

УТВЕРЖДЕН
директором
республиканского
унитарного предприятия
«Национальный центр
электронных услуг»
09.10.2026

**Порядок тестирования интеграции СЭД с СМДО в тестовой
среде СМДО**

1. Общие сведения и цели

Документ предназначен для разработчиков систем электронного документооборота для проведения тестирования программного обеспечения системы электронного документооборота на соответствие требований по интеграции с Системой межведомственного электронного документооборота государственных органов Республики Беларусь (далее – СМДО). Работы по оценке корректности передаваемых данных между тестируемой системой электронного документооборота и СМДО проводятся на основании заявки Потребителя на оказание следующих услуг:

- использование тестовой среды СМДО при интеграции с СМДО;
- консультационно-техническая поддержка разработчиков ВСЭД;
- тестирование системы электронного документооборота в рамках интеграции с СМДО.

1.1 Используемые сокращения и наименования по документу

Оператор СМДО	Республиканское унитарное предприятие «Национальный центр электронных услуг», обеспечивающее организацию межведомственного информационного взаимодействия пользователей СМДО, эксплуатацию и развитие СМДО в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 8 ноября 2011 г. № 515
Маршрутизатор СМДО	Подсистема СМДО – предназначена для обеспечения маршрутизации электронных документов и сообщений, передаваемых между абонентами СМДО, и представляет собой набор множества сервисов, обеспечивающих логику приема, обработки и передачи сообщений
Пакет Маршрутизатора	Электронное сообщение Json формата, состоящее из тела сообщения (body), представленного парами ключ-значение
СЭД*	Система электронного документооборота уполномоченного органа, прошедшая интеграцию с СМДО
* В качестве СЭД	<i>может быть использована информационная система (ИС), реализующая интеграцию с СМДО</i>

СМДО	Система межведомственного электронного документооборота
ЭЦП	Электронная цифровая подпись - набор символов, вырабатываемый средствами электронной цифровой подписи и ассоциированный со специальной (особенной) частью документа, который обеспечивает однозначную идентификацию создателя и неоспоримость происхождения содержательной (общей) части документа
API	Интерфейс прикладного программирования – набор готовых классов, процедур, функций, структур и констант, предоставляемый информационной системой или приложением для использования во внешних программных продуктах
APIM	Application Programming Interface Manager (программное решение для создания, публикации, управления доступом к API и его жизненным циклом)
СУБД	Сервер управления базами данных
Приложение API	Группа опубликованных API для обеспечения доступа к СМДО
Токен доступа	Уникальный ключ авторизации для вызова сервиса из числа доступных в рамках конкретного приложения API. Имеет определённый срок действия
GsecTLS	Программное обеспечение для организации защищенного канала передачи данных при оказании и (или) получении электронных услуг НЦЭУ. Обеспечивает криптографическую защиту передаваемых данных
JSON	Текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript
REST	Способ взаимодействия компонентов распределенного приложения в сети Интернет

1.2 Общие сведения

В СМДО функции обмена информацией реализованы на основе микросервисной архитектуры с использованием архитектурного стиля REST, обеспечивающего единый подход к взаимодействию и информационному обмену между подключенными системами электронного документооборота. Взаимодействие осуществляется посредством API-интерфейсов и веб-интерфейсов, а обмен электронными сообщениями — в едином формате посредством HTTP-сообщений в формате JSON.

1.3 Цель проведения испытаний систем электронного документооборота на предмет интеграции с СМДО

Основопологающей целью проведения испытаний СЭД является оценка корректности обмена данными по модели REST API и json (микросервисная архитектура), интеграции ведомственных СЭД различных разработчиков с СМДО и работы СЭД в соответствии с «Методикой интеграции с маршрутизатором СМДО».

На основании заявки на оказание услуги тестирования СЭД на предмет соответствия документу «Методика интеграции с маршрутизатором СМДО», оператором проводятся работы по созданию приложения и подписки на API СМДО.

Созданное приложение для разработчика СЭД:

Приложение

Основные настройки

Наименование в системе *

Приложение_Тестовая организация

Описание *

Тестовая организация

Политика ограничения количества запросов

Unlimited

Тип владельца приложения

Юридическое лицо

Организация

Тестовая организация, :

Идентификатор системного пользователя

36422c4d-2ff2-4306-8f75-3eb7685c88a4

Идентификатор системной учетной записи

1fa17ba3-e2f7-495e-8077-6c5505891232

Статус

Активно

Наименование в APIМ

8e34faf2-e3d5-4474-916b-41b6fad940e7

Идентификатор приложения в APIМ

b5bebcd6-56f7-4f40-8c5f-86d2f61a6307

Автоматически создано

☒

Сохранить

Параметры созданного приложения и оформленные подписки:

Безопасность

Логин

Ключ

Последнее обновление сделал:

Тип учетной записи

ФИО

Идентификатор учетной записи

Обновить

Подписки на API

Описание	Версия	Статус
Справочник типов файлов	1.0.0	Активная
Справочник видов документов	1.0.0	Активная
Справочник типов файлов СМДО	1.0.0	Активная
Получение пакетов СМДО организациями	1.0.0	Активная
Справочник видов ведомственных СЭД	1.0.0	Активная
Справочник организаций-абонентов СМДО -	1.0.0	Активная
Справочник организаций-абонентов СМДО	1.0.0	Активная
Отправка пакетов СМДО организациями	1.0.0	Активная

Добавить

<

>

20 записей

Практическая цель – на базе проведения тест-испытаний выявить и устранить несоответствия в работе ведомственных СЭД, чтобы обеспечить равнозначные и эквивалентные условия функционирования систем, интегрированных с СМДО.

Для интеграции с Маршрутизатором СМДО необходимо взаимодействие с API двух сервисов PackageReceiver (прием сообщений) и PackageSender (передача сообщений), которые описаны в документе «Методика интеграции с маршрутизатором СМДО».

2. Организация подключения к тестовой среде СМДО

1. Обеспечить наличие VPN канала к НЦЭУ.

В случае отсутствия VPN канала к НЦЭУ оформить заявку на организацию канала связи по адресу <https://nces.by/service/zayavka-kanal/>.

2. Заключить договор с оператором СМДО на услуги тестирования.

3. Самостоятельно установить и настроить программный комплект продуктов для организации защищенного канала передачи данных GSecTLS клиент.

Для получения сертифицированных копий программного обеспечения «GsecTLS» клиент необходимо скачать их, пройдя регистрацию в облачном хранилище (заполнить соответствующие формы, размещенные по ссылке - <https://nces.by/service/po/>). Порядок регистрации в Облачном хранилище и скачивания программного обеспечения отражены в Приложении 1.

4. Техническая поддержка по вопросам установки и настройки скаченного программного обеспечения оказывается в автоматизированной системе технической поддержки пользователей – <https://support.nces.by/> (далее – АС).

Внимание! Техническая поддержка не оказывается в случае получения вышеуказанного программного обеспечения любыми другими способами, отличными от определенных в данном документе (регистрация в Облачном хранилище).

5. Со стороны оператора СМДО – создание конфигураций разработчика СЭД в тестовой среде СМДО на основании формы заявления разработчика СЭД в справочнике юридических лиц, регистрация приложения юридического лица разработчика СЭД и его подписание на API интеграции с СМДО (сервисы отправки и получения сообщений, сервисы работы с НСИ).

6. Передача разработчику СЭД бланка реквизитов подключения к тестовой среде СМДО и СМДО. Проверка доступности со стороны разработчика тестовой среды СМДО посредством GSecTLS и доступности сервисов СМДО путем получения токена авторизации утилитой curl согласно примеру из «Методики интеграции с маршрутизатором СМДО».

7. Подача заявки* разработчиком СЭД посредством АС о готовности к проверке интеграции СЭД с СМДО совместно с оператором СМДО.

Внимание!

В случае тестирования ИС, реализующей интеграцию с СМДО, разработчик ИС должен дополнительно предоставить оператору СМДО информацию по ИС:

- наименование ИС;
- общие сведения: предназначение, цели, область применения, поэтапное описание жизненного цикла прохождения сообщений;
- схема подключения к СМДО, описание взаимодействия с СМДО: описание передаваемых реквизитов, данных о документе в пакете формата СМДО, порядок следования сообщений.

**Информация по ИС предоставляется вместе с заявкой о готовности к проверке интеграции СЭД с СМДО совместно с оператором СМДО.*

3. Порядок проведения самостоятельного тестирования разработчиком СЭД

Для доступа к сервисам СМДО со стороны приложения разработчика СЭД должны быть распознаваемы следующие доменные имена (локальная маршрутизация на IP-адрес серверной компоненты GSecTLS или в случае клиентской части на IP-адрес 127.0.0.1 таблица 3.1 – вызовы сервисов, доменные имена СМДО посредством GSecTLS):

Таблица 3.1 – вызов сервисов, доменные имена СМДО посредством GSecTLS

п/п	Доменное имя	Адресация со стороны НЦЭУ в рамках VPN	Порт услуги
1	gw.nces.by	Для всех провайдеров 10.101.1.36 Интернет 185.227.98.3	Порт: 11003 Локальный порт: 40002
2	esiful-idp.nces.by		
3	account.nces.by		
4	ei.nces.by		
5	is.nces.by		
6	am.nces.by		
7	esiful.gov.by	Интернет 185.227.98.4 Для БОТ 10.252.0.109 Для БФТ 10.53.5.109 Для остальных 10.101.1.109	443

Общие действия разработчика СЭД и оператора СМДО по проверке подключения к сервисам маршрутизатора проводятся на основании документа «Методика интеграции с Маршрутизатором СМДО», где указаны действующие URL вызова API СМДО для тестовой среды СМДО:

1. Подписание разработчика на API сервисов СМДО (оператор СМДО);
2. Запрос получения токена авторизации;
3. Используя полученный токен сформировать запрос к API согласно его описанию;
4. Формирование URL для обращения к API Маршрутизатора в рамках обмена сообщениями по формату СМДО `https://gw.nces.by/api/context/version/method`, где `method` дополнительно включает в себя `user_type`, `header_id`, `path`.
Параметры формирования URL для схемы данных динамических форматов СМДО:
`https://gw.nces.by/api` - шлюз WSO2 API Manager;
`context` принимает значения - `receiver/sender`;
`version` значение – 1.0.0;
`user_type` значение – `org`;
`header_id` значение – `smdo~1.0.0`;
`path` – метод сервиса.
5. Операции над пакетами для `PackageReceiver` и `PackageSender` выполняются согласно методам работы с сервисами таблица 3.2 –

основные методы сервисов взаимодействия СМДО – раздел сервисы СМДО;

6. Допустимые операции с НСИ выполняются согласно методам работы с сервисами таблица 3.2 – основные методы сервисов взаимодействия с СМДО – раздел справочники;
7. Работа с квитанциями в СМДО представляет собой обычный пакет маршрутизатора, который служит для уведомлений о каких-то событиях. Все квитанции делятся на типы:
 - о принятии в ядро;
 - о принятии абонентом;
 - об ошибке;
 - пользовательская квитанция.
8. Примеры пакетов и квитанций СМДО размещены в разделе 6 документа «Формат обмена данными между абонентами СМДО (версия 3.0)».

Общая схема информационного взаимодействия посредством СМДО для разработчиков СЭД строится на основании отправки и получения пакетов, отправляемых на адрес своей же организации, зарегистрированной в тестовой среде СМДО и подписанной на API СМДО. Полное описание модели данных сервисов Маршрутизатора PackageReceiver и PackageSender, заголовков запросов, кодов ответов и примеров запросов размещены в документе «Методика интеграции с Маршрутизатором СМДО».

Упрощенная последовательность вызова методов сервисов PackageReceiver и PackageSender Маршрутизатора при отправке и получении пакета(ов) СМДО:

1. Получение токена авторизации
2. Отправка сообщения в Маршрутизатор СМДО (сервис PackageReceiver)
 - 2.1 Создание и загрузка пакета
 - 2.2 Добавление файла в пакет
 - 2.3 Добавление подписи к файлу в пакете
 - 2.4 Обновление информации о пакете (при необходимости)
 - 2.5 Отправка пакета
3. Получение сообщений из Маршрутизатора СМДО (сервис PackageSender)
 - 3.1 Получение списка пакетов
 - 3.2 Получение файла(ов), относящегося к пакету
 - 3.3 Подтверждение получения пакета(ов)
4. Работа с НСИ СМДО

Основные методы сервисов, используемых для взаимодействия с СМДО, приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Основные методы сервисов взаимодействия с СМДО

Этап взаимодействия	Ссылка на вызов метода	Методика описание п/п
Получение токена		
получение токена авторизации	POST /token	1.2-1.3
Сервисы взаимодействия с Маршрутизатором		
Сервис PackageReceiver		
создание и загрузка пакета	POST /{userType}/{headerId}/package	3.1.1
отправка пакета	GET /{userType}/{headerId}/package/{packageId}/send	3.1.2
получить не отправленный пакет	GET/{userType}/{headerId}/package/{id}	3.1.3
обновить информацию о паркте	PUT/{userType}/{headerId}/package	3.1.4
загрузка файла к пакету	POST /{userType}/{headerId}/package/{packageId}/attach	3.1.5
удалить файл из пакета	DELETE/{userType}/{headerId}/package/{packageId}/attach/{attachId}	3.1.6
добавить/изменить ЭЦП файла	PUT/{userType}/{headerId}/package/{packageId}/attach/{attachId}/signs	3.1.7
удалить ЭЦП у файла	DELETE/{userType}/{headerId}/package/{packageId}/attach/{attachId}/signs	3.1.8
удалить не отправленный пакет	DELETE/{userType}/{headerId}/package/{packageId}	3.1.9
Сервис PackageSender		
получение списка пакетов	POST /{userType}/{headerId}/package	4.2.1
получение вложения, относящегося к пакету	GET/{userType}/{headerId}/{packageId}/attach/{attachId}	4.2.2
подтверждение получения пакета(ов)	POST/{userType}/{headerId}/package/confirm/batch	4.3.2
	GET /{userType}/{headerId}/package/confirm/{confirmId}	4.2.4
Сервисы НСИ		
Справочник видов документов		
получить записи справочника	все GET /smdo_nsi/doc_type/v1	6.2
поиск параметров	по POST /smdo_nsi/doc_type/v1/search	6.2

получить все актуальные записи	GET /smdo_nsi/doc_type/v1/x-actual	6.2
вернуть список актуальных записей по критерию	POST /smdo_nsi/doc_type/v1/search/x-actual	6.2
Справочник организаций абонентов		
получить все записи справочника	GET /smdo_nsi/subscriberId/v1	6.3
поиск по параметрам	POST /smdo_nsi/subscriberId/v1/search	6.3
получить все актуальные записи	GET /smdo_nsi/subscriberId/v1/x-actual	6.3
вернуть список актуальных записей по критерию	POST /smdo_nsi/subscriberId/v1/search/x-actual	6.3
Справочник ведомственных СЭД		
получить все записи справочника	GET /smdo_nsi/sed_type/v1	6.4
поиск по параметрам	POST /smdo_nsi/sed_type/v1/search	6.4
получить все актуальные записи	GET /smdo_nsi/sed_type/v1/x-actual	6.4
вернуть список актуальных записей по критерию	POST /smdo_nsi/sed_type/v1/search/x-actual	6.4
Справочник типов файлов		
получить все записи справочника	GET /smdo_nsi/file_type/v1	6.5
поиск по параметрам	POST /smdo_nsi/file_type/v1/search	6.5
получить все актуальные записи	GET /smdo_nsi/file_type/v1/x-actual	6.5
вернуть список актуальных записей по критерию	POST /smdo_nsi/file_type/v1/search/x-actual	6.5

3. Проверка взаимодействия разработчика СЭД с сервисами СМДО во взаимодействии с оператором СМДО

По мере завершения этапа самостоятельного тестирования интеграции ведомственной СЭД с СМДО, разработчик направляет заявку посредством АС о готовности к проверке интеграции с сервисами Маршрутизатора в тестовой среде СМДО совместно с оператором СМДО.

На этапе проверки взаимодействия с сервисами Маршрутизатора осуществляется на основании обмена (передачи и получения пакетов) сообщениями СМДО с тестовой организацией оператора СМДО, подписанной на услугу – «Приложение СЭД» тестовой среды СМДО. Проверка основана на поэтапном вызове методов согласно таблице 3.2, описывающей основные методы сервисов взаимодействия с СМДО.

Оператор СМДО по мере проведения испытаний корректирует и уточняет параметры вызова методов сервисов PackageReceiver и PackageSender Маршрутизатора на предмет уточнения получаемых идентификаторов пакетов, файлов/вложений, подписей вложений ЭЦП, сверяя вышеуказанные значения (озвученные разработчиком СЭД), в СУБД хранения данных СМДО. Итоговая таблица пройденных испытаний содержит список вызовов методов согласно таблице 3.2 с указанием результата выполнения теста, где

1. Пройден – вызываемый метод сервиса Маршрутизатора выполнен успешно, предварительные шаги выполнения теста (корректирующие значения, заданные оператором СМДО) выполнены и полностью соответствуют проводимому испытанию, получен ожидаемый результат по окончанию выполнения испытания (код ответа сервиса). Законченное испытание со статусом пройден отражает удачное выполнение и прохождение теста;

2. Провален – вызываемый метод сервиса Маршрутизатора выполнен не успешно, предварительные шаги выполнения теста (корректирующие значения, заданные оператором СМДО) выполнены и полностью соответствуют проводимому испытанию, однако по итогу выполнения испытания не получено ожидаемого результата выполнения испытания (код ответа сервиса). Законченное испытание со статусом провален отражает отрицательное, неудачное выполнение теста;

3. Частично пройден/неприменим – вызываемый метод сервиса Маршрутизатора не может быть вызван (не реализован разработчиком СЭД) или может быть произведен с ограниченным набором параметров (корректирующие значения, заданные оператором СМДО). При допустимости такого рода функционирования СЭД, согласно документу «Методика интеграции с Маршрутизатором СМДО», исходы тестов с результатом частично пройден/неприменим для текущей разработки СЭД не повлияют на итоговое положительное заключение о прохождении тестирования.

Проверка взаимодействия разработчика СЭД с тестовой организацией оператора СМДО проходит в два этапа:

1. обмен документами между СЭД разработчика и тестовой организацией оператора СМДО, когда разработчик СЭД и оператор СМДО обмениваются организационно-распорядительной документацией с скорректированными параметрами вызова сервисов маршрутизатора или состава передаваемого документа;
2. проверка СЭД разработчика на предмет формирования необходимых обязательных квитанций ЭД, таких как квитанция о доставке документа в СЭД и квитанция о регистрации документа в СЭД, а также некоторых типов квитанций о регистрации с возможным отнесением документа к категории не регистрируемых или отказа в регистрации.

По итогу проведения испытаний на основании списка сводной таблицы всех методов работы с сервисами СМДО выдается «Заключение о соответствии СЭД требованиям «Методики интеграции с Маршрутизатором СМДО» при условии выполнения необходимых испытаний и тестов с результатом – пройден, частично пройден (неприменим).

В случаях наличия результатов выполнения тестов со статусом «Провален» оформляется протокол испытаний с не пройденными тестами с выдачей отрицательного заключения о прохождении тестирования – «Заключение о несоответствии СЭД требованиям «Методики интеграции с Маршрутизатором СМДО». Указанные в протоколе замечания подлежат устранению со стороны разработчика СЭД с проведением повторного тестирования.

Проверка интеграции с сервисами НСИ СМДО согласно таблице 3.2 допустимо проводить на произвольном справочнике, выбранном оператором СМДО в качестве корректирующего значения, заданного оператором СМДО из возможных:

- виды документов;
- справочник организаций-абонентов;
- виды ведомственных СЭД;
- типы файлов

вследствие идентичного вызова методов работы с НСИ СМДО в рамках СМДО.

Регистрация в Облачном хранилище, скачивание программного обеспечения GsecTLS

Для получения сертифицированных копий программного обеспечения GsecTLS необходимо скачать их, пройдя регистрацию в облачном хранилище, заполнить соответствующие формы, размещенные по ссылке - <https://nces.by/service/po/>.

Для получения реквизитов доступа к облачному хранилищу необходимо заполнить все обязательные поля, нажать «Выслать код подтверждения». Откроется окно, в котором необходимо нажать «Я не робот» (Рисунок 1).

Скачать Gsec Client

Пользователь*

☒ Физическое лицо
☐ Юридическое лицо

Фамилия *

Имя пользователя, которое будет использоваться для обращения к Вам, а также при работе в системе технической поддержки *

Отчество

E-mail*

example@mail.com

Телефон*

+375 () _ _ - _ _

Выслать код подтверждения

Отправить заявку

Отчество

E-mail*

Телефон*

Выслать код подтверждения

☐ **Я не робот**
Нажмите, чтобы продолжить
Yandex SmartCaptcha
9496053889643054181:1790769671

Отправить заявку

Рисунок 1

На указанный в форме адрес электронной почты поступит код. Данный код необходимо ввести в поле «Код из E-mail» и нажать «Отправить заявку» (Рисунок 2).

Рисунок 2

После выполнения указанных действий на e-mail, указанный в форме, поступит сообщение, содержащее ссылку, логин и пароль для входа в облачное хранилище - <https://store.nces.by/> (Рисунок 3).

Уважаемый клиент. Заявка получена, на указанный eMail высланы реквизиты доступа

Рисунок 3

Внимание! Если ранее уже осуществлялась регистрация в облачном хранилище с указанием текущего номера телефона, то ссылка, логин и пароль для авторизации будут направлены на e-mail, который был указан контактным ранее.

Для скачивания «GsecTLS» клиент необходимо в Облачном хранилище в папке «G-SecTLS_Client» скачать gsectls_installer .exe (Рисунок 4).

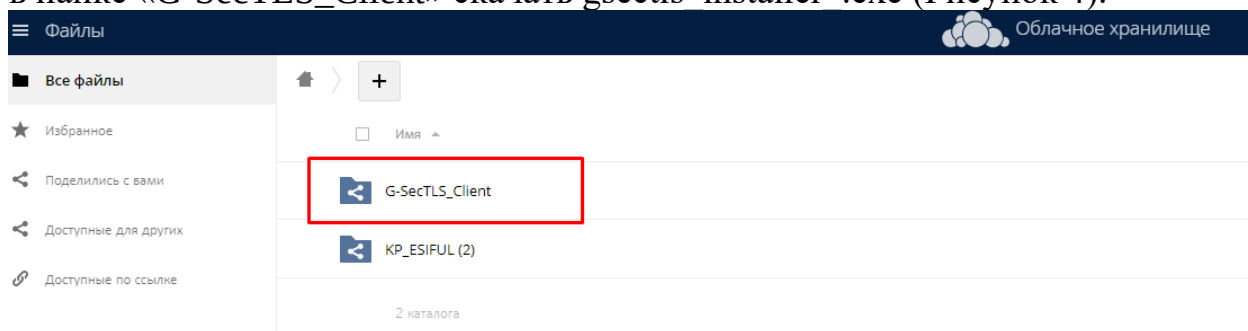


Рисунок 4