS_DEF_CODES>N</SIGN_DEPO_DOCS_DEF_CODES>
<SIGN_REPOSITORY_DOCS_DEF_CODES>Y</SIGN_REPOSITORY_DOCS_DEF_CODES>
<SIGN_OTHER_DOCS>N</SIGN_OTHER_DOCS>
<SIGN_DEPO_ORDERS>N</SIGN_DEPO_ORDERS>
<SIGN_DEPO_ORDERS_DEF_CODES>N</SIGN_DEPO_ORDERS_DEF_CODES>
<SIGN_DOC_COPY>N</SIGN_DOC_COPY>
<SIGN_TRANSIT>N</SIGN_TRANSIT>
<REPRESENT_CODE >MC0060700000</ REPRESENT_CODE>
<TEDICS>
  <TEDIC>4RESTR35</TEDIC>
  <TEDIC>2SEEV040</TEDIC>
  <TEDIC>4RESTR35</TEDIC>
</TEDICS>
<ACCS>
  <ACC>01234567890123456789</ACC>
  <ACC>12345678901234567890</ACC>
  <ACC>23456789012345678901</ACC>
</ACCS>
</POA>
</POAList>

```

SOAP GetDepoClients - Запрос информации о клиентах депонента

Функция возвращает информацию о клиентах депонента, анкеты которых зарегистрированы в НРД. Если в параметрах запроса не указан код клиента, возвращаются (постранично) данные обо всех клиентах депонента.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
PersonCode	Строка 12 символов	Депозитарный код депонента, по которому запрашивается информация о клиентах	Да
NsdCode	Строка 12 символов	Депозитарный код клиента. Если не задан, возвращается информация о всех клиентах	Нет
PageNum	Целое положительное число	Номер страницы запрашиваемого списка клиентов (нумерация начинается с 1). При первом вызове функции указывается PageNum =1.	Да

Технические рекомендации по использованию Web-сервиса НРД

		Если функция вернула значение LastPage, отличное от «Y», необходимо увеличить PageNum на единицу и вызвать функцию еще раз. Продолжать до тех пор пока не вернется LastPage = «Y».	
--	--	--	--

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание
lastPage	Строка 1 символ	Признак окончания списка клиентов. Если LastPage = «Y», это признак последней страницы списка.
data	Текст в формате XML	Информация о клиентах депонента в виде XML текста специального формата – см. Формат XML DepoClients

ФОРМАТ XML DEPOCLIENTS

Название элемента	xml-	Описание
depoClients/		Корневой элемент
depoCintDtls/		Повторяющийся блок. Для каждого клиента свой блок.
nsdCode		Депозитарный код клиента
name		Краткое наименование клиента/ФИО для физлица
longName		Полное наименование клиента/ФИО для физлица
inn		ИНН
prsnTr		Признак: 1 - юр.лицо/2 - физ.лицо
cntry		Двухбуквенный код страны
ogrn		ОГРН/Регистрационный номер
regDt		Дата гос. регистрации (дата рождения для физлица) в формате DD.MM.GGGG
orderCrDt		Дата регистрации анкеты в формате DD.MM.GGGG
orderLstDt		Дата последнего изменения анкеты в формате DD.MM.GGGG
w8txRegDt		Дата регистрации документа W8TX ² (при его наличии) в формате DD.MM.GGGG
w8txExpDt		Дата окончания действия документа W8TX (при его наличии)
w9txRegDt		Дата регистрации документа W9TX ³ (при его наличии) в формате DD.MM.GGGG

⁶формат Crystal Reports
⁶формат Crystal Reports

Технические рекомендации по использованию Web-сервиса НРД

w9txExpDt	Дата окончания действия документа W9TX (при его наличии) в формате DD.MM.GGGG
chapt3Stat	Статус по Chapter 3 ⁴
chapt4Stat	Статус по Chapter 4 ⁵
tin	TIN
Блок addresses начало	
address/addrType	Тип адреса (POST – почтовый, POST_ENG – почтовый на англ. яз., TAX – адрес налогового резидентства)
address/addrString	Полный адрес в виде одной строки
address/country	Страна налогообложения
address/zip	Почтовый индекс.
address/city	Город.
address/street	Улица, дом, квартира.
Блок addresses конец	
/depoClntDtls	
/depoClients	

Пример XML DepoClients:

```
<depoClients>
  <depoClntDtls>
    <nsdCode>MC000777777</nsdCode>
    <name>АО Рога и Копыта</name>
    <longName>Акционерное общество Рога и Копыта</longName>
    <inn>9702165310</inn>
    <prsnTp>1</prsnTp>
    <cntry>Ru</cntry>
    <ogrn>9027739132563</ogrn>
    <regDt>13.08.1997</regDt>
    <orderCrDt>11.10.2007</orderCrDt>
    <orderLstDt>11.10.2007</orderLstDt>
    <w8txRegDt>11.09.2007</w8txRegDt>
    <w8txExpDt>11.09.2017</w8txExpDt>
    <w9txRegDt>11.09.2007</w9txRegDt>
    <w9txExpDt>11.09.2017</w9txExpDt>
    <chapt3Stat>Simple trust</chapt3Stat>
    <chapt4Stat>SNFFE</chapt4Stat>
    <tin>771706021</tin>
    <addresses>
      <address>
        <addrType>POST</addrType>
```

⁴формат Crystal Reports
⁵формат Crystal Reports


```

        <addrString>121614, Москва, Осенний бульвар, 20-2</addrString>
    </address>
    <address>
        <type>TAX</type>
        <country>RUSSIA</country>
        <zip>121614</zip>
        <city>Moscow</city>
        <street>Osenniy bulvar, 20, 2</street>
    </address>
    <address>
        <addrType>POST_ENG</addrType>
        <country>RUSSIA</country>
        <zip>121614</zip>
        <city>Moscow</city>
        <street>Osenniy bulvar, 20, 2</street>
    </address>
</addresses>
</depoCIntDtIs>
</depoClients>

```

Функции взаимодействия с НРД по счетам

SOAP GetInvoiceList – Запрос списка расчетных документов

Функция возвращает список выставленных Клиенту НРД и/или его попекаемому расчетных документов за заданный период времени. Если не указана начальная дата периода запроса, в список включаются все документы до конечной даты. Если не указана конечная дата – все документы от начальной даты до текущей. Если не указаны обе даты, возвращает полный список. Если не указан признак SearchMode, считаем его равным 0.

В список включаются только расчетные документы за репозитарные услуги.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
PersonCode	Строка 12 символов	Депозитарный/репозитарный код Клиента.	Да
SearchMode	Целое число	Признак, для кого запрашивается список счетов: 0 – в список включать как собственные счета депонента, так и счета его попекаемых 1- в список включать только счета попекаемых депонентом PersonCode (т.е. только те записи,	Нет

Технические рекомендации по использованию Web-сервиса НРД

		для которых он куратор) 2 - в список включать только собственные счета депонента	
DateFrom	Дата	Начальная дата периода запроса	Нет
DateTo	Дата	Конечная дата периода запроса	Нет

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание
InvoiceList	Текст в формате XML	Список расчетных документов в виде XML текста специального формата – см. Формат XML InvoiceList

ФОРМАТ XML INVOICELIST

Название элемента	xml-	Описание
Invoices/		Корневой элемент
invoice/		Повторяющийся блок
invoice_date		Дата документа
invoice_num		Уникальный номер документа
invoice_type		Тип документа
name_rus		Наименование документа на русском языке
name_eng		Наименование документа на английском языке
/invoice		
/invoices		

REST GET /v1/edi/invoice - Запрос списка счетов

Метод возвращает список выставленных Клиенту НРД и/или его попекаемому расчетных документов за заданный период времени. Если не указана начальная дата периода запроса, в список включаются все документы до конечной даты. Если не указана конечная дата – все документы от начальной даты до текущей. Если не указаны обе даты, возвращает полный список. Если не указан признак SearchMode, считаем его равным 0.

В список включаются только расчетные документы за репозитарные услуги.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
mode	Целое число	Признак, для кого запрашивается список счетов: 0 – в список включать как собственные счета депонента, так и счета его опекаемых 1- в список включать только счета опекаемых депонентом PersonCode (т.е. только те записи, для которых он куратор) 2 - в список включать только собственные счета депонента	Нет
dateFrom	Дата	Начальная дата периода запроса	Нет
dateTo	Дата	Конечная дата периода запроса	Нет
lastSeqId	Целое число	По умолчанию, 0 Идентификатор последнего скачанного счета. Отдаются счета, с идентификатором большим, чем указана в запросе.	Нет
pageSize	Целое число	Размер возвращаемого списка, по умолчанию 100	Да

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ(JSON):

Массив	Описание
date	Дата документа
invoiceId	Уникальный номер документа
docType	Тип документа
nameRus	Наименование документа на русском языке
nameEng	Наименование документа на английском языке

SOAP GetPDFInvoice – Запрос расчетного документа в PDF формате

Функция возвращает выставленный Клиенту НРД расчетный документ в формате PDF по его уникальному номеру, который можно узнать, вызвав предварительно функцию SOAP [GetInvoiceList – Запрос списка расчетных документов](#).

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
PersonCode	Строка 12 символов	Депозитарный/репозитарный код Клиента	Да
InvoiceNum	Число	Уникальный номер запрашиваемого документа	Да

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание
PDFInvoice	Двоичные данные	Двоичные данные, для SOAP-интерфейса передаются по технологии MIME в приложении к сообщению.

REST GET /v1/edi/invoice/{id}/pdf – Запрос расчетного документа в PDF формате

Метод возвращает выставленный Клиенту НРД расчетный документ в формате PDF по его уникальному номеру, который можно узнать, вызвав предварительно метод REST GET /v1/edi/invoice.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
id	Число	Уникальный номер запрашиваемого документа path	Да

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание
file	файл	файл

SOAP GetDBFInvoice – Запрос расчетного документа в DBF формате

Функция возвращает выставленный Клиенту НРД расчетный документ в виде архива, содержащего RPT⁶ и DBF файлы по его уникальному номеру, который можно узнать, вызвав предварительно функцию SOAP [GetInvoiceList – Запрос списка расчетных документов](#).

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
PersonCode	Строка 12 символов	Депозитарный/репозитарный код Клиента	Да

⁶формат Crystal Reports

InvoiceNum	Число	Уникальный номер запрашиваемого документа	Да
------------	-------	---	----

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание
DBFInvoice	Двоичные данные	Бинарные данные, для стандартного интерфейса передаются по технологии MIME в приложении к сообщению

REST GET /v1/edi/invoice/{id} – Запрос расчетного документа в DBF формате

Метод возвращает выставленный Клиенту НРД расчетный документ в виде архива, содержащего RPT⁷ и DBF файлы по его уникальному номеру, который можно узнать, вызвав предварительно метод REST GET /v1/edi/invoice.

ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание	Обязательный?
id	Число	Уникальный номер запрашиваемого документа path	Да

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Имя параметра	Тип	Описание
file	файл	файл

4. Коды возврата и описания ошибок (SOAP)

Код возврата	Описание ошибки
0	ОК
9	Подпись не действительна, тело сообщения было изменено
10	Подпись не верна
11	Пользователь находится в статусе, отличном от 'Активен'
12	Пользователю не разрешен доступ по веб-каналу
13	Система находится на техническом обслуживании
14	У пользователя нет действующей доверенности на подписание ЭД в СЭД НРД
20	Некорректный формат кода Участника
21	Ошибка при разборе даты ...
22	Параметр ... должен быть заполнен

⁷формат Crystal Reports

Технические рекомендации по использованию Web-сервиса НРД

Код возврата	Описание ошибки
23	Параметр ... должен быть числовым
24	Некорректный формат кода Депозитария: ...
25	Некорректный формат номера счета получателя: ...
26	Некорректный формат номера раздела: ...
27	Некорректный формат кода ценной бумаги: ...
28	Превышена максимальная разрешенная длина поля ... символов (передано поле длиной ... символов)"
29	Некорректный формат типа актива: ...
30	Некорректный формат типа раздела получателя: ...
31	Некорректный формат ставки: ...
32	Некорректный формат деп. кода депонента: ...
33	Некорректный формат деп. кода кредитора
34	Не указан параметр «номер страницы»
35	Номер страницы должен быть целым положительным числом
98	Не разрешен доступ внешнему пользователю с внутреннего IP.
99	Не разрешен доступ внутреннему пользователю с внешнего IP.
100	Указанному имени сертификата ... не соответствует ни один пользователь в системе
101	Указанному имени сертификата ... соответствует более одного пользователя у указанного участника ...
102	Указанному имени сертификата ... соответствует более одного пользователя у участников, отличных от указанного ..., но ни одного у указанного участника
103	Указанный депонент ... не найден в депозитарии
104	Указанный номер счета ... не найден в депозитарии ... у депонента ...
105	Указанный счет ... закрыт
106	Указанный номер раздела ... не найден в депозитарии ... у депонента ... на счете ...
107	Указанный раздел ... закрыт
108	Указанный депозитарий ... не найден
109	Пользователь ... в депозитарии NDC000000000 не найден
200	Операции с регистрационным номером ... нет в указанном депозитарии ...
300	Предыдущие действия по данной операции отправки файлов были инициированы с другой подписью
301	Не могу найти записи пакета с номером ...
302	Предыдущие действия по данной операции отправки файлов были инициированы с другим количеством отправляемых частей файла
303	Указанный номер части файла ... больше указанного количества частей файла ...
304	Часть файла с указанным номером ... уже была получена ранее
305	Указанный номер части файла ... должен быть больше нуля
306	На сервере присутствуют не все части сообщения. Окончательная сборка сообщения невозможна.
307	Не вызван метод PutPackage
402	Не найден исходящий файл с номером ...
403	Не найдена запись в таблице деталей с номером ...
404	Запрошен слишком маленький размер части файла Минимальный допустимый размер части - 5000 байт.
405	База данных в данный момент заблокирована. Попробуйте сделать запрос чуть позже

Код возврата	Описание ошибки
500	Сервис конвертации на данный момент недоступен. Попробуйте сделать запрос чуть позже.
501	Ошибка конвертации из CSV в FrML. Некорректный CSV.
502	Ошибка конвертации из FrML в CSV. Некорректный FrML.
503	Ошибка конвертации из старого формата в FrML. Некорректный формат исходного файла.
504	Ошибка конвертации из FrML в старый формат. Некорректный FrML.
600	Указан не поддерживаемый алгоритм каноникализации ...
601	Полученное хэш-значение тела сообщения не верно!
602	Неверный формат заголовка SOAP запроса
603	Заголовок SOAP запроса не содержит ни одного блока \"Security\"
604	Не удалось определить фактический тип возвращаемых данных методом ...
605	Получен файл с нулевой длиной
606	В soap-запросе найдена ссылка на несуществующий time-аттачмент
607	При обработке аттачмента произошла ошибка. Обратитесь к разработчикам.
1000 1001 -1	На сервере произошла ошибка. Код ошибки - Попробуйте повторить действие через пару минут. В случае повторного возникновения ошибки обратитесь в службу поддержки.

5. Коды и описания ошибок (REST)

error_code	number	http code	error_text
WRONG_SIGN	10	400	"Подпись не верна
NO EDI DOVER	14	401	У пользователя нет действующей доверенности на подписание ЭДО
SIGN_TIME_EXPIRED	16	401	У запроса истек срок подачи в обработку. Подготовьте запрос, подпишите и направьте повторно
INTERNAL_USER_ACCESS_DENIED	15	403	Не разрешен доступ внутреннему пользователю с внешнего IP.
WRONG_DATE_FORMAT	21	400	Ошибка при разборе даты: %s

Технические рекомендации по использованию Web-сервиса НРД

EMPTY_PARAMETER	22	400	Параметр %s должен быть заполнен
NOT_DIGITAL_PARAMETER	23	400	Параметр %s должен быть числовым
MAX_LENGTH_ERROR	28	400	Превышена максимальная разрешенная длина поля %s: %d символов " передано поле длиной %d символов)
USER_AGENT_NOT_SPECIFIED	81	400	Указание http заголовка user-agent является обязательным при работе с методами ЭДО
LOUCH_ACCESS_TO_EDIFORBIDDEN	82	403	Запрещено обращаться к методам ЭДО веб Сервиса Опух из ПО Луч
EXTERNAL_USER_ACCESS_DENIED	98	403	Не разрешен доступ внешнему пользователю с внутреннего IP.
NO_PACKAGE	301	404	Не найдена часть файла с номером %d
PARTS_COUNT_CHANGED	302	400	Предыдущие действия по данной операции отправки файлов были инициированы с другим количеством отправляемых частей файла
PART_NUMBER_MORE_THAN_ALL	303	400	Указанный номер части файла %d больше указанного количества частей файла %d
PART_ALREADY_EXISTS	304	400	Часть файла с указанным номером %d уже была получена ранее
PART_NUMBER_LESS_THAN_ZERO	305	400	Указанный номер части файла %d должен быть больше нуля
NOT_ALL_PARTS_READY	306	400	На сервере присутствуют не все части сообщения. Окончательная сборка сообщения невозможна. Присутствует %d частей файлов из %d
PUT_PACKAGE_NOT_CALLED	307	400	Не вызван метод PutPackage.
GET_TRANSFER_RESULT_ALREADY_CALLED	308	400	Метод GetTransferResult уже был вызван!
INIT_TRANSFER_IN_NOT_CALLED	309	400	Не вызван метод InitTransferIn.
OUTPUT_MESSAGE_NOT_FOUND	402	404	Не найден исходящий файл для %s с номером %d
zero_SIZE_THRESHOLD	404	400	Получен слишком маленький размер части файла %d. Получена часть файла размером 0 байт.

Технические рекомендации по использованию Web-сервиса НРД

RECORD_COUNT_LESS_THAN_ZERO	406	400	Количество запрашиваемых записей должно быть больше 0
WRONG_C14N_ALGORITHM	600	400	Указан не поддерживаемый алгоритм каноникализации - %s. Допустимые алгоритмы каноникализации: http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315 http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n# http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n11#WithComments http://www.w3.org/2006/12/xml-c14n11
WRONG_DIGEST_VALUE	601	400	Полученное хэш-значение тела сообщения не верно!
WRONG_SOAP_REQUEST_FORMAT	602	400	Неверный формат запроса. Ошибка в элементе %s
SECURITY_BLOCK_NOT_FOUND	603	400	Заголовок SOAP запроса не содержит ни одного блока "Security".
WRONG_ATTACH_LENGTH	605	400	Получен файл с нулевой длиной
ATTACH_NOT_FOUND	606	400	В soap-запросе найдена ссылка на несуществующий mime-аттачмент
ATTACH_EXTRACT_FAIL	607	500	При обработке аттачмента произошла ошибка. Обратитесь к разработчикам.
PERSON_CODE_NOT_FOUND	608	400	Не удалось найти 'PersonCode' в теле запроса.
WRONG_ATTACH_ID	609	400	Аттачмент запроса имеет не корректный формат идентификатора. Он должен иметь вид 'cid:attachID'
FILE_CHECKSUM_ERROR	900	400	Контрольная сумма полученного файла не равна значению, полученному в запросе на передачу файла.
GENERIC_ERROR	1000	500	"На сервере произошла ошибка. Попробуйте повторить действие через пару минут. В случае повторного возникновения ошибки обратитесь в службу поддержки.

GENERIC_CLIENT_ERROR	1002	400	Ошибка данных запроса. Проверьте корректность запроса. Детали ошибки: %s
GENERIC_NOT_FOUND_ERROR	1003	404	По данным из запроса не найдено данных.
EXPIRAT_DATE	2001	500	Время формирования более 5 минут.
TOKEN_NOT_FOUND	2002	404	Токен не найден
TOKEN_EXPIRED	2003	401	Токен просрочен. Необходимо получить новый токен
TOKEN_UN_ACTIVE	2004	401	Токен отозван
TOKEN_IP_INVALID	2005	401	Авторизационный запрос пришел с другого IP адреса. Повторите авторизацию с нового адреса
TOKEN_API_INVALIDE	2006	403	Токен не позволяет вызывать метод
MAX_FILE_SIZE_EXCEEDED	405	400	Запрошен слишком большой файл %d байт. Максимально допустимый размер файла - %d байт. Используйте метод v1/edi/in/package/{id}/body/split/ для скачивания по частям
INVALID_FILE_PART_REQUESTED	407	400	Запрошена несуществующая часть файла %s. Всего существует %d частей файла

6. Порядок работы с Web-сервисом

6.1. Подключение к Web-сервису

Описанный выше интерфейс взаимодействия с Web-сервисом уже реализован в предоставляемом НРД программном обеспечении Луч, пункт меню On-line – см. Руководство пользователя ЛРМ СЭД НРД (ПО "Луч") на официальном сайте НРД (<http://www.nsd.ru/ru/workflow/system/programs/>).

Кроме того, все описанные выше процедуры могут быть вызваны из любого клиентского ПО, написанного на любом языке программирования и работающего под ОС Windows. Ограничение на ОС обусловлено допустимыми СКЗИ, список которых вместе со списком допустимых версий Windows приведен ниже. Без СКЗИ доступ к Web-сервису невозможен.

Подключение Участника ЭДО к WEB-сервису осуществляется НРД по умолчанию при заключении между НРД и Участником Договора об обмене электронными документами и выполнении Участником условий подключения к СЭД НРД (пункт 2.5 Правил электронного взаимодействия НКО ЗАО НРД (<https://www.nsd.ru/ru/documents/workflow>)).

В качестве клиентского ПО для доступа к Web-сервису кроме ПО Луч можно использовать любое ПО, разработанное самостоятельно⁸ Участником ЭДО НРД или третьей стороной.

Web-сервис НРД доступен по URL-адресу, который указан в Анкете НРД для ЭДО на официальном сайте НРД в разделе Документы/Документы ЭДО.

Адреса для подключения к Web-сервису приведены также в документе «Инструкция по настройке рабочего места при подключении к WEB сервисам НРД с использованием TLS соединения», опубликованном на официальном сайте НРД в разделе ЭДО/СЭД/СКЗИ.

6.2. Рекомендуемые СКЗИ

Описание средств криптографической защиты информации, которые необходимо установить на клиентском рабочем месте, с которого осуществляется доступ к Web-сервису, приведено в документе «Инструкция по настройке рабочего места при подключении к WEB сервисам НРД с использованием TLS соединения», опубликованном на официальном сайте НРД в разделе ЭДО/СЭД/СКЗИ.

Для получения дополнительной информации Участнику СЭД НРД рекомендуется связаться с Технической поддержкой клиентов НРД (тел. (495) 956-09-34, e-mail soed@nsd.ru).

6.3. Допустимые операционные системы

Указанные СКЗИ могут работать под управлением операционных систем указанных по ссылке http://www.x509.ru/ccert_cl.shtml. НРД проводит тестирование каждой новой версии на ОС Windows 10.

Никаких дополнительных ограничений на клиентское ПО со стороны SOAP и алгоритмов вызова процедур Web-сервиса не накладывается.

6.4. Сертификация

Никакой сертификации клиентского программного обеспечения доступа к Web-сервису не требуется.

7. Примеры SOAP запросов

7.1. Пример SOAP запроса, не содержащего двоичных данных

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- edited with XMLSpy v2010 (http://www.altova.com) by Elena (ZAO The National Depository Center) -->
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
schemaLocation="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <!-- Заголовок сообщения -->
  <soapenv:Header>
    <Security soapenv:actor="http://wslouch.micex.com:8080/WsLouch/WsIService"
xmlns="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd">
      <Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
        <SignedInfo>
```

⁸ Без каких-либо гарантий со стороны НРД

```

        <CanonicalizationMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
        <SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-
more#gostr34102001-gostr3411"/>
        <Reference URI="#NRDRequest">
            <Transforms>
                <Transform
Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
            </Transforms>
            <DigestMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-more#gostr3411"/>
            <DigestValue>
                <!-- дайджест (значение хэш-функции) тела
сообщения, отмеченного меткой NRDRequest, в Base64 -->
                MIIB...OeA==
            </DigestValue>
        </Reference>
    </SignedInfo>
    <SignatureValue>
        <!-- Значение первой ЭП, которой подписан блок SignedInfo-->
        EEAZxWAQEFAD...QKEwVNSUNFWDEsMCoGA1UEAxM
    </SignatureValue>
</Signature>
<Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
    <SignedInfo>
        <CanonicalizationMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
        <SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-
more#gostr34102001-gostr3411"/>
        <Reference URI="#NRDRequest">
            <Transforms>
                <Transform
Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
            </Transforms>
            <DigestMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-more#gostr3411"/>
            <DigestValue>
                <!-- дайджест (значение хэш-функции) тела
сообщения, отмеченного меткой NRDRequest, в Base64 -->
                MIIB...OeA==
            </DigestValue>
        </Reference>
    </SignedInfo>
    <SignatureValue>
        <!-- Значение второй ЭП, которой подписан блок SignedInfo-->
        EEAZxWAQEFAD...QKEwVNSUNFWDEsMCoGA1UEAxM
    </SignatureValue>
    </Signature>
</Security>
</soapenv:Header>
<!-- Тело сообщения, которое подписано ЭП -->
<soapenv:Body xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"
wsu:Id="NRDRequest">
    <GetRcCreditorAssets xmlns="http://wslouch.micex.com/">
        <PersonCode>EC0022400000</PersonCode>
        <DebitorCode>EC0022400000</DebitorCode>
        <CreditorCode/>
        <CreditorFiCode>1/10VOZRP/16</CreditorFiCode>
        <RateNoMore/>
    </GetRcCreditorAssets>
</soapenv:Body>

```

```
</soapenv:Envelope>
```

7.2. Пример SOAP запроса, содержащего двоичный пакет, по технологии MIME

```
<!-- общий HTTP заголовок с описанием разделителя частей SOAP сообщения (MIME_boundary) и идентификатором корневой части сообщения <MIME_EXAMPLE> -->
```

```
Content-Type: Multipart/Related; boundary=MIME_boundary; type=text/xml; start="<MIME_EXAMPLE>"
--MIME_boundary
```

```
Content-Type: text/xml; charset=UTF-8
```

```
Content-Transfer-Encoding: 8bit
```

```
<!-- ID основного SOAP сообщения -->
```

```
Content-ID:<MIME_EXAMPLE>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<soapenv:Envelope xmlns:wsp="http://wslouch.micex.com:8080/WsLouch/WsIService"
```

```
xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:wsse="http://docs.oasis-
```

```
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd" xmlns:wsu="http://docs.oasis-
```

```
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"
```

```
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
```

```
xsi:schemaLocation="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
```

```
<!-- Заголовок сообщения -->
```

```
<soapenv:Header>
```

```
<wsse:Security soapenv:actor="http://wslouch.micex.com:8080/WsLouch/WsIService">
```

```
<Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#" >
```

```
<SignedInfo>
```

```
<CanonicalizationMethod
```

```
Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
```

```
<SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-
```

```
more#gostr34102001-gostr3411"/>
```

```
<Reference URI="#NRDRequest">
```

```
<Transforms>
```

```
<Transform
```

```
Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
```

```
</Transforms>
```

```
<DigestMethod
```

```
Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-more#gostr3411"/>
```

```
<DigestValue>
```

```
<!-- дайджест (значение хэш-функции) тела сообщения, отмеченного меткой NRDRequest, в Base64 -->
```

```
MIIB...OeA==
```

```
</DigestValue>
```

```
</Reference>
```

```
</SignedInfo>
```

```
<SignatureValue>
```

```
<!-- Значение первой ЭП, которой подписан блок SignedInfo-->
```

```
EEAZxWAQEFAD...QKEwVNSUNFWDEsMCoGA1UEAxM
```

```
</SignatureValue>
```

```
</Signature>
```

```
<Signature>
```

```
<SignedInfo>
```

```
<CanonicalizationMethod
```

```
Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
```

```
<SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-
```

```
more#gostr34102001-gostr3411"/>
```

```
<Reference URI="#NRDRequest">
```

```
<Transforms>
```

```
<Transform
```

```
Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
```

```

        </Transforms>
        <DigestMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-more#gostr3411"/>
        <DigestValue
        <!-- дайджест (значение хэш-функции) тела
сообщения, отмеченного меткой NRDRRequest, в Base64 -->
        MIIB...OeA==
        </DigestValue>
        </Reference>
        </SignedInfo>
        <SignatureValue
        <!-- Значение второй ЭП, которой подписан блок SignedInfo-->
        EEAZxWAQEFAD...QKEwVNSUNFWDEsMCoGA1UEAxM
        </SignatureValue>
        </Signature>
    </wsse:Security>
</soapenv:Header>
<!-- Тело сообщения, которое подписано ЭП -->
<soapenv:Body wsu:Id="NRDRRequest">
    <PutPackage xmlns="http://wslouch.micex.com/">
        <PersonCode>EC0022400000</PersonCode>
        <Packageld>12345</Packageld>
        <PartNumber>1</PartNumber>
        <PartsQuantity>5</PartsQuantity>
        <!-- Ссылка на ID вложения -->
        <PackageBody href="package1"/>
    </PutPackage>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
--MIME_boundary
Content-Type: application/zip
Content-Transfer-Encoding: binary
<!-- ID вложения -->
Content-ID: <package1>
<!-- само вложение, двоичный пакет -->
--MIME_boundary

```

8. Примеры пакетов электронных документов в СЭД НРД

Общие правила подписи и шифрования:

- Файлы всегда подписываются ЭП отправителя, ЭП включаются в подписываемые файлы (присоединенная подпись).
- Все отправляемые файлы упаковываются в ZIP архив, формируя пакет электронных документов. Шифрование пакета ЭД, отправляемого через Web-сервис, не обязательно.

Примечание. Если пакет все же шифруется, после шифрования файл пакета ЭД должен иметь расширение CRY.

8.1. Структура пакета документов с поручением депо

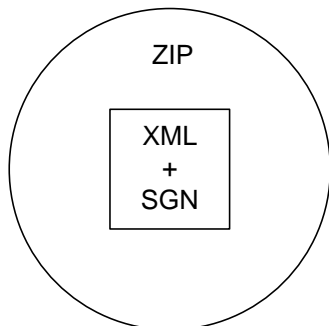
Согласно Правилам ЭДО пакет документов с поручением депо формируется следующим образом:

- XML файл с поручением подписывается ЭП Клиента – инициатора поручения.

- Файл упаковывается в zip архив.

Имя файла пакета формируется следующим образом:

1-й символ	2 – 4-й символ	5 – 8-й символ	Расширение файла
К	DDM (день, месяц: 1-9, А, В,С.)	Уникальный номер Пакета электронных документов за указанный день	ZIP



8.2. Структура транзитного пакета документов

Транзит электронных документов через СЭД НРД обеспечивается только при условии использования отправителем и получателем одинакового типа СКЗИ (или сертифицированных, или несертифицированных СКЗИ).

Согласно Правилам ЭДО транзитный пакет документов формируется следующим образом:

При отправке открытым конвертом:

- Файл WINF.XML и каждый из транзитных файлов (на рисунке - файл с расширением DOC), подписываются ЭП Клиента-отправителя.
- Файлы упаковываются в zip архив.

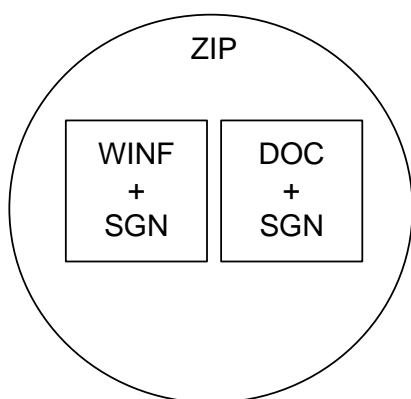
При отправке закрытым конвертом:

- Транзитные файлы (на рисунке - файл с расширением DOC), подписываются ЭП Клиента-отправителя.
- Каждый подписанный транзитный файл шифруется для получателя, т.е. с использованием сертификатов получателя (или соответствующих уполномоченных лиц получателя), опубликованных в соответствующем сетевом справочнике сертификатов (квалифицированных или неквалифицированных) и снова подписывается ЭП.
- Файл WINF.XML подписываются ЭП Клиента-отправителя.
- Все полученные таким образом файлы упаковываются в zip архив.

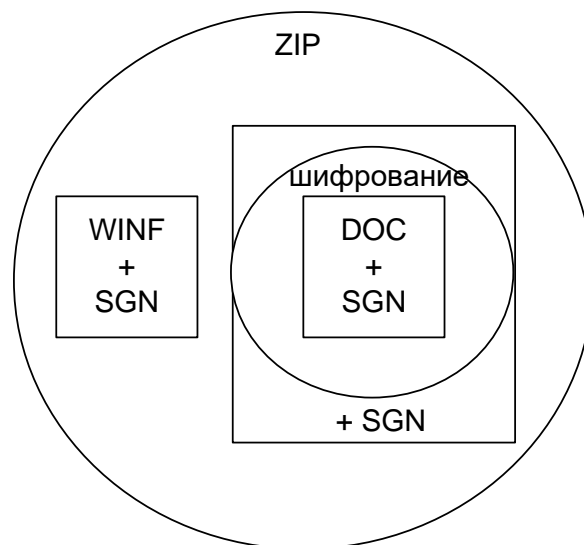
Имя файла пакета формируется следующим образом:

1-й символ	2 – 4-й символ	5 – 8-й символ	Расширение файла
W	DDM (день, месяц: 1-9, А, В,С.)	Уникальный номер Пакета электронных документов за указанный день	ZIP

Открытый конверт



Закрытый конверт



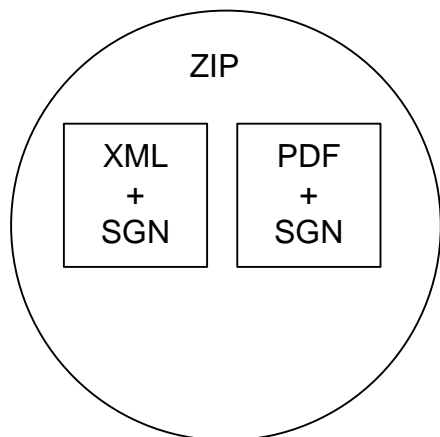
8.3. Структура пакета документов для Репозитария НРД

Согласно Правилам ЭДО и Условиям оказания репозитарных услуг пакет документов в Репозитарий НРД формируется следующим образом:

- Каждый файл, входящий в пакет (например, XML или PDF), подписывается ЭП Клиента-отправителя.
- Файлы упаковываются в zip архив.

Имя файла пакета формируется следующим образом:

1-й символ	2 – 4-й символ	5 – 8-й символ	Расширение файла
F	DDM (день, месяц: 1-9, А, В,С.)	Уникальный номер Пакета электронных документов за указанный день	ZIP



9. Лист регистрации изменений

Тип изменения	Описание изменения	Место изменения (ссылки)
Редакция 28.07.2022		
Изм.	Создана новая версия сервиса Оникс (будет работать в течение некоторого времени параллельно со старой на новых endpoint) в который перенесены SOAP-методы старой версии сервиса Оникс. Так же добавлены REST-методы для работы с ЭДО НРД и взаимодействия по счетам.	

10. Допустимые форматы даты во входящих параметрах

Для входных параметров с типом дата REST API и сервисов SOAP допустимы следующие варианты:

- уууу-mm-dd
- dd-mm-уууу
- уууу.mm.dd
- dd.mm.уууу

где уууу – год, mm – месяц, dd – день.