

**БФТ.Хранилище электронных документов
«БФТ.ХЭД»**

Версия 1.9

Руководство администратора

на 210 листах

Аннотация

Руководство предназначено для администраторов, работающих с Хранилищем электронных документов «БФТ.ХЭД» (далее – Система).

В Реестре отечественного ПО – № 6741 от 09.06.2020.

Система обеспечивает решение по автоматизации комплекса задач для реализации в управлении процесса хранения документов, вложений файлов и электронных подписей:

- Централизованное ведение процесса хранения документов;
- Хранение регистрационных карточек, файлов, структурированных документов, ЭП;
- Учет, поиск, просмотр, проверка документов, проверка и обработка ЭП;
- Надежность и доступность использования;
- Поддержка долговременного хранения документов.

Документ разработан с учетом требований заказчика и нормативных документов: ГОСТ 19.503-79 «Единая система программной документации. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению», ГОСТ Р 59853-2021 «Информационные технологии (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Термины и определения».

Содержание

Аннотация	2
Список принятых терминов и сокращений.....	8
1 Общие сведения о программе	9
1.1 Назначение и функции программы	9
1.2 Режим работы программы	9
1.2.1 Аварийные ситуации.....	10
1.2.2 Выполнение резервного копирования.....	11
1.2.3 Периодичность выполнения резервного копирования	11
1.3 Сведения о технических и программных средствах, обеспечивающих выполнение программы.....	12
1.3.1 Сведения об аппаратном обеспечении	12
1.3.2 Сведения о программном обеспечении.....	13
1.3.3 Требования к программно-аппаратной конфигурации рабочих станций администратора.....	13
1.3.4 Требования к персоналу	14
2 Структура программы.....	16
2.1 Состав носителя данных, содержащего загружаемое ПО и данные	16
2.2 Проверка соответствия контрольной суммы дистрибутива	16
2.3 Обеспечение поддержки безопасности ПО	16
3 Настройка программы.....	19
3.1 Первоначальная подготовка операционной системы	19
3.2 Установка и подготовка сопутствующего ПО	20
3.2.1 Установка Java	20
3.2.2 Установка PostgreSQL-12	20
3.2.3 Установка и настройка Tomcat 9	22
3.2.4 Установка Apache Kafka	25
3.2.5 Установка VNC-сервера	27
3.3 Установка и настройка балансировщика	28
3.3.1 Установка и настройка балансировщика HAProxy	28
3.4 Установка приложения «БФТ.ХЭД»	29
3.4.1 Создание базы данных для «БФТ.ХЭД»	29
3.4.2 Копирование сборки «БФТ.ХЭД»	29
3.4.3 Установка «JODConverter».....	30
3.4.4 Установка «LibreOffice»	32

3.4.5	Настройка файла «application.properties».....	33
3.4.6	Редактирование файла «logback.xml»	34
3.4.7	Настройка файла «catalina.properties»	34
3.4.8	Открытие порта «Tomcat»	34
3.4.9	Открытие порта базы данных	35
3.4.10	Первый запуск «БФТ.ХЭД»	35
3.5	Установка и настройка СЭП	35
3.5.1	Предварительная настройка «JAVA JDK».....	35
3.5.2	Создание базы данных для «СЭП»	36
3.5.3	Установка и настройка «Крипто Про JCP».....	36
3.5.4	Установка приложения «СЭП»	37
3.5.5	Открытие порта «СЭП»	39
3.5.6	Создание и импорт сертификата.....	40
3.5.7	Редактирование файла «application.properties».....	41
3.5.8	Добавление контейнера с сертификатом через «swagger»	42
3.6	Запуск компонентов Системы.....	47
3.6.1	Запуск Apache Tomcat	47
3.6.2	Запуск СУБД PostgreSQL 12	47
3.6.3	Запуск приложения eds	47
3.7	Остановка компонентов Системы	47
3.7.1	Остановка Apache Tomcat.....	47
3.7.2	Остановка СУБД PostgreSQL 12	47
3.7.3	Остановка приложения eds.....	47
3.8	Обновление Системы.....	48
3.8.1	Порядок обновления при использовании СУБД PostgreSQL	48
3.8.2	Установка обновления серверной части Системы (опционально).....	49
3.9	Запуск Системы	50
3.10	Администрирование Системы	52
3.10.1	Управление учетными записями.....	52
3.10.2	Разграничение доступа к данным	58
3.10.3	Настройки работы с хранилищами.....	63
3.10.4	Конфигуратор объектов приложения.....	66
3.10.5	Планировщик заданий	72
3.10.6	Консоль администратора	76
3.10.7	База данных.....	77

3.10.8	Метрики.....	81
3.10.9	Свойства среды.....	82
3.10.10	Темы оформления.....	82
3.10.11	Рубрикатор.....	85
3.10.12	Справочники.....	89
3.10.13	Сертификаты ЭП.....	99
3.10.14	Интеграция с LDAP.....	100
3.11	Настройка механизма формирования ЭП (опционально).....	102
3.12	Диагностирование Системы.....	103
3.13	События аудита.....	103
4	Проверка программы.....	104
4.1	Способы проверки программы.....	104
4.2	Перезапуск Системы при сбое.....	104
4.3	Восстановление Системы после аппаратного сбоя.....	104
4.4	Проверка средних параметров восстановления программы.....	105
5	Дополнительные возможности.....	106
5.1	Пересоздание индексов.....	106
5.2	Сохранение работоспособности Системы.....	106
6	Сообщения, журналы и отчеты.....	107
6.1	Журнал изменений.....	108
6.1.1	Панель перечня изменений.....	109
6.1.2	Панель детализации изменения.....	109
6.2	Журнал выгрузки документов.....	111
6.3	Журнал удаления документов.....	113
6.4	Журнал планировщика заданий.....	114
6.5	Отчеты Системы.....	115
7	Обращение к программе.....	118
7.1	Запуск процедур для интеграции с внешними системами.....	118
7.2	Создание скриптов.....	118
7.2.1	Создание скриптов для планирования заданий в программе.....	118
7.2.2	Примеры скриптов в Kotlin для Планировщика заданий.....	119
7.2.3	Используемые регулярные выражения в скрипте.....	120
7.2.4	Часто встречающиеся переменные в скриптах.....	121
8	Входные и выходные данные.....	122
8.1	Характер и организация входных данных.....	122

8.1.1	Описание входных данных, получаемых с использованием API.....	122
8.2	Характер и организация выходных данных	122
	Приложение А Описание программного интерфейса приложения (API).....	123
A.1	Описание методов сервиса «БФТ.ХЭД»	123
A.1.1	Метод login	123
A.1.2	Метод attach/auth.....	124
A.1.3	Метод attach/link	125
A.1.4	Метод cancelDocument	125
A.1.5	Метод deleteAttachments	128
A.1.6	Метод deleteAttachmentSignatures	130
A.1.7	Метод documentLinks/read	131
A.1.8	Методы documentLinks/storeById и documentLinks/store.....	132
A.1.9	Метод objectVersion.....	133
A.1.10	Метод readAttachmentSignature	135
A.1.11	Метод readDocData	136
A.1.12	Метод readDocument.....	139
A.1.13	Метод readDocumentAttachment	140
A.1.14	Метод searchDocuments.....	141
A.1.15	Метод store	146
A.1.16	Методы storeAttachmentsById и storeAttachments	149
A.1.17	Метод storeAttachmentSignatures	151
A.1.18	Методы updateClosingDateById и updateClosingDate	153
A.1.19	Методы readDocuments и readDocumentsForPeriod	155
A.2	Описание моделей данных	156
A.2.1	Структура loginRequest	156
A.2.2	Структура loginResponse.....	157
A.2.3	Структура StoreStructuredDocument.....	158
A.2.4	Структура ExtStoreAttachments	158
A.2.5	Структура StoreAttachmentSignatures	159
A.2.6	Структура StoreAttachmentsById.....	159
A.2.7	Структура StoreDocumentResponse	160
A.2.8	Структура StoreDocumentBody.....	160
A.2.9	Структура AttachmentIncoming	161
A.2.10	Структура AttachmentSignatureOutcoming	162
A.2.11	Структура Attachment.....	162

A.2.12 Структура AttachmentSignatureIncoming	162
A.2.13 Структура AttachmentSignature	163
A.2.14 Структура AttachmentFull	163
A.2.15 Структура Document.....	164
A.2.16 Структура DocumentFull	165
A.2.17 Структура Nomenclature.....	166
A.2.18 Структура DocType.....	166
A.2.19 Структура SrcSystem	166
A.2.20 Структура Organisation.....	167
A.2.21 Структура State	167
A.2.22 Структура ReadAttachmentsResponse.....	167
A.2.23 Структура ReadAttachmentsResponseNode	168
A.2.24 Структура DeleteAttachment	168
A.2.25 Структура DeleteAttachmentSignature	168
A.2.26 Структура StructuredDocumentExample	168
A.2.27 Структура DeleteDocumentAttachmentsResponse.....	169
A.2.28 Структура DeleteAttachmentSignaturesResponse	169
A.2.29 Структура DasQueryRequest	169
A.2.30 Структура DASQueryExpression.....	170
A.2.31 Структура DASQueryLogicExpression	170
A.2.32 Структура DasQueryField	171
A.2.33 Структура DASQueryOperator	171
A.2.34 Структура VersionResponse	171
A.2.35 Структура ReadVersionResponse	172
A.2.36 Структура BondRegisterIncoming	172
A.2.37 Структура BondRegisterResponse	173
A.2.38 Структура BondRegisterResponseDM.....	173
A.2.39 Структура AttachViewerLoginRequest.....	174
A.2.40 Структура AttachViewerLoginResponse	175
A.2.41 Структура AttachViewerLinkResponse	176
Приложение Б Описание настроек application.properties.....	178
Приложение В Структура JSON-файла	184
Приложение Г Описание сущностей DAS в Журнале изменений.....	205

Список принятых терминов и сокращений

Термин / Сокращение	Определение термина / Расшифровка сокращения
API	Application Programming Interface – прикладной программный интерфейс системы
БД	База данных – совокупность взаимосвязанных данных, организованных в соответствии со схемой базы данных таким образом, чтобы с ними мог работать пользователь
СУБД	Система управления БД
Вложение	Файл, присоединенный к ЭД, почтовому сообщению, справочнику Системы
Документ	Сущность информационной системы, логически являющаяся документом информационной системы
ИНН	Идентификационный номер налогоплательщика
Карточка	Объект БФТ.ХЭД, содержащий общую информацию об ЭД, информацию о связанных с ЭД Вложениях и ЭП Вложений, информацию о вложениях почтовых сообщений, справочников Системы
Картотека	Это списковая форма Регистрационных карточек (Документов) с инструментом настройки формирования списка и осуществления поиска конкретного Объекта хранения (Документа).
Карточка объекта	Объект Системы, содержащий атрибуты Объекта. Предназначен для поиска вложений по атрибутам Объекта в Картотеке Системы. Состоит из атрибутов Объекта, Вложений Объекта, ЭП Вложений Объекта (при их наличии), истории изменений Карточки Объекта (версий)
КПП	Код причины постановки на учет
Объект	Сущность информационной системы, логически не являющаяся документом информационной системы (почтовое сообщение, справочник, медиа-файл и т.д)
ОГРН	Основной государственный регистрационный номер
ОЗУ	Оперативное запоминающее устройство
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
ППО	Прикладное ПО
Система, БФТ.ХЭД	Хранилище электронных документов «БФТ.ХЭД»
СКЗИ	Средство криптографической защиты информации
УЗ	Учетная запись
Файл	Поименованная совокупность данных определённого размера, размещённая на внешних устройствах, рассматриваемая в процессе обработки как единое целое
ФИО	Фамилия, имя, отчество
ФСТЭК	Федеральная служба по техническому и экспортному контролю
ЭД	Электронный документ – представление Документа, передаваемое из информационной системы
ЭП, ЭЦП	Электронная (цифровая) подпись – это реквизит файла, полученный в результате криптографического преобразования

1 Общие сведения о программе

1.1 Назначение и функции программы

Назначением Системы является обеспечение надежного и безопасного хранения, учета и поиска, передачи и получения структурированных документов, файлов и вложений документов, с использованием ЭП.

Система представляет собой совокупность функциональных модулей, которые обеспечивают выполнение следующих функций:

- Получение и размещение вложений файлов и их ЭП в Системе;
- Хранение файлов документов и файлов объектов;
- Поддержка объектных хранилищ;
- Ведение истории изменений;
- Группировка и просмотр карточек документов;
- Поиск и фильтрация карточек документов;
- Выгрузка файлов вложений и карточек документов;
- Хранение, просмотр, выгрузка ЭП и сертификата ЭП;
- Проверка и подписание ЭП карточек документов и вложений;
- Загрузка, хранение и просмотр ЭД;
- Формирование структуры ОП;
- Управление сроками хранения ЭД по номенклатуре дел;
- Поиск и фильтрация ЭД;
- Установка сроков хранения ЭД;
- Журналирование действий с объектами БФТ.ХЭДа;
- Разграничение доступа к данным;
- Формирование отчетов;
- Администрирование и поддержка Системы.

Работа с электронной подписью в Системе возможна при использовании сервиса электронной подписи, который является опциональным.

1.2 Режим работы программы

БФТ.ХЭД обеспечивает работу в следующих режимах функционирования:

- Штатный режим;
- Режим технического обслуживания или сервисный режим;

- Режим восстановления или аварийный режим:
 - После сбоя;
 - После локального отказа;
 - После критического отказа или аварии.

Основным режимом функционирования является штатный. В штатном режиме должна обеспечиваться доступность всех функций БФТ.ХЭД. Использование функциональности Системы пользователями не должно приводить к её недоступности.

Режим технического обслуживания (сервисный) предназначен для проведения работ по обслуживанию БФТ.ХЭД.

Перевод БФТ.ХЭД из штатного режима в режим технического обслуживания (сервисный) и обратно должен производиться эксплуатирующим персоналом.

В случае возникновения сбоев в работе, локальных отказов, критических отказов или аварий БФТ.ХЭД должна переводиться в режим восстановления (аварийный) до полного восстановления работоспособности реализуемых функций.

Перевод БФТ.ХЭД из штатного режима в режим восстановления (аварийный) и обратно должен производиться эксплуатирующим персоналом с использованием средств автоматизации.

В штатном режиме функционирования Система обеспечивает работу пользователей в режиме – 24 часа в сутки, 7 дней в неделю (24×7), 365 дней в году (24×7×365). В период указанной доступности систем должна функционировать в непрерывном режиме.

Должна быть обеспечена доступность Системы не менее 99.5%, что достигается путем установки, как минимум, двух серверов каждого типа.

1.2.1 Аварийные ситуации

Под аварийной ситуацией понимается аварийное завершение процесса, выполняемого Системой, а также «зависание» этого процесса, т.е. остановки процесса с прекращением выполнения им своих функций.

При работе возможны следующие аварийные ситуации, которые влияют на надежность работы Системы в целом:

- Сбой в электроснабжении: информация восстанавливается с поддержкой целостности на момент сбоя;
- Выход серверного оборудования из строя (потеря всей информации, хранимой на сервере): все данные теряются, восстановление информации происходит из резервной копии, хранящейся удаленно от сервера;

- Сбои общесистемного программного обеспечения сервера: требуется переустановка программного обеспечения сервера. Если потеряна информация, хранящаяся на сервере, то требуется восстановление данных из резервной копии;
- Ошибки в БФТ.ХЭД, не выявленные при отладке, опытной эксплуатации и приемочных испытаниях.

1.2.2 Выполнение резервного копирования

Резервное копирование сервера приложений Системы и данных, обрабатываемых сервером приложений и хранящихся в базе данных, должно осуществляться средствами резервного копирования инфраструктуры. Полнота резервных копий, а также расписание копирования должно соответствовать параметрам RPO и RTO системы.

Должно быть обеспечено целевое время восстановления (RTO) Системы – не более 24 часов, что обеспечивается системой резервного копирования.

Должна быть обеспечена целевая точка восстановления (RPO) Систем – не более 24 часов, что обеспечивается системой резервного копирования.

Резервное копирование выполняется на уровне ОС: копирование баз данных и файлов конфигураций приложений (если они в процессе эксплуатации Системы изменялись).

Объекты резервного копирования представлены в таблице ниже (Таблица 1).

Таблица 1 – Объекты резервного копирования

№ п/п	Сервер	Объект	
1	Сервер приложений	Каталог	<каталог с файлами конфигурации>
2	СУБД	Каталог	<каталог с конфигурацией СУБД>
		База данных	<базы данных приложений>
3	Данные, хранимые в Хранилище электронных документов	Каталог	<каталог с данными>
4	Сертификаты ЭП, хранимые в сервисе электронной подписи	База данных или Каталог	<базы данных> или <каталог с сертификатами>

1.2.3 Периодичность выполнения резервного копирования

В таблице ниже представлена рекомендуемая периодичность выполнения резервного копирования (Таблица 2).

Таблица 2 – Периодичность резервного копирования

Компоненты	Периодичность
PostgreSQL 12 (БД БФТ.ХЭДа)	Полная копия 1 раз в неделю Ежедневное инкрементальное копирование
Конфигурация Apache Tomcat	Однократно и далее после проверки внесенных изменений

Компоненты	Периодичность
Конфигурация СУБД	Однократно и далее после проверки внесенных изменений
Данные, хранимые в Хранилище электронных документов	Полная копия 1 раз в неделю Ежедневное инкрементальное копирование

1.3 Сведения о технических и программных средствах, обеспечивающих выполнение программы

1.3.1 Сведения об аппаратном обеспечении

Система обеспечивает работу на серверах с процессорами стандартной архитектуры x86-64.

Средства, обеспечивающие функционирование Системы:

- Обязательные компоненты Системы:
 - Сервер приложения – виртуальные машины, обеспечивающие функционирование ППО БФТ.ХЭД;
 - Сервер баз данных приложения – виртуальные машины, обеспечивающие хранение и обработку данных в БД SQL, а также функции резервного копирования и восстановления;
 - Объектное хранилище S3 – виртуальные машины, обеспечивающие хранение и обработку файлов, поступающих в Систему;
 - Сервер JodConverter – виртуальные машины, обеспечивающие функционирование ППО БФТ.ХЭД и предназначенные для формирования печатных форм.
- Необязательные компоненты Системы:
 - Сервер сервиса электронной подписи – виртуальные машины, предназначенные для обработки запросов от клиентского приложения на формирование и проверку ЭП переданных данных. Использование опционально.
 - Сервер балансировки нагрузки – виртуальные машины, предназначенные для балансировки сетевого трафика пользователей и взаимодействующих систем с Системой. Использование опционально.

Описанный состав технических средств позволяет производить горизонтальное масштабирование в автоматизированном режиме, а также обновление серверов приложений, серверов JodConverter без остановки их работы и без влияния на эксплуатационные характеристики Системы. Функции обновления без остановки и горизонтального масштабирования в автоматизированном режиме должны поддерживаться инфраструктурными средствами.

Скорость передачи данных в канале связи между Системой и пользователями должна быть не менее 10 Мбит/с, рекомендованная скорость – 100 Мбит/с.

1.3.2 Сведения о программном обеспечении

Перечень и описание системного программного обеспечения, обеспечивающего корректную работу Системы, представлены в таблице ниже (Таблица 3).

Таблица 3 – Сведения о программном обеспечении Системы

Вид ресурса	Программное окружение
Сервер приложения	
ОС	RedOS (РЕД ОС) 7.3 Astra Linux CE 2.12.40 Альт 8 СП
JDK (JRE)	OpenJDK 11 (11.x) LibericaJDK 11 (11.x)
Tomcat	Apache Tomcat 9.0 (9.x)
Просмотр документов	JodConverter 3.7
Сервер баз данных приложения	
ОС в соответствии с требованиями к СУБД	RedOS (РЕД ОС) 7.3 Astra Linux CE 2.12.40 Альт 8 СП
СУБД PostgreSQL	PostgreSQL 12
Сервер балансировки нагрузки	
Сервер балансировки нагрузки	HAProxy 1.5.x и выше
ОС	RedOS (РЕД ОС) 7.3 Astra Linux CE 2.12.40 Альт 8 СП
Сервер JodConverter	
ОС	RedOS (РЕД ОС) 7.3 Astra Linux CE 2.12.40 Альт 8 СП
Приложение	JodConverter

Система поддерживает полнофункциональный режим работы с использованием web-браузеров: Mozilla Firefox 60 и выше, Google Chrome ver.80 и выше, Яндекс.Браузер 19.0 и выше. Для каждого из перечисленных браузеров предоставляется список обязательных настроек для корректной работы приложения.

1.3.3 Требования к программно-аппаратной конфигурации рабочих станций администратора

Рекомендуемые требования к программно-аппаратной конфигурации рабочих станций администратора должны быть не ниже требований к программному обеспечению, установленному на каждом рабочем месте администратора согласно таблице (Таблица 4).

Таблица 4 – Рекомендуемые требования к программному обеспечению, установленному на рабочем месте администратора

Компонент	Рекомендуемые требования
Требования к программному обеспечению рабочей станции	
Операционная система	Windows 10 и выше, ОС семейства Linux (ОС клиента определяется по ОС системы, обеспечивающей размещение и(или) просмотр вложений документов и информационных объектов, обрабатываемых в рамках бюджетного процесса)
Браузер	Яндекс.Браузер, Mozilla Firefox, Google Chrome актуальных версий
Требования к рабочей станции	
Процессор	Минимальный – 2.0 GHz Core2Duo, Рекомендуемый – Core i3–2120 и выше или аналоги
ОЗУ	4 Гб DDR и выше
Дисковое пространство	80Гб и выше
Монитор с разрешением экрана	оптимальное разрешение 1920x1280, так же возможны 1280x1024/1024x768/1280x720
Сетевая карта с пропускной способностью	100Мбит/с

1.3.4 Требования к персоналу

Администраторы должны иметь навыки работы с компьютером и общим ПО (ОС, офисное ПО) в объеме навыков пользователей персональных компьютеров. В том числе обладать навыками работы с современными используемыми версиями интернет-браузеров (Google Chrome ver.80 и выше, Яндекс.Браузер 19.0 и выше, Mozilla Firefox 60 и выше, и т.д.), а также с программными средствами MS Office (и/или другими пакетами офисного ПО из реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Министерства коммуникаций и связи Российской Федерации).

Уровень подготовки администратора должен соответствовать категории «Администратор системы», а сами администраторы должны обладать следующими специальными навыками:

- Знание стандартных возможностей, используемых ОС семейства Linux и СУБД (PostgreSQL 12);
- Знание стандартных возможностей языка SQL;
- Знание стандартных возможностей языка Kotlin;
- Знание стандартных возможностей языка разметки XML;
- Знание текстового формата обмена данными JSON, основанный на JavaScript;
- Навыки по чтению технической документации на английском языке.

Специальная подготовка администратора должна включать получение знаний и навыков работы с комплексом технических средств и прикладного программного

обеспечения БФТ.ХЭД в объеме, необходимом для исполнения своих должностных обязанностей.

2 Структура программы

2.1 Состав носителя данных, содержащего загружаемое ПО и данные

Состав комплекта дистрибутива Системы:

- Приложение БФТ.ХЭД;
- Сервис JodConverter.

Описание ПО, обеспечивающего корректную работу Системы, представлено в документе «Схема структурная комплекса технических средств» Системы и пункте 3 настоящего документа.

2.2 Проверка соответствия контрольной суммы дистрибутива

Для выполнения проверки потребуются:

- АРМ администратора;
- Утилита *gostsum*, входящая в состав дистрибутива ОС;
- Дистрибутив Системы, полученный для последующей установки;
- Контрольная сумма эталонного дистрибутива Системы (содержится в сопроводительном письме передаваемой версии Системы).

При проверке необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Выполнить команду:

```
gostsum ./app.war
```

- 2) Полученную в пункте 1 последовательность необходимо сравнить с контрольной суммой эталонного дистрибутива Системы.

2.3 Обеспечение поддержки безопасности ПО

Во всех операционных системах, на которых установлены компоненты Системы, должны применяться средства антивирусной защиты, за исключением случаев, где это технологически невозможно. Для систем на базе операционных систем MS Windows использование антивируса обязательно, если использование антивируса не нарушает нормальную работу компонентов Системы.

С целью уменьшения нагрузки на серверы Системы, а также возможной порчи хранящихся данных из сканирования антивирусными средствами на серверах Системы следует исключить следующие директории:

- На серверах СУБД:
/pg_data/data – каталог с данными

/var/log/postgresql – каталог с файлами логов

- На сервера очередей ActiveMQ:

/opt/data – каталог с данными

- На сервера очередей Kafka:

/opt/data – каталог с данными

- На серверах приложений:

/var/log/tomcat/ – каталог с файлами логов

/opt/tomcat/logs – каталог с файлами логов

/opt/data/data*/ – каталог с хранимыми файлами

Для обеспечения качественной и эффективной поддержки БФТ.ХЭД, а также его безопасного использования осуществляется мониторинг информации об уязвимостях в используемых связанных библиотеках и свободно распространяемых модулях. Для мониторинга используется информация, представленная на портале ФСТЭК: <https://bdu.fstec.ru/vul?sort=datv>.

Также в рамках поддержки производится мониторинг появления информации об уязвимостях стороннего общего (в том числе лицензионного) ПО, используемого БФТ.ХЭД, на портале ФСТЭК и (или) ресурсах производителей, после чего запрашивается или изучается (в случае публикации производителем в открытом доступе) информация о компенсирующих мерах по защите информации или ограничениях использования такого общего ПО, а также о планируемом сроке выпуска исправления.

При обнаружении информации производится ее анализ, оценка влияния, определяются сроки выпуска обновления (при необходимости) и компенсационные меры (ограничения). Дополнительно производится информационная рассылка по электронной почте пользователям продукта, содержащая информацию об уязвимостях и компенсационных мерах, в том числе о сроках выпуска обновленной версии Системы.

При выдаче нового релиза БФТ.ХЭД пользователю по электронной почте направляется соответствующее уведомление, а также MD5-хэш дистрибутива и ссылка на ресурс для его скачивания, содержащий:

- Установочные файлы рекомендуемой версии;
- Информацию по изменениям (Release notes);
- Инструкцию по установке;
- Обновленную документацию: Руководство пользователя, Руководство администратора;
- Список ограничений, выявленных в ходе тестирования релиза (при необходимости).

Не позднее, чем за 30 календарных дней до срока окончания поддержки версии продукта, пользователю по электронной почте направляется соответствующее уведомление с информацией о рекомендуемой версии, на которую необходимо обновиться, а также MD5-хэш дистрибутива и ссылка на ресурс для его скачивания.

3 Настройка программы

3.1 Первоначальная подготовка операционной системы

Установить ssh-клиент PuTTY на рабочей станции, с которой планируется производить подключение к удаленному серверу. Скачать клиент по ссылке: <https://the.earth.li/~sgtatham/putty/latest/w64/putty-64bit-0.79-installer.msi>.

Открыть клиент PuTTY, в навигационной области панели «Category» выбрать раздел «Session». В поле «Host Name (or Ip address)» ввести IP-адрес сервера или его доменное имя, нажать «Open» (Рисунок 1).

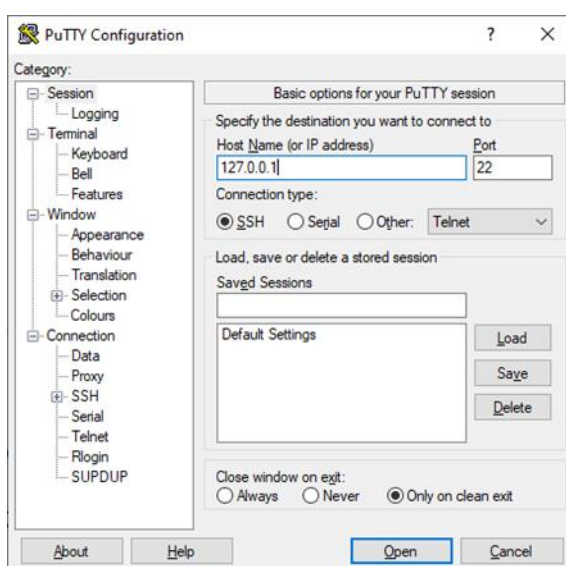


Рисунок 1 – Настройка подключения через ssh-клиент PuTTY

В окне консоли ввести логин и пароль от УЗ пользователя (пользователь должен обладать правами sudo). В командной строке (по очереди) выполнить следующий набор команд:

- Обновить текущий репозиторий, выполнив команду:

sudo yum update

По итогу установки подтвердить действие, нажать «Y».

- Установить «wget», выполнив команду:

sudo yum install wget

По итогу установки подтвердить действие, нажать «Y».

- Установить «Midnight commander», выполнив команду:

sudo yum install mc

По итогу установки подтвердить действие, нажать «Y».

- Установить «unzip», выполнив команду:

sudo yum install unzip

По итогу установки подтвердить действие, нажать «Y».

3.2 Установка и подготовка сопутствующего ПО

3.2.1 Установка Java

Установить «**Oracle java 11**» (обратить внимание на версию), для этого необходимо последовательно:

- Перейти в директорию «home», выполнив команду:

cd~

- Установить «Oracle java 11», выполнив команду:

sudo yum install -y java-11-openjdk-devel

– Если на машине установлено 2 и более версии «Oracle java», выполнить команду:

sudo alternatives --config java

– Выбрать нужную версию «Oracle java 11», ввести ее порядковый номер, нажать Enter.

3.2.2 Установка PostgreSQL-12

Установить «PostgreSQL-12», для этого необходимо:

- Указать расположение репозитория, выполнив команду:

sudo yum install -y https://download.postgresql.org/pub/repos/yum/repos/pms/EL-7-x86_64/pgdg-redhat-repo-latest.noarch.rpm

- Отключить модули «PostgreSQL», выполнить команду

sudo dnf -qy module disable postgresql

- Установить приложение, выполнив команду (для CentOS 8 и выше):

sudo yum install -y postgresql12-server

- Создать экземпляр базы данных, выполнив команду:

sudo /usr/pgsql-12/bin/postgresql-12-setup initdb

Если после выполнения команды появилась строка «Initializing database... OK», создание экземпляра успешно завершено.

- Инициализировать службу СУБД, выполнив команду:

sudo systemctl enable postgresql-12

- Запустить службу СУБД, выполнив команду:

sudo systemctl start postgresql-12

- Проверить статус службы, выполнив команду:

systemctl status postgresql-12

Если после проверки статуса, в окне консоли зеленым цветом подсвечено сообщение «active... (running)», запуск службы прошел успешно.

- Изменить аутентификацию по паролю, для этого:
 - Открыть «Midnight commander» (см. список доступных команд).
 - Открыть путь «/var/lib/pgsql/12/data/», внести изменения в следующие

файлы:

- Файл «pg_hba.conf»:

Строку «local all all peer», изменить на «local all all trust»;

Строку «host all all 127.0.0.1/32 ident», изменить на «host all all 127.0.0.1/32 md5»;

Строку «host all all ::1/128 ident», изменить на «host all all ::1/128 md5».

- Файл «postgresql.conf»:

Определить все IP-адреса, доступными для прослушивания «listen_addresses = '*'».

Установить пароль для пользователя «postgres», выполнив команду:

```
sudo -u postgres psql postgres
```

Ввести команду для определения пароля (ввести 2 раза новый пароль, по умолчанию пароль «postgres»):

```
\password postgres
```

Создать базу приложения («DBName» может быть произвольным), выполнив команду:

```
CREATE DATABASE DBName
```

Выйти из «psql», выполнив команду:

```
\q
```

Перезапустить службу СУБД, выполнив команду:

```
systemctl restart postgresql-12
```

Проверить статус службы СУБД, выполнив команду:

```
systemctl status postgresql-12
```

Если после проверки статуса, в окне консоли зеленым цветом подсвечено сообщение «active... (running)», запуск службы прошел успешно.

Если подключение к базе данных через клиента непроходит, выполнить следующие действия:

- Разрешить подключение к серверу с других машин сети (разрешить connection-порту «Tomcat», указанному в файле «server.xml» принимать запросы из вне), выполнив команду:

```
sudo firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=5432/tcp
```

- Перезагрузить «firewall», выполнив команду:

firewall-cmd --reload

3.2.3 Установка и настройка Tomcat 9

Установить «Tomcat» на сервере приложения сервиса «БФТ.ХЭД», выполнить следующие действия:

- 1) Скачать версию «Tomcat», выполнив команду:

```
wget https://archive.apache.org/dist/tomcat/tomcat-9/v9.0.76/bin/apache-tomcat-9.0.76.tar.gz
```

- 2) Создать каталог, выполнив команду:

```
mkdir -p /opt/Tomcat/das
```

3) В каталог «das» распаковать данные архива «apache-tomcat-9.0.56.tar.gz», выполнив команду, выполнив команду:

```
tar xvf apache-tomcat-9.0.68.tar.gz -C /opt/Tomcat/das --strip-components=1
```

- 4) Создать каталоги для журналов, выполнив команды:

```
mkdir -p /var/log/tomcat/das/archiv  
rmdir /opt/Tomcat/das/logs  
ln -s /var/log/tomcat/das /opt/Tomcat/das/logs  
chmod -R 770 /var/log/tomcat  
chown -R tomcat:tomcat /var/log/tomcat  
restorecon -Rv /var/log/tomcat
```

5) Создать скрипт для архивации всех журналов (архивирует все журналы на определенную дату и сохраняет архивы в каталоге «_Scripts», в течении недели), для этого:

- Создать каталог для скрипта, выполнив команду:

```
mkdir -p /root/_Scripts
```

- Применить скрипт (все строки сразу), выполнив команду:

```
cat <<EOF > /root/_Scripts/arch_log_date-tomcat.sh  
#!/bin/bash
```

```
mkdir -p $1/archiv  
find $1/*$(date --date '-1 day' +%Y-%m-%d)*.* -exec tar -r -f $1/archiv/$(date --date '-1 day' +%Y%m%d).tar --  
remove-files {} \; && find $1/archiv/*.tar -exec gzip {} \; && find $1/archiv/*.  
tar.gz -mtime +5 -delete
```

```
chown $2:$3 $1/archiv/*.tar.gz  
chmod 640 $1/archiv/*.tar.gz  
EOF
```

- Открыть «Midnight commander», каталог «/root/_Scripts/», проверить скрипт «arch_log_tomcat.sh» на наличие лишних символов (при обнаружении, удалить).

- Сделать файл «arch_log_tomcat.sh» исполняемым (если слева от файла присутствует символ «*», значит файл исполняемый), выполнив команды:

```
Cd /root/_Scripts/  
chmod u+x arch_log_date-tomcat.sh
```

6) Создать файл–конфигурацию ротации основного журнала «Tomcat» (при активной работе приложения, в «Tomcat» увеличение журнала происходит быстро),

ВЫПОЛНИВ КОМАНДУ:

```
cat <<EOF > /etc/logrotate.d/tomcat
/var/log/tomcat/das/catalina.out
{
    rotate 10
    size 200M
    compress
    notifempty
    missingok
    copytruncate
    su tomcat tomcat
}
EOF
```

7) Открыть «Midnight commander», каталог «/etc/», взять в редактирование файл «crontab», в нижней части файла, добавить две строки, проверить файл на наличие лишних символов (при обнаружении, удалить):

```
0 */12 * * * root logrotate --force /etc/logrotate.d/tomcat > /dev/null 2>&1
0 1 * * * root /root/_Scripts/arch_log_tomcat.sh /var/log/tomcat/das > /dev/null 2>&1
```

8) Изменить порты в конфигурационном файле «Tomcat», если default-порт «8080» занят (если на сервере «Tomcat» в единственном экземпляре, действие пропускаем), для этого:

– Открыть «Midnight commander», каталог «/opt/Tomcat/das/conf/», отредактировать файл конфигурации «server.xml» (изменить значения старых портов +1, на новые значения, как показано в примере ниже):

```
# <Server port="8005"
<Server port="8006"
# <Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1"
# connectionTimeout="20000"
# redirectPort="8443" />
<Connector port="8081" protocol="HTTP/1.1"
    connectionTimeout="20000"
    redirectPort="8444" />
# <Connector port="8009" protocol="AJP/1.3" redirectPort="8443" />
<Connector port="8010" protocol="AJP/1.3" redirectPort="8444" />
```

9) Создать файл «systemd-юнит», для запуска «Tomcat» в качестве сервиса, выполнив команду:

```
cat <<EOF >/etc/systemd/system/tomcat-das.service
# Systemd unit file for Tomcat – Application1
[Unit]
Description=Apache Tomcat Web Application Container
After=syslog.target network.target

[Service]
Type=forking

###-- Каталог установки JDK
### OpenJDK – JRE
# Environment='JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/jre'
### OracleJDK – JRE
Environment='JAVA_HOME=/usr/java/latest/jre'

Environment='CATALINA_PID=/opt/Tomcat/das/temp/tomcat.pid'
```

```
Environment='CATALINA_HOME=/opt/Tomcat/das'
Environment='CATALINA_BASE=/opt/Tomcat/das'
Environment='CATALINA_OPTS=-Xms512M -Xmx4096M -server -XX:+UseParallelGC'
Environment='JAVA_OPTS=-Djava.awt.headless=true -Djava.security.egd=file:/dev/./urandom'
```

```
ExecStart=/opt/Tomcat/das/bin/startup.sh
ExecStop=/bin/kill -15 $MAINPID
```

```
User=root
Group=root
UMask=0007
RestartSec=10
Restart=always
```

```
[Install]
WantedBy=multi-user.target
EOF
```

- Узнать путь к java (понадобится в п. 9.2.), выполнив команду:

```
sudo alternatives --config java
```

- Открыть «Midnight commander», каталог «/etc/systemd/system», файл «tomcat-das.service», проверить на наличие лишних символов (при обнаружении, удалить). Указать путь к «**Oracle java 11**» (см. пункт 9.1.), в параметре «Environment=JAVA_HOME=...», например:

```
Environment='JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-11-openjdk-11.0.11.0.9-1.el7_9.x86_64'
```

- Указать «systemd», чтобы он прочитал новые юниты, выполнив команду:

```
systemctl daemon-reload
```

- 10) Добавить «Tomcat» в автозагрузку и запустить, выполнив команду:

```
sudo systemctl enable tomcat-das.service --now
```

- 11) Проверить статус «Tomcat» (если статус «active... running», действие завершено успешно), выполнив команду:

```
sudo systemctl status tomcat-das.service
```

- 12) Открыть «Midnight commander», каталог «/opt/Tomcat/das/~logs/», файл «catalina.out», проверить лог-файл на наличие ошибок.

- 13) Остановить «Tomcat», выполнив команду:

```
sudo systemctl stop tomcat-das.service
```

- 14) Для всех компонентов проекта «ICE», необходимо предпринять следующие действия:

- Открыть «Midnight commander», каталог «/opt/Tomcat/das/conf/», файл «catalina.properties», в конце файла добавить следующий параметр:

```
ice.projectRoot=/opt/Tomcat/das
```

- Создать каталог «.ice», выполнив команду:

```
mkdir -p /opt/Tomcat/das/.ice
```

- Выдать права пользователю «tomcat», выполнив команды:

chmod 750 /opt/Tomcat/das/.ice

15) Разрешить подключение к серверу с других машин сети (разрешить connection-порту «Tomcat», указанному в файле «server.xml» принимать запросы из вне), выполнив команду:

sudo firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=8080/tcp

16) Перезагрузить «firewall», выполнив команду:

firewall-cmd --reload

17) Проверить работоспособность сайта «Tomcat» (IP-address:Port) в любом браузере, если сайт открылся, установка завершена.

3.2.4 Установка Apache Kafka

Установить «Apache Kafka», выполнить следующие действия:

1) Скачивать «Apache Kafka», выполнив команду:

wget https://archive.apache.org/dist/kafka/2.8.2/kafka_2.12-2.8.2.tgz

2) Распаковать файл «kafka_2.12-2.8.2.tgz» в каталог «C /opt», выполнив команду:

sudo tar xfvz kafka_2.12-2.8.2.tgz -C /opt

3) Переименовать каталог «kafka_2.12-2.8.2» в «kafka», выполнив команду:

sudo mv /opt/kafka_2.12-2.8.2 /opt/kafka

4) Создать пользователя и настроить права на каталог, выполнив команды:

*sudo groupadd kafka
sudo useradd -M -s /bin/nologin -g kafka -d /opt/kafka/ kafka
sudo passwd kafka -l
cd /opt/kafka/
sudo chmod -R g+r config
sudo chmod g+x config*

5) Создать каталоги для хранилищ «kafka» и «zookeeper», выполнив команды:

*sudo mkdir -p /opt/kafka/data/kafka
sudo mkdir -p /opt/kafka/data/zookeeper*

6) Исправить права на каталог «/opt/kafka:», выполнив команды:

*sudo chown -R kafka:kafka /opt/kafka
sudo chmod 770 /opt/kafka*

7) Создать каталог для журналов и сами журналы, выполнив команды:

*sudo mkdir -p /var/log/kafka
sudo ln -s /var/log/kafka /opt/kafka/logs
sudo chmod -R 700 /var/log/kafka
sudo chown -R kafka:kafka /var/log/kafka
sudo restorecon -Rv /var/log/kafka
sudo touch /var/log/kafka/kafka.log
sudo touch /var/log/kafka/zookeeper.log
sudo touch /var/log/kafka/kafka-connect.log
sudo chown -R kafka:kafka /var/log/kafka*

8) Создать файл для запуска «arachemq» как сервиса «zookeeper», выполнив скрипт:

```

cat <<EOF > /etc/systemd/system/zookeeper.service
[Unit]
Description=Apache Zookeeper server (Kafka-embedded)
Documentation=http://zookeeper.apache.org
Requires=network.target remote-fs.target
After=network.target remote-fs.target

[Service]
Type=simple
User=kafka
Group=kafka
ExecStart=/bin/sh -c '/opt/kafka/bin/zookeeper-server-start.sh /opt/kafka/config/zookeeper.properties >>
/var/log/kafka/zookeeper.log 2>&1'
ExecStop=/bin/sh -c '/opt/kafka/bin/zookeeper-server-stop.sh >> /var/log/kafka/zookeeper.log 2>&1'
Restart=on-abnormal

[Install]
WantedBy=multi-user.target

EOF

```

- 9) Создать файл для запуска «arachemq», как сервиса «kafka», выполнив скрипт:

```

cat <<EOF > /etc/systemd/system/kafka.service
[Unit]
Description=Apache Kafka server (broker)
Documentation=http://kafka.apache.org/documentation.html
Requires=zookeeper.service
After=zookeeper.service

[Service]
Type=simple
User=kafka
Group=kafka
ExecStart=/bin/sh -c '/opt/kafka/bin/kafka-server-start.sh /opt/kafka/config/server.properties >>
/var/log/kafka/kafka.log 2>&1'
ExecStop=/bin/sh -c '/opt/kafka/bin/kafka-server-stop.sh >> /var/log/kafka/kafka.log 2>&1'
Restart=on-abnormal

[Install]
WantedBy=multi-user.target

EOF

```

- 10) Перезагрузить настройки «systemd», выполнив команду:

```
sudo systemctl daemon-reload
```

11) Открыть каталог «/opt/kafka/config/», файл «zookeeper.properties», изменить директорию: «dataDir=/opt/kafka/data/zookeeper».

12) Открыть каталог «/opt/kafka/config/», файл «server.properties», внести изменения в параметры, для этого:

- Добавить параметр «delete.topic.enable=true» (без кавычек) в самый низ файла:

- Изменить путь к каталогу «log.dirs=/opt/kafka/data/kafka»

- 13) Создать правило для сервиса «kafka», в «firewalld», выполнить команды:

```

firewall-cmd --permanent --new-service=kafka
firewall-cmd --permanent --service=kafka --add-port=2181/tcp

```

```
firewall-cmd --permanent --service=kafka --add-port=9092/tcp
firewall-cmd --permanent --zone=work --add-service=kafka
firewall-cmd --reload
```

3.2.5 Установка VNC-сервера

Установить «VNC-сервер», выполнить следующие действия:

- 1) Установить графическую оболочку «GNOME», выполнив команду:

```
sudo dnf groupinstall "Server with GUI"
```

2) Перезапустить сервер (в левом верхнем углу «PuTTY» нажать ПКМ, из контекстного меню выбрать «Обновить сессию»), выполнив команду:

```
reboot
```

- 3) Установить «VNC-сервер», выполнив команду:

```
sudo dnf install tigervnc-server
```

4) Установить пароль (запустить команду от имени пользователя, который будет обращаться к «VNC-серверу», использовать «sudo» не нужно. После того, как пароль будет введен, обратить внимание на порт – это порт «TightVNC VIEWER»), выполнив команду:

```
vncpasswd
```

5) Открыть каталог «etc\tigerVNC\», файл «vncserver.users», добавить строку «:port=user» (где «user» – логин вашего пользователя, например «m.larionov», «port» – порт, по которому будет доступна клиентская оболочка, например «1», в этом случае, порт будет 5901).

- б) Запустить сервер «vncserver», выполнив команду:

```
vncserver
```

7) Настроить службу на автозапуск после каждой перезагрузки системы, выполнив команду:

```
systemctl daemon-reload
```

```
sudo systemctl enable vncserver@:1.service
```

8) Перезагрузить сервер (в левом верхнем углу «PuTTY» нажать ПКМ, из контекстного меню выбрать «Обновить сессию»), выполнив команду:

```
reboot
```

9) Проверить доступность порта (если в п.5 выбран порт «1», в команду прописать порт 5901), выполнив команду:

```
fuser 5901/tcp
```

- 10) Войти под пользователем «root», выполнив команду:

```
sudo mc
```

- 11) Запустить и проверить статус службы «VNC-сервер», выполнив команды:

```
systemctl start vncserver@:1.service
```

```
systemctl status vncserver@:1.service
```

- 12) Настроить «Firewall», выполнив команду:

```
sudo firewall-cmd --permanent --zone=public --add-service vnc-server
sudo firewall-cmd --reload
```

13) Запустить для проверки графическую оболочку «VNC», для этого:

- Открыть «TightVNC Viewer», в окне «New TightVNC Connection», в поле «Remote Host», ввести «ip-address:port» вашего сервера (порт был задан в п.4), нажать «Connect»;

- В окне «Vnc Autentification», в поле «Password» ввести пароль «vncserver», нажать «ОК»;

- В графической оболочке сервера нажать «Activities», выбрать «command».

- Войти под «root» (ввести пароль от вашей учетной записи), выполнив команду:

```
sudo mc
```

3.3 Установка и настройка балансировщика

3.3.1 Установка и настройка балансировщика HAProxy

1) Установить балансировщик, выполнив команду:

```
yum install haproxy -y
```

2) Запустить службу «HAProxy» и добавить ее в автозагрузку, выполнив команду:

```
systemctl enable haproxy
```

3) Остановить службу:

```
systemctl stop haproxy
```

4) Открыть файл на редактирование конфигурационный-файл «haproxy.cfg» (располагается по адресу «etc/haproxy»), добавить содержимое (при необходимости действие выполняется на двух балансировщиках).

```
global
    log        127.0.0.1 local2
    chroot    /var/lib/haproxy
    pidfile   /var/run/haproxy.pid
    maxconn   4000
    user      haproxy
    group     haproxy
    daemon
    # turn on stats unix socket
    stats socket /var/lib/haproxy/stats
#-----
# common defaults that all the 'listen' and 'backend' sections will
# use if not designated in their block
#-----
defaults
    mode                http
    log                 global
    option              httplog
    option              dontlognull
    option http-server-close
```

```

option forwardfor except 127.0.0.0/8
option      redispatch
retries      3
timeout http-request 10s
timeout queue 1m
timeout connect 10s
timeout client 1m
timeout server 1m
timeout http-keep-alive 10s
timeout check 10s
maxconn      3000
#-----
# main frontend which proxys to the backends
#-----
frontend main *:8080
acl url_static path_beg -i /static /images /javascript /stylesheets
acl url_static path_end -i .jpg .gif .png .css .js
stats uri /haproxy?stats
acl url_app path_beg /app
use_backend app if url_app
use_backend static if url_static
default_backend app
#-----
# static backend for serving up images, stylesheets and such
#-----
backend static
balance roundrobin
server static 127.0.0.1:4331 check
#-----
# round robin balancing between the various backends
#-----
backend app
balance leastconn
server app1 172.25.32.38:8080/app check
server app2 172.25.32.39:8080/app check

```

5) Запустить балансировщик, выполнив команду:

```
systemctl start haproxy
```

3.4 Установка приложения «БФТ.ХЭД»

Установить приложение «БФТ.ХЭД», выполнить следующие действия.

3.4.1 Создание базы данных для «БФТ.ХЭД»

Создать базу данных «БФТ.ХЭД», выполнить следующие действия:

1) Войти в СУБД, выполнив команду:

```
sudo -u postgres psql postgres
```

2) Создать БД, выполнив команду:

```
CREATE DATABASE das;
```

3) Выйти из СУБД, выполнив команду:

```
\q
```

3.4.2 Копирование сборки «БФТ.ХЭД»

Скопировать и распаковать сборку «БФТ.ХЭД», выполнить следующие действия:

1) Запросить у разработчика «БФТ.ХЭД» файл-сборку «app.war», или скачать с [«TeamCity»](#) самостоятельно (ветка «DocArchive\DocArchive Structured\1.9.0\1-Build»).

2) Перенести архив «app.war» на сервер, где расположен «Tomcat», в каталог «/home» (использовать программу «WinSCP»), для этого:

- Авторизоваться в программе «WinSCP»;
- Выделить файл «app.war» (на вашей машине), нажать «F5».

3) Войти под root, выполнив команду:

sudo mc

4) Открыть «Midnight commander», проверить наличие файла «app.war» в каталоге «/home/user» (где «user» – ваша учетная запись)

5) Открыть «Midnight commander», скопировать архив сборки «app.war», в каталог «/opt/Tomcat/das/webapps» (директория подготовленной сборки «Tomcat», для «БФТ.ХЭД»).

6) Запустить службу «Tomcat», выполнив команду (дождаться, пока распакуется файл сборки «app.war»):

sudo systemctl start tomcat-das.service

7) Открыть «Midnight commander», проверить распаковку сборки в каталоге «/opt/Tomcat/das/webapps/app».

8) Открыть «Midnight commander», скопировать файлы «application.properties» и «logback.xml», из каталога «/opt/Tomcat/das/webapps/app/WEB-INF/classes», в каталог «/opt/Tomcat/das».

3.4.3 Установка «JODConverter»

Установить «JODConverter» (необходим для обеспечения возможности просмотра вложений загруженных в «БФТ.ХЭД» через браузер), выполнить следующие действия:

1) Получить самую свежую версию программы, для этого необходимо сначала добавить официальный репозиторий Docker в систему командой:

dnf config-manager --add-repo=https://download.docker.com/linux/centos/docker-ce.repo

2) Установка Docker для CentOS 8 выполняется командой:

dnf install docker-ce

Важно. Если будет ошибка: try to add '--allow-erasing' to command line to replace conflicting packages or '--skip-broken' to skip uninstalleable packages or '--nobest' to use not only best candidate packages, то запускаем с параметром --allow-erasing

dnf install docker-ce --allow-erasing

3) Запустить службу Docker и добавить её в автозагрузку:

systemctl enable docker --now

systemctl status docker

4) Поскольку CentOS 8 перешла на новую подсистему брандмауэра – nftables, а Docker поддерживает только iptables, то сеть внутри контейнеров работать не будет.

Чтобы это исправить надо включить трафик masquerade с помощью firewalld:

firewall-cmd --zone=public --add-masquerade --permanent

Затем перезагрузите фаервол, чтобы правила активные обновились:

firewall-cmd --reload

5) Установить инструмент автоматического развертывания и конфигурирования контейнеров docker-compose:

wget https://github.com/docker/compose/releases/download/1.25.0/docker-compose-\$(uname -s)-\$(uname -m)

6) Перемещаем файл:

mv ./docker-compose-Linux-x86_64 /usr/local/bin/docker-compose

Соглашаемся, если предлагает перезаписать: yes

Делаем файл исполняемым:

chmod +x /usr/local/bin/docker-compose

7) Проверяем установленные версии:

docker --version

docker-compose --version

Важно: Если после команды docker-compose --version будет ошибка bash: docker-compose: command not found..., то надо выполнить команду:

sudo ln -s /usr/local/bin/docker-compose /usr/bin/docker-compose

8) Создаём каталог, где будут храниться данные и конфигурационные файлы:

sudo mkdir -p /opt/_Docker/jodconverter

9) Создаём файл /opt/_Docker/jodconverter/docker-compose.yaml:

cd /opt/_Docker/jodconverter

touch docker-compose.yaml

10) Со следующим содержанием:

version: '3.7'

services:

converter_to_pdf:

image: eugenmayer/jodconverter:rest

адрес расположения файла образа

image: srv-nexus-3.bftcom.com:5000/common/jodconverter:rest

restart: always

labels:

- name_service=converter_to_pdf

networks:

- ice_conv_net

ports:

- 8081:8080

networks:

ice_conv_net:

driver: bridge

где 8081 - номер порта для JODConverter.

Вне сети БФТ файл образа выкладывается в регистр Docker.

После сохранения файла «docker-compose» требуется проверить его на наличие некорректных символов.

11) Открываем порты:

```
sudo firewall-cmd --permanent --add-service=kibana --add-service=jodconverter
sudo firewall-cmd -reload
```

12) Если устанавливаете JODConverter из регистра Docker, то запустить из папки с файлом следующей командой:

```
docker load -i [сборка jodconverter]
```

Запускаем JODConverter из папки с файлом «docker-compose.yml» следующей командой:

```
docker-compose up -d
```

13) Команда для проверки работающих контейнеров:

```
docker ps
```

14) Добавить опцию в файл **catalina.properties** (находится по адресу /opt/Tomcat/das/conf/)

```
ice.converter.url=http://localhost:8081/lool/convert-to
```

где 8081 - порт заданный в файле docker-compose, а Docker разворачивается на этой же машине.

3.4.4 Установка «LibreOffice»

Установить «LibreOffice» (необходим для обеспечения возможности просмотра вложений загруженных в «БФТ.ХЭД» через браузер), выполнить следующие действия:

1) Установить «LibreOffice», для этого:

– Открыть «Midnight commander», каталог «/home/user» (где «user» – ваша учетная запись).

– Скачать «LibreOffice», выполнив команду:

```
wget
https://download.documentfoundation.org/libreoffice/stable/7.5.7/rpm/x86_64/LibreOffice_7.5.7_Linux_x86-64_rpm.tar.gz
```

– Распаковать «LibreOffice», выполнив команду:

```
tar -xvf LibreOffice_7.5.7_Linux_x86-64_rpm.tar.gz
```

– Открыть «Midnight commander», каталог «/home/user/LibreOffice_7.5.7_Linux_x86-64_rpm/RPMS» (где «user» – ваша учетная запись).

– Установить «LibreOffice» (каталог установки «/opt/», будет определен по умолчанию), выполнив команду:

```
yum localinstall *.rpm
```

2) Установить русификатор для «LibreOffice», для этого:

– Открыть «Midnight commander», каталог «/home/user» (где «user» – ваша учетная запись).

– Скачать русификатор для «LibreOffice», выполнив команду:

```
wget
```

```
http://download.documentfoundation.org/libreoffice/stable/7.3.2/rpm/x86_64/LibreOffice_7.5.7_Linux_x86-64_rpm_langpack_ru.tar.gz
```

– Распаковать русификатор для «LibreOffice», выполнив команду:

```
tar -xvf LibreOffice_7.5.7_Linux_x86-64_rpm_langpack_ru.tar.gz
```

– Открыть «Midnight commander», каталог «/home/user/LibreOffice_7.5.7_Linux_x86-64.rpm/RPMS» (где «user» – ваша учетная запись).

– Установить русификатор для «LibreOffice», выполнив команду:

```
yum localinstall *.rpm
```

3.4.5 Настройка файла «application.properties»

Настроить файл «application.properties», выполнить следующие действия:

1) Создать каталог «data_docarchiv», выполнив команду:

```
mkdir -p /home/drive_das/data_docarchiv
```

2) Создать базу данных (на сервере БД), выполнив команду:

```
CREATE DATABASE das;
```

– Проверить создание БД, выполнив команду:

```
|
```

3) Открыть «Midnight commander», каталог «/opt/Tomcat/das/», файл «application.properties», отредактировать следующие параметры:

– В параметре «ice.rls.enabled», установить значение «false»;

– В параметрах подключения к БД, добавить следующие значения:

```
spring.datasource.url=jdbc:postgresql://localhost:5432/das
```

```
spring.datasource.username=postgres
```

```
spring.datasource.password=postgres
```

– После параметра «jodconverter.local.enabled=true», добавить строку с параметром «jodconverter.local.officeHome=/opt/libreoffice7.3»;

– В параметре «docarch.jms.outbound.queue.name», добавить значение «docArchiveJsonOutgoingQueueDAS»;

- В параметре «docarch.jms.inbound.queue.name», добавить значение «docArchiveJsonIncomingQueueDAS»;
- После параметра «docarch.fsDirectory=files/attaches», добавить строку с параметром «docarch.fileStorage.directory=/home/drive_das/data_docarchiv»;
- В параметре «docarch.storageType», добавить значение «fileStorage»
- Добавить параметры в конец файла:

```
service.user.login=root
service.user.password=root
```

3.4.6 Редактирование файла «logback.xml»

Настроить редактирование файла «logback.xml», выполнить следующие действия:

- 1) Создать каталог, выполнить команду:

```
mkdir -p /home/drive_das/logs/log/log_archived
```

- 2) Открыть «Midnight commander», каталог «/opt/Tomcat/das», файл «logback.xml», отредактировать следующие параметры:

- В параметре «<File </File>», добавить значение «/home/drive_das/logs/log/das.log»;
- В параметре «<FileNamePattern></FileNamePattern>», добавить значение «/home/drive_das/logs/log_archived/das.%d{yyyy-MM-dd}.%i.log.zip»;
- В параметре «<maxFileSize></maxFileSize>», добавить значение «100MB»;
- В параметре «<root level="">», добавить значение «DEBUG»;
- Внутри параметра «<root level="DEBUG">» (см. п.2.4.), в строке «<appender-ref ref=""/>», добавить значение «DEBUG»;
- Добавить параметры вконец файла:

```
<logger name="org.springframework.transaction">
  <level value="DEBUG" />
</logger>
<logger name="com.bftcom.azk3.server.replication.ReplicationService">
  <level value="DEBUG" />
</logger>
```

3.4.7 Настройка файла «catalina.properties»

Настроить файл «catalina.properties», выполнить следующие действия:

- 1) Открыть «Midnight commander», каталог «/opt/Tomcat/das/conf/», файл «catalina.properties», добавить строки с параметрами в конец файла:

```
spring.config.location=file:/opt/Tomcat/das/application.properties
logging.config=file:/opt/Tomcat/das/logback.xml
logback.configurationFile=/opt/Tomcat/das/logback.xml
```

3.4.8 Открытие порта «Tomcat»

Открыть порт «Tomcat», добавить его в исключения «firewall», выполнить

следующие действия:

1) Добавить коннектор-порт «Tomcat» (порт указан в каталоге «/opt/Tomcat/piv/conf/», файле «server.xml») в исключения «firewall», выполнив команду:

```
firewall-cmd --permanent --service=http --add-port=8081/tcp
```

2) Добавить конфигурацию http-сервиса к разрешенным, выполнив команду:

```
firewall-cmd --permanent --add-service=http
```

3) Перезапустить firewall (для применения правил), выполнив команду:

```
sudo firewall-cmd --reload
```

3.4.9 Открытие порта базы данных

Открыть порт базы данных, выполнить следующие действия:

1) Открыть порт, выполнить команду:

```
firewall-cmd --permanent --service=http --add-port=5432/tcp
```

2) Добавить конфигурацию http-сервиса к разрешенным, выполнив команду:

```
firewall-cmd --permanent --add-service=http
```

3) Перезапустить firewall (для применения правил), выполнив команду:

```
sudo firewall-cmd --reload
```

3.4.10 Первый запуск «БФТ.ХЭД»

Запустить «БФТ.ХЭД», выполнить следующие действия:

1) Открыть «Midnight commander», каталог «/opt/Tomcat/das/logs/», выделить все файлы, (нажать «*»), удалить (нажать «F8»).

2) Запустить экземпляр «Tomcat», выполнив команду:

```
tomcat: sudo systemctl start tomcat-das.service
```

3) Открыть «Midnight commander», каталог «/opt/Tomcat/das/logs/», файл «catalina.out», проверить лог на наличие ошибок.

4) Открыть «Midnight commander», каталог «/home/drive_das/logs/log/» файл «das.log», проверить лог на наличие ошибок.

5) Проверить доступность сервиса на своей машине, ввести в адресную строку браузера следующий адрес (где «server» – «ip-address» сервера приложения, «port» – «connection port» см. раздел «4.7.», п.1.) «http://server:port/app»

3.5 Установка и настройка СЭП

3.5.1 Предварительная настройка «JAVA JDK»

Настроить «JAVA JDK», выполнить следующие действия:

1) Обновить «cache», выполнив команду:

```
sudo yum makecache
```

- 2) Установить «**Oracle java 8**», выполнив команду:

```
sudo yum install java-1.8.0-openjdk
```

Если на машине установлено 2 и более версии «**Oracle java**», выполнить команду:

```
sudo alternatives --config java
```

Выбрать нужную версию «**Oracle java 8**», ввести ее порядковый номер, нажать Enter

- 3) Создать каталог, выполнить команду:

```
mkdir -p /usr/java/jdk-8
```

4) Создать символическую ссылку (чтобы узнать путь к «**Oracle java 8**», см. п.2.1.), выполнить команду

```
sudo ln -s /usr/lib/jvm/java-1.8.0-openjdk-1.8.0.312.b07-2.el8_5.x86_64/jre /usr/java/jdk-8/jre
```

3.5.2 Создание базы данных для «СЭП»

Создать базу данных для «СЭП», выполнить следующие действия:

- 1) Войти в СУБД, выполнив команду:

```
sudo -u postgres psql postgres
```

- 2) Создать базу данных, выполнив команду:

```
CREATE DATABASE eds;
```

- 3) Создать роль «bfteds_user», выполнив команду:

```
CREATE ROLE bfteds_user LOGIN ENCRYPTED PASSWORD 'md567ba111a82b6a5fb71273ba1b14ddf71' NOSUPERUSER INHERIT NOCREATEDB NOCREATEROLE NOREPLICATION;
```

- 4) Выйти с СУБД, выполнив команду:

```
\q
```

3.5.3 Установка и настройка «Крипто Про JCP»

Установить и настроить «Крипто Про JCP», выполнить следующие действия:

- 1) Скачать дистрибутивы «Крипто Про JCP» (версию «2.0.41789» и выше) и «jce_policy-8» (отключить vpn-клиент «cisco») по следующим ссылкам:

<http://www.cryptopro.ru/products/csp/jcp/downloads>

<https://www.oracle.com/ru/java/technologies/javase-jce8-downloads.html#license-lightbox>

- 2) Перенести архивы «jce_policy-8.zip» и «jcp-2.0.41789.zip» на сервер «СЭП», в каталог «/home» (использовать программу «WinSCP»), для этого:

- Авторизоваться в программе «WinSCP»;
- Выделить файлы «jce_policy-8.zip» и «jcp-2.0.41789.zip» (на вашей машине), нажать «F5».

- 3) Выполнить вход на сервер с помощью графической оболочки «TightVNC»

(если «TightVNC» у вас не установлен, см. раздел «3.5.Установка VNC-сервера»), для этого:

- Открыть «TightVNC Viewer», в окне «New TightVNC Connection», в поле «Remote Host», ввести «ip-address:port» вашего сервера, нажать «Connect»;
- В окне «Vnc Autentification», в поле «Password» ввести пароль «vncserver», нажать «ОК»;
- В графической оболочке сервера нажать «Activities», выбрать «Terminal».

– Войти под «root» (ввести пароль от вашей учетной записи), выполнив команду

sudo mc

– Открыть «Midnight commander», каталог «/home/user/» (где «user» – ваша учетная запись), выполнить команду:

unzip -d /var/tmp/jcp jcp-2.0.41789.zip

– Открыть «Midnight commander», каталог «/var/tmp/jcp/jcp-2.0.41789», выполнить команду установки:

./setup_gui.sh /usr/java/jdk-8/jre

- Последовательность установки:
 - Выбрать «Русский язык», нажать «Далее»;
 - Нажать 2 раза «Далее» (ничего не меняем);
 - Установить галку в поле «Модули Cades...», нажать «Далее»;
 - Ключ не вводить (у нас «Trial» версия);
 - В окне «Установка» снять галку в поле «Запустить панель управления»;
 - Нажать «Установка».
- Открыть «Midnight commander», каталог «/var/tmp/jcp/jcp-2.0.41789», выделить файлы «AdES-core.jar», «CADES.jar», «cpSSL.jar» и «XAdES.jar», скопировать в каталог «/usr/java/jdk-8/jre/lib/ext»;
 - Открыть «Midnight commander», каталог «/var/tmp/jcp/jcp-2.0.41789/dependencies», выделить файлы «commons-logging-1.2.jar» и «xmlsec-1.5.0.jar», скопировать в каталог «/usr/java/jdk-8/jre/lib/ext»;
 - Открыть «Midnight commander», каталог «/var/tmp/jcp/jcp-2.0.41789/dependencies», выделить файлы «bcprov-jdk15on-1.60.jar» и «bcpkix-jdk15on-1.60.jar», скопировать в каталог «/usr/java/jdk-8/jre/lib/ext»;

3.5.4 Установка приложения «СЭП»

Установить приложение «СЭП», выполнить следующие действия:

1) Запросить у разработчика сборку «СЭП».

2) Перенести архив «СЭП» на сервер, в каталог «/home/user» (использовать программу «WinSCP»), для этого:

- Авторизоваться в программе «WinSCP»;
- Выделить файл (на вашей машине), нажать «F5».

3) Создать каталоги, выполнив команду:

```
mkdir -p /etc/bftcom/log-configs/eds/
```

```
mkdir -p /etc/bftcom/configs/eds/
```

4) Открыть «Midnight commander», проверить наличие пакета-установщика «СЭП» в каталоге «/home/user» (где «user» – ваша учетная запись).

– Установить пакет «eds.assembly-1.0.XX.noarch.rpm» (вместо .XX. указать версию, например 163-1):

```
yum install -y eds.assembly-1.0.210-1.noarch.rpm
```

5) Остановить службу «СЭП», выполнив команду:

```
systemctl stop eds
```

6) Переименовать файлы, выполнив команды:

- Открыть каталог «/etc/bftcom/configs/eds/»

```
cd /etc/bftcom/configs/eds/
```

– Переименовать файлы, выполнив команды:

```
mv application.yaml.example application.yaml
```

```
mv hikari.properties.example hikari.properties
```

- Открыть каталог «/etc/bftcom/log-configs/eds/»

```
cd /etc/bftcom/log-configs/eds/
```

– Переименовать файл, выполнив команды:

```
mv logback.xml.example logback.xml
```

7) Узнать путь к «**Oracle java 8**» (понадобится в п.18), выполнив команду:

```
sudo alternatives --config java
```

8) Открыть «Midnight commander», каталог «/etc/sysconfig», файл «eds», в параметре «JAVA_HOME» указать путь к «**Oracle java 8**», например «/usr/lib/jvm/java-1.8.0-openjdk-1.8.0.312.b07-2.el8_5.x86_64»

9) Открыть «Midnight commander», каталог «/etc/bftcom/configs/eds/», отредактировать перечень файлов:

- Открыть файл «application.yaml», изменить параметр «port: 8080», на «port: 8090»:

```
- server:  
port: 8090  
- hikari:
```

properties-path: /etc/bftcom/configs/eds/hikari.properties

– Открыть файл «hikari.properties», изменить «localhost», на «ip-address» сервера БД, изменить «eds», на alias БД:

- jdbcUrl=jdbc:postgresql://localhost:5432/eds

- username=postgres

- password=postgres

10) Открыть «Midnight commander», каталог «/etc/bftcom/log-configs/eds/», файл «logback.xml», изменить параметр «<property name="LOG_FILE_NAME" value="/var/log/bftcom/eds/eds" />».

11) Перезагрузить настройки «systemd», выполнив команду:

sudo systemctl daemon-reload

12) Запустить службу «СЭП», выполнив команду:

systemctl start eds

13) Проверить статус службы «СЭП», выполнив команду:

systemctl status eds

14) Проверить, запущен сервис, или нет, с помощью команды (порт «8080», был изменен ранее на «8090»):

fuser 8090/tcp

15) Открыть «Midnight commander», каталог «/var/log/bftcom/eds», проверить файл с логами «eds.log» на наличие ошибок.

16) Запустить графическую оболочку «VNC», проверить запуск интерфейса «swagger» в браузере, для этого:

– Открыть «TightVNC Viewer», в окне «New TightVNC Connection», в поле «Remote Host», ввести «ip-address»:«port» вашего сервера, нажать «Connect»;

– В окне «Vnc Authentication», в поле «Password» ввести пароль «vncserver», нажать «ОК»;

– В графической оболочке сервера нажать «Activities», выбрать браузер (например «Firefox»).

– В адресную строку браузера вставить ссылку <http://localhost:8090/eds/swagger-ui.html>, если сайт открылся, действие завершено успешно.

3.5.5 Открытие порта «СЭП»

Открыть порт «СЭП», выполнить следующие действия:

1) Добавить порт «8090» (ранее был использован «8080»), выполнив команду:

firewall-cmd --permanent --service=http --add-port=8090/tcp

2) Добавить конфигурацию сервиса «http» к разрешенным, выполнив команду:

firewall-cmd --permanent --add-service=http

3) Перезапустить «firewall» (для применения правил), выполнив команду:

firewall-cmd --reload

3.5.6 Создание и импорт сертификата

Создать и импортировать сертификат, выполнить следующие действия:

1) Запустить графическую оболочку «VNC» (см. раздел «3.5.Установка VNC-сервера»), для этого:

- Открыть «TightVNC Viewer», в окне «New TightVNC Connection», в поле «Remote Host», ввести «ip-address»:«port» вашего сервера, нажать «Connect»;
- В окне «Vnc Authentication», в поле «Password» ввести пароль «vncserver», нажать «ОК»;
- В графической оболочке сервера нажать «Activities», выбрать «Terminal».
- Войти под «root», выполнив команду:

sudo mc

– Открыть «Midnight commander», каталог «/var/tmp/jcp/jcp-2.0.41789», запустить графический интерфейс «Крипто Про JCP», выполнив команду:

./ControlPane.sh /usr/java/jdk-8/jre

- В окне «CryptoPro JCP settings» открыть вкладку «Keys and certificates stores», в списке «Container Stores» выбрать «HdImageStore», нажать «Create»;
- В окне «Keys generation» изменить настройки следующим образом:
 - Установить галку в поля «Exchange key» и «Server authentication».
 - В поле «New container name» ввести имя контейнера «das».
 - В поле «Certificate subject name» добавить значение «CN=Alias,O=CryptoPro,C=RU» (где «Alias» – имя вашего сертификата).
 - В выпадающем списке «Provider type» выбрать значение «GOST R 34.10-2012 (256)...».
 - Нажать «Generate».
- В окне «Random Generator Initialization» перемещать мышь в различных направлениях для формирования хеша ключа электронной подписи.
- В окне «Certificate request», в области «Request coding», выбрать кодировку «DER», нажать «Save».
- В окне «Save», в поле «File name» присвоить имя сертификату «das.reg», сохранить сертификат в каталог «/root».

– В окне «CryptoPro JCP settings», открыть вкладку «Keys and certificates stores», в списке «Container Stores» раскрыть «HdImageStore», кликнуть дважды на контейнер «das»:

В окне «Password input» установить флаг в пункт «don't set password», нажать «ОК».

– В окне «CryptoPro JCP settings», открыть вкладку «Keys and certificates stores», в списке «Container Stores» раскрыть «HdImageStore»/«das»/«Exchange key and certificates», кликнуть дважды мышью по строке «CN=das».

– В окне «Certificate view» выбрать вкладку «Details», нажать «Export».

– В окне «Save» заполнить поля, выполнить экспорт сертификата:

– В поле «Save to» выбрать каталог «/home/user» (где «user» – имя вашей учетной записи).

– В поле «File name» указать имя сертификата «das.cer»

– Нажать «Save»/

– В окне «CryptoPro JCP settings» нажать «ОК»/

– В графической оболочке сервера нажать «Activities», выбрать браузер (например «Firefox»).

– В адресной строке браузера ввести ссылку на «БФТ.ХЭД» в следующем виде (для определения значения «port», см п.1.4.1.1.): «http://localhost:port/app/#/»

– Открыть «Midnight commander», каталог «/opt/Tomcat/das/conf», файл «server.xml», найти значение параметра «Connector port»:

– Авторизоваться на сайте под учетной записью «root»/«root»

– В верхней части рабочей области сайта выбрать раздел «Администрирование», вкладку «Сертификаты».

– В рабочей области вкладки «Сертификат» нажать «Импорт сертификата».

– В проводнике открыть каталог «/home/user» (где «user» – имя вашей учетной записи), выбрать файл «das.cer», нажать «Open».

3.5.7 Редактирование файла «application.properties»

Отредактировать файл «application.properties», выполнить следующие действия:

1) Открыть «Midnight commander», каталог «/opt/tomcat/das», файл «application.properties».

– Указать адрес «СЭП» в параметре «ice.sign.eds.url=http://localhost:8090/eds».

2) Перезапустить «Tomcat», выполнив команду:

sudo systemctl restart tomcat-das.service

3) Открыть «Midnight commander», каталог «opt/tomcat/das/logs», выделить все файлы, (нажать «*»), удалить (нажать «F8»).

4) Открыть «Midnight commander», каталог «/data/drive_das/logs/log/», выделить все файлы, (нажать «*»), удалить (нажать «F8»).

5) Открыть «Midnight commander», каталог «/opt/Тomcat/das/logs», файл «catalina.out», проверить лог на наличие ошибок.

6) Проверить доступность web-приложения «БФТ.ХЭД», для этого:

– В адресной строке браузера ввести ссылку на web-приложение «БФТ.ХЭД» в следующем виде (для определения значения «port», см п.6.2):

«http://server:port/app/#/»

– Открыть «Midnight commander», каталог «/opt/Тomcat/das/conf», файл «server.xml», найти значение параметра «Connector port».

3.5.8 Добавление контейнера с сертификатом через «swagger»

Добавить контейнер с сертификатом через «swagger», выполнить следующие действия:

1. Открыть «Midnight commander», каталог «/var/opt/cprosp/keys/root» скопировать файл «das.000» в каталог «/var/opt/cprosp/keys/eds_user».

2. Выдать права на контейнер пользователю и группе «eds_user», выполнив команду:

```
sudo chown -R eds_user:eds_user /var/opt/cprosp/keys/eds_user
```

3. Скопировать сертификат с сервера «СЭП» на свою рабочую машину (использовать программу «WinSCP»), для этого:

3.1. Авторизоваться в программе «WinSCP»;

3.2. Выделить файл «das.cer», скопировать на свою рабочую машину (нажать F5)

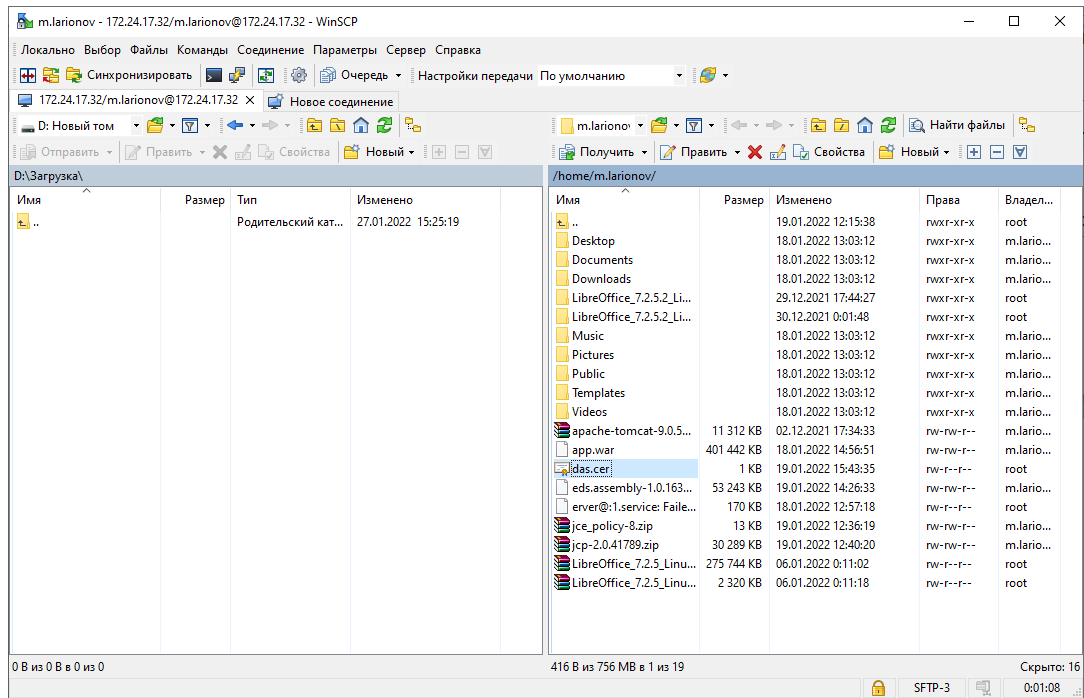


Рисунок 2 – Копирование файла «das.cer»

4. Открыть «Midnight commander», каталог «/etc/bftcom/configs/eds/», файл «application.yaml», найти значение параметра «port» (понадобится в п.5.).

5. Открыть «swagger» на своей рабочей машине (для определения значения «port», см п.4, вместо «server» добавить ip-address сервера «СЭП»).

<http://server:port/eds/swagger-ui.html>

5.1. В «swagger» открыть «administration-controller», выбрать «Регистрация приватного ключа», нажать «Try it out», заполнить следующие поля:

- В поле «Authorization» добавить значение «Basic YWRtaW46cGF2bGlu».
- В поле «keyAlias» добавить имя ключа (открыть «Midnight commander», каталог «/var/opt/cprosp/keys/eds_user/das.000/», файл «name.key»).
- В поле «keyPassword» ничего не добавлять.
- Нажать «Execute».

5.2. В «swagger» открыть «cert controller», выбрать «Добавить сертификат в хранилище», нажать «Try it out», нажать «Выбрать файл», импортировать файл «das.cer» (для определения пути к сертификату см. п.3.), нажать «Execute».

5.2.3. Выполнить скрипты на сервере БД, для этого

5.2.3.1. Подключиться к БД, выполнив команды:

```
sudo -u postgres psql postgres
\c eds;
```

5.2.3.2. Определить «id» контейнера, выполнив скрипт («id»=1):

```
select * from container;
```

```
m.larionov@srv-postgresql-arhiv:~
login as: m.larionov
m.larionov@172.24.17.30's password:
Last login: Thu Jan 27 16:22:38 2022 from 172.30.0.247
[m.larionov@srv-postgresql-arhiv ~]$ sudo -u postgres psql postgres
[sudo] password for m.larionov:
could not change directory to "/home/m.larionov": Permission denied
psql (12.9)
Type "help" for help.

postgres=# \c eds;
You are now connected to database "eds" as user "postgres".
eds=# select * from container;
 id | key_alias | key_password |          creation_ts          | public_key_id
-----+-----+-----+-----+-----
-1 | ez888    | oc609KX6    | 2022-01-19 14:52:39.399171+03 |
-2 | ez444    | oc609KX6    | 2022-01-19 14:52:39.399171+03 |
-3 | cert30b  | scql4Lbr    | 2022-01-19 14:52:39.405817+03 |
 1 | das      |              | 2022-01-19 16:27:52.053599+03 |          1
(4 rows)

eds=#
```

Рисунок 3 – Определение «id» контейнера

5.2.3.3. Определить «id» сертификата, выполнив скрипт («id»=1):

*select * from public_key;*

```
m.larionov@srv-postgresql-arhiv:~
psql (12.9)
Type "help" for help.

postgres=# \c eds;
You are now connected to database "eds" as user "postgres".
eds=# select * from container;
 id | key_alias | key_password |          creation_ts          | public_key_id
-----+-----+-----+-----+-----
-1 | ez888    | oc609KX6    | 2022-01-19 14:52:39.399171+03 |
-2 | ez444    | oc609KX6    | 2022-01-19 14:52:39.399171+03 |
-3 | cert30b  | scql4Lbr    | 2022-01-19 14:52:39.405817+03 |
 1 | das      |              | 2022-01-19 16:27:52.053599+03 |          1
(4 rows)

eds=# select * from public_key;
 id |          key_identifier          | authority_id | alg_oid
-----+-----+-----+-----
 1 | 2b6c0900518cc6580666114e29be5356d3fb808f |          2 | 1.2.643.7.1.1.3.
 2 | 2022-01-19 16:31:02.178558+03
(1 row)

eds=#
```

Рисунок 4 – Определение «id» сертификата

5.3. В «swagger» открыть «administrator-controller», выбрать «Привязывает публичный ключ к контейнеру», нажать «Try it out», заполнить следующие поля:

- В поле «containerId» добавить «id» контейнера (см. п. 5.2.3.2.).
- В поле «keyId» добавить «id» сертификата (см. п. 5.2.3.3.).
- Нажать «Execute».

5.4. В «swagger» открыть «authority-test-controller», выбрать «Добавляет новый аккредитованный УЦ», нажать «Try it out», заполнить следующие поля:

- В поле «name» добавить «TEST».
- В поле «ogrn» добавить «1111».
- Нажать «Execute».

5.4.1. Выполнить скрипт на сервере БД, для этого:

5.4.1.1. Подключиться к БД, выполнив команды:

```
sudo -u postgres psql postgres
\c eds;
```

5.4.1.2. Определить «id» удостоверяющего центра, выполнив скрипт («id»=2):

```
select * from authority;
```

```
m.larionov@srv-postgresql-arhiv:~
id |          key_identifier          | authority_id |  alg_oid
---+-----+-----+-----
  1 | 2b6c0900518cc6580666114e29be5356d3fb808f |          2 | 1.2.643.7.1.1.3.
  2 | 2022-01-19 16:31:02.178558+03
(1 row)

eds=# select * from authority;
 id |  ogrn  |          name          | brief_name | post_a
address | inn | restr_number |          creation_ts          | url | email | ree
str_version | source
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
  1 | 5155269515341 | Test CA for self-signed certificates |          |
  |          |          | 2022-01-19 16:31:02.188437+03 |          |          |
  |          | MANUAL
  2 | 11111 | TEST | 2022-01-19 16:38:11.454937+03 |          |          |
  |          | MANUAL
(2 rows)

eds=#
```

Рисунок 5 – Определение «id» УЦ

5.5. В «swagger» открыть «authority-test-controller», выбрать «Добавляет новое событие в историю аккредитации УЦ», нажать «Try it out», заполнить следующие поля:

- В поле «authId» добавить значение «2» (см п. 5.4.1.2.).
- В поле «state» выбрать значение «ACTIVE».
- В поле «validFromEpoch» добавить значение «1000000000000».
- Нажать «Execute».

5.5.1. Выполнить скрипт на сервере БД, для этого:

5.5.1.1. Подключиться к БД, выполнив команды:

```
sudo -u postgres psql postgres
\c eds;
```

5.5.1.2. Определить «id» события, выполнив скрипт («id»=2):

```
select * from authority_accr_history;
```

```

m.larionov@srv-postgresql-arhiv:~
str_version | source
-----+-----
1 | 5155269515341 | Test CA for self-signed certificates | 2022-01-19 16:31:02.188437+03 | | |
| | MANUAL
2 | 11111 | TEST | 2022-01-19 16:38:11.454937+03 | | |
| | MANUAL
(2 rows)

eds=# select * from authority_accr_history;
 id | authority_id | valid_from | valid_to | state | creation_ts
-----+-----
 1 | 1 | 1970-01-01 03:00:00.001+03 | | ACTIVE | 2022-01-19
16:31:02.191266+03
 2 | 2 | 2001-09-09 05:46:40+04 | | ACTIVE | 2022-01-19
16:42:07.596651+03
(2 rows)

eds=#

```

Рисунок 6 – Определение «id» события

5.6. В «swagger» открыть «authority-test-controller», выбрать «Привязывает УЦ к публичному ключу», нажать «Try it out», заполнить следующие поля:

- В поле «authId» добавить значение «2» (см. п.5.4.1.2.).
- В поле «keyId» добавить значение «1» (см. п.5.2.3.3.).
- Нажать «Execute».

5.6.1. Выполнить скрипт на сервере БД, для этого:

5.6.1.1. Подключиться к БД, выполнив команды:

```

sudo -u postgres psql postgres
\c eds;

```

5.6.1.2. В таблице «config_param», в поле «value» добавить значение «false», выполнив скрипт:

```

update config_param set value=false;

```

5.7. В «swagger» открыть «signature-generator-auth-by-cert-controller», выбрать «Создание pkcs7 подписи документа», нажать «Try it out», заполнить следующие поля:

- В поле «cert» нажать «Выберите файл», выбрать сертификат «das.cer» (см. п. 3.2.).
- В поле «data» нажать «Выберите файл», выбрать любой файл с рабочей машины для проверки подписи.
- Нажать «Execute».
- Нажать «Download file», скачать файл с подписью на рабочую машину.

5.8. В «swagger» открыть «verification-controller», выбрать «Проверка XAdES подписи», нажать «Try it out», заполнить следующие поля:

- В поле «certificate» выбрать сертификат «das.cer» (см. п. 3.2.).

- В поле «data» выбрать файл, который был использован для проверки подписи (см. п.5.7.).
- В поле «sign» выбрать файл с подписью, который ранее скачен (см. п.5.7.).
- В поле «type» выбрать значение «cms».
- Нажать «Execute».

3.6 Запуск компонентов Системы

3.6.1 Запуск Apache Tomcat

Запуск Apache Tomcat как зарегистрированного сервиса производится путем ввода в командную строку:

```
systemctl start tomcat- $\$$ NAME.service
```

3.6.2 Запуск СУБД PostgreSQL 12

Запуск приложения СУБД:

```
systemctl start postgresql-12
```

3.6.3 Запуск приложения eds

Запуск приложения eds:

```
systemctl start eds
```

3.7 Остановка компонентов Системы

В Системе предусмотрена возможность принудительного завершения сеансов и отключения пользователей для обновления Системы или предотвращения порчи данных.

3.7.1 Остановка Apache Tomcat

Остановка Apache Tomcat как зарегистрированного сервиса производится путем ввода в командную строку:

```
systemctl stop tomcat- $\$$ NAME.service
```

3.7.2 Остановка СУБД PostgreSQL 12

Остановка приложения СУБД:

```
systemctl stop postgresql-12
```

3.7.3 Остановка приложения eds

Остановка приложения eds:

```
systemctl stop eds
```

3.8 Обновление Системы

Внимание! Сначала обновление системы проводится на тестовом стенде с копией реальной базы. При этом реальный стенд должен оставаться в рабочем состоянии без изменений.

Так как обновления, в конечном итоге, проводятся на реальной базе, необходимо сделать бэкап рабочей базы. Обязательно сохранить резервную копию реальной базы.

Итого должно оказаться две базы, идентичные друг другу, и резервная копия в виде бэкапа (проверенного, что его восстановление будет проходить без ошибок).

Обновления поставляются в виде файла `app.war`, содержащего данные для обновления серверной части Системы.

3.8.1 Порядок обновления при использовании СУБД PostgreSQL

1) Открыть по SSH-соединению сервер, где расположена база данных стенда Системы, удалить базу данных, выполнить команды:

```
sudo -u postgres psql
drop database alias;
\q
```

Вместо «alias» указать имя базы данных стенда Системы.

2) Создать чистую базу данных стенда Системы (использовать ее прежнее имя), выполнив следующие действия:

```
sudo -u postgres psql
CREATE DATABASE alias;
\q
```

Вместо «alias» указать имя базы данных тестового стенда Системы.

3) Снять копию базы данных рабочего стенда Системы:

– Восстановить копию базы данных рабочего стенда Системы, поверх базы данных тестового стенда Системы, выполнив команду:

```
pg_dump -h ip-address1 -U user1 -p 5432 -d alias1 | psql -h ip-address2 -p 5432 -U user2 -d alias2;
```

Вместо «ip-address1» указать адрес сервера, на котором располагается база данных рабочего стенда Системы.

Вместо «user1» указать пользователя от базы данных рабочего стенда Системы.

Вместо «alias1» указать имя базы данных рабочего стенда Системы.

Вместо «ip-address2» указать адрес сервера, на котором располагается тестовая база данных Системы.

Вместо «user2» указать пользователя от базы данных тестового стенда Системы.

Вместо «alias2» указать имя базы данных тестового стенда Системы.

– Восстановить параллельно резервную копию с рабочей базы стенда Системы, выполнив команду:

```
sudo -u postgres psql
pg_restore -p 5432 -U user -d alias -v --no-privileges -h servername --no-owner -
Fd /dir/alias.dump
```

Вместо «user» указать пользователя базы данных.

Вместо «alias» указать имя базы данных.

Вместо «servername» указать сервер базы данных.

Вместо «dir» указать каталог, где лежит бэкап базы данных.

4) Проверить доступность базы данных после восстановления, путем подключения к ней через любую поддерживаемую платформу (например «pgadmin»).

3.8.2 Установка обновления серверной части Системы (опционально)

1) Получить от разработчика сборку Системы – файл app.war.

2) Перенести архив app.war на сервер, где расположен Tomcat, в каталог «/home» (как вариант, использовать программу WinSCP), для этого:

- Авторизоваться в программе WinSCP.
- Выделить файл app.war, нажать «F5» (Рисунок 7).

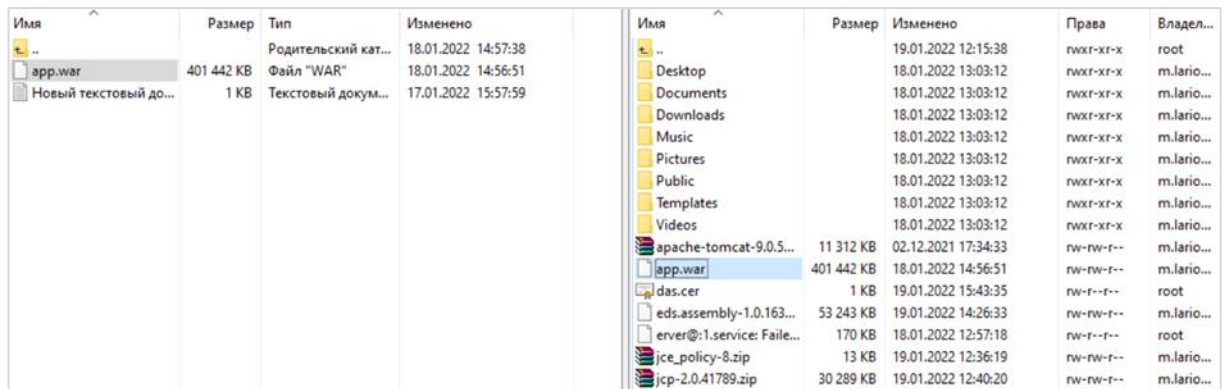


Рисунок 7 – Перенос архива app.war через «WinCSP»

3) Открыть по «SSH»-соединению сервер, где расположена серверная часть стенда Системы, остановить службу сервера приложений стенда Системы, выполнив команду (где «service name» – имя службы):

```
systemctl stop tomcat-«service name»
```

4) Открыть Midnight commander, сохранить файлы app.war и application.properties (см. каталог «app/WEB-INF/classes/») в каталог, где расположена сборка сервера приложений стенда Системы,

5) Удалить каталог «app» и файл app.war из каталога сервера приложений стенда Системы.

б) Открыть Midnight commander, скопировать архив сборки app.war из каталога «/home/user» (где «user» – логин УЗ) в каталог сервера приложений стенда Системы.

7) Запустить службу сервера приложений стенда Системы, выполнив команду (где «service name» – имя службы):

```
systemctl start tomcat-«service name»
```

Если используемый стендом Системы файл application.properties расположен внутри каталога обновляемой сборки, сравнить его с новым файлом application.properties (например в приложении «Notepad++»).

При сравнении старого и нового файла application.properties перенести новые параметры, из нового файла, в старый файл, затем старый файл с добавленными параметрами перенести обратно в каталог «app/WEB-INF/classes/» (Рисунок 8).

```

54 #----
55 mdm.jms.enabled=true
56 mdm.jms.url=tcp://localhost:[port]
57 mdm.jms.username=username
58 mdm.jms.password=password
59 mdm.jms.session-cache-size=100
60 mdm.jms.outbound.queue.name=[QueuesName]
61 mdm.jms.inbound.queue.name=[QueuesName]
62
63 ice.qtask.singlethread.name=iceSingleThreadTasks
64 ice.qtask.multithread.name=iceMultiThreadTasks
65
66 mdm.elasticsearch.url = http://[server]:[port]
67
68 ice.sign.eds.url=http://[StandName]:[port]/[base]
69 ice.sign.default.type=cms
70
71 ice.fulltextsearch.enabled=false
72 ice.fulltextsearch.elastic.host=mdm.elastic.ice.local
73 ice.fulltextsearch.index.autocreate=false
74 ice.fulltextsearch.elastic.scheme=http
75 ice.fulltextsearch.elastic.port=9200
76 ice.fulltextsearch.elastic.timeoutSeconds=300
77 # Ban Spring elastic spam
78 management.health.elasticsearch.enabled=false
79
80 ice.task.executor.manger.enable=true
81 ice.task.executor.manger.maxPoolSize=10
82 ice.task.executor.worker.enable=true
83 ice.task.executor.worker.concurrent=3
84 ice.task.executor.queue=taskExecutorQueue
85
50
51 spring.shell.interactive.enabled=false
52
53 mdm.jms.url = tcp://localhost:[port]
54 mdm.jms.username = username
55 mdm.jms.password = password
56 mdm.jms.outbound.queue.name = [QueuesName]
57 mdm.jms.inbound.queue.name = [QueuesName]
58
59 ice.qtask.singlethread.name=iceSingleThreadTasks
60 ice.qtask.multithread.name=iceMultiThreadTasks
61
62 ### Grpc settings
63 grpc.port = [port]
64 grpc.enableReflection = true
65
66 ice.sign.eds.url=http://[StandName]:[port]/[base]
67 ice.sign.default.type=cms
68
69 # Ban Spring elastic spam
70 management.health.elasticsearch.enabled=false
71
72 ice.task.executor.manger.enable=true
73 ice.task.executor.manger.maxPoolSize=10
74 ice.task.executor.worker.enable=true
75 ice.task.executor.worker.concurrent=3
76 ice.task.executor.queue=taskExecutorQueue
77

```

Рисунок 8 – Сравнение файлов application.properties

После редактирования файла application.properties перезапустить стенд Системы, выполнив команды (где «service name» – имя службы):

```
systemctl stop tomcat-«service name»
```

```
systemctl start tomcat-«service name»
```

8) Проверить стенд Системы на запуск, выполнив команду (если статус «active (running)», значит перезапуск выполнен успешно):

```
systemctl status tomcat-«service name»
```

3.9 Запуск Системы

Работа с Системой доступна только зарегистрированным пользователям.

Для перехода к форме авторизации в адресной строке браузера необходимо ввести адрес сервера Системы `http://ip_адрес:порт/app`.

Откроется форма авторизации пользователя (Рисунок 9).

БФТ

БФТ.ХЭД

Версия 1.9.0.336

Логин

Пароль

Войти

Рисунок 9 – Форма входа в Систему

В открывшейся форме авторизации указывается логин и пароль пользователя в соответствующих полях. При вводе пароля выполняется маскирование введенных символов, при этом введенное значение не доступно для копирования.

В случае верного ввода имени пользователя и пароля зарегистрированного в Системе пользователя осуществляется вход в главное окно Системы. При вводе неверных учетных данных на экран выводится сообщение об ошибке: «Неправильное имя пользователя или пароль».

Главное окно Системы имеет вид, представленный на рисунке (Рисунок 10).

Название	Номенклатура	Тип	Номер	Организация	Дата документа	Помещен
Документ для ПЗ		Данные ЭД	11111	ПАО "Газпром"	12.03.2020	28.09.2023 19:1...
Документ 2003-5		Данные ЭД	4309	ПАО "Газпром"	12.03.2020	28.09.2023 00:2...
Документ 2003-5		Данные ЭД	4309	ПАО "Газпром"	12.03.2020	28.09.2023 00:4...
Документ для ПЗ		Данные ЭД	11111	ПАО "Газпром"	12.03.2020	29.09.2023 01:2...
Документ для ПЗ		Данные ЭД	11111	ПАО "Газпром"	12.03.2020	29.09.2023 01:3...
Документ для ПЗ		Данные ЭД	11111	ПАО "Газпром"	12.03.2020	29.09.2023 01:2...
Документ 2003-5		Данные ЭД	4309	ПАО "Газпром"	12.03.2020	28.09.2023 01:5...
Документ для ПЗ		Данные ЭД	11111	ПАО "Газпром"	12.03.2020	29.09.2023 01:2...

Рисунок 10 – Главное окно Системы

Система содержит следующие разделы:

- Карточка – раздел, содержащий список Регистрационных карточек Объектов хранения, сформированных при размещении документа в Системе хранения ЭД.
- Документы – содержит данные ЭД, загруженных из внешних систем.

- Объекты – содержит перечень Карточек Объектов, загруженных из внешних систем.
- Справочники – раздел, содержащий данные по справочникам систем-источников, типов документов, номенклатур, организаций.
- Конфигуратор – раздел для создания и настройки объектов приложений.
- Отчеты – содержит доступные в Системе отчеты, а также настройки шаблонов отчетов и журнал их выполнения;
- Настройки – содержит планировщик заданий и его журнал, темы оформления, настроечные параметры, классифицирующие метки, последовательности, характеристики.
- Администрирование – содержит настройки безопасности, справочники для аутентификации, журналы изменений и удаления документов, метрики, свойства среды, базы данных и параметры подключения хранилищ.

Внимание! Данный набор разделов доступен только системному администратору.

3.10 Администрирование Системы

Изменение параметров/настроек в части внутреннего функционала Системы производится без прерывания сервиса.

3.10.1 Управление учетными записями

Внимание! Перед созданием роли рекомендуется выполнить настройки «Политики безопасности» (описание представлено в разделе 3.10.1.1.1 настоящего документа) и «Настройка ролей» (описание представлено в разделе 3.10.2.1 настоящего документа).

Система имеет механизмы внутренней аутентификации и авторизации пользователей. Каждому пользователю Системы соответствует индивидуальная учётная запись с уникальным логином, использование пользователями групповых (не персонифицированных) учётных записей запрещено. Для управления учетными записями пользователей в Системе предусмотрены соответствующие механизмы.

Административный интерфейс ведения пользователей предусматривает возможность фильтрации отображения как на уровне ролей (групп), так и на уровне заблокированных/действующих УЗ пользователей путем их выбора в фильтре.

Учетные записи пользователей создаются в справочнике «Пользователи». Справочник доступен в разделе «Администрирование» → «Пользователи» (Рисунок 11).

Пользователи							+ Добавить	Подробный вид	...
Логин	Полное имя	Электронная почта	Телефон	Политика безопасности	Роли	Заблокирован			
1	1 1			DEFAULT	Администр...				
e.suvorova	Суворова Елена			DEFAULT	Пользоват...				
gaz	Сергеев Сергей			DEFAULT	КО ООО "Г...				
guest	guest guest			DEFAULT	guest, Пол...				

Рисунок 11 – Список справочника «Пользователи»

В списке справочника имеется возможность открыть форму создания записи справочника, удалить запись из справочника, открыть поле фильтрации по колонке, вызвать форму настройки списка.

Форма создания записи справочника представлена на рисунке (Рисунок 12).

Создание новой записи: Пользователи

Основные Роли Сертификаты Уведомления Настроенные параметры Интеграция

* Логин:

* Фамилия:

* Имя:

Отчество:

* Политика безопасности: Выберите значение

Примечание:

Заблокирован

▼ Пароль

* Пароль:

* Подтвердите пароль:

Потребовать смену пароля при следующем входе

▼ Аутентификация

Разрешенные типы аутентификации: Выберите значения

Роли провайдера аутентификации:

LDAP-аутентификация разрешена

Отменить Применить Сохранить

Рисунок 12 – Форма записи справочника «Пользователи»

В форме необходимо заполнить поля, представленные в таблице (Таблица 5).

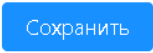


Таблица 5 – Поля формы создания записи справочника «Пользователи»


Наименование	Описание	Способ заполнения
Основные	Закладка формы записи пользователя	
Логин	Логин, присвоенный пользователю	Ручной ввод. Обязательно к заполнению
Фамилия	Фамилия пользователя	Ручной ввод. Обязательно к заполнению
Имя	Имя пользователя	Ручной ввод. Обязательно к

Наименование	Описание	Способ заполнения
		заполнению
Отчество	Отчество пользователя	Ручной ввод
Политика безопасности	Наименование выбранной политики безопасности	Выбор из справочника Политики безопасности. Обязательно к заполнению
Примечание	Краткое примечание.	Ручной ввод
Заблокирован	Признак блокировки пользователя. Значение признака проверяется системой при вводе пользователем логина и пароля в окне входа в систему. Устанавливается при необходимости заблокировать доступ пользователя в систему.	Ручной ввод или автоматически. Параметр имеет два состояния: включен и выключен. По умолчанию параметр выключен
Пароль	Пароль пользователя для входа. Хранится в зашифрованном виде	Ручной ввод. Обязательно к заполнению
Подтвердите пароль	Повторный ввод пароль пользователя для входа. Хранится в зашифрованном виде	Ручной ввод. Обязательно к заполнению
Потребовать смену пароля при следующем входе	Если признак активен, при первом входе пользователя в систему на экран будет выведен запрос о смене пароля.	Ручной ввод. По умолчанию активно
Разрешенные типы аутентификации	В раскрывающемся списке выбирается одно из значений: базовая и по сертификату.	Выбор в раскрывающемся списке
Роли провайдера аутентификации	Роли, установленный у провайдера аутентификации	Заполняется автоматически
LDAP-аутентификация разрешена	Если признак активен, то LDAP-аутентификация разрешена	Ручной ввод
Роли	Закладка формы записи пользователя	
Роли	Табличная часть, содержащая перечень ролей, установленных пользователю.	Множественный выбор из справочника Роли по кнопке + «Добавить»
Сертификаты	Закладка формы записи пользователя	
Сертификаты	Табличная часть со сведениями о сертификатах ЭП для пользователя	Выбор из справочника Сертификаты по кнопке + «Добавить»
Уведомления	Закладка формы записи пользователя	
Электронная почта	E-mail пользователя	Ручной ввод
Телефон	Телефон пользователя	Ручной ввод
Получать электронные письма	Если признак активен, то на	Ручной ввод. Параметр имеет

Наименование	Описание	Способ заполнения
	указанную электронную почту будут приходить уведомления	два состояния: включен и выключен. По умолчанию параметр выключен
Получать СМС	Если признак активен, то на указанный телефон будут приходить сообщения	Ручной ввод. Параметр имеет два состояния: включен и выключен. По умолчанию параметр выключен
Настроечные параметры	Закладка формы записи пользователя	Заполнение вкладки становится доступным только после сохранения/создания учетной записи
Настроечные параметры	Индивидуальные настройки Системы для пользователя	Ручной ввод
Интеграция	Закладка формы записи пользователя	
Полномочия на внешней системе	Табличная часть со сведениями о подключенной внешней системе	Выбор из справочника Внешняя система по кнопке + «Добавить»

В форме создания записи справочника «Пользователи» путем нажатия на соответствующие кнопки доступны следующие действия:

-  – сохраняет запись с закрытием формы создания записи справочника «Пользователи».
-  – закрывает форму создания записи справочника «Пользователи» без сохранения изменений.
-  – закрывает форму создания записи справочника «Пользователи» без сохранения изменений.

Удаление УЗ пользователя производится путем нажатия кнопки «Удалить»  на записи в правой стороне окна пользователя.

3.10.1.1 Настройки паролей пользователей

3.10.1.1.1 Политики безопасности





Настройка правил создания и условий проверки паролей пользователей выполняется в записях справочника «Политики безопасности».

Справочник доступен в меню «Администрирование» → «Политики безопасности» (Рисунок 13).



Рисунок 13 – Список справочника «Политики безопасности»

– В списке справочника содержатся следующие кнопки:

-  Добавить – открывает форму создания записи справочника;
-  Удалить – удаляет запись из справочника;
-  Фильтровать – открывает поле фильтрации по колонке;
-  Настроить список – вызывает форму настройки списка.

Форма создания записи справочника имеет вид (Рисунок 14).

Рисунок 14 – Форма записи справочника «Политики безопасности»

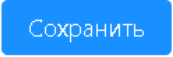


Описание полей формы записи справочника Политики безопасности приведено в таблице (Таблица 6).

Таблица 6 – Поля формы записи справочника «Политики безопасности»

Наименование	Описание	Способ заполнения
Наименование	Наименование записи	Ручной ввод. Обязательно к заполнению
Срок действия пароля, дн.	Срок действия пароля пользователя с момента последнего изменения. В днях.	Ручной ввод.
Кол-во неудачных попыток ввода пароля	Количество попыток ввода пароля при авторизации пользователя в системе до выполнения автоматической блокировки пользователя.	Ручной ввод.
Минимальная длина пароля	Минимальное количество символов, которое должно содержаться в пароле пользователя.	Ручной ввод.
Отличие старого пароля от нового	Если признак активен, то новый пароль должен от старого	Ручной ввод. Параметр имеет два состояния: включен и

Наименование	Описание	Способ заполнения
		выключен. По умолчанию параметр выключен
Несовпадение логина и пароля	Если признак активен, то логин и пароль должны отличаться.	Ручной ввод. Параметр имеет два состояния: включен и выключен. По умолчанию параметр выключен
Наличие в пароле букв, цифр или спецсимволов	Если признак активен, то в пароле обязательны буквы, цифры или спецсимволы	Ручной ввод. Параметр имеет два состояния: включен и выключен. По умолчанию параметр выключен
Блокировать пользователей, неактивных в течение, дн.	Пользователи с этой политикой безопасности будут заблокированы через указанное количество дней	Ручной ввод

В форме создания записи справочника «Политики безопасности» доступны следующие действия:

-  – сохраняет запись с закрытием формы создания записи справочника «Политики безопасности».
-  – закрывает форму создания записи справочника «Политики безопасности» без сохранения изменений.
-  – закрывает форму создания записи справочника «Политики безопасности» без сохранения изменений.

3.10.1.1.2 Смена пароля

Для смены пароля пользователя Администратору необходимо открыть форму редактирования учетной записи пользователя, расположенную в справочнике «Администрирование» → «Пользователи», и внести изменения в блок «Пароль».

Процедура самостоятельной смены пароля пользователем описана в разделе 4.2.1 Руководства пользователя.

Примечание. При применении выполняется контроль совпадения значений в полях «Новый пароль» и «Подтвердите пароль», контроль несовпадения старого и нового пароля, а также контроли соответствия нового пароля требованиям к паролю Системы, установленным политикой безопасности пользователя.

3.10.1.2 Блокировка пользователей

Блокировка УЗ пользователя для входа в Систему осуществляется в справочнике

«Администрирование» → «Пользователи». В учетной записи выбранного пользователя необходимо включить признак «Заблокирован» и сохранить изменения.

Так же блокировка УЗ пользователя производится автоматически при превышении максимально допустимого количества попыток входа в Систему, или если в политике безопасности заполнен атрибут Блокировать пользователей, неактивных в течение указанного количества дней, при превышении указанного значения.

3.10.2 Разграничение доступа к данным

3.10.2.1 Настройка ролей


Роль – это совокупность прав и возможностей пользователей. Для одного пользователя может быть определено несколько ролей. Настройка ролей осуществляется в справочнике «Роли».

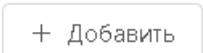
Справочник «Роли» доступен в меню «Администрирование» → «Роли» (Рисунок 15).


Код	Наименование	Описание
AccessAdmin	Администратор прав доступа	
admin	Администратор системы	
baseRole	Базовая	Роль с базовым набором доступа
Guest	Гость	
nik	nik	
PolkovnikovaTest	Полковникова (тест)	
repo_admin	Администратор репозитория конфигураций	
superUser	Супер пользователь	
test1_StoreGetAPI	Пользователь-сору	
test_AccessAdmin	test_AccessAdmin	
test_admin	test_admin	
test_ES	test_ES	
testPolk	Тест (Полковникова)	
Test_StoreGetAPI	Размещение и получение данных по API	Роль для размещения и получения данных по API
user	Пользователь	Роль пользователя системы, с базовым набором доступа для аутентификации
user-copy1	Пользователь-сору1	Роль пользователя системы, с базовым набором доступа для аутентификации
User_ORG	Пользователь организации "Кнут и пряник"	тестовая роль для проверки доступа к карточкам

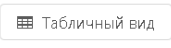
Рисунок 15 – Список справочника «Роли» в режиме «Табличный вид»


В списке справочника содержатся следующие кнопки:



–  – выполняется распространение внесенных изменений среди аутентифицированных пользователей;

–  – открывает форму создания записи справочника;

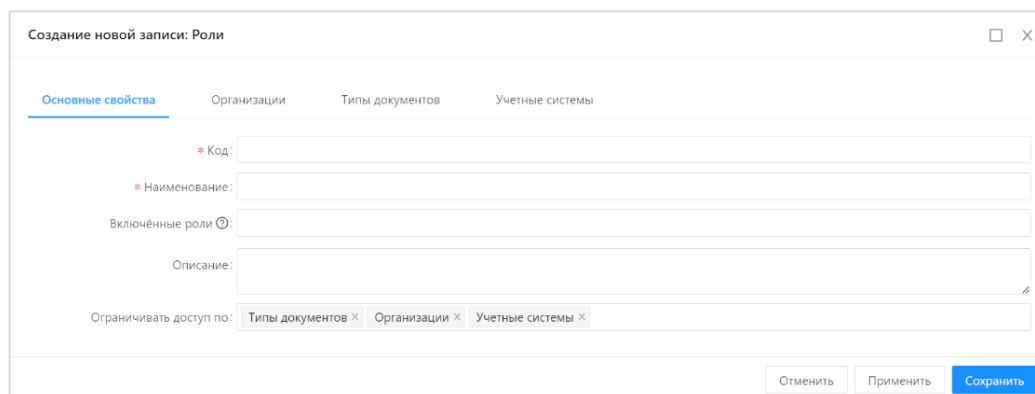
–  – переключает список в вид, позволяющий установить для каждой роли перечень доступных объектов приложения, перечень доступных действий над объектом приложения и перечень доступных полей записей объекта приложения;

–  – переключает список в простой вид;

–  Удалить – удаляет запись из справочника;

-  Фильтровать – открывает поле фильтрации по колонке.
-  Настроить список – вызывает форму настройки списка.

Форма создания записи справочника имеет вид, представленный на рисунке (Рисунок 16).




Создание новой записи: Роли

Основные свойства | Организации | Типы документов | Учетные системы

* Код:

* Наименование:

Включённые роли :

Описание:

Ограничивать доступ по: Типы документов Организации Учетные системы

Отменить | Применить | Сохранить

Рисунок 16 – Форма записи справочника «Роли»

В форме содержатся поля, представленные в таблице (Таблица 7).

Таблица 7 – Поля формы справочника

Наименование	Описание	Способ заполнения
Основные свойства	Закладка формы записи роли	
Код	Системное имя роли	Ручной ввод. Обязательно к заполнению
Наименование	Пользовательское наименование роли	Ручной ввод. Обязательно к заполнению
Описание	Краткое описание назначения роли	Ручной ввод
Ограничивать доступ по	Выпадающий список для ограничения по данным выбранных справочников	Ручной ввод. Допустимые значения: Организации, Типы документов, Системы-источники – по умолчанию проставлены
Организации	Закладка формы записи роли	Доступна, если выбрано значение Организации в атрибуте ограничивать доступ по в основных свойствах
Организации	Табличная часть с Организациями для роли	Выбор из справочника Организации по кнопке <input type="button" value="+ Добавить"/>
Типы документов	Закладка формы записи роли	Доступна, если выбрано значение Типы документов в атрибуте ограничивать доступ по в основных свойствах
Типы документов	Табличная часть с Типами документов для роли	Выбор из справочника Типы документов по кнопке <input type="button" value="+ Добавить"/>
Системы-источники	Закладка формы записи роли	Доступна, если выбрано значение Системы-источники в атрибуте ограничивать доступ по в основных свойствах

Наименование	Описание	Способ заполнения
Системы-источники	Табличная часть с Учетными системами для роли	Выбор из справочника Системы-источники по кнопке <input type="button" value="+ Добавить"/>

В форме создания записи справочника путем нажатия на соответствующие кнопки доступны следующие действия:

– – сохраняет запись с закрытием формы создания записи справочника.

– – закрывает форму создания записи справочника без сохранения изменений.

– – закрывает форму создания записи справочника без сохранения изменений.

Перечень доступных объектов, перечень действий над объектами и правила доступа к полям выбранного объекта устанавливаются в режиме списка «Подробный вид» (Рисунок 17).

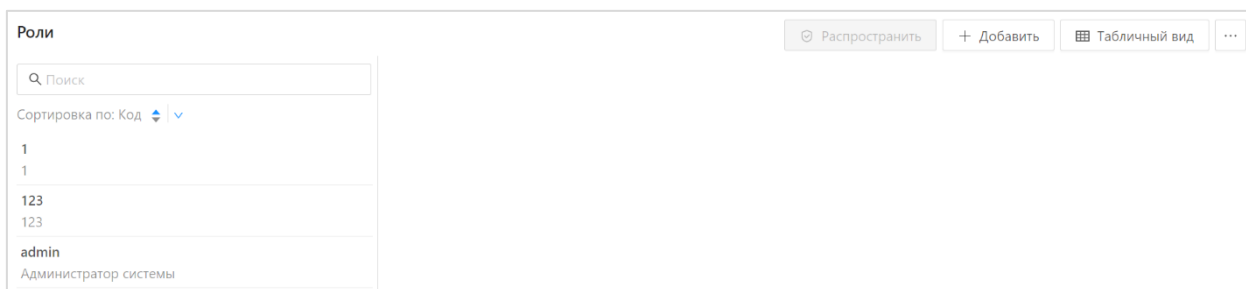


Рисунок 17 – Список справочника «Роли» в режиме «Подробный вид»

Для настройки доступа необходимо:

– В левой панели формы, содержащей перечень ролей, выбрать роль;

– В правой панели формы выбрать вкладку «Настройки доступа» – раскроется перечень объектов приложения;

– Доступ к объекту определяется доступом к действиям над объектом (подробное описание приведено в разделе 3.10.2.2 настоящего документа).

– Внести необходимые настройки, сохранение настроек при этом производится автоматически;

– При необходимости распространить внесенные настройки на аутентифицированных пользователей.

Примечание. Если в настройке роли для объекта приложения нет доступа ни к одному из действий, объект будет недоступен.

3.10.2.2 Настройка доступа к действиям, осуществляемым над выбранным объектом

Для объектов приложения возможна настройка доступа к следующим действиям (Рисунок 18):

- Чтение;
- Изменение;
- Создание;
- Удаление.

Примечание. В колонке «Полные» устанавливается доступ одновременно ко всем действиям над объектом приложения.

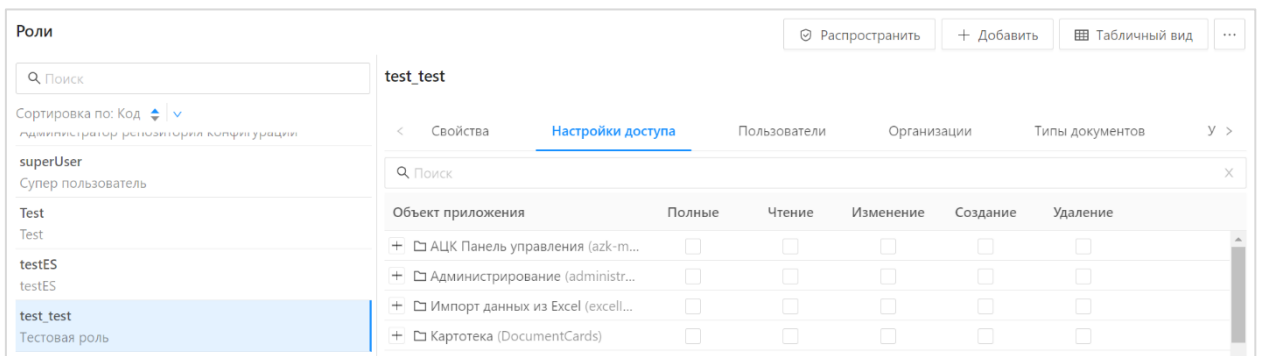


Рисунок 18 – Список справочника «Роли» в режиме «Подробный вид»

Предусмотрены следующие варианты назначения доступа:

- Выключен – выполнение действия запрещено;
- Включен – выполнение действия разрешено.

Примечание. Для корректной работы настройки доступа к любому объекту Системы в настройке роли обязательно должен быть установлен доступ «Чтение» к объектам группы «Структура справочников»: Группы справочников; Поля справочника; Справочники.

Внимание! Настройки правил доступа к объектам приложения хранятся в скрытом системном справочнике «Полномочия роли». Настройки связи пользователя и роли хранятся в скрытом системном справочнике «Роли пользователя».

Система обеспечивает многоуровневую иерархию прав доступа (роли), с возможностью управления через интерфейс (АРМ) администратора. Ролевая модель базируется на принципах минимизации привилегий.

3.10.2.2.1 Настройка ограничения доступа к полям

Настройка выполняется в случае необходимости ограничения доступа к определенным полям экземпляров объекта приложения (Рисунок 19).

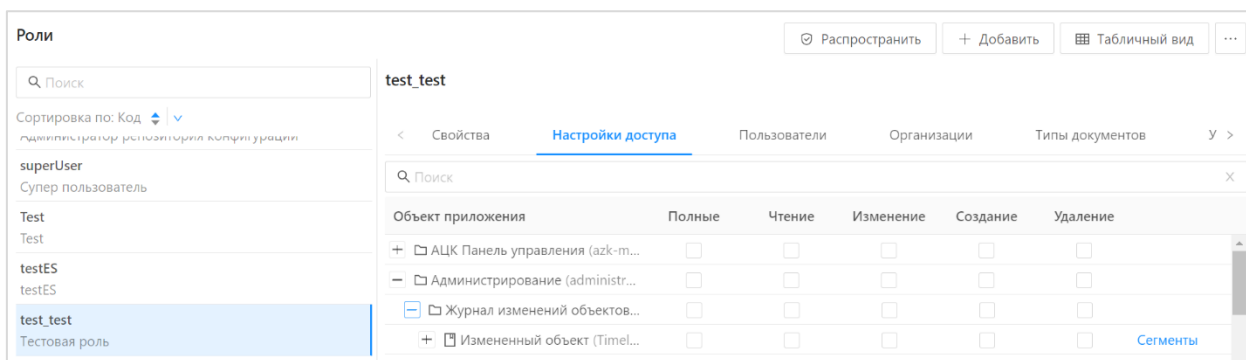



Рисунок 19 – Список справочника «Роли» в режиме «Подробный вид», настройка

Для полей возможна настройка доступа к следующим действиям:

- Чтение;
- Изменение.

Примечание. В колонке «Полные» устанавливается доступ одновременно ко всем действиям над полем.

Для настройки ограничений необходимо:

- Раскрыть перечень полей объекта приложения путем нажатия на пиктограмму  в строке объекта приложения.
- В строке поля объекта приложения включить признаки в колонках доступных действий над полем.

Предусмотрено два варианта назначения доступа:

- Выключен – выполнение действия запрещено;
- Включен – выполнение действия разрешено.

3.10.2.2.2 Перечень системных ролей и их назначение

В Системе предустановлены базовые системные роли, приведенные в таблице ниже (Таблица 8).

Таблица 8 – Перечень базовых ролей Системы

Идентификатор роли	Наименование роли	Назначение роли
SuperUser	Суперпользователь	Предназначена для отладки программного обеспечения. Дает полный доступ ко всем объектам системы
Admin	Системный администратор	Предназначена для администрирования системных сервисов: управление пользователями, ролями, системным расписанием и т.п.
User	Пользователь	Предназначена для работы в системе без доступа к системным программистским функциям

3.10.3 Настройки работы с хранилищами

Базовое хранилище – файловое/объектное хранилище, настройки подключения к которому заданы в файле application.properties.

Дополнительное хранилище – файловое/объектное хранилище, настройки подключения к которому заданы в UI через меню «Администрирование».

Ниже приводятся настройки подключения и работы с новыми, дополнительными хранилищами.

3.10.3.1 Настройка подключения новых хранилищ

Для установки подключения нового хранилища необходимо в меню «Администрирование» перейти в раздел «Параметры подключения хранилищ» и выбрать подраздел «Параметры подключения хранилищ», откроется соответствующее окно, как на рисунке (Рисунок 20).

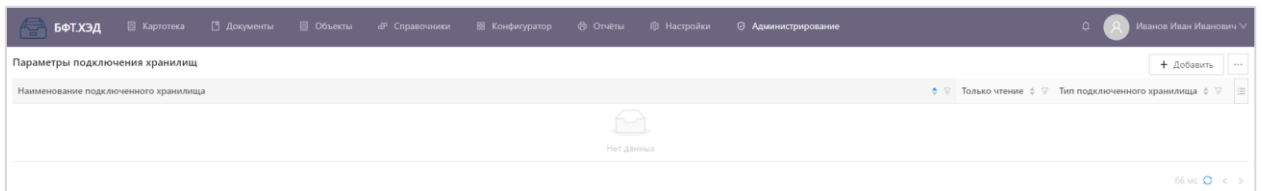


Рисунок 20 – Параметры подключения хранилищ

Для создания новой записи параметров подключения необходимо справа экрана нажать на «Добавить», откроется следующая форма (Рисунок 21), в которой необходимо заполнить следующие поля статической части формы:

- Наименование подключенного хранилища – отображаемое имя подключаемого хранилища.
- Идентификатор записи в таблице – идентификатор подключаемого хранилища (по умолчанию скрытое поле).
- Только чтение:
 - true – хранилище доступно только для чтения файлового контента;
 - false – хранилище доступно для чтения и записи файлового контента.
- Тип подключенного хранилища – указывается тип подключаемого хранилища. Выпадающий список с поддерживаемым списком типов хранилищ:
 - БД;
 - Файловая система;
 - S3;
 - Cassandra.

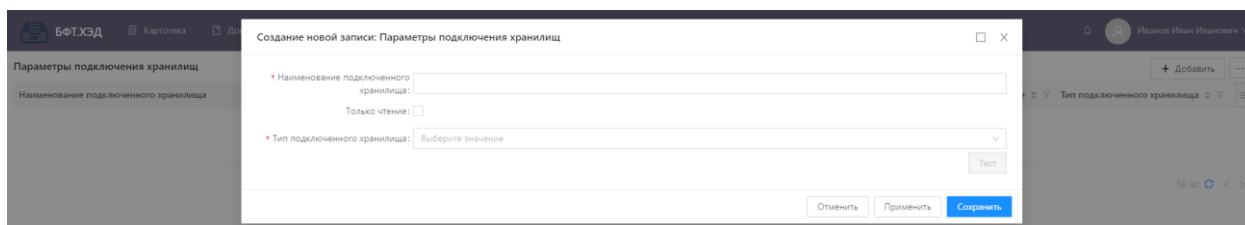


Рисунок 21 – Создание новой записи Параметров подключения хранилищ
Динамическая часть формы, т.е. перечень отображаемых полей, зависит от значения, заданного в поле «Тип подключенного хранилища».

Например, список полей динамической части на примере значения Тип подключенного хранилища = S3 представлен на следующем рисунке (Рисунок 22).

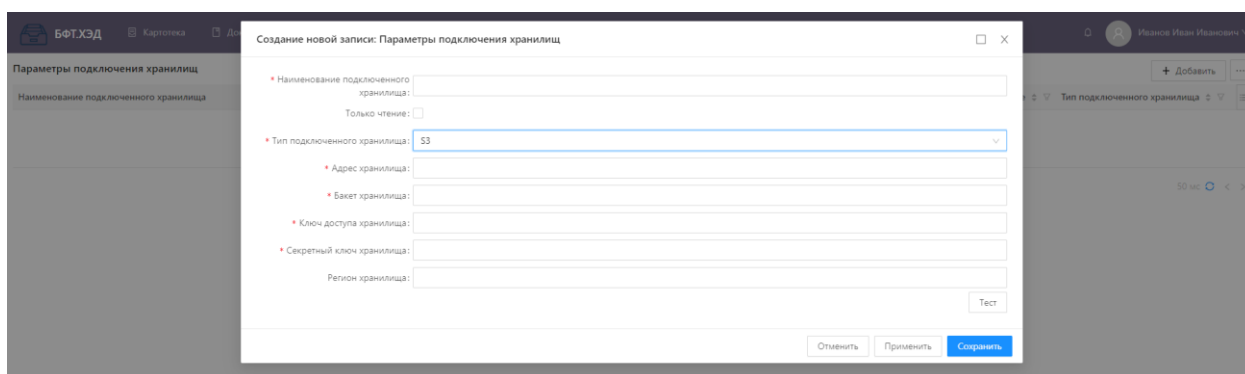


Рисунок 22 – Пример полей для подключенного хранилища S3

Описание динамических полей для подключенного хранилища S3 приведено в таблице (Таблица 9).

Таблица 9 – Описание динамической части полей подключенного хранилища S3

Поле	Хранилище
Адрес хранилища	Заполняется адрес хранилища
Бакет хранилища	Заполняется бакет хранилища
Ключ доступа хранилища	Вводимое значение должно быть зашифровано, аналогично, как и при вводе пароля
Секретный ключ хранилища	Вводимое значение должно быть зашифровано, аналогично, как и при вводе пароля
Регион хранилища	Заполняется регион расположения, необязательное поле

Кроме того, на визуальной форме (Рисунок 22) внизу имеется кнопка «Тест», при нажатии на которую должно устанавливаться тестовое соединение. По результатам данной проверки должно выдаваться сообщение следующего содержания:

- в случае успешной проверки – Тестовое соединение прошло успешно;
- в случае ошибки проверки – Тестовое соединение не установлено.

Данное сообщение должно выводиться в качестве информационного в левом нижнем углу экрана (Рисунок 23).

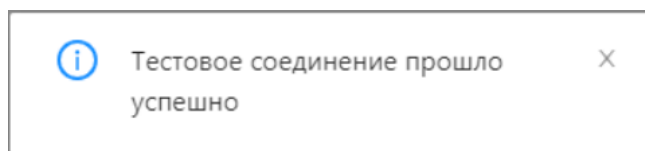


Рисунок 23 – Пример сообщения о тестовом соединении

3.10.3.2 Настройка работы с несколькими хранилищами

Для работы БФТ.ХЭД с несколькими хранилищами требуется выполнять настройку распределения файлового контента по объектным/файловым хранилищам. Для этого необходимо в меню «Администрирование» перейти в раздел «Параметры подключения хранилищ» и выбрать подраздел «Параметры распределения файлового контента», откроется соответствующее окно, как на рисунке (Рисунок 24).

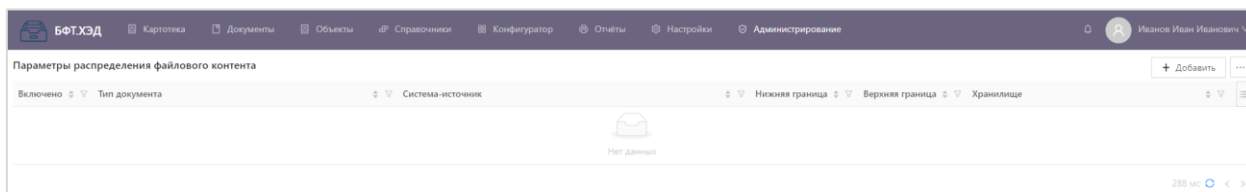


Рисунок 24 – Параметры распределения файлового контента

Здесь должны задаваться параметры распределения загружаемого файлового контента в зависимости от получаемых данных.

Визуальная форма распределения контента между хранилищами содержит следующие поля (Таблица 10).

Таблица 10 – Поля параметров распределения файлового контента

Поле	Описание
Включено	Возможные значения: – false – настройки распределения не используются; – true – настройки распределения используются
Тип документа	Выбор значения из справочника Типы документов. Если оставить пустым – проверка выполняться не будет.
Система-источник	Выбор значения из справочника Системы-источники. Если оставить пустым – проверка выполняться не будет.
Нижняя граница	Задается начальная дата (startDate) диапазона дат, выполняется проверка на попадание значения docDate в эту границу.
Верхняя граница	Задается конечная дата (endDate) диапазон дат, выполняется проверка на попадание значения docDate в эту границу.
Хранилище	Выпадающий список, в котором представлены значения подключенных хранилищ. Ограничение на список – только хранилище, для который поле «Только чтение» = false. Если поле оставить пустым, то сохранение файлового контента будет происходить в базовое хранилище.
Идентификатор записи в таблице	Скрытое поле по умолчанию

Для создания новой записи параметров распределения файлового контента необходимо справа экрана нажать на «Добавить» и заполнить поля, представленные на следующем рисунке (Рисунок 25).

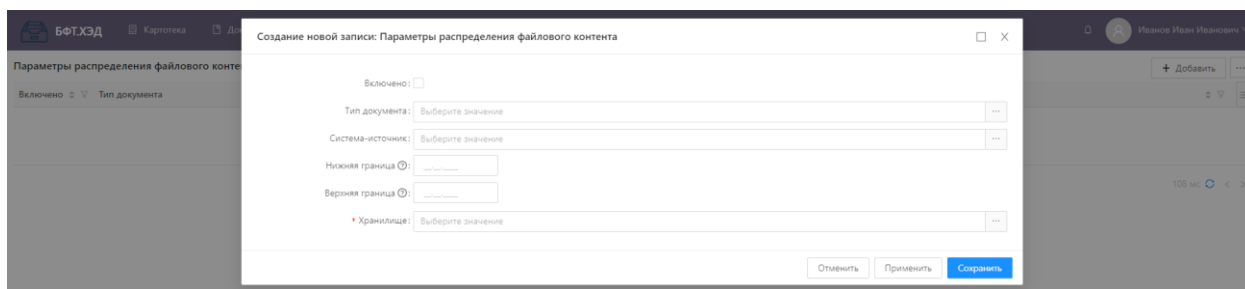


Рисунок 25 – Создание новой записи параметров распределения файлового контента

При переходе в поле «Хранилище» необходимо выбрать ранее созданное подключение хранилище или через кнопку «Добавить» справа экрана можно создать новую запись Параметров подключения хранилищ, аналогично представленному на рисунке (Рисунок 21).

3.10.4 Конфигуратор объектов приложения

Конфигуратор объектов приложения, предназначенный для быстрого проектирования структур и наполнения данными объектов приложения, открывается через пункт меню «Конфигуратор», представленный на рисунке (Рисунок 26).

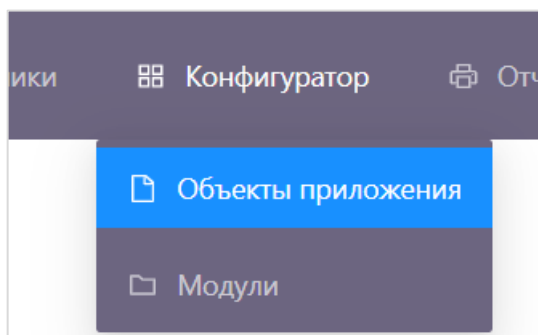


Рисунок 26 – Конфигуратор

Для начала работы со структурированными документами необходимо выполнить предварительную настройку DAS. Сначала необходимо завести соответствующие «Объекты приложения» (далее – ОП) для работы со структурированными документами и создать необходимые записи в справочниках «Типы документа» и «Системы-источники», данные которых также используются при формировании запросов в API.

3.10.4.1 Настройка ОП

Настройка ОП состоит из двух шагов:

- Создание Модуля
- Создание ОП

В UI данные пункты имеют вид, приведенный на рисунке (Рисунок 27).

3.10.4.1.1 Создание Модуля

Для создания Модуля необходимо перейти в соответствующий раздел меню: Конфигуратор → Модули. На открывшейся странице необходимо нажать на кнопку добавить, заполнить открывшееся модальное окно и нажать на «Сохранить» (Таблица 11).

Таблица 11 – Поля модального окна

Наименование атрибута	Комментарий по заполнению
Идентификатор	Указывается системное имя создаваемого модуля. Допустимо использовать: '0-9', 'a-z', 'A-Z', '_'
Отображаемое имя	Имя модуля отображаемое в UI
Подсистема	Очистить предзаполненное значение и оставить поле пустым
Описание	Заполнить по желанию кратким описанием создаваемого модуля
Источник данных	Оставить пустым

В UI данные пункты имеют следующий вид (Рисунок 27).

Создание новой записи: Модуль ОП

Свойства

* Идентификатор:

* Отображаемое имя:

Подсистема:


Описание:

Источник данных: ...

Отменить Сохранить

Рисунок 27 – Окно создания нового модуля ОП

3.10.4.1.2 Создание ОП

Для создания ОП необходимо перейти в соответствующий раздел меню: «Конфигуратор» → «Объекты приложения». На открывшейся странице необходимо выбрать в части экрана один из имеющихся Модулей и нажать на кнопку  Новый объект приложения, после этого откроется форма создания объекта приложения на которой необходимо заполнить следующие разделы:

- Свойства;

- Атрибуты;
- Отображаемое имя;
- Форму списка;
- Форма редактирования.

Пример отображения окна в UI представлен на рисунке (Рисунок 28):

Рисунок 28 – Окно создания нового ОП

3.10.4.1.2.1 Свойства

Во вкладке «Свойства» (Рисунок 28) необходимо заполнить общие сведения об объекте и для этого заполнить поля, приведенные в таблице (Таблица 12).

Таблица 12 – Поля вкладки «Свойства» ОП

Наименование	Описание	Способ заполнения
Модуль	Модуль, в рамках которого создается объект приложения	Выбрать модуль, в котором будет отображаться объект приложения, из справочника «Модули». Обязательное для заполнения
Идентификатор	Уникальное имя объекта приложения	Полуавтоматическое заполнение. Часть идентификатора заполняется автоматически значением из поля «Идентификатор» справочника «Модули». Обязательно для заполнения
Тип	Тип объекта приложения	Заполняется из перечня: <ul style="list-style-type: none"> – «Справочник»; – «Реестр»; – «Пользовательская форма»; – «Документ»; – «Отчет»; – «Представление». Обязательное для заполнения, заполняется значением

Наименование	Описание	Способ заполнения
		«Справочник».
Группа	Тематический раздел для размещения справочника в соответствии с его назначением	Не заполняется
Наименование ОП	Название объекта приложения	Ручной ввод. Обязательно для заполнения
Описание	Краткое описание назначения объекта приложения	Ручной ввод
Статусная модель	Привязка статусной модели к конфигурации объекта приложения	Не используется
Родитель	Поле для определения родителя объекта приложения, реквизиты которого планируется использовать в конфигурации текущего объекта	Выбор из списка объектов приложения. Заполняется значением «_Базовый документ».
Имя таблицы БД	Наименование таблицы для объекта приложения	Ручной ввод. Обязательно для заполнения. Допускаются буквы латинского алфавита
Представление БД	Признак, при включении которого данные объекта приложения будут взяты не из таблицы БД, а из представления	Признак имеет два состояния: «включен» и «выключен»
Абстрактный	Признак, при включении которого не создается таблица в базе данных	Признак имеет два состояния: «включен» и «выключен» Не используется
Не наследуется	Признак, при включении которого запрещается использовать объект приложения в качестве Родителя	Признак имеет два состояния: «включен» и «выключен» Не используется
Только чтение	Признак, при включении которого не допускается вносить изменения в записи объекта приложения	Признак имеет два состояния: «включен» и «выключен» Не используется
Скрыть в рубрикаторе	Признак, при включении которого объект приложения не должен отображаться в рубрикаторе	Признак имеет два состояния: «включен» и «выключен» Не используется
Исторический	Признак, при включении которого можно создавать разные версии для записей с данными объекта приложения	Признак имеет два состояния: «включен» и «выключен» Не используется
Кешировать	Признак, при включении которого данные запрашиваются один раз из БД и далее сохраняются в оперативной памяти сервера приложений	Признак имеет два состояния: «включен» и «выключен» Не используется

3.10.4.1.2.2 Атрибуты

В данном разделе необходимо указать описание атрибутов, которые будут относиться к указанному ОП и передаваться в составе структурированного документа. Для этого в конфигураторе необходимо перейти на вкладку «Атрибуты» (Рисунок 29).

Вкладка «Атрибуты» состоит из разделов:

- «Атрибуты объекта»;
- «Свойства атрибутов».

В разделе «Атрибуты объекта» отображается перечень добавленных в модель

данных полей (атрибутов), а также, наследуемые атрибуты из Родительского ОП указанного на вкладке Свойства.

В разделе «Свойства атрибутов» при выборе какого-либо атрибута из раздела «Атрибуты объекта» открывается перечень свойств атрибута.

Рисунок 29 – Вкладка «Атрибуты»

Описание обязательных свойств атрибутов модели данных приведено в таблице (Таблица 13).

Таблица 13 – Описание обязательных свойств атрибутов модели данных

Наименование	Описание	Способ заполнения
Системное имя	Уникальное название поля	Ручной ввод. Обязательное для заполнения. Допускаются большие и маленькие буквы латинского алфавита и цифры
Отображаемое имя	Наименование поля, которое отображается на форме просмотра объекта приложения.	Ручной ввод. Обязательное для заполнения. Допускаются любые символы, включая знаки препинания и пробелы
Базовый тип	Тип атрибута («Строковый», «Целочисленный» и другие).	Выбор из списка

3.10.4.1.2.3 Вкладка «Отображаемое имя»

На вкладке «Отображаемое имя» устанавливаются правила отображения элемента объекта приложения (Рисунок 30).

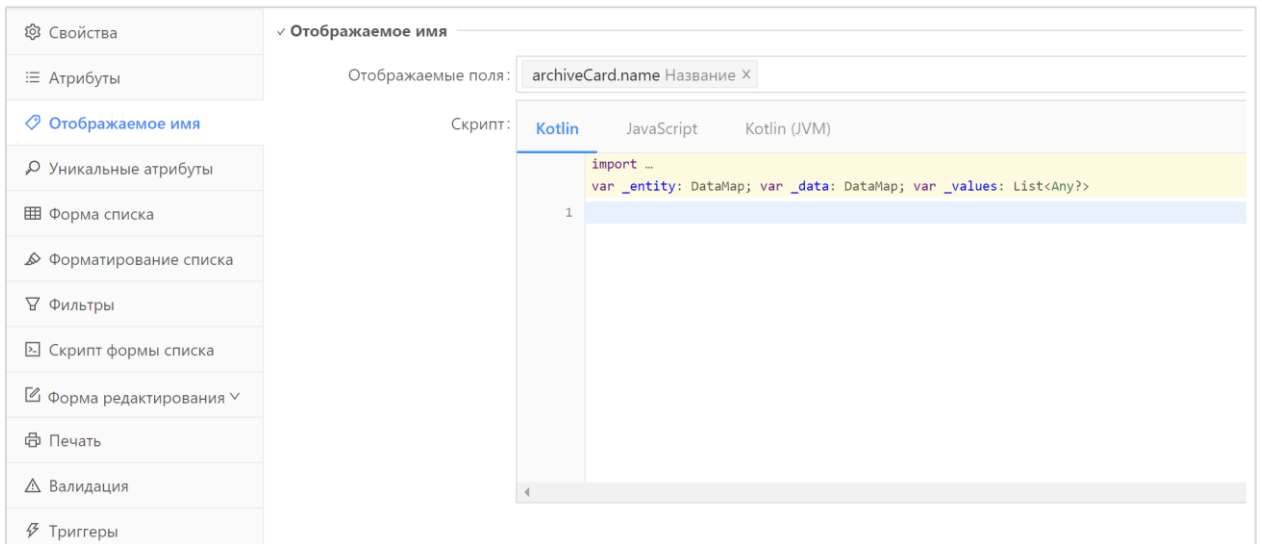


Рисунок 30 – Вкладка «Отображаемое имя»

3.10.4.1.2.4 Вкладка «Форма списка»

На вкладке «Форма списка» настраивается визуальное отображение списковой формы Карточек ЭД в разделе Документы в разрезе Объектов приложений (Рисунок 31).

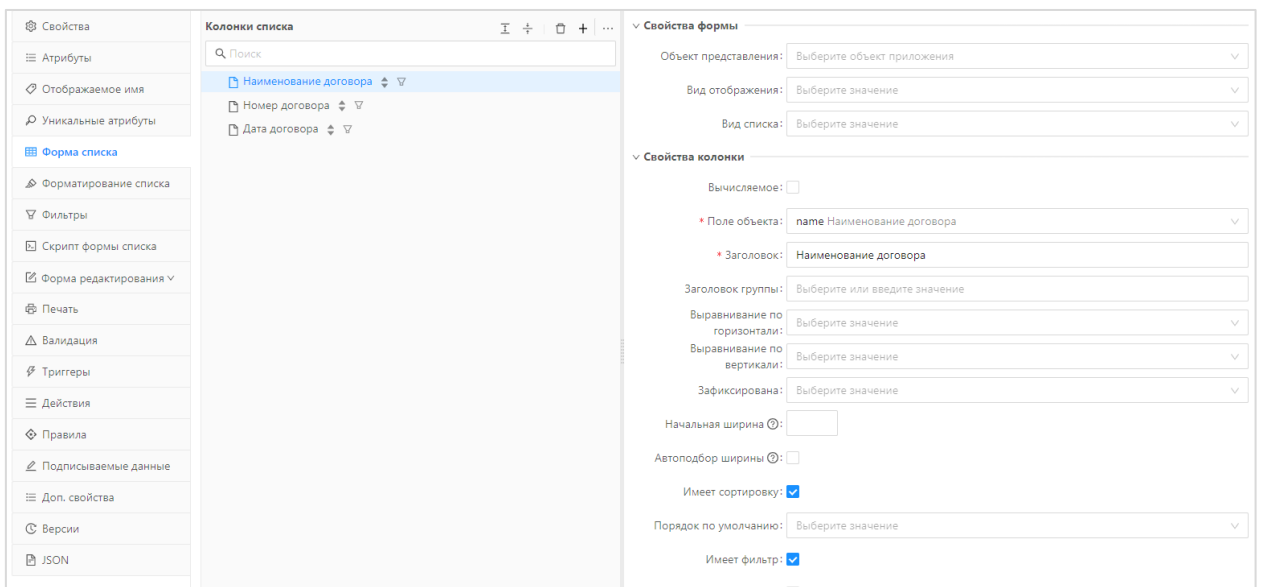


Рисунок 31 – Вкладка «Форма списка»

3.10.4.1.2.5 Форма редактирования

На вкладке «Форма редактирования» настраивается визуальное отображение формы просмотра объекта приложения (Рисунок 32). Для этого с помощью конструктора задается формат отображения данных структурированного документа в карточке документа на вкладке «Данные ЭД». Например, для настройки простого отображения достаточно использовать элемент конструктора «Текст» и выбрать в «Поле объекта» нужный атрибут, остальные поля в автоматическом режиме изменят свое наименование в соответствии с выбранным атрибутом. Так же можно добавить элемент на визуальную форму, перетащив его с вкладки Атрибуты, тип элемента будет выбран автоматически на

основании типа данных атрибута, выбранного при его заведении.

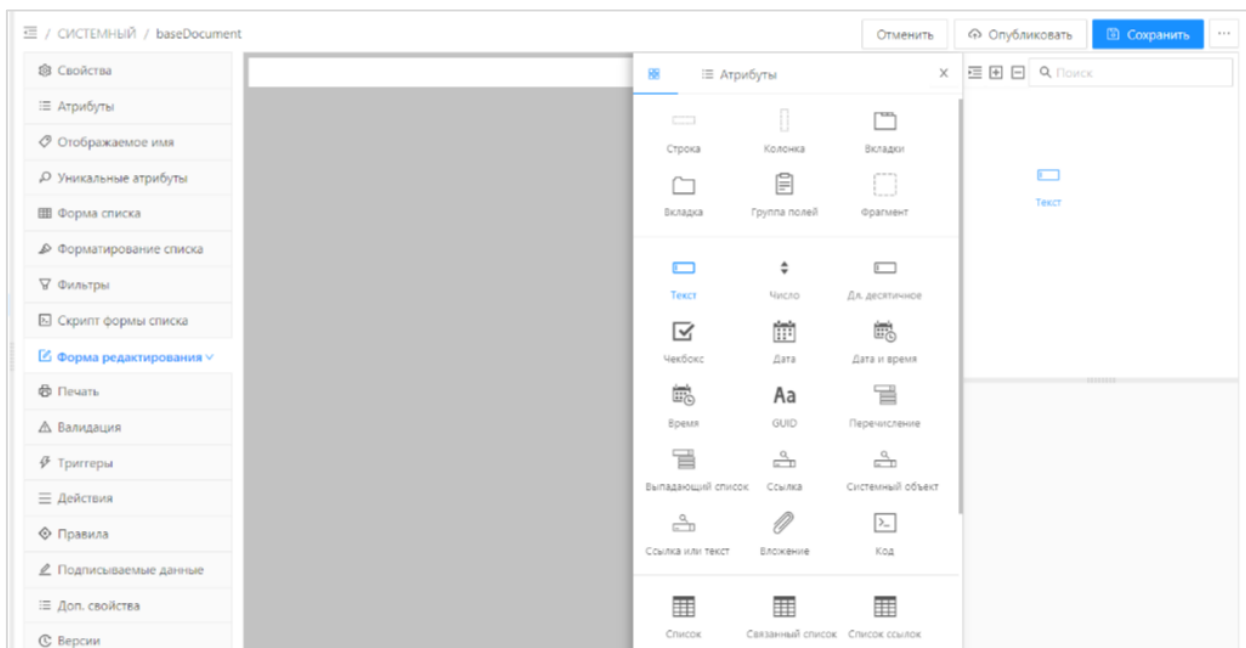


Рисунок 32 – Вкладка «Форма редактирования»

На вкладке «Форма редактирования» выводятся 4 панели. Назначение каждой панели приведены в таблице (Таблица 14).

Таблица 14 – Описание полей вкладки «Форма редактирования»

Наименование	Описание
«Компоненты»	На панели выводится набор компонентов, который можно использовать при построении структуры формы.
«Структура формы»	Определяет структуру формы.
«Свойства»	Определяет свойства компонентов, добавленных в структуру формы.
«Макет формы»	Макет формы показывает, как будет выглядеть готовая форма редактирования с учётом заданной структуры и свойств компонентов.

В завершение необходимо выполнить сохранение и публикацию созданного ОП.

3.10.5 Планировщик заданий

Для настройки и выполнения регулярно повторяющихся во времени заданий Системой необходимо воспользоваться справочником «Планировщик заданий», выполнив следующие действия:

Открыть справочник «Планировщик заданий», расположенный в разделе «Администрирование» (Рисунок 33).

Наименование	Тип задания	Сервис	Метод	Описание	Крон-выражение	Включена
Синхронизация объектов "Учетные системы" и "Моду...	Сервис	com.bftcom.docarch.structured.com...	synchronizeObjectSrcSystemApp...		0 0 0 ? * *	<input checked="" type="checkbox"/>
...	Сервис	com.bftcom.docarch.common.servi...	updateYears		0 0 * ? * *	<input checked="" type="checkbox"/>
Заполнение номенклатуры при ее отсутствии в ариа...	Сервис	com.bftcom.docarch.common.servi...	fillNomenclature		0 0 0 ? * *	<input checked="" type="checkbox"/>
Применение указанной номенклатуры для аричных ...	Сервис	com.bftcom.docarch.common.servi...	applyNomenclature		0 0 0 ? * *	<input checked="" type="checkbox"/>
Подписание аричных карточек технологической под...	Сервис	com.bftcom.docarch.common.servi...	signDocuments		0 0 * ? * *	<input checked="" type="checkbox"/>
Переопределение аричных карточек, подписанных те...	Сервис	com.bftcom.docarch.common.servi...	resignDocuments		0 0 * ? * *	<input checked="" type="checkbox"/>
f	Сервис	com.bftcom.docarch.common.servi...	deleteDocument	f	0 0 0 ? * *	<input checked="" type="checkbox"/>
Удаление просроченных ОХ	Сервис	com.bftcom.docarch.common.servi...	deleteOutOfDateDocs		0 0 0 ? * *	<input checked="" type="checkbox"/>
Удаление неактуальных версий карточек	Сервис	com.bftcom.docarch.common.servi...	deleteOutdatedVersionsDocuments		0 0 * ? * *	<input checked="" type="checkbox"/>
Актуализация срока действия сертификата TSA	Сервис	com.bftcom.docarch.common.servi...	updateTsaCertValidTo		0 0 * ? * *	<input checked="" type="checkbox"/>

Рисунок 33 – Планировщик заданий


В открывшейся форме списка справочника «Планировщик заданий» для создания задания Системе необходимо нажать кнопку  в правом верхнем углу справочника, откроется форма создания задания (Рисунок 34).

Рисунок 34 – Справочник «Планировщик заданий»

В открывшей форме создания задания необходимо заполнить поля (Таблица 15).

Таблица 15 – Поля формы создания задания

Наименование	Описание	Способ заполнения
Наименование	Наименование планировщика задания	Ручной ввод. Обязательно для заполнения
Описание	Описание планировщика задания	Ручной ввод
Активна	Если опция включена, задание планировщика выполняется с указанным периодом запуска	Ручной ввод. Параметр имеет два состояния: включен и выключен. По умолчанию параметр выключен. Обязательно для заполнения
Крон выражение	Запись, определяющая периодичность выполнения задания. Запись вносится в крон-формате	По умолчанию заполнено: 0 0 0 ? * * * * – это означает по описанию из выпадающего списка: В 00:00:00. Любой день месяца.

Наименование	Описание	Способ заполнения
		Каждый месяц. Каждый день недели. Ручной выбор из вызываемого редактора Крон-выражений. Обязательно для заполнения
Сервис или Скрипт	Работа со Скриптом описана в разделе 7.2. Работа с Сервисом описана ниже.	Ручной ввод
Задание	Имя исполняемого сервиса и метода	Выбор из справочника Задачи для планирования. Обязательно для заполнения
Аргумент	Правило определения переменной для Задачи. Отображается только, если для задачи установлена необходимость задания одной или нескольких переменных. Количество полей аргумента зависит от количества переменных выбранной Задачи	Ручной ввод. Задается скриптовым языком

Для примера ниже описано, как создается форма задания для удаления неактуальных версий карточек (Рисунок 35).

Рисунок 35 – Создание нового задания

Как следует из данного рисунка, необходимо указать:

- Наименование задания.

– Крон-выражение: 0 0 * ? * * – это означает по описанию из выпадающего списка: При наступлении 0 секунды. При наступлении 0 минуты. Каждый час. Любой день месяца. Каждый месяц. Каждый день недели.

– Задание: DocumentCleaningService → deleteOutdatedVersionsDocuments(Date, Date, String, String).

– Аргументы заполнены параметрами, означающими:

– Дата документа с – дата, начиная которой датируются документы, для которых удаляются неактуальные версии Архивных карточек.

– Дата документа по – дата, заканчивая которой датируются документы, для которых удаляются неактуальные версии Архивных карточек.

– Код системы-источника – код системы-источника удаляемых неактуальных версий Архивных карточек. Возможно указание нескольких кодов через запятую.

– Код типа документа – Код типа документа удаляемых неактуальных версий Архивных карточек. Возможно указание нескольких кодов через запятую.

Для сохранения сервиса необходимо нажать кнопку «Сохранить».

После создания указанного задания планировщика Система будет автоматически каждый час удалять неактуальные версии карточек по указанному типу определенной системы-источника (Рисунок 36).

The screenshot shows a window titled 'Планирование задания' (Task Scheduler) with a 'Журнал планировщика заданий' (Task Scheduler Log) tab selected. The log contains a table of tasks:

Наименование	Тип задания	Метод	Сервис	Описание	Состояние	Крон-выражение	Время запуска	Время завершения	Продолжительность, с.
Удаление неактуальных версий карточек	Сервис	deleteOutdatedVersion...	com.bftcom.docarch.co...		Завершена	0 0 * ? * *	30.11.2023 01:00:00	30.11.2023 01:00:00	0
Удаление неактуальных версий карточек	Сервис	deleteOutdatedVersion...	com.bftcom.docarch.co...		Завершена	0 0 * ? * *	30.11.2023 00:00:00	30.11.2023 00:00:00	0
Удаление неактуальных версий карточек	Сервис	deleteOutdatedVersion...	com.bftcom.docarch.co...		Завершена	0 0 * ? * *	29.11.2023 23:00:00	29.11.2023 23:00:00	0
Удаление неактуальных версий карточек	Сервис	deleteOutdatedVersion...	com.bftcom.docarch.co...		Завершена	0 0 * ? * *	29.11.2023 22:00:00	29.11.2023 22:00:00	0
Удаление неактуальных версий карточек	Сервис	deleteOutdatedVersion...	com.bftcom.docarch.co...		Завершена	0 0 * ? * *	29.11.2023 21:00:00	29.11.2023 21:00:00	0
Удаление неактуальных версий карточек	Сервис	deleteOutdatedVersion...	com.bftcom.docarch.co...		Завершена	0 0 * ? * *	29.11.2023 20:00:00	29.11.2023 20:00:00	0
Удаление неактуальных версий карточек	Сервис	deleteOutdatedVersion...	com.bftcom.docarch.co...		Завершена	0 0 * ? * *	29.11.2023 19:00:00	29.11.2023 19:00:00	0
Удаление неактуальных версий карточек	Сервис	deleteOutdatedVersion...	com.bftcom.docarch.co...		Завершена	0 0 * ? * *	29.11.2023 18:00:00	29.11.2023 18:00:00	0
Удаление неактуальных версий карточек	Сервис	deleteOutdatedVersion...	com.bftcom.docarch.co...		Завершена	0 0 * ? * *	29.11.2023 17:00:00	29.11.2023 17:00:00	0
Удаление неактуальных версий карточек	Сервис	deleteOutdatedVersion...	com.bftcom.docarch.co...		Завершена	0 0 * ? * *	29.11.2023 16:00:00	29.11.2023 16:00:00	0

Рисунок 36 – Закладка Журнала планировщика заданий

Для принудительного запуска задания в любое время достаточно нажать на кнопку «Запустить задание» в левом верхнем углу вышеприведенного окна (Рисунок 36) или на стрелку «Запуска задания», находящуюся в «Планировщике заданий» в конце строки справа от наименования сервиса.

Перечень базовых сервисов приведен в следующей таблице (Таблица 16).

Таблица 16 – Базовые сервисы Планировщика заданий

№	Наименование	Сервис и метод
1	Удаление неактуальных версий	com.bftcom.docarch.commons.service.DocumentCleaningService

	карточек	deleteOutdatedVersionsDocuments
2	Актуализация срока действия сертификата TSA	com.bftcom.docarch.commons.service.CertificateService updateTsaCertValidTo
3	Подписание архивных карточек технологической подписью	com.bftcom.docarch.commons.service.DocumentSigningService signDocuments
4	Переподписание архивных карточек, подписанных технологической подписью	com.bftcom.docarch.commons.service.DocumentSigningService resignDocuments
5	Синхронизация объектов "Учётные системы" и "Модули" с поставщиком клиентов	com.bftcom.docarch.structured.common.service.InteractionWithE xternalSystemService synchronizeObjectSrcSystemAppModuleWithAzkClient
6	Удаление просроченных ОХ	com.bftcom.docarch.commons.service.DocumentCleaningService deleteOutOfDateDocs
7	Заполнение номенклатуры при её отсутствии в архивной карточке	com.bftcom.docarch.commons.service.NomenclatureService fillNomenclature
8	Применение указанной номенклатуры для архивных карточек, соответствующих ее условиям	com.bftcom.docarch.commons.service.NomenclatureService applyNomenclature

3.10.6 Консоль администратора

В разделе меню «Администрирование» → «Консоль администратора» предоставляется возможность создавать и запускать скрипты из интерфейса Системы (Рисунок 37)

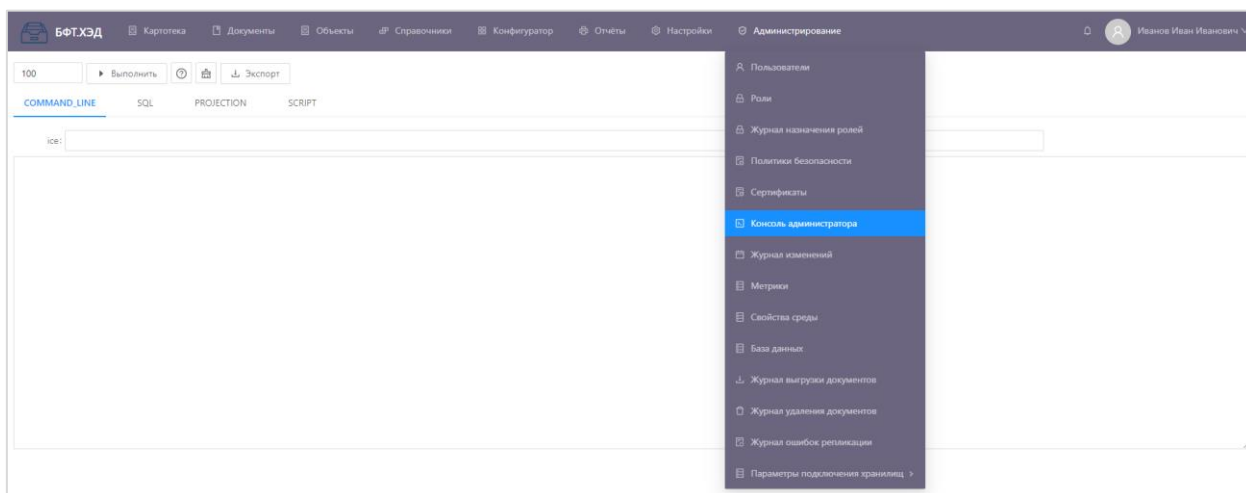
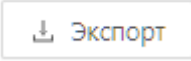



Рисунок 37 – Консоль администратора

Панель инструментов консоли администратора содержит инструменты, описание которых представлено в таблице (Таблица 17).

Таблица 17 – Описание инструментов консоли администратора

Кнопка	Описание
	Поле для ввода количества записей, отображаемых в результате выполнения скрипта с запросом
	Кнопка для запуска скрипта с запросом на выполнение
	Кнопка для удаления результатов выполнения скрипта

Кнопка	Описание
 Экспорт	Кнопка для сохранения результатов запроса в файле на диске
	Справка по формированию скриптов с запросами
ice: <input type="text"/>	Окно для ввода консольных команд

Консоль администратора имеет 4 вкладки: COMMAND_LINE, SQL, PROJECTION, SCRIPT (Таблица 18).

Таблица 18 – Описание вкладок консоли администратора

Вкладка	Описание
COMMAND_LINE	Предназначена для выполнения консольных команд Пример команд: <i>команда cc – очищает кэш сервера;</i> <i>команда props – показывает список всех свойств приложения;</i> <i>команда entities – показывает все сущности приложения;</i> <i>команда bp – показывает сборку и версию приложения.</i>
SQL	Предназначена для выполнения некоторых команд на языках SQL, PostgreSQL, Firebird, Oracle Пример получения данных таблицы: SQL: <i>select * from table.</i> Поле ID является обязательным. Для агрегатных функций необходимо указать псевдоколонку как ID: PostgreSQL, Firebird: <i>select 'dummy' as id, count(*) from table</i> Oracle: <i>select 'dummy' id, count(*) from table</i>
PROJECTION	Предназначена для выполнения проекций Пример: <i>FieldSet.slice { filter { FieldSet.field eq value } }</i> <i>AppObject.slice { }</i>
SCRIPT	Предназначена для выполнения серверных скриптов на языке Kotlin Пример: <i>println("Захват консоли")</i> <i>println((callService("ServiceName", "methodName", parameters...) as DataMap).dataMapToString())</i>

3.10.7 База данных

Раздел «База данных» представляет собой браузер для работы с таблицами БД (Рисунок 38) и обеспечивает:

- Отображение наименований таблиц и их тип;
- Управление индексами колонок таблиц базы данных;
- Добавление политики RLS (разграничение доступа по строкам таблиц);
- Добавление триггеров и отображение связи таблиц БД с объектами приложения.

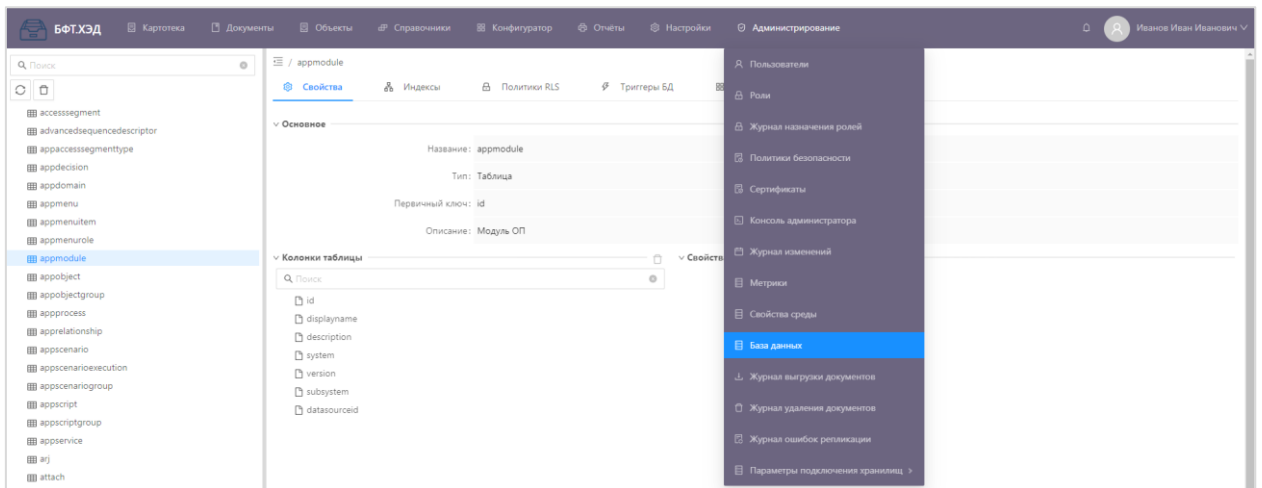
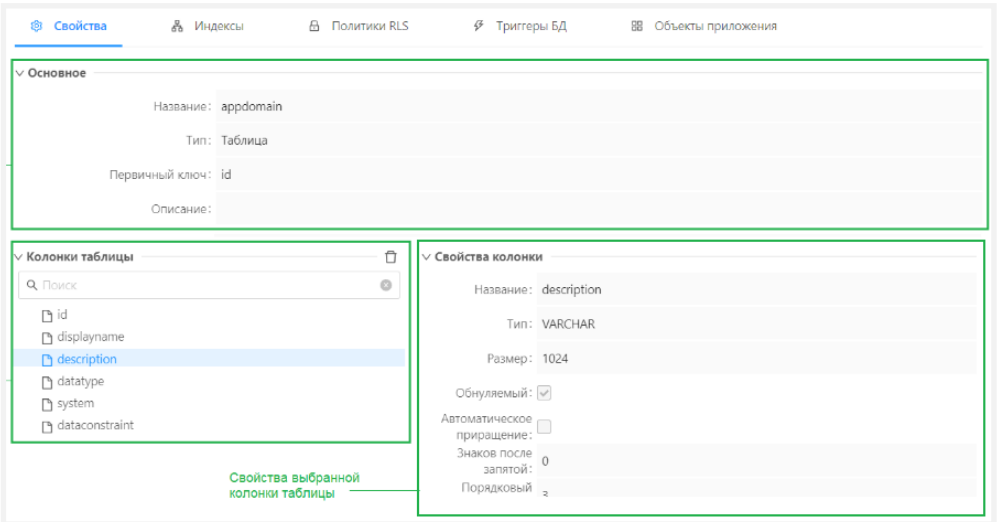

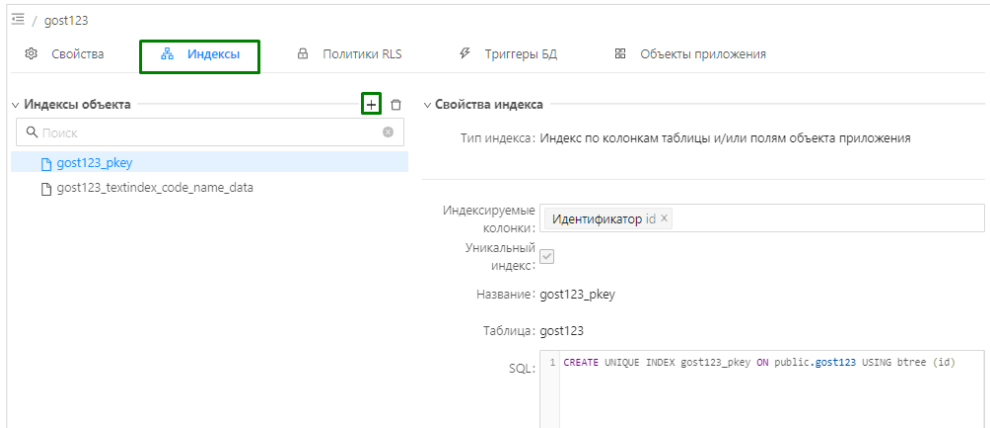

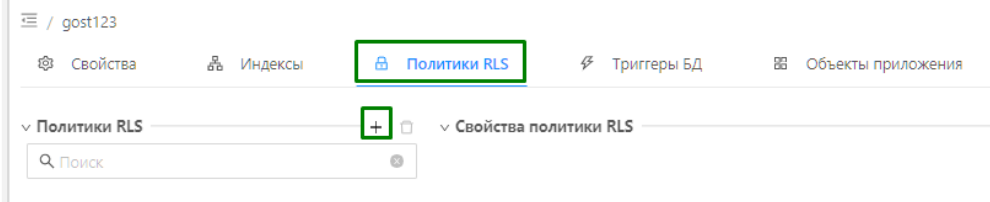

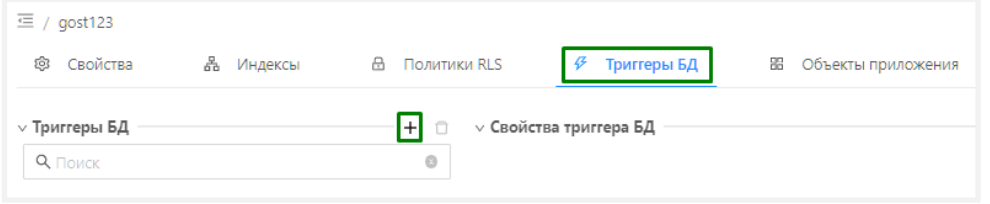
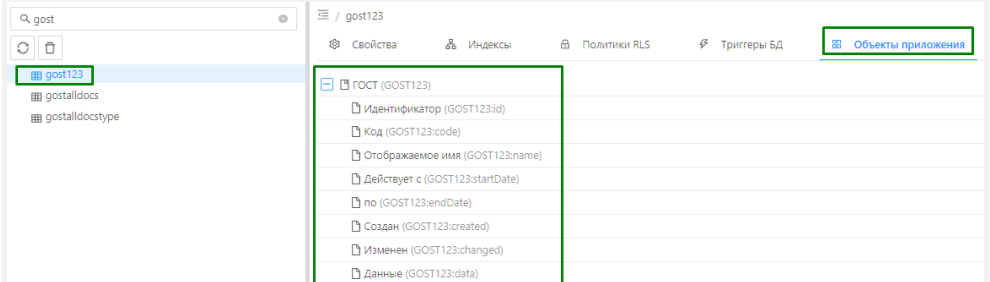



Рисунок 38 – База данных


Для каждой выбранной таблицы БД открывается форма, которая содержит пять вкладок: Свойства, Индексы, Политики RLS, Триггеры БД и Объекты приложения (Таблица 19).

Таблица 19 – Описание вкладок формы таблицы БД

Вкладка	Описание
Свойства	<p>На вкладке отображается информация с названием таблицы, типом, первичным ключом, описанием, также представлены перечень колонок таблицы и свойства о них.</p>  <p>Удаление колонки таблицы (атрибута объекта приложения) возможно только при условии, что она не используется в других объектах приложения (пользовательских или системных), а также не включена во вложенные списки или не входит в формулы или правила формирования (вычисления) других колонок</p>
Индексы	<p>На вкладке представлены индексы и свойства о них.</p> <p>Добавление индекса осуществляется по кнопке </p>

Вкладка	Описание
	 <p>При добавлении индекса отображается окно с реквизитами для индекса (Рисунок 39). Описание реквизитов индекса представлено в таблице (Таблица 20).</p>
<p>Политики RLS</p>	<p>Политики RLS позволяют на уровне таблиц ограничить наборы строк таблиц, которые могут быть возвращены обычными запросами или добавлены, изменены и удалены командами, изменяющими данные. Разграничения накладываются в соответствии с отведенными в базе данных ролями, созданными администратором.</p> <p>Добавление политики RLS осуществляется по кнопке </p>  <p>При добавлении появится окно для написания SQL-скрипта. Сохранение политики по кнопке «Сохранить»</p>
<p>Триггеры БД</p>	<p>Триггеры БД представляют собой тип хранимой процедуры, которая вызывается автоматически при выполнении определенного действия над таблицей или представлением, в частности, при добавлении, изменении или удалении данных, то есть при выполнении команд INSERT, UPDATE, DELETE.</p> <p>Добавление триггера БД осуществляется по кнопке </p>  <p>При добавлении появится окно для написания SQL-скрипта. Сохранение политики по кнопке «Сохранить»</p>
<p>Объекты приложения</p>	<p>На вкладке отображаются один или несколько объектов приложения, имеющих связь с данной таблицей</p> 

Вкладка	Описание
	Для просмотра состава атрибутов объекта приложения, имеющего связь с таблицей базы данных, надо нажать кнопку 

Удаление выбранной таблицы (объекта приложения) по кнопке  возможно при условии, если выбранный объект приложения не используется в других объектах приложения.

Для создания индекса объекта (таблицы) необходимо перейти во вкладку «Индексы» и нажать на кнопку «+» (Добавить), откроется форма создания индекса (Рисунок 39).

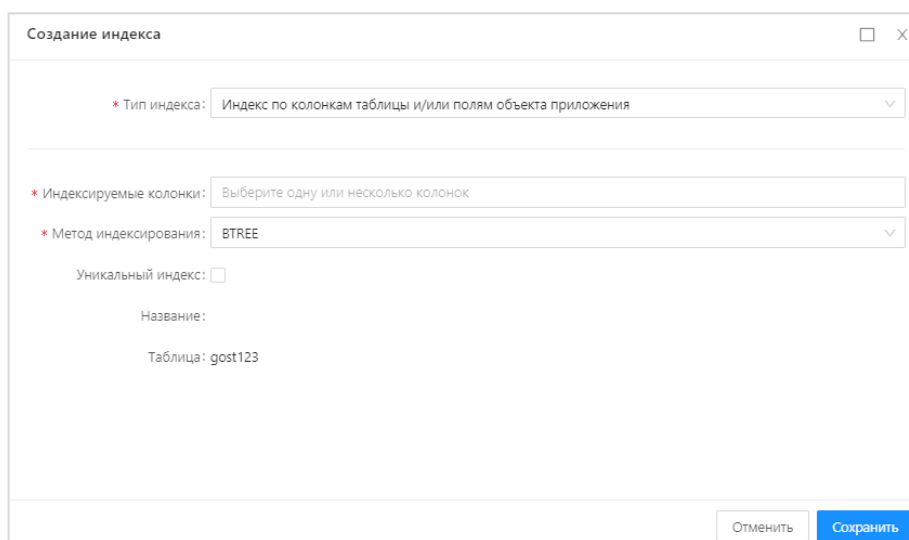


Рисунок 39 – Создание индекса

В открытой форме заполняются поля, описанные в следующей таблице (Таблица 20).

Таблица 20 – Описание реквизитов индекса

Поле	Способ заполнения	Описание
Тип индекса	Выбор из списка: – Индекс по колонкам таблицы или /и по полям объектов приложения; – Полностью настраиваемый индекс; – Полнотекстовый	<p>Индекс по колонкам таблицы или /и по полям объектов приложения – этот тип индекса используется для ускорения фильтрации записей списка по определенным колонкам, а также для настройки индексов на уникальность. При создании индекса можно выбрать одну или несколько колонок или полей объекта приложения</p> <p>Полнотекстовый – этот тип индекса предназначен для ускорения поиска записей по полям в списочной форме объекта приложения. Данный тип индекса предназначен для поиска по лексемам. Например, если на форме списка создать фильтр для поиска записей объекта приложения, с условием, выполненным с помощью выражения OQL, которое производит поиск записей по полям, то, чтобы ускорить поиск создается индекс с типом Полнотекстовый</p>

Поле	Способ заполнения	Описание
		Полностью настраиваемый индекс – данный тип индекса предназначен для использования в случаях, когда невозможно построить индекс с помощью предыдущих типов индексов (по полям и при помощи полнотекстового). В этом случае для индекса задается выражение
Индексируемые колонки	Выбор из списка	Поле содержит перечень всех колонок данной таблицы и полей объектов приложения
Метод индексирования	Выбор из списка: – BTREE; – HASH; – GIN	B-tree он же <i>balanced tree</i> индекс, это индекс, сгруппированный по листьям сбалансированного дерева. Применяется для больших индексов, по сути это индекс индексов. Например, индексы с величиной от 1 до 10 хранятся в одной ветке, от 11 до 20 в другой и т. д. Когда приходит запрос на индекс с номером 35, идем к 3-й ветке и находим там 5-й элемент. Подробно: https://en.wikipedia.org/wiki/B-tree . Hash индекс применяется для сравнения/построения индексов строчных и/или двоичных данных. Каждому значению индексируемого выражения сопоставляется значение определенной хэш функции отображающей исходное значение на целое число (иногда на строку). Подробно: https://en.wikipedia.org/wiki/Hash_function . Gin – индексы полнотекстового поиска. Подробно: https://postgrespro.ru/docs/postgrespro/9.5/textsearch-indexes
Уникальный индекс	Включить / Выключить признак	Уникальный индекс предназначен для контроля повторяющихся значений полей в таблице при создании новых записей (если в таблице уже есть данные), а также при каждом добавлении новых записей в объект приложения. Попытки вставить или изменить данные, при которых будет нарушена уникальность индекса, будут завершаться ошибкой
Название	Заполняется автоматически	Автоматически создается название индекса
Таблица	Заполняется автоматически названием таблицы базы данных	Название таблицы базы данных, с индексом которой осуществляется работа

Для сохранения индекса необходимо нажать кнопку .



3.10.8 Метрики

Метрика программного обеспечения – мера, позволяющая получить численное значение некоторого свойства программного обеспечения или его спецификаций. Справочник «Метрики» («Администрирование» → «Метрики») предназначен для просмотра и ознакомления с количественными данными работы приложения (Рисунок 40).

Название	Теги	Статистика	Значение
jvm.gc.pause	action=end of major GC, cause=Metadata GC Threshold	COUNT	1
jvm.gc.pause	action=end of major GC, cause=Metadata GC Threshold	TOTAL_TIME	0.162s
jvm.gc.pause	action=end of major GC, cause=Metadata GC Threshold	MAX	0.0s
jvm.gc.pause	action=end of minor GC, cause=Allocation Failure	COUNT	43
jvm.gc.pause	action=end of minor GC, cause=Allocation Failure	TOTAL_TIME	7.575s
jvm.gc.pause	action=end of minor GC, cause=Allocation Failure	MAX	0.0s
jvm.gc.pause	action=end of minor GC, cause=Metadata GC Threshold	COUNT	1
jvm.gc.pause	action=end of minor GC, cause=Metadata GC Threshold	TOTAL_TIME	0.02s
jvm.gc.pause	action=end of minor GC, cause=Metadata GC Threshold	MAX	0.0s
jvm.memory.committed	area=heap, id=PS Old Gen	VALUE	13.33 GB
jvm.memory.committed	area=nonheap, id=CodeHeap 'non-nmethods'	VALUE	3 MB
jvm.memory.committed	area=nonheap, id=Metaspace	VALUE	134 MB
jvm.memory.committed	area=heap, id=PS Survivor Space	VALUE	52 MB
jvm.memory.committed	area=heap, id=PS Eden Space	VALUE	2.15 GB
jvm.memory.committed	area=nonheap, id=Compressed Class Space	VALUE	16 MB
jvm.memory.committed	area=nonheap, id=CodeHeap 'profiled nmethods'	VALUE	53 MB
jvm.memory.committed	area=nonheap, id=CodeHeap 'non-profiled nmethods'	VALUE	31 MB
jvm.memory.max	area=nonheap, id=Compressed Class Space	VALUE	1024 MB
jvm.memory.max	area=nonheap, id=CodeHeap 'non-profiled nmethods'	VALUE	116 MB
jvm.memory.max	area=nonheap, id=CodeHeap 'profiled nmethods'	VALUE	116 MB

Отображены записи с 1 по 20 из 40 < >

Рисунок 40 – Справочник «Метрики»

На форме списка справочника «Метрики» доступны сортировка записей по возрастанию/убыванию , а также фильтрация записей справочника по кнопке .

3.10.9 Свойства среды

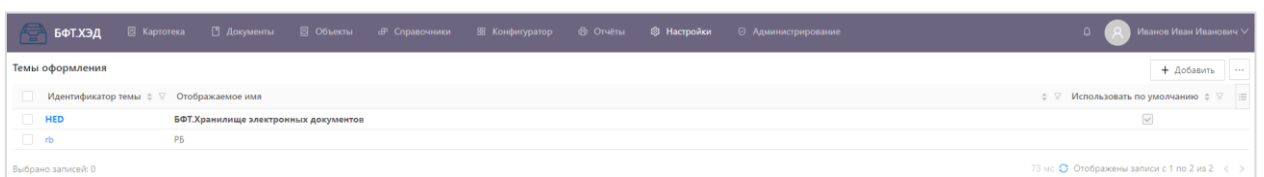
Справочник «Свойства среды» («Администрирование» → «Свойства среды») предназначен только для ознакомления с перечнем настроек Application.properties, применяемых к приложению.

Описание настроек Application.properties представлено в приложении к настоящему документу (0).

3.10.10 Темы оформления

Тема оформления – это совокупность компонентов для визуальной настройки интерфейса. Можно настроить несколько тем оформления, но включена может быть только одна тема оформления.

Настройка тем оформления доступна в пункте меню «Настройки» — «Темы оформления» (Рисунок 41).






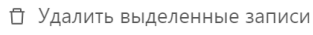




Идентификатор темы	Отображаемое имя
HEP	БФТ.Хранилище электронных документов
PB	РБ

Выбрано записей: 0

73 шт. Отображены записи с 1 по 2 из 2 < >

Рисунок 41 – Форма списка справочника «Темы оформления»

В списке справочника «Темы оформления» содержатся кнопки:

-  – открывает форму создания записи справочника;
-  – выполняет выгрузку справочника в формате .xlsx;
-  – выполняет выгрузку справочника в формате .ods;
-  – удаляет выделенные записи из справочника;
-  – удаляет запись из справочника;
-  – открывает поле фильтрации по колонке;
-  – по кнопке «Настройка полей» вызывает форму настройки колонок списка, по кнопке «Сбросить фильтры» сбрасывает все установленные фильтры;
-  – позволяет сортировать (по возрастанию или убыванию) записи справочника по колонке.

Для удобства работы со списком со списком тем оформления используется панель сортировки с функцией фильтрации: «Идентификатор темы», «Отображаемое имя», «Использовать по умолчанию».

На просмотр запись открывается нажатием на ссылку в колонке «Идентификатор темы».

Для добавления новой записи следует нажать кнопку «Добавить». Отобразится форма создания новой записи (Рисунок 42).

The screenshot shows a web form titled "Создание новой записи: Темы оформления" (Creating a new record: Themes). The form is organized into three main sections:

- Свойства (Properties):** Contains fields for "Идентификатор темы:" (Theme identifier), "Отображаемое имя:" (Display name), and "Описание:" (Description). There is also a checkbox for "Использовать по умолчанию:" (Use by default).
- Основные параметры (Main parameters):** Includes "Заголовок приложения:" (Application title) with the value "БФТ.е-Архив", "Полное имя приложения:" (Full application name), and several image upload fields for "Логотип приложения:" (Application logo), "Фавикон:" (Favicon), "Фон экрана входа:" (Login screen background), and "Подложка рабочей области:" (Work area background).
- Элементы интерфейса (Interface elements):** Features a dropdown for "Базовая тема:" (Base theme) set to "default", and five color selection fields: "Цвет главного меню:" (#001529), "Цвет кнопок и ссылок:" (#1890ff), "Цвет текста:" (#000000), "Цвет границ и разделителей:" (#d9d9d9), and "Цвет фона:" (ffffff).

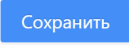


At the bottom right, there are "Отменить" (Cancel) and "Сохранить" (Save) buttons.

Рисунок 42 – Форма создания новой темы оформления

На форме создания новой записи содержатся:

- Идентификатор темы – идентификатор создаваемой темы, необходимо использовать английский алфавит;
- Отображаемое имя – наименование темы оформления, отображаемое пользователю;
- Описание – описание создаваемой темы оформления;
- Использовать по умолчанию – чек-бокс, устанавливается для темы, которая будет включена в интерфейс, возможно установить только в одной записи;
- Заголовок приложения – отображаемое наименование в интерфейсе;
- Полное имя приложения – полное наименование приложения;
- Логотип приложения – загружаемое изображение;
- Фавикон – мини-логотип приложения, загружаемое изображение;
- Фон экрана входа – загружаемое изображение;
- Подложка рабочей области – загружаемое изображение;
- Базовая тема – выбор значения из выпадающего списка;
- Цвет главного меню, Цвет кнопок и ссылок, Цвет текста, Цвет границ и разделителей, Цвет фона – выбор цвета.

На форме создания/редактирования темы оформления доступны следующие действия:

-  – сохраняет запись с закрытием формы создания/редактирования записи справочника «Темы оформления»;
-  – закрывает форму создания/редактирования записи справочника «Темы оформления»;
-  – закрывает форму создания/редактирования записи справочника «Темы оформления» без сохранения изменений.

3.10.11 Рубрикатор

Рубрикатор позволяет настроить доступ к отдельным элементам подсистемы. Рубрикатор доступен в пункте меню «Конфигуратор» — «Рубрикатор» (Рисунок 43).

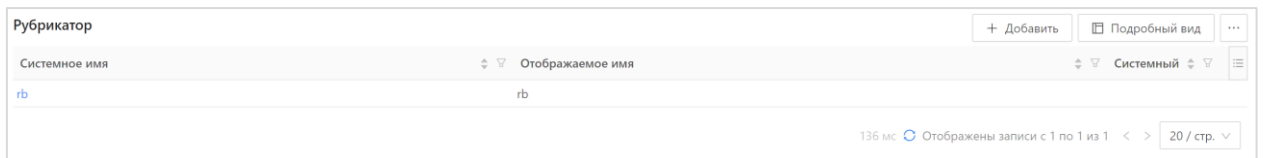
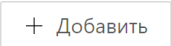

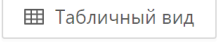

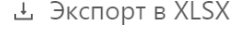

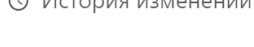






Рисунок 43 – Форма списка справочника «Рубрикатор»

В списке справочника «Рубрикатор» содержатся кнопки:

-  – открывает форму создания новой записи справочника;
-  – переключает список в подробный вид;
-  – переключает список в табличный вид;
-  – создает копию записи справочника;
-  – выполняет выгрузку справочника в формате .xlsx;
-  – выполняет выгрузку справочника в формате .ods;
-  – открывает «Журнал изменений» записей справочника;
-  – удаляет запись из справочника;
-  – открывает поле фильтрации по колонке;
-  – по кнопке «Настройка полей» вызывает форму настройки колонок списка, по кнопке «Сбросить фильтры» сбрасывает все установленные фильтры;

–  – позволяет сортировать (по возрастанию или убыванию) записи справочника по колонке.

Форма создания новой записи представлена на рисунке (Рисунок 44).

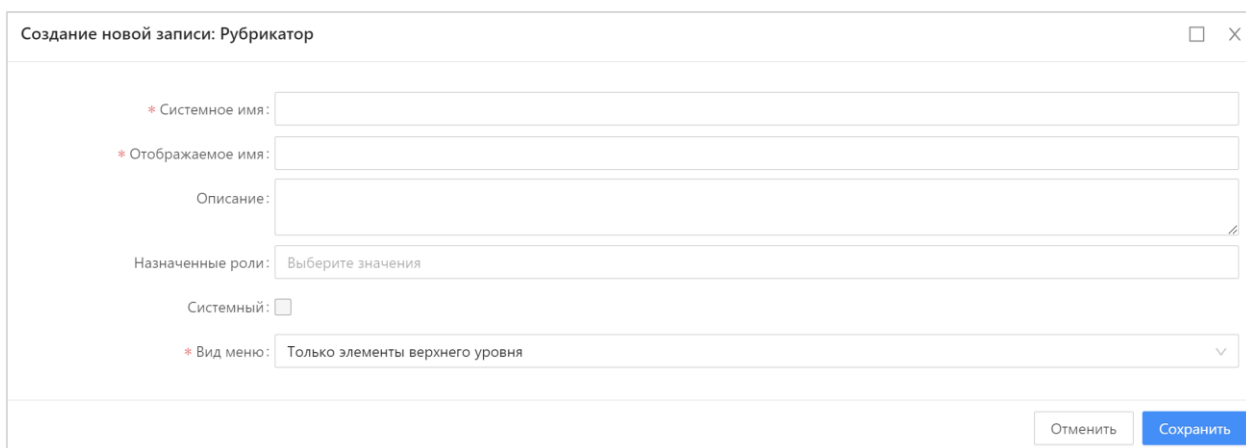
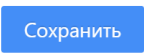




Рисунок 44 – Форма создания новой записи справочника «Рубрикатор»

На форме создания новой записи содержатся:

- Системное имя – название рубрикатора, рекомендовано использовать английский алфавит;
- Отображаемое имя – название рубрикатора, рекомендовано использовать русский алфавит;
- Описание – краткое описание назначения рубрикатора;
- Назначенные роли – роли, для которых может быть доступен рубрикатор;
- Системный – признак, при включении которого рубрикатор становится не доступным на редактирование;
- Вид меню – выбор значения из выпадающего списка видов меню.

На форме создания/редактирования рубрикатора доступны следующие действия:

-  – сохраняет запись с закрытием формы создания/редактирования записи справочника «Рубрикатор»;
-  – закрывает форму создания/редактирования записи справочника «Рубрикатор» без сохранения изменений;
-  – закрывает форму создания/редактирования записи справочника «Рубрикатор» без сохранения изменений.

Структура выбранного рубрикатора устанавливаются в режиме списка «Подробный вид» (Рисунок 45).

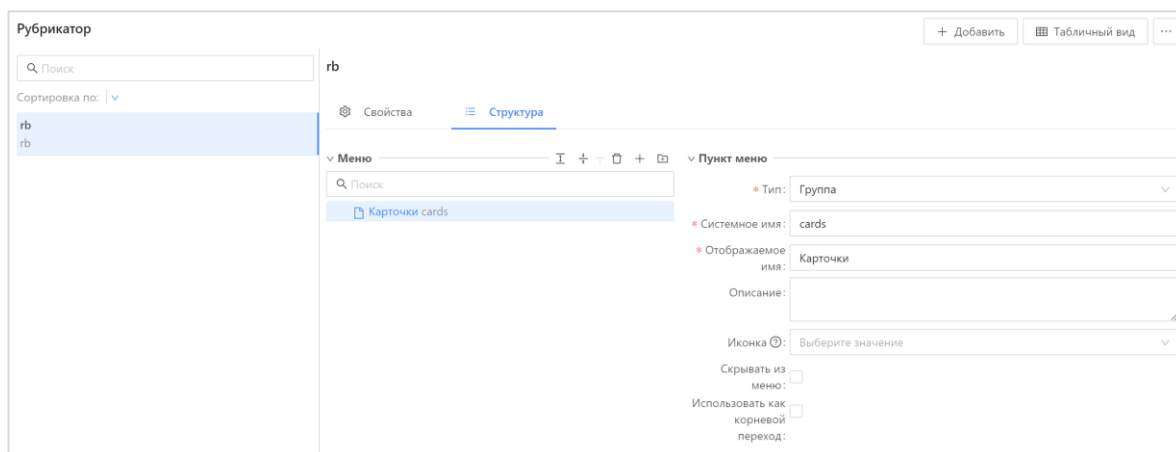







Рисунок 45 – Структура рубрикатора в режиме «Подробный вид»

Для настройки структуры необходимо выполнить действия:

- В левой панели формы, содержащей перечень записей, левой клавишей мыши выбрать запись рубрикатора;
- Выбрать вкладку «Структура» – раскроется меню объектов пунктов меню;
- Добавить, удалить или изменить пункт меню;
- Сохранение настроек производится автоматически.

В форме создания/редактирования меню структуры рубрикаторы доступны следующие действия:

-  (Развернуть) – разворачивает элементы группы в меню структуры рубрикатора;
-  (Свернуть) – сворачивает элементы группы в меню структуры рубрикатора;
-  (Удалить) – удаляет запись из меню структуры рубрикатора;
-  (Добавить) – открывает форму добавления новой записи в меню структуры рубрикатора;
-  (Добавить дочерний) – добавляет группу или элемент на вложенный уровень. Доступно только для типа записи «Группа».

При добавлении новой записи в меню структуры рубрикатора открывается форма создания новой записи, в зависимости от типа записи она имеет разный вид (Рисунок 46).

Создание новой записи

* Тип: Группа

* Системное имя:

* Отображаемое имя:

Описание:

Иконка: Выберите значение

Скрывать из меню:

Использовать как корневой переход:

Отменить Сохранить

Рисунок 46 – Форма создания записи в меню структуры рубрикатора для типа записи «Группа»

На форме создания записи для типа «Группа» содержатся:

- Тип – выпадающий список, тип создаваемой записи;
- Системное имя – название группы или элемента рубрикатора для использования в коде системы;
- Отображаемое имя – название группы или элемента рубрикатора для отображения пользователям;
- Описание – краткое описание назначения группы или элемента рубрикатора;
- Иконка – картинка для группы или элемента;
- Скрывать из меню – чек-бокс, выбрать, если необходимо скрыть из меню;
- Использовать как корневой переход – чек-бокс, выбрать элемент, который будет открываться сразу при переходе в рубрикатор. Он может быть только один.

На форме новой записи для типа «Элемент» содержатся (Рисунок 47):

- Тип – выпадающий список, тип создаваемой записи;
- Системное имя – название группы или элемента рубрикатора для использования в коде системы;
- Отображаемое имя – название группы или элемента рубрикатора для отображения пользователям;
- Описание – краткое описание назначения группы или элемента рубрикатора;
- Иконка – картинка для группы или элемента;
- Вид – выпадающий список:
 - Объект приложения – созданный в Конфигураторе или системный объект приложения.
 - Пользовательская форма – форма, созданная разработчиком, прописанная в коде системы.

- Ссылка – ссылка на внешний url.
- Объект приложения появляется при выборе в поле «Вид» значения «Объект приложения», выбор объекта приложения из списка;
- Класс формы появляется при выборе в поле «Вид» значения «Пользовательская форма», выбор объекта приложения из списка;
- URL адреса появляется при выборе в поле «Вид» значения «Ссылка», выбор объекта приложения из списка;
- Параметры – Указываются параметры компонента формы в формате JSON;
- Браузеры – выпадающий список:
 - В окне – открывается в текущем окне.
 - В модальном окне – открывается во всплывающем окне поверх текущего.
 - В новом окне – открывается в новой вкладке браузера.
- Номер столбца – указывается номер столбца, в котором должен находиться элемент. Счет осуществляется слева направо;
- Скрывать из меню – чек-бокс, выбрать, если необходимо скрыть из меню;
- Использовать как корневой переход – чек-бокс, выбрать элемент, который будет открываться сразу при переходе в рубриikator. Он может быть только один.

Рисунок 47 – Форма создания записи в меню структуры рубриikatorа для типа «Элемент»

3.10.12 Справочники

3.10.12.1 Справочник «Системы-источники»

В справочнике «Системы-источники» содержится информация о взаимодействующих системах с БФТ.ХЭД. Справочник «Системы-источники»

открывается через пункт меню «Справочники» → «Системы-источники» (Рисунок 48).

Код	Наименование	Описание
TEST_SAF	Тест Данные ЭД	
DIAS_TEST	Тестовая система	Тестовая система
SED	СЭД	
TestSystem1	Тестовая система 1	
nk	nk	
DIAS	ГИАС	
ree	ree	
test_es	test_es	
TEST_hor	Тестовые данные	

Рисунок 48 – Справочник «Системы-источники»

С помощью кнопки «Экспорт» выполняется выгрузка содержимого справочника в формате .xls.

Для удобства работы со списком типов документов используется панель сортировки с функцией фильтрации: «Код», «Наименование».

Форма просмотра типа документов открывается нажатием на ссылку в колонке «Код».

Для добавления новой записи следует нажать кнопку «Добавить». Отобразится форма создания новой записи (Рисунок 49).

Рисунок 49 – Справочник «Системы-источники» создание новой записи

На форме содержатся:

- Код – уникальный код создаваемой записи;
- Наименование – отображаемое наименование создаваемой записи;
- Описание – краткое описание создаваемой записи;
- Типы документов – выбор значений из справочника «Типы документов».

После заполнения необходимых данных следует нажать кнопку «Сохранить» (изменения сохраняются, и форма закрывается), или кнопка «Отменить» (окно закрывается без сохранения изменений).

При сохранении записи осуществляются следующие типы контроля:

- Контроль заполнения обязательных полей;
- Контроль уникальности значения поля «Код».

Для удаления записи из справочника необходимо нажать кнопку «Удалить» .

3.10.12.2 Справочник «Номенклатуры»

Справочник «Номенклатуры» открывается через пункт меню «Справочники» → «Номенклатуры» (Рисунок 50).

Код	Наименование	Описание	Дата начала действия	Дата окончания действия	Автоматическое переподписание
1	Номенклатура ЗОР		01.05.2021	31.07.2025	<input checked="" type="checkbox"/>
0065	Договор		01.01.2020	31.12.2022	
azkFn	АЦК-Финансы номенклатура	АЦК-Финансы номенклатур...	01.11.2020	31.12.2022	
azkGZn	АЦК-Госзаказ номенклатура	АЦК-Госзаказ номенклатур...	01.11.2020	31.12.2022	

Рисунок 50 – Справочник «Номенклатуры»

С помощью кнопки Экспорт XLSX выполняется выгрузка содержимого справочника в формате .xlsx. С помощью кнопки Экспорт ODS выполняется выгрузка содержимого справочника в формате .ods. Для удобства работы со списком номенклатур используется панель сортировки с функцией фильтрации: «Код», «Наименование», «Описание», «Дата начала действия» и «Дата окончания действия».

Форма просмотра типа документа открывается нажатием на ссылку в колонке «Код».

Для добавления новой записи нажимается кнопка «Добавить». На экран выводится форма создания новой записи (Рисунок 51).

Создание новой записи: Номенклатура □ ×

Карточка номенклатуры Типы документа Организации

* Код:

* Наименование:

Описание:

* Дата начала действия 📅:

* Дата окончания действия 📅:

Срок хранения, мес. 📅:

Автоматическое переподписание:

Рисунок 51 – Справочник «Номенклатуры», создание новой записи

Форма создания новой записи состоит из закладок: «Карточка номенклатуры», «Типы документа» и «Организации».

На закладке «Карточка номенклатуры» содержатся поля:

- Код – указывается код номенклатуры (обязательное для заполнения поле);


- Наименование – указывается наименование номенклатуры (обязательное для заполнения поле);
- Описание – указывается описание номенклатуры;
- Организация – указывается организация. Значение выбирается в раскрывающемся списке из справочника «Организации»;
- Дата начала действия – дата начала действия номенклатуры. Значение вводится вручную или выбирается из календаря (обязательное для заполнения поле);
- Дата окончания действия – дата окончания действия номенклатуры. Значение вводится вручную или выбирается из календаря (обязательное для заполнения поле);
- Срок хранения, мес. – указывается срок хранения номенклатуры в месяцах;
- Автоматическое переподписание – признак для номенклатур, которым требуется продление юридической значимости.

На закладке «Типы документов» содержится список типов документов с возможностью добавления записей из справочника «Типы документов».

На закладке «Организации» содержится список организаций с возможностью добавления записей из справочника «Организации».

После заполнения необходимых данных нажимается кнопка «Сохранить» (изменения сохраняются, и форма закрывается), или кнопка «Отменить» (окно закрывается без сохранения изменений).

При сохранении записи осуществляется контроль заполнения обязательных полей.

Для удаления записи из справочника используется кнопка «Удалить» .

3.10.12.3 Справочник «Организации»

Справочник «Организации» предназначен для хранения и добавления новых организаций. Справочник «Организации» открывается через пункт меню «Справочники» → «Организации» (Рисунок 52).

Организации					+ Добавить	...
Наименование	ИНН	КПП	ОГРН	Вышестоящая организация		
+ ООО Парусник-Белгород	3123125291	312301001	1053107132297			
+ ПАО Газпром	694332675485	349465342	4621770627719			
+ ПАО Газпром Дубль	694332675485	349465343	4621770627719			

Рисунок 52 – Справочник «Организации»

Для удобства работы со списком организаций используется панель фильтрации. На панели фильтрации можно выбрать следующие параметры: «Наименование», «ИНН», «КПП», «ОГРН», «Вышестоящая организация».

На просмотр организация открывается нажатием на ссылку в колонке «Наименование».

Для добавления новой организации нажимается кнопка «Добавить». На экран выводится форма добавления организации (Рисунок 53).

Рисунок 53 – Справочник «Организации», создание новой записи

В форме содержится следующая информация:


- Наименование – указывается наименование организации;
- ИНН – указывается ИНН организации;
- КПП – указывается КПП организации;
- ОГРН – указывается ОГРН организации;
- Вышестоящая организация – заполняется выбором записи из справочника

Организации.

После заполнения необходимых данных нажимается кнопка «Сохранить» (изменения сохраняются, и форма закрывается), или кнопка «Отменить» (окно закрывается без сохранения изменений).

При сохранении записи осуществляются контроли:

- Контроль заполнения обязательных полей;
- Контроль правильности заполнения полей ИНН, КПП, ОГРН.

Для удаления записи из справочника используется кнопка «Удалить» .

3.10.12.4 Справочник «Типы документа»

В справочнике «Типы документа» содержится информация об имеющихся в Системе типах документов. Справочник «Типы документа» открывается через пункт меню «Справочники» → «Типы документа» (Рисунок 54).

Код	Наименование
Document.Test	Данные ЭД
Document.Dogovor	Данные договора
Test1.Priem	Тестовые документы
nik.nik	nik.nik
Document.test2	Тест коллекция
Document.test3	Тест вл.список
nik.ree	nik.ree
Document.test_es	Данные договора ЕС
Document.GIAS	Document.GIAS
RB.dopSogI	Дополнительное соглашение РБ
RB.Dogovor	Договор РБ
RB.Rastorgenie	Расторжение РБ
DOCUMENT.Test1.Priem	Тестовые документы
DOCUMENT.Document.test_es	Данные договора ЕС

Рисунок 54 – Справочник «Типы документа»

С помощью кнопки Экспорт XLSX выполняется выгрузка содержимого справочника в формате .xlsx. С помощью кнопки Экспорт ODS выполняется выгрузка содержимого справочника в формате .ods.

Для удобства работы со списком типов документов используется панель сортировки с функцией фильтрации: «Код», «Наименование».

Форма просмотра типа документов открывается нажатием левой кнопки мыши на ссылку в колонке «Код».

Для добавления новой записи нажимается кнопка «Добавить». На экран выводится форма создания новой записи (Рисунок 55).

Создание новой записи: Типы документа

Карточка типа документа Системы Редактировать ОП

* Код:

* Наименование:

Отменить Применить Сохранить

Рисунок 55 – Справочник «Типы документов», создание новой записи

В форме содержится следующая информация:

- Код – указывается код документа, который должен полностью соответствовать идентификатору ОП (обязательное для заполнения поле);
- Наименование – указывается наименование документа (обязательное для заполнения поле);
- Системы – из справочника «Системы-источники» выбирается система.

Следует обратить внимание, что при сохранении кода Типа документа, идентичного идентификатору ранее созданного ОП, будет установлена связь между указанными ОП и Типом документа. Это будет видно по активности кнопки «Редактировать ОП», на которую можно будет нажать из окна Типа документа и после

открытия перейти к ОП (Рисунок 56).

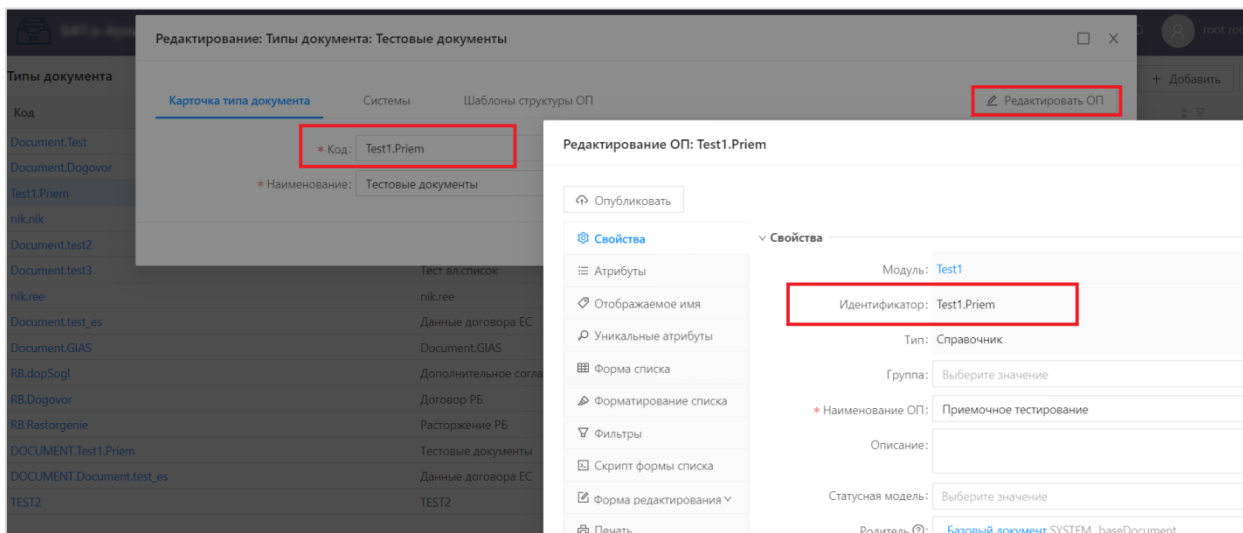



Рисунок 56 – Связь между идентификатором ОП и кодом Типа документа

После заполнения необходимых данных нажимается кнопка «Сохранить» (изменения сохраняются, и форма закрывается) или кнопка «Отменить» (окно закрывается без сохранения изменений).

При сохранении записи осуществляются контроли:

- Контроль заполнения обязательных полей;
- Контроль уникальности значения поля «Код» в рамках данных справочника.

Для удаления записи из справочника используется кнопка «Удалить» .

После сохранения записи справочника «Типы документа» при повторном открытии данной записи после вкладки «Системы» доступна вкладка «Шаблоны структур ОП» (Рисунок 57).

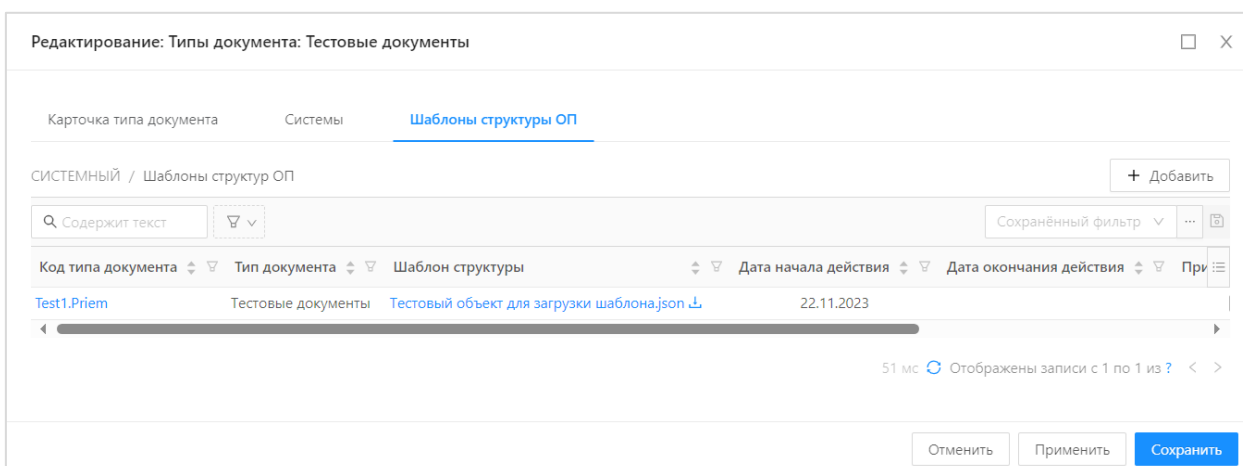


Рисунок 57 – Вкладка «Шаблоны структур ОП»

Во вкладке расположена таблица, содержащая записи справочника «Шаблоны структур ОП», которыми можно управлять из таблицы вкладки. При необходимости можно открыть запись для просмотра/редактирования. Работа со справочником

«Шаблоны структур ОП» приведена в следующем подразделе.

3.10.12.5 Справочник «Шаблоны структур ОП»

Справочник «Шаблоны структур ОП» создан добавлением системного ОП в Конфигураторе в модуле «Системный» (Рисунок 58).

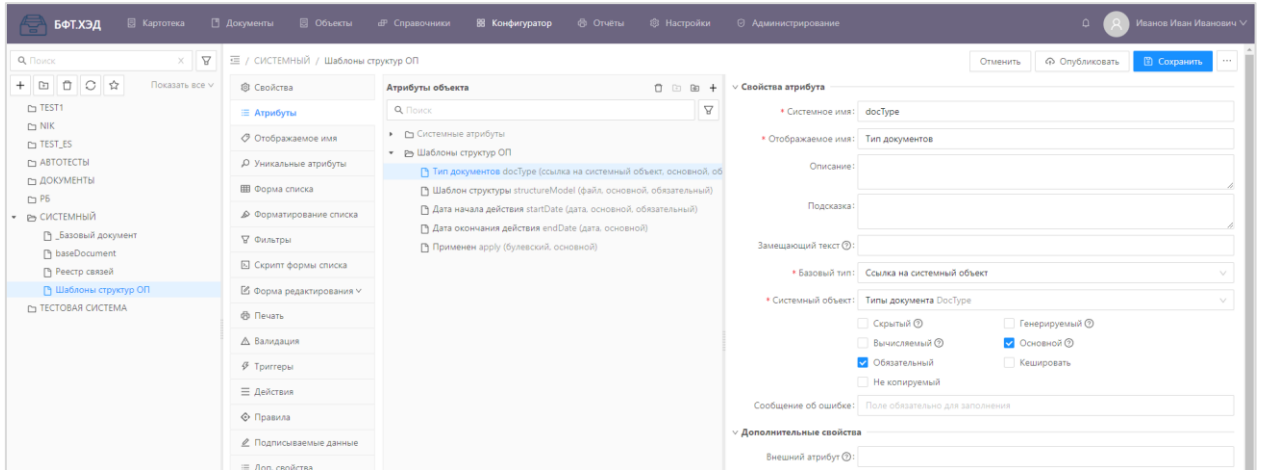


Рисунок 58 – Справочник «Шаблоны структур ОП» в Конфигураторе

Порядок создания ОП в Конфигураторе описан в п. 3.10.4.1.2.

Созданный справочник «Шаблоны структур ОП» открывается в меню «Справочники» нажатием на пункт «Шаблоны структур ОП» (Рисунок 59).

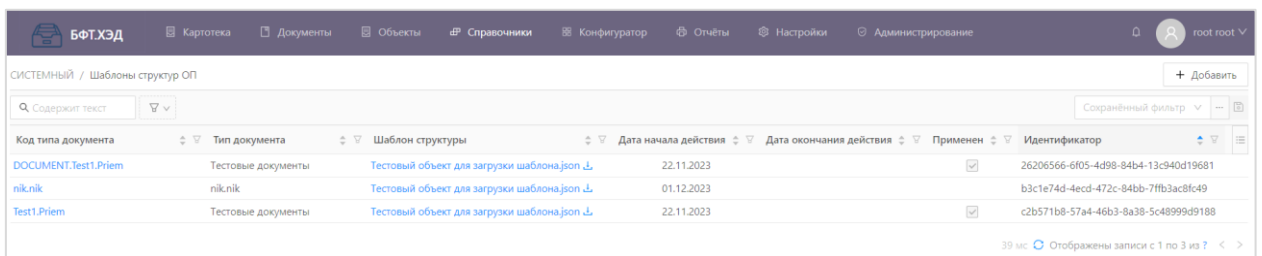


Рисунок 59 – Вид справочника «Шаблоны структур ОП»

Этот справочник содержит записи со следующими полями, приведенными в таблице (Таблица 21).

Таблица 21 – Атрибуты справочника «Шаблоны структур ОП»

№	Название	Описание	Тип
1	Код типа документа	Код в карточке типа документа	Строка
2	Тип документа	Наименование в карточке типа документа	Строка
3	Шаблон структуры	Файл шаблона структуры ОП	Файл
4	Дата начала действия	Дата начала действия записи шаблона структуры	Дата
5	Дата окончания действия	Дата окончания действия записи шаблона структуры	Дата
6	Применен	Признак применения шаблона структуры	Признак

№	Название	Описание	Тип
7	Идентификатор	Идентификатор записи справочника шаблонов структур	Строка

Для создания в справочнике записи с новым Шаблоном структуры ОП необходимо воспользоваться кнопкой «+ Добавить» в правом верхнем углу экрана, откроется форма новой записи (Рисунок 60).

Рисунок 60 – Добавление нового шаблона структуры ОП

После заполнения обязательных полей и загрузки файла Шаблона структуры ОП в формате JSON для сохранения записи в справочнике необходимо нажать на «Сохранить».

Можно другим способом загрузить JSON-файл в шаблон структуры ОП: через меню «Справочники» → «Типы документов», после открытия созданной записи типа документа перейти во вкладку «Шаблоны структуры ОП» (Рисунок 61).

Рисунок 61 – Вкладка «Шаблоны структуры ОП»

Далее необходимо нажать на кнопку «+ Добавить» в открывшемся окне справа сверху и откроется окно, предзаполненное ссылкой на Тип документа, из которого вызвано действие добавить, при этом изменение ссылки на другой тип не сохраняется (Рисунок 62).

Создание новой записи: Шаблоны структур ОП

* Тип документов: Тестовые документы

* Шаблон структуры: Загрузить

Проверить шаблон

Применить шаблон

* Дата начала действия: 01.12.2023

Дата окончания действия: _____

Применен:

Отменить Применить Сохранить

Рисунок 62 – Окно загрузки шаблона структуры ОП в JSON

После выбора и загрузки файла шаблона структуры ОП в формате JSON для создания ОП необходимо нажать кнопки «Проверить шаблон» и «Применить шаблон», после этого он сохранится и применится. Применённый шаблон структуры ОП не удаляется, пока не применится новый шаблон структуры ОП для данного типа документа.

Описание атрибутов, которые должны быть в загружаемом JSON-файле шаблона структуры ОП, приведены в 0.

3.10.12.6 Реестр связей

Реестр предназначен для хранения связей Объектов хранения друг с другом. Открывается в меню «Справочники» путем нажатия на кнопку «Реестр связей» (Рисунок 63).

Ключ карточки_Система-источник	Ключ карточки_Тип документа	Ключ карточки_Внешний ID	Ключ связи_Система-источник	Ключ связи_Тип документа	Ключ связи_Внешний ID	Идентификатор версии карточки при регистрации связи
ГИАС	Дополнительное соглашение РБ	9ff6084-4f6f-4f27-a5d0-506ad0b8...	ГИАС	Договор РБ	bd8846ec-e7ac-4470-be4c-fdb...	5551f26f-190c-403d-a062-9e1e8783e924
Тест Данные ЭД	Данные ЭД	1234	test_es	Данные договора ЕС	0919023	8989a883-c815-420b-be5c-a08a2bc47c03
Тестовая система	Дополнительное соглашение РБ	123324	Тестовые данные	Данные ЭД	12300	075e2073-63e1-4614-a58a-cad1db58b7ea
ГИАС	Дополнительное соглашение РБ	9ff6084-4f6f-4f27-a5d0-506ad0b8...	ГИАС	Договор РБ	bd8846ec-e7ac-4470-be4c-fdb...	d2c2fa61-c311-48ef-b2b3-5c877825d2d1
Тестовые данные	Данные ЭД	12300	Тестовые данные	Данные ЭД	12300	b45312ce-3ec3-485f-ab62-536ea5d41442
Тестовые данные	Данные ЭД	11007	Тестовые данные	Данные ЭД	11001	6b235f69-4429-4a93-bae6-de630eae4a85
Тест Данные ЭД	Тест вл.слисок	13	test_es	Данные договора ЕС	5861212f	a00f6905-50b9-41eb-8bc5-81415e5969e5
Тестовая система	Дополнительное соглашение РБ	123324	Тестовые данные	Данные ЭД	11001	075e2073-63e1-4614-a58a-cad1db58b7ea
ГИАС	Дополнительное соглашение РБ	9ff6084-4f6f-4f27-a5d0-506ad0b8...	ГИАС	Договор РБ	bd8846ec-e7ac-4470-be4c-fdb...	fc3c5339-66c3-4ceb-a84d-e81d6b2b64b

Рисунок 63 – Реестр связей

Ведение реестра осуществляется на основании данных, поступающих в Систему посредством соответствующих методов API. Реестр представляет собой объект, созданный в ОП Конфигуратора в модуле «Системный» и содержащийся в системе по умолчанию (Рисунок 64).

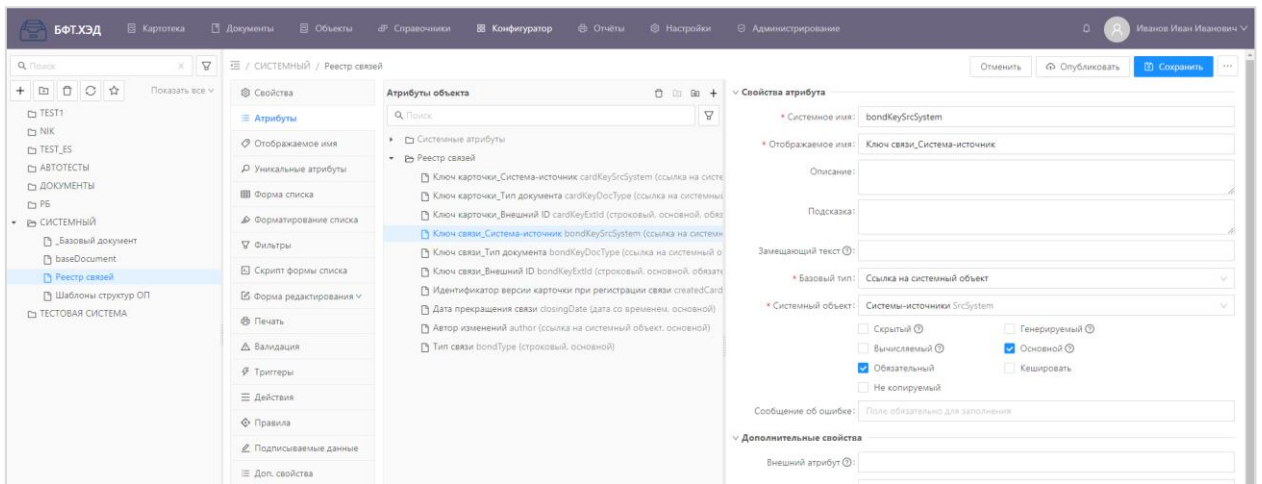


Рисунок 64 – Атрибуты Реестра связей в ОП Конфигуратора

Связи в реестре хранятся в виде строк, содержащих сопоставление ключей связи (bondKeys) регистрационных карточек. Ключи связи состоят из атрибутов регистрационной карточки:

- systemCode (код, ссылка на справочник) – Код системы-источника;
- docType (код, ссылка на справочник) – Код типа документа;
- extID (строка) – Внешний ID документа.

В каждой строке реестра по умолчанию содержатся:

- Поля, представляющие собой ключ связи регистрационной карточки, при создании версии которой создана запись реестра (cardKey);
- Поля, представляющем собой ключ родительской связи регистрационной карточки, получаемый из запроса (bondKey);
- Дата и время прекращения действия записи реестра (совпадает с датой и временем помещения в БФТ.ХЭД версии карточки, в которой отсутствует связь ключей данной строки реестра);
- Автор изменений, от учетной записи которого был выполнен запрос, при обработке которого создавалась запись в реестре;
- Тип связи – характеристика связи (например, документ-основание, платежный документ);
- Идентификатор версии карточки при регистрации связи;
- Идентификатор записи в Реестре связей.

Объект приложения реестра может быть дополнен иными атрибутами.

3.10.13 Сертификаты ЭП

В справочнике «Сертификаты» содержится информация о загруженных в Систему сертификатах для ЭП. Справочник «Сертификаты» открывается через пункт меню

«Администрирование» → «Сертификаты» (Рисунок 65).

Серийный номер	Владелец	Действителен с	Действителен по	Не активен	Издатель	Статус владельца	ИНН	Добавлен автоматически	Должность	Уполн. представитель	Отметок	
120061638C193983E006...	ИИ	03.03.2023 13:56:18	03.05.2023 14:06:18		CRYPTO-PRO Те...	Физлицо					A48F790E346F0A...	
1200623448BE1184610D...	Сафонов Алексей	12.06.2023 14:03:57	12.09.2023 14:13:57		CRYPTO-PRO Те...	Физлицо					2E60B17E30E82E...	
12006275CF77D002750D...	Елена	16.08.2023 15:17:38	16.11.2023 15:27:38		CRYPTO-PRO Те...	Физлицо					7B003B48540585...	
12006275D3623E07A0A6...	Елена С	16.08.2023 15:24:01	16.11.2023 15:34:01		CRYPTO-PRO Те...	Физлицо		<input checked="" type="checkbox"/>			85784D4DAC837...	
120062986278CA383E3C...	Елизавета	14.09.2023 20:33:18	14.12.2023 20:43:18		CRYPTO-PRO Те...	Физлицо		<input checked="" type="checkbox"/>			B4650A0F4370822...	
10BEAD5E21489800000...	ивв	28.10.2022 17:02:00	09.12.2022 09:34:00	<input checked="" type="checkbox"/>	Администратор...	Физлицо	4354354353			валент валент	EEFFA74364D993...	
4DEC3D6602180E4A0455...	ТестСерBFT_08	14.06.2023 15:51:56	14.09.2023 16:01:56		Тестовый подч...	Юрлицо	123456789...			Pos_TestCerBFT_08	F_TestCerBFT_08	7171EAAA43AA70F...
7C00082138FD1E642605...	Test Certificate	04.10.2023 11:08:08	08.12.2023 11:17:25		Тестовый УЦ О...	Физлицо						A50CF033C3C313...

Рисунок 65 – Справочник «Сертификаты»

Сертификаты ЭП загружаются автоматически при подписании документов и файлов в Системе.

Ручная загрузка сертификата осуществляется с помощью кнопки «Импорт сертификата». Сертификат выбирается в файловой системе и загружается в Систему.

3.10.14 Интеграция с LDAP

Интеграция Системы с LDAP позволяет выполнять авторизацию пользователей в Системе по их учётным записям, хранящимся на LDAP-серверах.

3.10.14.1 Включение интеграции Системы с LDAP-сервером

Интеграция Системы с LDAP-сервером настраивается в конфигурационном файле `application.properties`. Свойства для включения интеграции Системы представлены в Приложении Б.

3.10.14.2 Авторизация по LDAP

При включённом свойстве аутентификации по LDAP в конфигурационном файле, т.е. `security.server.ldapAuthAllowed=true`, в Системе на экране авторизации добавляется вкладка "по LDAP".

Для авторизации по LDAP используются поля "логин" и "пароль". В эти поля вводятся данные УЗ с LDAP-сервера. При успешной аутентификации в LDAP-сервере пользователь может войти в Систему.

При авторизации через классическую форму по логину и паролю необходимо обязательно указать домен, под которым находится УЗ на LDAP-сервере. Домен указывается перед именем пользователя при авторизации. Домен и имя могут разделяться левым слэшем, правым слэшем и символом @, например:

- testserver.com/i.ivanov
- testserver.com\i.ivanov
- testserver.com@i.ivanov

При авторизации не через классическую форму домен можно не указывать. В этом

случае будет использован домен, указанный в конфигурационном файле приложения, в свойстве `spring.ldap.base=DC=bftcom,DC=com`.

Если авторизация выполняется впервые и УЗ в Системе ещё не существует, то сначала выполняется запрос на аутентификацию в LDAP-сервер. Если аутентификация пройдена, то создаётся УЗ в Системе.

Если УЗ существует, то необходимо выполнить сначала авторизацию в Системе. Если авторизация пройдена, то выполняется аутентификация в LDAP-сервере для проверки, что данный пользователь с такими учётными данными существует и не заблокирован.

После выполнения авторизации и создания УЗ в Системе входить по учётным данным пользователя можно через вкладку «По LDAP» или через вкладку «По логину».

3.10.14.3 Особенности работы с LDAP учётной записью в Системе

Для авторизации пользователя по LDAP необходимо включить чек-бокс «LDAP-аутентификация разрешена» на форме редактирования записи справочника «Пользователи» (Рисунок 66).

Рисунок 66 – Признак LDAP-аутентификации на форме редактирования записи справочника «Пользователи»

Если в LDAP-сервере УЗ заблокирована, то войти в Систему под данной УЗ невозможно.

Если УЗ пользователя заблокирована в LDAP-сервере и на момент входа в Систему не существует в Системе, то такая УЗ не будет создана в Системе.

Если УЗ пользователя в LDAP-сервере не заблокирована, но является заблокированной в Системе, то пользователь не может войти в Систему, т.к. УЗ должна

быть активной как в LDAP-сервере, так и в Системе.

При первой LDAP-авторизации создаётся УЗ в Системе. При её создании Система извлекает из LDAP-сервера доступные данные пользователя для заполнения его профиля: имя, фамилия, адрес электронной почты, телефон.

Так как УЗ в Системе создаётся по данным УЗ с LDAP-сервера, то её данные, в том числе и пароль переносятся с LDAP-сервера. Для поддержания корректной связи УЗ в Системе и LDAP-сервере у созданной УЗ отсутствует возможность поменять пароль в Системе. Сменить пароль УЗ можно только на LDAP-сервере. После смены пароля для входа в Систему необходимо авторизоваться с новым паролем через вкладку «по LDAP». В данном случае пароль УЗ будет обновлён в Системе, и после можно входить в Систему через классическое окно авторизации по логину и паролю.

3.10.14.4 Назначение ролей LDAP УЗ по данным LDAP-сервера

После первой авторизации в Системе у УЗ отсутствуют какие-либо роли, однако существует возможность добавить права данной УЗ в соответствии с правами УЗ на LDAP-сервере. Для этого необходимо добавить в конфигурационный файл приложения `security.server ldapRolesSynchronize=true`.

После добавления свойства при каждой авторизации пользователя будет выполняться запрос к LDAP-серверу на получение списка групп, в которых состоит данная УЗ. LDAP – группы являются аналогом ролей в Системе и определяют, какие права должна иметь УЗ пользователя в Системе.

Если при авторизации у УЗ имеются LDAP-группы, для которых в Системе есть соответствующие роли, то эти роли будут присвоены УЗ в Системе.

Если при авторизации у УЗ существуют роли, связанные с LDAP-группами, но сами группы у УЗ с LDAP-сервера отсутствуют, то эти роли будут удалены у УЗ.

Если при авторизации у УЗ существуют роли, связанные с LDAP-группами, эти группы присутствуют у УЗ с LDAP-сервера, но сами роли деактивированы, то после синхронизации они активируются снова, так как приоритет имеют роли с LDAP-сервера.

LDAP-группы УЗ, для которых нет соответствующих ролей, игнорируются. Существующие роли у УЗ, не связанные с LDAP- группами, не изменяются.

3.11 Настройка механизма формирования ЭП (опционально)

Данный функционал доступен при использовании сервиса электронной подписи, который является опциональным.

Для работы с электронной подписью необходимо выполнить предварительные настройки.

На компьютере пользователя должно быть установлено ПО СКЗИ.

Пользователь должен иметь:

- Закрытый ключ для подписания, который может храниться на флэшке, либо в реестре компьютера;
- Файл сертификата, который устанавливается в хранилище ОС;
- Корневой сертификат удостоверяющего центра (Удостоверяющий центр, который выдал закрытый ключ и персональный сертификат). Корневой сертификат устанавливается в хранилище операционной системы для обеспечения доверительности к персональному файлу сертификата.

3.12 Диагностирование Системы

В процессе работы Системы происходит запись информации о событиях (лог-сообщения), происходящих в Системе, в журналы, а также формирование бизнес-метрик мониторинга:

- Использование системных ресурсов CPU;
- Использование системных ресурсов (RAM);
- Использование системных ресурсов (Memory);
- Время исполнения входящих запросов;
- Количество успешных выполнений входящих запросов в минуту;
- Количество неуспешных выполнений входящих запросов в минуту;
- Время исполнения исходящих запросов;
- Количество успешных/неуспешных выполнений исходящих запросов.

Данные мониторинга в формате Prometheus могут быть запрошены по адресу <url сервиса>/app/actuator/prometheus.

Для осуществления сбора, обработки и пересылки лог-сообщений можно использовать сервис fluent-bit.

3.13 События аудита

В процессе работы Системы происходит регистрация событий аудита, для их учета средствами внешних систем аудита:

- Вход пользователя в Систему;
- Выход пользователя из Системы;
- Добавление/изменение/удаление элементов справочников.

События аудита записываются в логи сервиса.

4 Проверка программы

4.1 Способы проверки программы

Проверка работоспособности ПО должна проводиться следующими способами:

- Визуальный контроль;
- Контроль журнальных файлов ППО и базового ПО;
- Контроль по данным средств мониторинга;
- Контроль путём тестовых или диагностических операций с помощью ППО

(без изменения данных).

Контроль правильности выполнения Системы осуществляется визуально, путем выполнения следующих действий:

- Ввести адрес сервера Системы в адресной строке интернет обозревателя.
- В открывшейся форме авторизации указывается логин и пароль пользователя в соответствующих полях.
- Нажать кнопку «Войти».

В случае ввода верного логина и правильного пароля, принадлежащих пользователю по его учетной записи, зарегистрированной в Системе, осуществится вход в главное окно Системы, в ином случае проверяется актуальность (статус) учетной записи. После входа в главное окно Системы необходимо проверить работоспособность Системы (кнопки меню, выполнение операций и т.д.). В работоспособном состоянии Системы на экране отображается главное окно клиентского приложения без отображения пользователю сообщений о сбое в работе.

В случае выявления неработоспособности программы при сбое возможно предпринять следующие меры по перезапуску и восстановлению работы программы.

4.2 Перезапуск Системы при сбое

Перезапуск Системы осуществляется через остановку и последующий запуск компонентов Системы. Описание операций остановки и запуска компонентов Системы приведено в разделах 3.6 – 3.7 настоящего документа.

4.3 Восстановление Системы после аппаратного сбоя

После аппаратного сбоя необходимо выполнить старт соответствующих компонентов. Описание операций остановки и запуска компонентов Системы приведено в разделах 3.6 – 3.7 настоящего документа. В случае если аппаратный сбой нарушил

целостность данных, то запуску компонентов предшествует восстановление из резервной копии в следующей очередности:

- 1) Сервер приложений – необходимо из резервной копии восстановить файлы настроек;
- 2) Сервер управления базами данных – необходимо восстановить данные и конфигурации СУБД;
- 3) Данные, хранимые в Хранилище электронных документов – необходимо из резервной копии восстановить хранимые данные;
- 4) Сертификаты ЭП – необходимо восстановить данные из резервной копии.

По завершении восстановления каждого из компонентов следует проводить диагностирование его работы. После восстановления работоспособности сервера приложений необходимо произвести тестирование работоспособности всей Системы в целом. Контроль восстановления программы возможно проводить по работоспособности приложения или средствами штатного мониторинга.

4.4 Проверка средних параметров восстановления программы

Среднее время восстановления работоспособности ППО Системы без учета восстановления из резервной копии составляет 15-20 мин., а с учетом восстановления из резервной копии – от 40 мин.

5 Дополнительные возможности

5.1 Пересоздание индексов

Для пересоздания индексов можно использовать следующие способы:

- 1) Проставить в application.properties:

```
ice.fulltextsearch.reindexOnStart=true  
ice.fulltextsearch.index.autocreate=true
```

При старте все индексы будут пересозданы и отсутствующие созданы.

- 2) Добавить в переменную конфига ice.servicesPackages значение:

```
com.bftcom.fulltextsearch.common
```

После этого в меню «Настройки», «Планировщик заданий» в списке доступных сервисов появится метод сервиса rebuildAllEntityIndexes и можно настроить задание для реиндексирования.

- 3) Использовать при написании скрипта для запуска:

```
import com.bftcom.ice.server.util.SpringContextHolder  
import com.bftcom.fulltextsearch.server.service.TextIndexService  
val service = SpringContextHolder.context.getBean(TextIndexService::class.java)  
service.rebuildAllEntityIndexes(true).
```

5.2 Сохранение работоспособности Системы

Для сохранения работоспособности при некорректных действиях пользователя сервер приложений проверяет вводимые данные на корректность, и, в случае их некорректности, выводит сообщение об ошибке во вводимых данных. После чего пользователь должен исправить вводимые данные.

Целостность данных при нештатных завершениях работы сервера приложений обеспечивается транзакционным механизмом используемой СУБД.

6 Сообщения, журналы и отчеты

Система обеспечивает оповещение пользователей об ошибках в Системе:

- сообщения об ошибках пользователя;
- сообщения от различных компонентов системы.

Сообщения об ошибках, выдаваемых пользователям, не содержат информацию, для пользователя не предназначенную.

Сообщения об ошибках по API описаны в 0.

Система имеет механизм гибкой настройки журналирования событий, происходящих в системе включая, но не ограничиваясь:

1. Действия над объектами системы, выполненные пользователями, интеграционными адаптерами, средствами DBA либо иным другим возможным способом (создание/удаление/изменение параметров объектов систем).

2. События, генерируемые ПО (запуск/остановка модулей системы/ОС/системного ПО/ПО, ошибки ПО, информационные сообщения (в т.ч. об изменении версии) и т.д.).

3. Ход и результат работы запускаемых по расписанию либо вручную процедур, скриптов, интеграционных адаптеров и иного ПО, входящего в состав системы.

В Системе реализованы функции гибкой регистрации событий информационной безопасности. Регистрация событий обеспечивает выявление неправомерных или подозрительных действий (операций). Проводится регистрация следующих событий:

- события входа (выхода), попытки входа пользователя (администратора) в систему (из системы) либо загрузки и инициализации операционной системы и ее программного останова;

- события запуска (завершения) программ и процессов (заданий, задач), предназначенных для обработки защищаемых данных или защиты информации;

- попытки доступа субъектов доступа к объектам доступа (например, изменение инвентарных сведений оборудования, действия с учетными записями пользователей и т.д.);

- события, связанные с изменением привилегий учетных записей (создание, удаление, изменение);

- события изменения конфигурации параметров безопасности и учетных записей администраторов.

Функция регистрации событий однозначно сопоставляет каждое событие с учетной

записью пользователя, который был инициатором этого события с фиксацией атрибутов события. События безопасности содержат, как минимум, следующие сведения:

- информация о типе события безопасности;
- дата и время события безопасности;
- идентификационная информация источника события безопасности;
- идентификатор приложения (название и версия);
- IP источника события;
- результат события безопасности (успешно или неуспешно);
- субъект доступа (пользователь и (или) модуль, компонент или подсистема);
- IP адрес источника запроса;
- уровень критичности;
- протокол и название сервиса, связанного с данным событием безопасности.

При работе с программой администратор может просматривать сообщения в ходе выполнения программы. Описание их содержания и результатов действий, которые предпринимались по этим сообщениям в программе, формируются в Журнале изменений (п. 6.1), Журнале выгрузки документов (п. 6.2), Журнале удаления документов (п. 6.3), Журнале планировщика заданий (п. 6.4), а также в отчетах Системы (п. 6.5).

Указанные журналы регистрируют события и защищены от изменений, доступны только пользователям с соответствующими правами доступа. Система поддерживает возможность просмотра этих журналов событий изменений данных и действий пользователя в интерфейсе администратора, без выполнения запросов напрямую к БД, кроме случаев, не предусмотренных для отображения в интерфейсе.

Система имеет возможность настраивать глубину хранения истории журналируемых событий без нарушения работоспособности системы в целом. Изменение настроек/параметров журналирования и сбора метрик не требует простоя Систем.

6.1 Журнал изменений

Журнал изменений предназначен для фиксации информации об изменении состояния и состава данных в записи объекта Системы.

Описание сущностей DAS в Журнале изменений приведено в приложении (Приложение Г).

Журнал доступен для вызова из меню «Администрирование» → «Журнал изменений» (Рисунок 67).

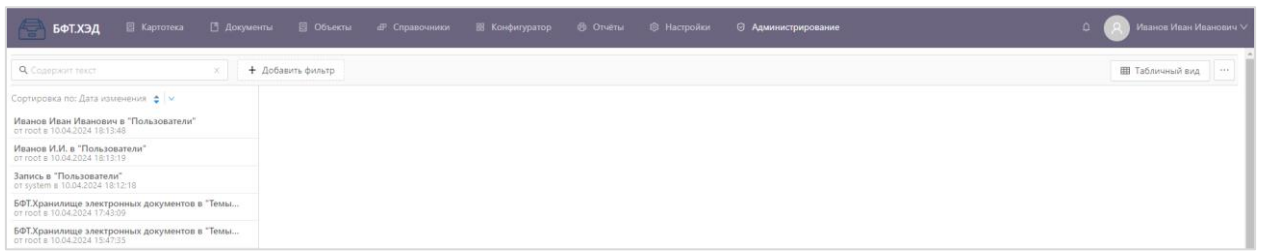


Рисунок 67 – Журнал изменений

Форма журнала состоит из следующих панелей:

- Панель перечня изменений;
- Панель детализации изменения.

6.1.1 Панель перечня изменений

В форме панели перечня изменений представлен краткий перечень всех записей журнала изменений.

В форме содержатся следующие элементы управления:

– проводит контекстный поиск по колонке

«Имя»;

Сортировка по: Дата изменения ▾ ▾

– позволяет сортировать перечень записей по полям.

При нажатии в панели справа на кнопку «Табличный вид» открывается более полный перечень записей журнала изменений в табличном виде (Рисунок 68).

Дата изменения	Название сущности	Идентификатор записи	Заголовок записи	Логин пользователя	ФИО пользователя
10.04.2024 18:13:48	useraccount	0	Иванов Иван Иванович	root	root root
10.04.2024 18:13:19	useraccount	0	Иванов И.И.	root	root root
10.04.2024 18:12:18	useraccount	0		system	system
10.04.2024 17:43:09	Theme	HED	БФТ.Хранилище электронных документов	root	root root
10.04.2024 15:47:35	Theme	HED	БФТ.Хранилище электронных документов	root	root root
10.04.2024 15:02:01	Theme	HED	БФТ.Хранилище электронных документов	root	root root
10.04.2024 15:00:49	Theme	HED	БФТ.Хранилище электронных документов	root	root root
10.04.2024 15:00:11	Theme	HED	БФТ.Хранилище электронных документов	root	root root
10.04.2024 14:56:22	useraccount	0		system	system
10.04.2024 08:10:17	useraccount	0		system	system

Рисунок 68 – Панель перечня изменений в табличном виде

6.1.2 Панель детализации изменения

Форма панели детализации изменения содержит подробную информацию об изменении полей экземпляра объекта приложения, выполненных в рамках выбранной записи журнала изменений (Рисунок 69).

Журнал изменений записи справочника "Пользователи": Петров Иван Иванович



		Название сущности: Пользователи	Пользователь: system (system)
		Идентификатор записи: 1	Дата изменения: 01.12.2022 20:25:42
		Предыдущая версия:	Новая версия:
01.12.2022 20:25:42 "Время последнего получения токена", "Время последнего входа", "Попыток ввода пароля", "version"	Разрешенные типы аутентификации	Пустой список	Пустой список
01.12.2022 20:25:42 "Последний вход Basic", "version"	Заблокирован	Нет	Нет
01.12.2022 20:25:26 "role", "user"	Полное имя	Петров Иван Иванович	Петров Иван Иванович
01.12.2022 20:24:19 "Получать электронные письма", "Получать СМС", "Полное имя", "Логин", "Политика безопасности", ... (+5)	Последний вход Basic	Да	Да
	Время последнего входа		01.12.2022 20:25:42
	Время последнего получения токена		01.12.2022 20:25:42
	Потребовать смену пароля при первом входе	Нет	Нет
	Логин	test	test
	Пароль	\$2a\$10\$WmgUlH4x.Bs9emgkIAxWReTas2qfLhB6Xjdg2azOcoaA1bQybkpf6	\$2a\$10\$WmgUlH4x.Bs9emgkIAxWReTas2qfLhB6Xjdg2azO
	Дата смены пароля	01.12.2022	01.12.2022
	Попыток ввода пароля		0
	Получать электронные письма	Нет	Нет
	Получать СМС	Нет	Нет
	Сертификаты	Пустой список	Пустой список



Рисунок 69 – Форма Журнала изменений, панель детализации изменений
Форма состоит из блоков, описанных в Таблица 22.

Таблица 22 – Блоки формы журнала изменений

Блок данных	Описание
Хронологический перечень изменений экземпляра объекта	Содержит полный хронологический перечень записей обо всех изменениях экземпляра объекта приложения, выбранного в Панели перечня изменений записи Журнала. Перечень выводится в обратном хронологическом порядке
Детализация изменений	Содержит информацию о выполненных изменениях: <ul style="list-style-type: none"> – Имя объекта приложения; – Id записи объекта приложения; – Логин пользователя, выполнившего изменения; – Дата и время изменения; – Перечень полей объекта приложения и их значения. Наполнение блока зависит от установленных сочетаний режимов работы и значений, выбранных в блоках Хронологический перечень изменений экземпляра объекта и Хронологический перечень изменений экземпляра объекта для сравнения (подробнее см. ниже)
Хронологический перечень изменений экземпляра объекта для сравнения	Содержит полный хронологический перечень записей всех изменений экземпляра объекта приложения, выбранного в Панели перечня изменений записи Журнала. Перечень выводится в обратном хронологическом порядке. Отображается только при включенном режиме Сравнения состояний экземпляра

На форме содержатся следующие кнопки:

-  – режим «Просмотр изменений». Отображает только изменения экземпляра объекта приложения, выполненные в рамках выбранной записи Журнала;
-  – режим «Сравнение состояний». Отображает сравнение состояний экземпляра объекта приложения, соответствующих двум отмеченным записям Журнала;

-  – режим «Все поля». Отображает перечень значений всех полей объекта приложения;
-  – Режим «Только измененные поля». Отображает только перечень значений полей, измененных в рамках выбранной записи Журнала.

Описание сочетания режимов в блоке «Детализация изменений» приведено в таблице (Таблица 23).

Таблица 23 – Сочетание режимов в блоке «Детализация изменений»

Сочетания режимов	Описание
Просмотр изменений + Все поля	Содержит данные об изменении, выбранном в блоке «Хронологический перечень изменений экземпляра объекта». Табличная часть содержит полный перечень полей объекта приложения. <ul style="list-style-type: none"> – Колонка «Было» – значения полей на начало выполнения выбранного изменения; – Колонка «Стало» – значения полей, после выполнения выбранного изменения
Просмотр изменений + Только измененные поля	Содержит данные об изменении, выбранном в блоке «Хронологический перечень изменений экземпляра объекта». Табличная часть содержит перечень только измененных полей объекта приложения. <ul style="list-style-type: none"> – Колонка «Было» – значения полей на начало выполнения выбранного изменения; – Колонка «Стало» – значения полей, после выполнения выбранного изменения
Сравнение состояний + Все поля	Содержит: <ul style="list-style-type: none"> – Колонка «Было» – данные об изменении, выбранном в блоке «Хронологический перечень изменений экземпляра объекта»; – Колонка «Стало» – данные об изменении, выбранном в блоке «Хронологический перечень изменений экземпляра объекта для сравнения». Табличная часть содержит перечень всех полей объекта приложения
Сравнение состояний + Только измененные поля	Содержит: <ul style="list-style-type: none"> – Колонка «Было» – данные об изменении, выбранном в блоке «Хронологический перечень изменений экземпляра объекта»; – Колонка «Стало» – данные об изменении, выбранном в блоке «Хронологический перечень изменений экземпляра объекта для сравнения». Табличная часть содержит перечень только измененных полей объекта приложения

6.2 Журнал выгрузки документов

Журнал выгрузки документов используется для мониторинга выгруженных по расписанию документов из Системы.

Журнал выгрузки документов открывается через пункт меню «Администрирование» → «Журнал выгрузки документов» (Рисунок 70):

Наименование	Тип документа	ID карточки	Система-источник	Внешний ID документа	Дата документа	Дата помещения в архив	Дата выгрузки	Пользователь	Директория	Имя файла
Документ для ПЗ	Данные договора ЕС	05e1d78b-13b6-4d39-a946-cc04cd47db17	test_es	55555	12.03.2020	03.10.2023 12:04:13	03.10.2023 20:47:23	root		
Тест интеграции с Д...	nik.nik	000151d2-faaf-4fb3-a6c7-6c8b19a0d67c	nik	999584	12.03.2020	26.08.2023 19:49:29	02.10.2023 10:24:25	root		
Выбор подрядной о...	nik.nik	0b243480-a3d8-4f68-91bc-537881340c8c	nik	9ff0084-4f6f-4f27-a5d0-506a...	15.08.2023	05.09.2023 10:37:44	27.09.2023 11:57:43	root		
Тест 25737.6	Данные ЭД	091ca1b9-3889-41ca-9a21-6e1fff1483e5	TEST_hor	11006	13.09.2023	13.09.2023 09:32:01	21.09.2023 17:31:48	root		
Тест 25737.1.1	Данные ЭД	6fac92e2-9d2c-4602-81f3-aa10511d2fb6	TEST_hor	11001	12.09.2023	12.09.2023 10:52:00	21.09.2023 17:31:48	root		
Тест 25737.7	Данные ЭД	6b235fe9-4429-4a93-baa6-de630eaada85	TEST_hor	11007	13.09.2023	19.09.2023 10:32:38	21.09.2023 17:31:48	root		
Тест 25737.1.22	Данные ЭД	5c56a30c-8896-4749-a79e-2fdd82f3449d	TEST_hor	11004	12.09.2023	19.09.2023 13:33:45	21.09.2023 17:29:07	root		
Тест 25737.1.22	Данные ЭД	5c56a30c-8896-4749-a79e-2fdd82f3449d	TEST_hor	11004	12.09.2023	19.09.2023 13:33:45	21.09.2023 17:28:26	root		
Тест 25737.1.22	Данные ЭД	5c56a30c-8896-4749-a79e-2fdd82f3449d	TEST_hor	11004	12.09.2023	19.09.2023 13:33:45	21.09.2023 17:28:19	root		
Тест 25737.1.22	Данные ЭД	5c56a30c-8896-4749-a79e-2fdd82f3449d	TEST_hor	11004	12.09.2023	19.09.2023 13:33:45	21.09.2023 17:28:15	root		

Рисунок 70 – Журнал выгрузки документов

Журнал выгрузки документов содержит колонки:

- Наименование – название документа
- Тип документа – тип документа
- Система-источник – внешняя (учетная) система, откуда загружен документ
- Внешний ID документа – ID документа во внешней (учетной) системе
- ID карточки – ID архивной карточки документа
- Дата документа – дата создания документа во внешней (учетной) системе
- Дата помещения в Архив – дата и время помещения документа в БФТ.ХЭД
- Дата выгрузки – дата и время выгрузки документа из БФТ.ХЭДа
- Пользователь – логин пользователя
- Директория – название директории выгрузки документа из БФТ.ХЭДа
- Имя файла – название файла с документом, выгруженного из БФТ.ХЭДа

Для того чтобы открыть карточку по загруженному в БФТ.ХЭД документу, необходимо нажать на названии документа в колонке Наименование. После этого откроется карточка с информацией о выгруженном/загруженном документе (Рисунок 71).

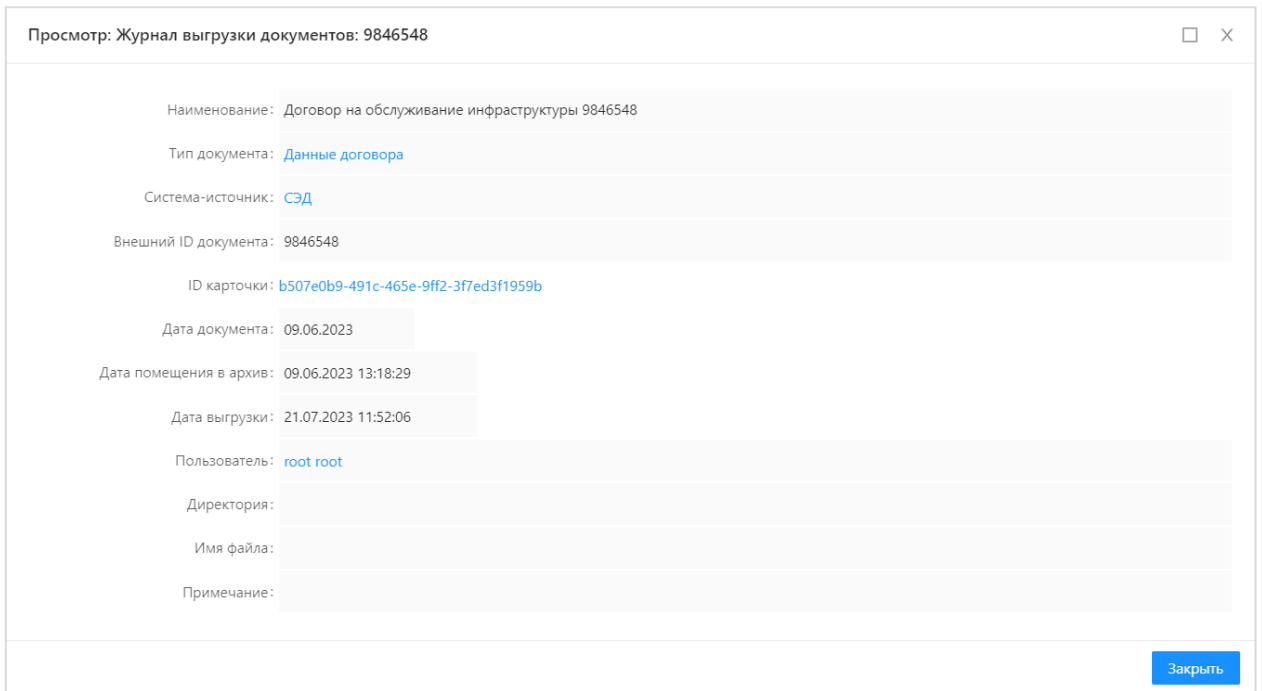


Рисунок 71 – Запись Журнала выгрузки документов

С помощью кнопки «Экспорт» в меню справа выполняется выгрузка содержимого Журнала выгрузки документов в формате .xlsx, .ods.

6.3 Журнал удаления документов

Журнал удаления документов предназначен для фиксации удаления документов из Системы.

Журнал удаления документов открывается через пункт меню «Администрирование» → «Журнал удаления документов» (Рисунок 72).

Тип	Наименование	Тип документа	Номенклатура	Код внешней системы	Внешний ID документа	Дата помещения в архив	Дата удаления
Документ	Тест 25737.6	Данные договора	TEST_SAF	one	11006	19.07.2023 09:45:19	19.07.2023 09:47:03
Документ	Тест 25737.1.5	Данные ЭД	TEST_hor		11005	12.09.2023 17:54:12	19.09.2023 16:56:08
Документ	Тест 25737.1.1	Данные ЭД	TEST_hor		11001	12.09.2023 15:48:25	19.09.2023 16:56:08
Документ	Тест 25737.1.22	Данные ЭД	TEST_hor		11004	19.09.2023 13:38:19	19.09.2023 16:56:08
Документ	Тест 25737.1.22	Данные ЭД	TEST_hor		11004	19.09.2023 17:08:30	19.09.2023 17:10:09
Документ	Тест 25737.1.1	Данные ЭД	TEST_hor		11000	12.09.2023 15:58:10	19.09.2023 17:13:36
Документ	Тест 25737.1.1	Данные ЭД	TEST_hor		11000	12.09.2023 16:09:47	19.09.2023 17:13:36
Документ	Тест 25737.1.2	Данные ЭД	TEST_hor		11003	12.09.2023 16:21:43	19.09.2023 17:13:36
Документ	Тест 25737.1.22	Данные ЭД	TEST_hor		11004	12.09.2023 16:50:03	19.09.2023 17:13:36

285 стр. Отображены записи с 1 по 10 из 60

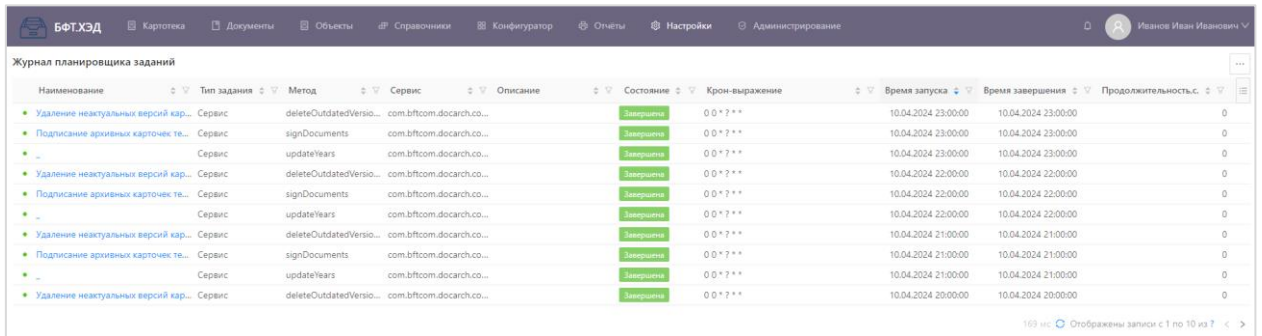
Рисунок 72 – Журнал удаления документов

С помощью кнопки «Экспорт» выполняется выгрузка содержимого справочника в формате .xls.

На панели фильтрации можно выбрать следующие параметры: «Тип», «Наименование», «Тип документа», «Номенклатура», «Код внешней системы», «Внешний ID документа», «Дата помещения в архив» и «Дата удаления».

6.4 Журнал планировщика заданий

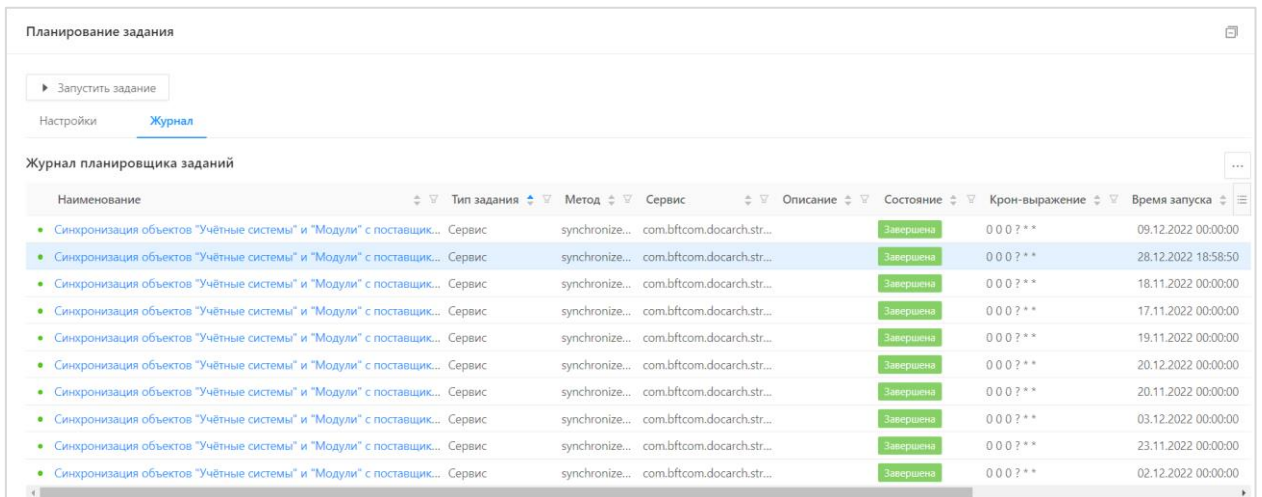
В справочнике «Журнал заданий планировщика» содержатся перечень и состояние выполнения заданий планировщика в Системе. Справочник «Журнал заданий планировщика» открывается через пункт меню «Настройки» → «Журнал планировщика заданий» (Рисунок 73).



Наименование	Тип задания	Метод	Сервис	Описание	Состояние	Крон-выражение	Время запуска	Время завершения	Продолжительность, с.
Удаление неактуальных версий кар...	Сервис	deleteOutdatedVersio...	com.bftcom.docarch.co...		Завершена	0 0 * * *	10.04.2024 23:00:00	10.04.2024 23:00:00	0
Подписание архивных карточек те...	Сервис	signDocuments	com.bftcom.docarch.co...		Завершена	0 0 * * *	10.04.2024 23:00:00	10.04.2024 23:00:00	0
...	Сервис	updateYears	com.bftcom.docarch.co...		Завершена	0 0 * * *	10.04.2024 23:00:00	10.04.2024 23:00:00	0
Удаление неактуальных версий кар...	Сервис	deleteOutdatedVersio...	com.bftcom.docarch.co...		Завершена	0 0 * * *	10.04.2024 22:00:00	10.04.2024 22:00:00	0
Подписание архивных карточек те...	Сервис	signDocuments	com.bftcom.docarch.co...		Завершена	0 0 * * *	10.04.2024 22:00:00	10.04.2024 22:00:00	0
...	Сервис	updateYears	com.bftcom.docarch.co...		Завершена	0 0 * * *	10.04.2024 22:00:00	10.04.2024 22:00:00	0
Удаление неактуальных версий кар...	Сервис	deleteOutdatedVersio...	com.bftcom.docarch.co...		Завершена	0 0 * * *	10.04.2024 21:00:00	10.04.2024 21:00:00	0
Подписание архивных карточек те...	Сервис	signDocuments	com.bftcom.docarch.co...		Завершена	0 0 * * *	10.04.2024 21:00:00	10.04.2024 21:00:00	0
...	Сервис	updateYears	com.bftcom.docarch.co...		Завершена	0 0 * * *	10.04.2024 21:00:00	10.04.2024 21:00:00	0
Удаление неактуальных версий кар...	Сервис	deleteOutdatedVersio...	com.bftcom.docarch.co...		Завершена	0 0 * * *	10.04.2024 20:00:00	10.04.2024 20:00:00	0

Рисунок 73 – Журнал планировщика заданий

Пример сообщений Журнала планировщика заданий представлен ниже (Рисунок 74).



Наименование	Тип задания	Метод	Сервис	Описание	Состояние	Крон-выражение	Время запуска
Синхронизация объектов "Учётные системы" и "Модули" с поставщик...	Сервис	synchronize...	com.bftcom.docarch.str...		Завершена	0 0 0 ? * *	09.12.2022 00:00:00
Синхронизация объектов "Учётные системы" и "Модули" с поставщик...	Сервис	synchronize...	com.bftcom.docarch.str...		Завершена	0 0 0 ? * *	28.12.2022 18:58:50
Синхронизация объектов "Учётные системы" и "Модули" с поставщик...	Сервис	synchronize...	com.bftcom.docarch.str...		Завершена	0 0 0 ? * *	18.11.2022 00:00:00
Синхронизация объектов "Учётные системы" и "Модули" с поставщик...	Сервис	synchronize...	com.bftcom.docarch.str...		Завершена	0 0 0 ? * *	17.11.2022 00:00:00
Синхронизация объектов "Учётные системы" и "Модули" с поставщик...	Сервис	synchronize...	com.bftcom.docarch.str...		Завершена	0 0 0 ? * *	19.11.2022 00:00:00
Синхронизация объектов "Учётные системы" и "Модули" с поставщик...	Сервис	synchronize...	com.bftcom.docarch.str...		Завершена	0 0 0 ? * *	20.12.2022 00:00:00
Синхронизация объектов "Учётные системы" и "Модули" с поставщик...	Сервис	synchronize...	com.bftcom.docarch.str...		Завершена	0 0 0 ? * *	20.11.2022 00:00:00
Синхронизация объектов "Учётные системы" и "Модули" с поставщик...	Сервис	synchronize...	com.bftcom.docarch.str...		Завершена	0 0 0 ? * *	03.12.2022 00:00:00
Синхронизация объектов "Учётные системы" и "Модули" с поставщик...	Сервис	synchronize...	com.bftcom.docarch.str...		Завершена	0 0 0 ? * *	23.11.2022 00:00:00
Синхронизация объектов "Учётные системы" и "Модули" с поставщик...	Сервис	synchronize...	com.bftcom.docarch.str...		Завершена	0 0 0 ? * *	02.12.2022 00:00:00

Рисунок 74 – Вид Журнала планировщика заданий

Для просмотра сообщения необходимо нажать на наименование, после этого откроется сообщение с описанием (Рисунок 75).

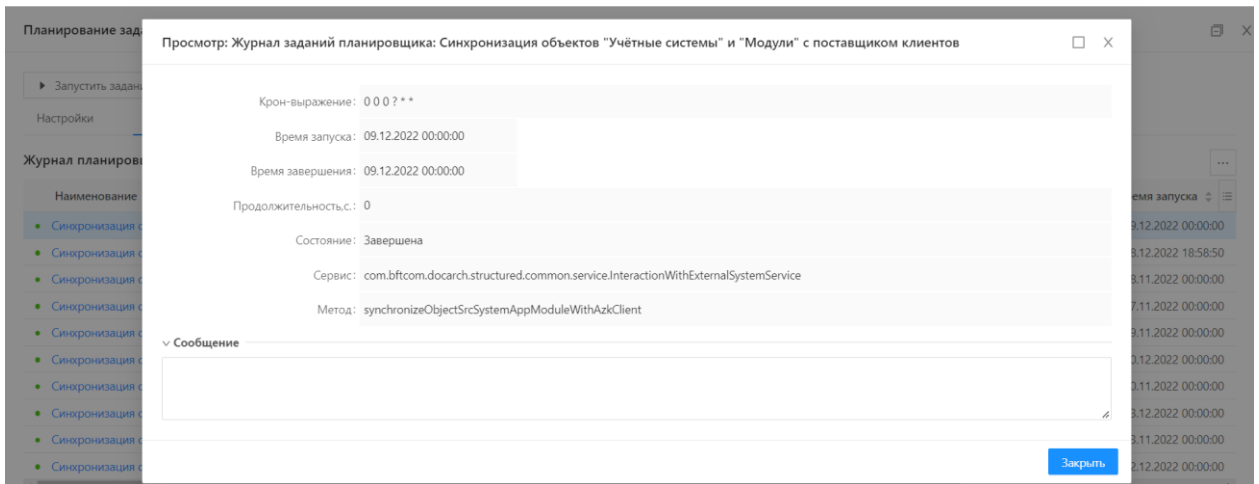


Рисунок 75 – Пример сообщения Журнала планировщика заданий

На панели фильтрации можно выбрать следующие параметры: «Метод», «Сервис», «Состояние», «Крон-выражение», «Время запуска», «Время завершения» и «Продолжительность».

Форма просмотра задания планировщика открывается нажатием на ссылку в колонке «Метод». На экран выводится форма просмотра задания планировщика (Рисунок 76).

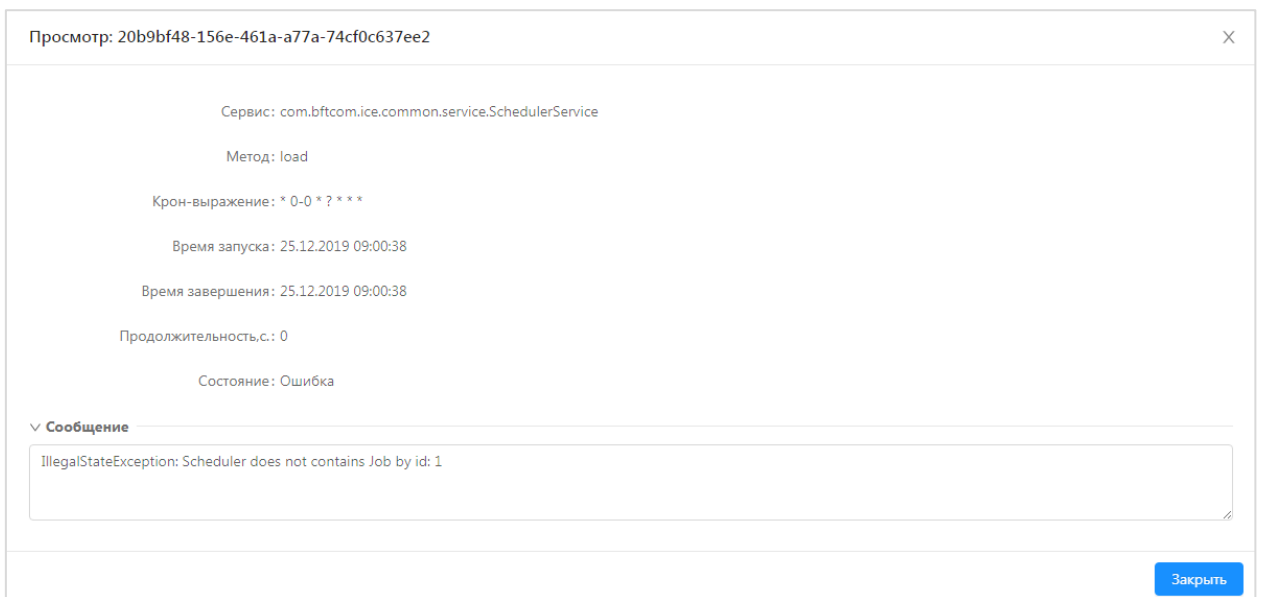


Рисунок 76 – Журнал планировщика заданий, просмотр задания

Форма просмотра содержит информацию о сервисе, методе, крон-выражении, времени запуска и завершения, продолжительности, состоянии задания планировщика и сообщении.

6.5 Отчеты Системы

Работа с отчетами в Системе «БФТ.ХЭД» производится через пункт меню «Отчеты», который включает следующие подразделы:

- Отчет о состоянии архивных карточек – предназначен для выполнения одноименного отчета;
- Шаблоны отчетов – предназначен для создания и редактирования шаблонов отчетов;
- Журнал выполнения отчетов – предназначен для просмотра информации о выполненных отчетах.

Для того, чтобы создать новый шаблон отчета, необходимо перейти в подраздел «Шаблоны отчетов» и нажать кнопку «Добавить».

В создаваемом шаблоне на вкладке «Свойства» заполняются обязательные следующие поля (Рисунок 77):

- Отображаемое имя – наименование шаблона отчета;
- Формат – выбирается один из заданных вариантов.

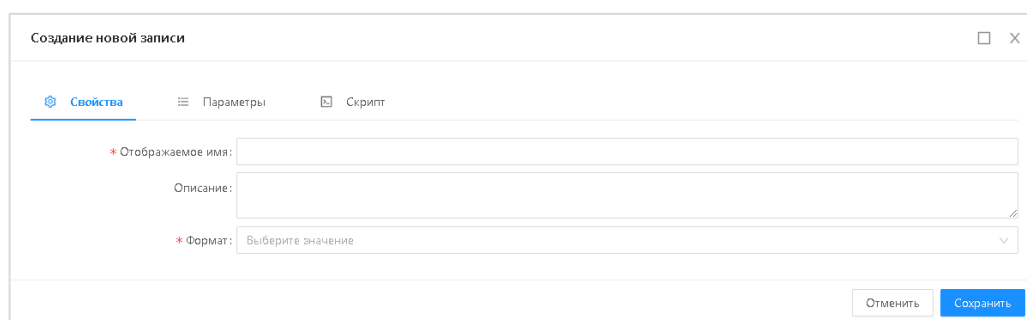


Рисунок 77 – Создание нового шаблона отчета

На вкладке «Параметры» можно добавить или импортировать параметр отчетов. Импорт параметров производится только из ранее загруженного файла шаблона. По нажатию кнопки «Добавить» открывается форма создания нового параметра отчета (Рисунок 78).

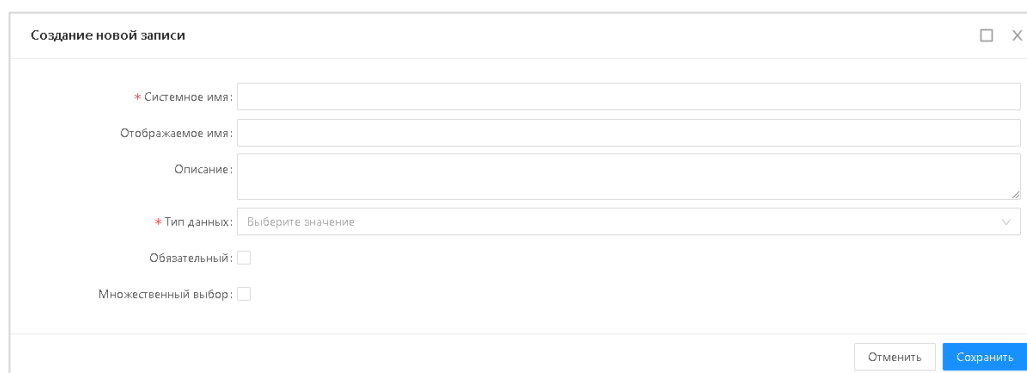


Рисунок 78 – Создание нового шаблона отчета

На форме создания параметра заполняются следующие обязательные поля:

- Системное имя – указывается системное наименование параметра отчета;

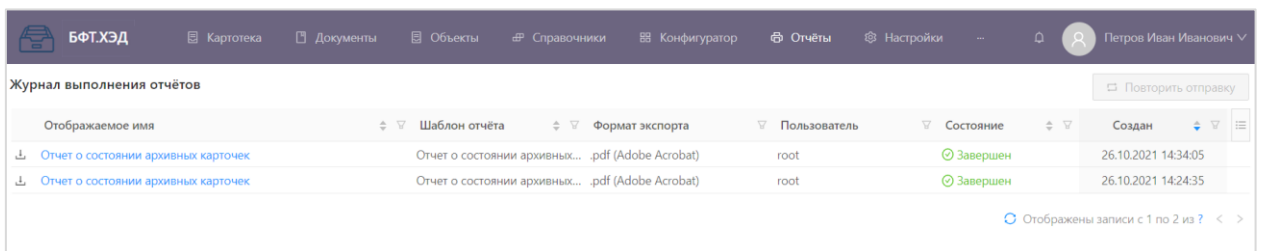
– Тип данных – указывается один из типов данных из выпадающего списка: «Булевский», «Строковый», «Целочисленный», «Десятичный», «Дата», «Дата со временем», «GUID», «Ссылка».

При сохранении параметр отображается в списке параметров отчета.

Вкладка «Скрипт» позволяет добавить скрипт в шаблон отчета.

Для того чтобы выполнить отчет, необходимо перейти в раздел «Отчет о состоянии архивных карточек».

Для того чтобы просмотреть информацию о выполненном отчете, необходимо перейти в раздел «Журнал выполнения отчетов». В данном разделе представлен список всех выполненных отчетов (Рисунок 79).



Отображаемое имя	Шаблон отчёта	Формат экспорта	Пользователь	Состояние	Создан
Отчет о состоянии архивных карточек	Отчет о состоянии архивных...	.pdf (Adobe Acrobat)	root	Завершен	26.10.2021 14:34:05
Отчет о состоянии архивных карточек	Отчет о состоянии архивных...	.pdf (Adobe Acrobat)	root	Завершен	26.10.2021 14:24:35

Рисунок 79 – Журнал выполнения отчетов

7 Обращение к программе

7.1 Запуск процедур для интеграции с внешними системами

Для интеграции с внешними информационными системами используется единый унифицированный API в REST-архитектуре с использованием брокера сообщений Apache Kafka.

При выпуске новых релизов обеспечивается обратная совместимость API за счет поддержки ранее опубликованных контрактов. Механизм версионирования поддерживается за счет заведения группы URL под опубликованную версию.

Полный перечень методов API для взаимодействия с внешними системами, а также их детальное описание представлено в приложении (Приложение А).

7.2 Создание скриптов

7.2.1 Создание скриптов для планирования заданий в программе

Создание скриптов возможно в «Планировщике заданий» Системы, для этого необходимо выполнить следующие действия:

- Войти в меню в раздел «Администрирование»;
- Выбрать «Планировщик заданий»;
- Создать новое задание с помощью кнопки **+** «Добавить»;
- Заполнить незаполненные обязательные поля: «Наименование» и другие формы «Планирование задания» (Рисунок 80).

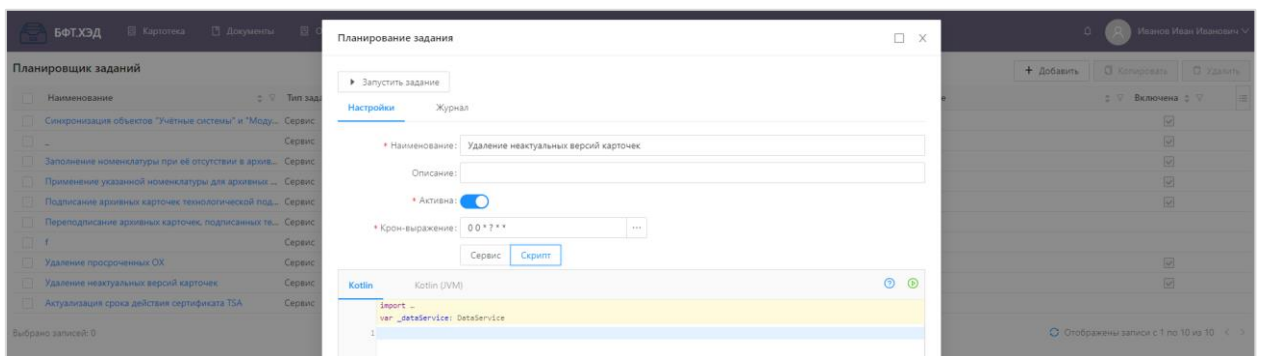


Рисунок 80 – Создание скрипта в задании «Планировщика заданий»

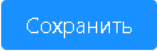


Описание полей формы записи приведено в таблице (Таблица 24).

Таблица 24 – Поля формы записи справочника «Планировщик задач»


Наименование	Описание	Способ заполнения
Активна	Если опция включена, задание планировщика выполняется с указанным периодом запуска	Ручной ввод. Параметр имеет два состояния: «включен» и «выключен».

Наименование	Описание	Способ заполнения
		По умолчанию параметр «выключен»
Крон-выражение	Запись, определяющая периодичность выполнения задания. Запись вносится в крон-формате	Автоматически из вызываемого редактора Крон-выражений
Задание	Имя исполняемого файла	Выбор из справочника «Задачи для планирования»
Аргумент	Правило определения переменной для Задачи. Отображается только если для задачи установлена необходимость задания одной или нескольких переменных. Количество полей аргумента зависит от количества переменных выбранной Задачи	Ручной ввод. Задается скриптовым языком

В форме создания скрипта доступны следующие действия:

-  – сохраняет запись с закрытием формы создания скрипта;
-  – закрывает форму создания скрипта без сохранения изменений;
-  – закрывает форму создания скрипта без сохранения изменений.

Запуск заданий планировщика, содержащих Крон-выражение, выполняется автоматически, если признак «Активно» включен.

Примечание. При внесении изменений в скрипты, установленные для правил в Системе, следует нажать на кнопку  для того, чтобы скрипт был применен.

После проведения требуемых настроек необходимо выполнить последовательно действия «Сохранить» и «Применить» по нажатию на соответствующие кнопки.

7.2.2 Примеры скриптов в Kotlin для Планировщика заданий

Пример обновления данных почтового адреса и телефона для документов:

```
_dataService.inNewTransaction{
  val user = _dataService.find_ (on ("UserAccount").filter { f("name") eq "test"})
  user["email"] = "updated123@mail.ru"
  user["phone"] = "+7 111 222-33-44"
}
```

Пример изменения наименования документа путем добавления слова «проверка»:

```
val docs = _dataService.findAll (on ("Document").full().filter { f("srcSystem.code") eq "AHD"})
_dataService.inNewTransaction{
  docs.forEach { doc->
    val name = doc["name"] as String
    doc["name"] = "$name проверка"
  }
}
```

Пример очищения последних изменений наименований документов:

```

val docs = _dataService.findAll (on ("Document").full().filter { f("srcSystem.code") eq "AHD"})
_dataService.inNewTransaction{
  docs.forEach { doc->
    val name = doc["name"] as String
    val name2 = name.substringBefore("проверка")
    doc["name"] = "$name2".trimIndent()
  }
}

```

7.2.3 Используемые регулярные выражения в скрипте

Задание переменной для регулярного выражения производится:

val <Имя переменной> – присвоение имени переменной для правила

Шаблон регулярного выражения создается с помощью метода toRegex():

```
val <Имя переменной> = "^<регулярное выражение>$".toRegex()
```

Задание регулярного выражения приведено в таблице (Таблица 25).

Таблица 25 – Задание регулярного выражения

Регулярное выражение	Обозначение
^	Начало строки (поля). Если используется внутри символьного класса, отвечает за отрицание
.	Любой символ, кроме перевода строки \n
[A-ZА-Я]	Диапазон значений, в данном случае, больших букв. Например, диапазон [0-9a-z_] позволит задать в поле любую цифру, строчную букву или символ подчеркивания
[a-я a-z]	Диапазон значений, в данном случае, малых букв
?	Одно или ноль вхождений символа, установленного перед символом «?». Например «a?» позволит установить одно или ноль вхождений символа «a»
+	Одно или более вхождений, эквивалентно {1,}
\$	Конец строки
\	Экранирование символа. Например, при необходимости задать символ «.» используется \. Специальные символы должны быть экранированы дважды \\
()	Группировка
[]	Класс символов
[...]	Любой из символов, указанных в скобках
[^...]	Любой из символов, не указанных в скобках
*	Соответствует предыдущему символу, повторенному 0 или более раз, эквивалентно {0,}
	Оператор чередования (альтернатива), соответствует либо подвыражению слева, либо подвыражению справа
\s	Соответствует символу пробела
\w	Соответствует символу слова; эквивалентно[a-zA-Z_0-9]

Задание переменной для логического выражения производится следующим образом:

<Имя переменной>.containsMatchIn(_value as String) – логическое выражение для срабатывания правила валидации. Метод containsMatchIn указывает, может ли регулярное выражение найти хотя бы одно совпадение в указанном вводе, выполняет поиск

соответствия шаблону в любом месте всей входной строки. Если во входной строке есть хотя бы одно совпадение, возвращается истина (true), в противном случае – ложь (false).

7.2.4 Часто встречающиеся переменные в скриптах

`var _dataService: DataService` – дает доступ к базовому сервису для работы с базой данных – можно строить различные запросы к базе данных с помощью проекций `DataMap`.

`var _entity: DataMap` – дает доступ к сущности «контекста» – для формы редактирования это экземпляр ОП, для кубика Скрипт сценария – контекст сценария, для перехода на статусной модели – экземпляр ОП.

`var _data: DataMap` – дает доступ к динамически определяемым атрибутам («неосновным» в терминах конфигулятора, тем, которые хранятся в поле `data jsonb`) `_entity`, с которым эта переменная идет в паре. В основном для удобства.

`var _transition: DataMapF<Transition>` – дает доступ к переходу в скрипте перехода статусной модели.

`var _value: Any?` – в скрипте валидации дает доступ к значению проверяемого атрибута.

`execution: DelegateExecution` – для скриптов внутри Кубика с типом Задача-скрипт дает доступ к `org.camunda.bpm.engine.delegate.DelegateExecution` – в основном используется для считывания и задания значений переменных бизнес-процесса, работе с инцидентами.

8 Входные и выходные данные

8.1 Характер и организация входных данных

Исходные данные поступают в Систему на основании запросов в формате JSON Schema посредством REST API и с возможностью загрузки файлов вложений и ЭП из смежной системы. Для этого необходимо выполнить функции, осуществляемые компонентом взаимодействия со смежными системами, представленными в таблице (Таблица 26).

Таблица 26 – Перечень функций компонента взаимодействия со смежными системами

Функция	Соответствие методам API	Режим доступа	Передача
Поддержка REST-архитектуры при взаимодействии со смежными системами	Метод логирования (авторизации) и другие поддерживаемые методы	Круглосуточно, кроме периода регламентных работ	Интеграционный сервис
На основании запросов из смежных систем, создание/изменение документов с загрузкой файлов документов и ЭП	Методы: – сохранение карточки документа; – сохранение вложений документа; – сохранение подписей для вложения документа	Круглосуточно, кроме периода регламентных работ	Интеграционный сервис
На основании запросов из смежных систем выгрузка документов, файлов и ЭП	Методы: – получение документа; – получение вложения; – получение подписи вложения	Круглосуточно, кроме периода регламентных работ	Интеграционный сервис
На основании запросов из смежной системы, удаление файлов документов из последней версии и ЭП	Методы: – удаление вложений из последней версии документа; – удаление подписи из вложения	Круглосуточно, кроме периода регламентных работ	Интеграционный сервис

8.1.1 Описание входных данных, получаемых с использованием API

Описание входных данных, получаемых с использованием API, приведено в приложении (Приложение А).

8.2 Характер и организация выходных данных

Описание выходных данных аналогично описанию входных данных и приведено в приложении настоящего документа (Приложение А).

А.1.2 Метод attach/auth

Описание метода

Метод	POST
Путь	/app/api/v1.0/attach/auth
Описание	Выполнение аутентификации пользователя для конкретного файла

Описание атрибутов запроса

Описание атрибутов запроса метода выполнения аутентификации пользователя для конкретного файла в Системе приведено в таблице (Таблица А.3).

Таблица А.3 – Описание атрибутов запроса метода выполнения аутентификации пользователя для конкретного файла в Системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
body	Да	Логин пользователя, пароль и идентификатор вложения ОХ	<pre>{ "username": "user", "password": "pass", "fileId": "6cbd933a-ca7d-44c9-abd9-2e3ace456a16" }</pre>

Пример ответа

Тело ответа на запрос метода выполнения аутентификации пользователя для конкретного файла в Системе приведено в таблице (Таблица А.4).

Таблица А.4 – Тело ответа на запрос метода выполнения аутентификации пользователя для конкретного файла в Системе

Код ответа	Описание/Пример ответа
200	<p>Успешное выполнение.</p> <pre>{ "accessToken": "eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJzdWIiOiJyb290IiwiaXhwIjoxNjk1OTY5OTIwLCJpYXQiOiJlMjU5Njk2MjAsImZpbGVJZCI6IjZjYmQ5MzNhLWVhN2QtNDRjOS1hYmQ5LTJlM2FjZTQ1NmExNiJ9.tF0G9LhI2niT0d8IP7U1v2rGfcfLCtmh08Dg4cLVbKQ", "clientIdleRefreshTokenValidityTime": null, "tokenType": "Bearer", "mustChangePassword": false, "onlySSOEnabled": null, "useAlternativeSso": null, "oauth2Error": null, "redirectToGatewayAfterLogout": null, "gatewayLinksPageUrl": null, "securityServerEnabled": null, "useSSLogin": null, "oauthApp": null, "useOAuthTokens": null, "loggedInWithOAuth": null, "loggedInWithProxy": null, "loggedInWithEsiaOAuth": null, "esiaUserLinkedIceUser": null, "esiaAccessToken": null, "timezone": "Europe/Moscow", "dbType": "PostgreSQL", }</pre>

Метод с использованием внутреннего идентификатора

Метод	PATCH
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/cancelDocument
Описание	Аннулирование ОХ по внутреннему идентификатору

Метод с использованием идентификатора во внешней системе

Метод	PATCH
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/ext/cancelDocument
Описание	Аннулирование ОХ с использованием ID документа во внешней системе

Описание атрибутов запроса

Описание атрибутов запроса метода аннулирования ОХ по внутреннему идентификатору в Системе приведено в таблице (Таблица А.7).

Таблица А.7 – Описание атрибутов запроса метода аннулирования ОХ по внутреннему идентификатору в Системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
docType	Да	Код типа документа	Document.test
documentId	Да	Идентификатор карточки ОХ (не обязательно последняя версия)	19955dbd-6355-4f5f-ad4f-b5ddde22d94b
endDate	Да	Дата окончания хранения аннулированного ОХ	2023-12-13
body	Да	Тело запроса	<pre>{ "extId": "attach-0", "fileName": "file.txt", "attachFileType": "txt", "attachType": "attach", "attachCategory": "категория 1", "author": "Пушкин", "paramName": "attach1", "signatures": [{ "extId": "1234444", "filename": "attach1_fileName_0.sig", "format": "cms", "signdate": "2023-09-07T00:00:00", "paramName": "signature1" }] }</pre>
attach1	Нет	Файл для загрузки	file.txt
signature1	Нет	Подпись для загрузки	attach1_fileName_0.sig

Описание атрибутов запроса метода аннулирования ОХ с использованием идентификатора во внешней системе приведено в таблице (Таблица А.8).

Таблица А.8 – Описание атрибутов запроса метода аннулирования ОХ с использованием идентификатора во внешней системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
docType	Да	Код типа документа	Document.test
extId	Да	Идентификатор ОХ во внешней системе	0919023
srcSystem	Да	Код внешней системы	SAUMI
endDate	Да	Дата окончания хранения аннулированного ОХ	2023-12-13
body	Да	Тело запроса	<pre>{ "extId": "attach-0", "fileName": "file.txt", "attachFileType": "txt", "attachType": "attach", "attachCategory": "категория 1", "author": "Пушкин", "paramName": "attach1", "signatures": [{ "extId": "1234444", "filename": "attach1_fileName_0.sig", "format": "cms", "signdate": "2023-09-07T00:00:00", "paramName": "signature1" }] }</pre>
attach1	Нет	Файл для загрузки	file.txt
signature1	Нет	Подпись для загрузки	attach1_fileName_0.sig

Пример ответа

Тело ответа на запрос метода аннулирования ОХ в Системе приведено в таблице (Таблица А.9).

Таблица А.9 – Тело ответа на запрос метода аннулирования ОХ в Системе

Код ответа	Описание/Пример ответа
200	<p>Успешное выполнение.</p> <pre>{ "automaticResigning": null, "docDate": "2023-11-08T00:00:00", "docNumber": "1269000008", "docSumm": null, "docTypeCode": "Document.test", "docTypeName": "Данные договора", "fileid": null, "srcSystemCode": "SAUMI", "srcSystemName": "SAUMI", "dtChanged": null, "dtCreated": "2023-09-16T15:11:03", "dtEnd": "2023-12-13T00:00:00", "extId": "0919023",</pre>

Код ответа	Описание/Пример ответа
	<pre> "name": "Тестовый документ", "technologySignatureExpirationDate": null, "version": 2, "attachs": [{ "extId": "attach-0", "fileName": "file.txt", "id": "5827182c-80d6-4fab-a67a-ee1cca9ad35f", "signatures": [{ "extId": "1234444", "created": "2023-09-07T00:00:00", "fileName": "attach1_fileName_0.sig", "format": "CMS", "id": "0b0d0eed-707b-4091-bb18-d759ae5bea2e" }] }], "id": "1f51320d-4c99-42c9-a659-4504b0ec6277", "organisation": { "inn": "694332675485", "ogrn": "4621770627719", "kpp": "349465342", "name": "ООО \"Газпром\"", "parent": null }, "docType": { "code": "Document.test", "name": "Данные договора" }, "srcSystem": { "code": "SAUMI", "name": "SAUMI" }, "state": { "code": "CANCELLED", "name": "Аннулирован" }, "signatures": [] } </pre>
400	Invalid status value
401	Необходимо установить токен авторизации
403	Not Found
404	ОХ находится на конечном статусе

А.1.5 Метод deleteAttachments

Описание метода

Существует два варианта метода deleteAttachments, которые отличаются передаваемыми параметрами:

1. С использованием внутреннего идентификатора;
2. С использованием идентификатора во внешней системе.

Метод с использованием внутреннего идентификатора

Метод	DELETE
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/deleteAttachments
Описание	Удаление вложений из последней версии документа

Метод с использованием идентификатора во внешней системе

Метод	DELETE
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/ext/deleteAttachments
Описание	Удаление вложений с использованием ID документа во внешней системе

Описание атрибутов запроса

Описание атрибутов запроса метода удаления вложений с использованием внутреннего идентификатора в Системе приведено в таблице (Таблица А.10).

Таблица А.10 – Описание атрибутов запроса метода удаления вложений с использованием внутреннего идентификатора в Системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
documentId	Да	Внутренний идентификатор ОХ	39a45caf-0f00-4ab5-9dcc-fd5e2dacd568
typeCode	Да	Код типа документа	Document.Dogovor
attachmentIds	Да	Массив внутренних идентификаторов вложений	5f2c22aa-5f28-4138-8651-87991f0cb0fb

Описание атрибутов запроса метода удаления вложений с использованием идентификатора во внешней системе приведено в таблице (Таблица А.11).

Таблица А.11 – Описание атрибутов запроса метода удаления вложений с использованием идентификатора во внешней системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
systemCode	Да	Код внешней системы	SED
extId	Да	Идентификатор ОХ во внешней системе	999584
typeCode	Да	Код типа документа	Document.Dogovor
extAttachmentIds	Да	Идентификаторы вложений во внешней системе	attach-0

Пример ответа

Тело ответа на запрос метода удаления вложений в Системе приведено в таблице (Таблица А.12).

Таблица А.12 – Тело ответа на запрос метода удаления вложений в Системе

Код ответа	Описание/Пример ответа
200	Ответ – идентификатор новой версии карточки ОХ. <pre>{ "newDocumentId": "247bf78b-35c7-445a-99ff-a48b30165493" }</pre>
401	Undocumented
404	Error или Not Found

A.1.6 Метод deleteAttachmentSignatures

Описание метода

Существует два варианта метода deleteAttachmentSignatures, которые отличаются передаваемыми параметрами:

1. С использованием внутреннего идентификатора;
2. С использованием идентификатора во внешней системе.

Метод с использованием внутреннего идентификатора

Метод	DELETE
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/deleteAttachmentSignatures
Описание	Удаление подписей вложения

Метод с использованием идентификатора во внешней системе

Метод	DELETE
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/ext/deleteAttachmentSignatures
Описание	Удаление подписей вложения с использованием ID документа во внешней системе

Описание атрибутов запроса

Описание атрибутов запроса метода удаления подписей вложения с использованием внутреннего идентификатора в Системе приведено в таблице (Таблица А.13).

Таблица А.13 – Описание атрибутов запроса метода удаления подписей вложения с использованием внутреннего идентификатора в Системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
documentId	Да	Внутренний идентификатор ОХ	39a45caf-0f00-4ab5-9dcc-fd5e2dacd568
typeCode	Да	Код типа документа	Document.Dogovor
attachmentId	Да	Внутренний идентификатор вложения	5f2c22aa-5f28-4138-8651-87991f0cb0fb
signatureIds	Да	Массив внутренних идентификаторов подписей	9398fd6b-d6ec-4a1f-bddf-2e376d778370

Описание атрибутов запроса метода удаления подписей вложения с использованием идентификатора во внешней системе приведено в таблице (Таблица А.14).

Таблица А.14 – Описание атрибутов запроса метода удаления подписей вложения с использованием идентификатора во внешней системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
systemCode	Да	Код внешней системы	SED
extId	Да	Идентификатор ОХ во внешней системе	999584
typeCode	Да	Код типа документа	Document.Dogovor
extAttachmentId	Да	Идентификатор вложения во внешней системе	attach-0
extSignatureIds	Да	Идентификаторы подписей во	1234444

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
		внешней системе	

Пример ответа

Тело ответа на запрос метода удаления подписей вложения в Системе приведено в таблице (Таблица А.15).

Таблица А.15 – Тело ответа на запрос метода удаления подписей вложения в Системе

Код ответа	Описание/Пример ответа
200	Ответ – идентификатор новой карточки ОХ без удаленных вложений и идентификатор вложения. <pre>{ "newDocumentId": "f302e8d5-098c-43f7-84dc-0beab80d07e4", "newAttachmentId": "d24b5b3e-49a0-40fb-95fc-6788ba293a4e" }</pre>
401	Undocumented
404	Error или Not Found

А.1.7 Метод documentLinks/read

Описание метода

Метод	GET
Путь	/app/api/v1.0/documentLinks/read
Описание	Получение связей ОХ с использованием ID документа во внешней системе

Описание атрибутов запроса

Описание атрибутов запроса метода получения связей ОХ в Системе приведено в таблице (Таблица А.16).

Таблица А.16 – Описание атрибутов запроса метода получения связей ОХ в Системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
systemCode	Да	Код внешней системы, сохранившей ОХ	SED
typeCode	Да	Код типа документа, указанный при сохранении в БФТ.ХЭД	Document.Dogovor
extId	Да	Идентификатор ОХ во внешней системе, указанный при сохранении в БФТ.ХЭД	987-5248

Пример ответа

Тело ответа на запрос метода получения связей ОХ в Системе приведено в таблице (Таблица А.17).

Таблица А.17 – Тело ответа на запрос метода получения связей ОХ в Системе

Код ответа	Описание/Пример ответа
200	Успешное выполнение. <pre>[{ "bondRegisterId": "f1414922-0aca-4afa-a22c-62db1388cd28", "srcSystem": "TEST_SAF", "docTypeCode": "Document.Test", "extId": "0011", "bonddirection": "Родительская", "created": "2023-06-27T12:04:20", }]</pre>

	<pre>"createdCardId": "d2eed90e-0942-4d91-b666-4e86cdae140", "closingDate": null, "author": "root", "bondType": "Связь 1", "docTypeName": "Данные ЭД", "name": "Тест структурированный документ", "docNumber": "001", "docDate": "2023-06-07T00:00:00" }]</pre>
401	Необходимо установить токен авторизации

A.1.8 Методы documentLinks/storeById и documentLinks/store

Описание метода

Существует два варианта метода сохранения связей ОХ, которые отличаются передаваемыми параметрами:

1. С использованием внутреннего идентификатора;
2. С использованием идентификатора во внешней системе.

Метод с использованием внутреннего идентификатора

Метод	POST
Путь	/app/api/v1.0/documentLinks/storeById
Описание	Сохранение связей документа

Метод с использованием идентификатора во внешней системе

Метод	POST
Путь	/app/api/v1.0/documentLinks/store
Описание	Сохранение связей документа с использованием ID документа во внешней системе

Описание атрибутов запроса

Описание атрибутов запроса метода сохранения связей ОХ с использованием внутреннего идентификатора в Системе приведено в таблице (Таблица А.18).

Таблица А.18 – Описание атрибутов запроса метода сохранения связей ОХ с использованием внутреннего идентификатора в Системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
documentId	Да	Внутренний идентификатор ОХ	dae056df-9053-4277-aeef-4642a17c79e7
body	Да	Тело запроса	<pre>[{ "srcSystem": "SAUMI", "docType": "Document.test_es", "extId": "0919023", "bondType": "Направление 1" }]</pre>

Описание атрибутов запроса метода сохранения связей ОХ с использованием идентификатора во внешней системе приведено в таблице (Таблица А.19).

Таблица А.19 – Описание атрибутов запроса метода сохранения связей ОХ с использованием идентификатора во внешней системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
systemCode	Да	Код внешней системы	TEST_SAF
extId	Да	Идентификатор ОХ во внешней системе	1234
typeCode	Да	Код типа документа, указанный при сохранении в БФТ.ХЭД	Document.Test
body	Да	Тело запроса	[{ "srcSystem": "SAUMI", "docType": "Document.test_es", "extId": "0919023", "bondType": "Направление 1" }]

Пример ответа

Тело ответа на запрос метода сохранения связей ОХ в Системе приведено в таблице (Таблица А.20).

Таблица А.20 – Тело ответа на запрос метода сохранения связей ОХ в Системе

Код ответа	Описание/Пример ответа
200	{ "cardSrcSystem": "TEST_SAF", "cardDocType": "Document.Test", "cardExtId": "1234", "createdCardId": "dae056df-9053-4277-aeef-4642a17c79e7", "bondRegister": [{ "srcSystem": "SAUMI", "docType": "Document.test_es", "extId": "0919023", "bondType": "Направление 1" }] }
400	Invalid status value
401	Необходимо установить токен авторизации

А.1.9 Метод objectVersion

Описание метода

Метод	GET
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/objectVersion
Описание	Получение списка версий ОХ

Описание атрибутов запроса

Описание атрибутов запроса метода получения списка версий ОХ в Системе приведено в таблице (Таблица А.21).

Таблица А.21 – Описание атрибутов запроса метода получения списка версий ОХ в Системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
srcSystem	Да	Код внешней системы	SED
extId	Да	Идентификатор ОХ во внешней системе, указанный при сохранении в хранилище	987-5248
docType	Да	Код типа документа, указанный при сохранении в хранилище	Document.Dogovor

Описание атрибутов ответа

Описание атрибутов ответа на запрос метода получения списка версий ОХ в Системе приведено в таблице (Таблица А.22).

Таблица А.22 – Описание атрибутов ответа на запрос метода получения списка версий ОХ в Системе

Наименование	Обязательный	Описание
version	Да	Номер версии
timeCreated	Да	Дата создания версии (Дата помещения в хранилище)
id	Да	Идентификатор версии

Пример ответа

Тело ответа на запрос метода получения списка версий ОХ в Системе приведено в таблице (Таблица А.23).

Таблица А.23 – Тело ответа на запрос метода получения списка версий ОХ в Системе

Код ответа	Описание/Пример ответа
200	<p>Пример ответа, если найденный по заданным параметрам ОХ имеет несколько версий</p> <pre>{ "data": [{ "version": "0", "timeCreated": "2023-06-09T11:25:04", "id": "bd524174-075a-454a-ab2c-ed25cb9e55b7" }, { "version": "1", "timeCreated": "2023-06-09T11:28:47", "id": "bad6eabc-3a3a-4fa4-bc4a-597be58f5b99" }, { "version": "2", "timeCreated": "2023-06-09T13:34:20", "id": "a72829eb-62f2-45a1-b004-0063fc6f28eb" }, { "version": "3", "timeCreated": "2023-06-09T13:36:21", "id": "70882177-123e-432f-b2a0-5c9613bbce1b" }, { "version": "4", "timeCreated": "2023-06-09T13:39:43", </pre>

Код ответа	Описание/Пример ответа
	<pre>"id": "d2eed90e-0942-4d91-b666-4e86cdaee140" }] }</pre>
	Пример ответа, если по переданным значениям не найдено соответствующего ОХ <pre>{ "data": [] }</pre>
401	Необходимо установить токен авторизации

А.1.10 Метод readAttachmentSignature

Описание метода

Существует два варианта метода readAttachmentSignature, которые отличаются передаваемыми параметрами:

1. С использованием внутреннего идентификатора;
2. С использованием идентификатора во внешней системе.

Метод с использованием внутреннего идентификатора

Метод	GET
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/readAttachmentSignature
Описание	Получение подписи вложения

Метод с использованием идентификатора во внешней системе

Метод	GET
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/ext/readAttachmentSignature
Описание	Получение подписи вложения с использованием ID документа во внешней системе

Описание атрибутов запроса

Описание атрибутов запроса метода получения подписи вложения с использованием внутреннего идентификатора в Системе приведено в таблице (Таблица А.24).

Таблица А.24 – Описание атрибутов запроса метода получения подписи вложения с использованием внутреннего идентификатора в Системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
documentId	Да	Внутренний идентификатор ОХ	5f2c22aa-5f28-4138-8651-87991f0cb0fb
typeCode	Да	Код типа документа	Document.Dogovor

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
attachmentId	Да	Внутренний идентификатор вложения	86c59182-c513-460e-9df0-7e0cca2a748b
signatureId	Да	Внутренний идентификатор подписи	71c15ada-23bf-4425-a2d1-545328925bd2

Описание атрибутов запроса метода получения подписи вложения с использованием идентификатора во внешней системе приведено в таблице (Таблица А.25).

Таблица А.25 – Описание атрибутов запроса метода получения подписи вложения с использованием идентификатора во внешней системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
systemCode	Да	Код внешней системы	SED
extId	Да	Идентификатор ОХ во внешней системе	999584
typeCode	Да	Код типа документа	Document.Dogovor
extAttachmentId	Да	Идентификатор вложения во внешней системе	attach-0
extSignatureId	Да	Идентификатор подписи во внешней системе	1234444

Пример ответа

Тело ответа на запрос метода получения подписи вложения в Системе приведено в таблице (Таблица А.26).

Таблица А.26 – Тело ответа на запрос метода получения подписи вложения в Системе

Код ответа	Описание/Пример ответа
200	zip-файл с подписью вложения. В настоящее время в теле ответа возвращается файл подписи.
401	Необходимо установить токен авторизации
404	Error или Not Found

А.1.11 Метод readDocData

Описание метода

Существует два варианта метода readDocData, которые отличаются передаваемыми параметрами:

1. С использованием внутреннего идентификатора;
2. С использованием идентификатора во внешней системе.

Метод с использованием внутреннего идентификатора

Метод	GET
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/readDocData
Описание	Получение метаданных ОХ

Метод с использованием идентификатора во внешней системе

Метод	GET
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/ext/readDocData

Описание	Получение метаданных ОХ с использованием ID документа во внешней системе
-----------------	--

Описание атрибутов запроса

Описание атрибутов запроса метода получения метаданных ОХ с использованием внутреннего идентификатора в Системе приведено в таблице (Таблица А.27).

Таблица А.27 – Описание атрибутов запроса метода получения метаданных ОХ с использованием внутреннего идентификатора в Системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
documentId	Да	Внутренний идентификатор ОХ	d2eed90e-0942-4d91-b666-4e86cdaee140
typeCode	Да	Код типа документа	Document.Dogovor
allVersions	Нет	Получение всех версий ОХ: true – получить все версии ОХ; false – получить запрашиваемую версию ОХ.	false

Описание атрибутов запроса метода получения метаданных ОХ с использованием идентификатора во внешней системе приведено в таблице (Таблица А.28).

Таблица А.28 – Описание атрибутов запроса метода получения метаданных ОХ с использованием идентификатора во внешней системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
systemCode	Да	Код внешней системы	SED
extId	Да	Идентификатор ОХ во внешней системе	987-5248
typeCode	Да	Код типа документа	Document.Dogovor
allVersions	Нет	Получение всех версий ОХ: true – получить все версии ОХ; false – получить запрашиваемую версию ОХ.	false
version	Нет	Номер версии. Если allVersions = false и номер версии не указан, то в теле ответа возвращается последняя версия ОХ.	4

Пример ответа

Тело ответа на запрос метода получения метаданных ОХ в Системе приведено в таблице (Таблица А.29).

Таблица А.29 – Тело ответа на запрос метода получения метаданных ОХ в Системе

Код ответа	Описание/Пример ответа
200	<pre>[{ "attaches": [{ "attachCategory": "категория 1", "attachFileType": "pdf", "attachType": "attach", "author": "Иванов", "extId": "attach_", "fileName": "Договор.pdf", }] }]</pre>

Код ответа	Описание/Пример ответа
	<pre> "id": "ad25a32b-e9be-4da9-a2cc-73c1853acc71", "attachsignatures": [] }], "regcard": { "automaticResigning": false, "docDate": "2023-06-09T00:00:00", "docNumber": "8975634", "docSumm": null, "docTypeCode": "Document.Dogovor", "docTypeName": "Данные договора", "fileid": null, "organisation": { "name": "ООО \"Газпром\"", "inn": "694332675485", "ogrn": "4621770627719", "kpp": "349465342" }, "srcSystemCode": "SED", "srcSystemName": "СЭД", "dtChanged": null, "dtCreated": "2023-06-09T13:39:43", "dtEnd": "2024-06-09T00:00:00", "extId": "987-5248", "id": "d2eed90e-0942-4d91-b666-4e86cdaee140", "name": "Договор на обслуживание инфраструктуры", "technologySignatureExpirationDate": null, "version": 4, "documentsignatures": [], "state": { "code": "SAVED", "name": "Размещён" } }, "bonds": [{ "bondRegisterId": "f1414922-0aca-4afa-a22c-62db1388cd28", "srcSystem": "TEST_SAF", "docTypeCode": "Document.Test", "extId": "0011", "bonddirection": "Родительская", "created": "2023-06-27T12:04:20", "createdCardId": "d2eed90e-0942-4d91-b666-4e86cdaee140", "closingDate": null, "author": "root", "bondType": "Связь 1", "docTypeName": "Данные ЭД", "name": "Тест структурированный документ", "docNumber": "001", "docDate": "2023-06-07T00:00:00" }], "structuredoc": { "data": { "date": "2023-06-09", "name": "Договор на обслуживание инфраструктуры", </pre>

Код ответа	Описание/Пример ответа
	<pre> "number": "987-5248" }, "displayName": "Данные договора №8975634 от \u00272023-06-09T15:44:37\u0027", "version": 0, "modified": null, "isdeleted": null } }] </pre>
401	Необходимо установить токен авторизации

А.1.12 Метод readDocument

Описание метода

Существует два варианта метода readDocument, которые отличаются передаваемыми параметрами:

1. С использованием внутреннего идентификатора;
2. С использованием идентификатора во внешней системе.

Метод с использованием внутреннего идентификатора

Метод	GET
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/readDocument
Описание	Получение документа

Метод с использованием идентификатора во внешней системе

Метод	GET
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/ext/readDocument
Описание	Получение документа с использованием ID документа во внешней системе

Описание атрибутов запроса

Описание атрибутов запроса метода получения ОХ с использованием внутреннего идентификатора в Системе приведено в таблице (Таблица А.30).

Таблица А.30 – Описание атрибутов запроса метода получения ОХ с использованием внутреннего идентификатора в Системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
documentId	Да	Внутренний идентификатор ОХ	5f2c22aa-5f28-4138-8651-87991f0cb0fb
typeCode	Да	Код типа документа	Document.Dogovor
withData	Да	Загружать ли вложения в дополнении к карточке	true

Описание атрибутов запроса метода получения ОХ с использованием идентификатора во внешней системе приведено в таблице (Таблица А.31).

Таблица А.31 – Описание атрибутов запроса метода получения ОХ с использованием идентификатора во внешней системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
systemCode	Да	Код внешней системы	SED

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
extDocumentId	Да	Код ОХ во внешней системе	999584
typeCode	Да	Код типа документа	Document.Dogovor
withData	Да	Загружать ли вложения в дополнении к карточке	true

Пример ответа

Тело ответа на запрос метода получения ОХ в Системе приведено в таблице (Таблица А.32).

Таблица А.32 – Тело ответа на запрос метода получения ОХ в Системе

Код ответа	Описание/Пример ответа
200	zip-файл с ОХ
401	Необходимо установить токен авторизации
404	Error или Not Found

А.1.13 Метод readDocumentAttachment

Описание метода

Существует два варианта метода readDocumentAttachment, которые отличаются передаваемыми параметрами:

1. С использованием внутреннего идентификатора;
2. С использованием идентификатора во внешней системе.

Метод с использованием внутреннего идентификатора

Метод	GET
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/readDocumentAttachment
Описание	Получение вложения

Метод с использованием идентификатора во внешней системе

Метод	GET
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/ext/readDocumentAttachment
Описание	Получение вложения с использованием ID документа во внешней системе

Описание атрибутов запроса

Описание атрибутов запроса метода получения вложения с использованием внутреннего идентификатора в Системе приведено в таблице (Таблица А.33).

Таблица А.33 – Описание атрибутов запроса метода получения вложения с использованием внутреннего идентификатора в Системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
documentId	Да	Внутренний идентификатор ОХ	5f2c22aa-5f28-4138-8651-87991f0cb0fb
typeCode	Да	Код типа документа	Document.Dogovor
attachmentId	Да	Внутренний идентификатор вложения	attach-0

Описание атрибутов запроса метода получения вложения с использованием идентификатора во внешней системе приведено в таблице (Таблица А.34).

Таблица А.34 – Описание атрибутов запроса метода получения вложения с использованием идентификатора во внешней системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
systemCode	Да	Код внешней системы	SED
extId	Да	Идентификатор ОХ во внешней системе	999584
typeCode	Да	Код типа документа	Document.Dogovor
extAttachmentId	Да	Идентификатор вложения во внешней системе	attach-0

Пример ответа

Тело ответа на запрос метода получения вложения в Системе приведено в таблице (Таблица А.35).

Таблица А.35 – Тело ответа на запрос метода получения вложения в Системе

Код ответа	Описание/Пример ответа
200	zip-файл с вложением. В настоящее время в теле ответа возвращается файл вложения.
401	Необходимо установить токен авторизации
404	Error или Not Found

А.1.14 Метод searchDocuments

Описание метода

Метод	POST
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/searchDocuments
Описание	Поиск ОХ по запросу пользователя

Описание атрибутов запроса

Описание атрибутов запроса метода поиска ОХ по запросу пользователя в Системе приведено в таблице (Таблица А.36).

Таблица А.36 – Описание атрибутов запроса метода поиска ОХ по запросу пользователя в Системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
typeCode	Да	Код типа документа	DOCUMENT.TestDoc3
offset	Нет По умолчанию равен 0	Сдвиг относительно первого результата поиска.	0
limit	Нет По умолчанию равен 10	Ограничение по количеству возвращаемых записей в ответе	15
recordCount	Нет По умолчанию равен false	Признак, при включении которого в ответном сообщении передается общее число записей в массиве в виде значения параметра recordCount	true
body	Нет	Поисковый запрос. Представляет собой набор фильтрующих	{ "fields": [

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
		операций на полях ОХ, объединяемых по умолчанию по логике AND.	<pre>{ "left": { "field": "reg- card.docnumber", "op": "GTE", "value": "77777", "useFulltext": true, "isSystem": true }, "right": { "field": "reg- card.docnumber", "op": "LTE", "value": "99999", "useFulltext": true, "isSystem": true }, "op": "AND" }, { "op": "EQ", "field": "structure- doc.test_number", "value": "99999", "useFulltext": true, "isSystem": false }, { "op": "EQ", "field": "attachs.author", "value": "Сафонов", "useFulltext": true, "isSystem": true } } }</pre>

Описание атрибутов поискового запроса

Описание атрибутов поискового запроса в Системе приведено в таблице (Таблица Таблица А.37).

Таблица Таблица А.37 – Описание атрибутов поискового запроса в Системе

Наименование	Обязательный	Описание
fields		Группирующий тег
fields.left		Группирующий тег содержащий внутри себя описание левой границы поиска
fields.right		Группирующий тег содержащий внутри себя описание правой границы поиска
fields.op	Да	Указывается оператор сравнения или объединения границ для поиска по диапазону. Перечень допустимых значений: – EQ(=""), – NEQ("!="), – GT(">"),

Наименование	Обязательный	Описание
		<ul style="list-style-type: none"> – GTE(">="), – LT("<"), – LTE("<="), – LIKE("Подобно (учитывая регистр)'), – ILIKE("Подобно (не учитывая регистр)'), – MATCH("Выражение (учитывая регистр)'), – IMATCH("Выражение (не учитывая регистр)'), – IN("Содержится в'), – ISNULL("IS NULL")
fields.field	Да	Указывается атрибут по которому необходимо выполнять поиск
fields.value	Да	Указывается значение атрибута по которому выполняется поиск
fields.useFulltext	Нет	Атрибут указывает, что будет использован полнотекстовый поиск. На текущий момент не используется
fields.isSystem	Да	Атрибут указывает, что будет выполнен поиск по системным атрибутам. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> – true – указывается если поиск выполняется по данным рег карточки (regcard) и метаданным вложения (attachs) – false – указывается если поиск выполняется по данным ЭД (structuredoc)

Описание атрибутов ответа

Описание атрибутов ответа на запрос метода поиска ОХ по запросу пользователя в Системе приведено в таблице (Таблица А.38).

Таблица А.38 – Описание атрибутов ответа на запрос метода поиска ОХ по запросу пользователя в Системе

Наименование	Обязательный	Описание
offset	Да	Сдвиг относительно первого результата поиска
limits	Да	Ограничение по количеству возвращаемых ОХ (объектов хранения) в ответе
recordCount	Нет	Общее число ОХ (объектов хранения), удовлетворяющих поиску
data	Да	<pre>"data": [{ "attachs": [], "regcard": { "automaticResigning": null, "docDate": "2023-06-07T00:00:00", "docNumber": "1", "docSumm": null, "docTypeCode": "moduleForTestRestAPI.document1", "docTypeName": "Данные об организации", "fileid": null, "organisation": { "name": "ООО \"Газпром\"", "inn": "694332675485", "ogrn": "4621770627719", "kpp": "349465342" } } }]</pre>

Наименование	Обязательный	Описание
		<pre> }, "srcSystemCode": "TEST_SAF", "srcSystemName": "Тест Сафонов", "dtChanged": null, "dtCreated": "2023-06-07T16:28:34", "dtEnd": null, "extId": "1", "id": "5837b63a-bd75-4ea6-9826-019aa104c12d", "name": "Организация №1", "technologySignatureExpirationDate": null, "version": 0, "documentsignatures": [] }, "structuredoc": { "data": { "docDate": "2023-06-07T00:00:00", "docName": "678", "docNumber": "789" }, "displayName": "Данные об организации №1 от \u00272023-06-07T16:23:00\u0027", "version": 0, "modified": null, "isdeleted": null } }] </pre>

Пример ответа

Тело ответа на запрос метода поиска ОХ по запросу пользователя в Системе приведено в таблице (Таблица А.39).

Таблица А.39 – Тело ответа на запрос метода поиска ОХ по запросу пользователя в Системе

Код ответа	Описание/Пример ответа
200	<pre> { "offset": 0, "limits": 10, "recordCount": 2, "data": [{ "attachs": [{ "attachCategory": "НПА", "attachFileType": "pdf", "attachType": "attach", "author": "Кулабухова", "extId": "1", "fileName": "Устав водоканал.pdf", "id": "175dca9e-21ad-4e60-bfa8-f33ed0330305", "attachsignatures": [{ "extId": 123, "created": "2023-05-05T16:23:42", </pre>

Код ответа	Описание/Пример ответа
	<pre> "fileName": "Электронная подпись устава водоканала.sign", "format": "CMS", "id": "11062cc0-f87b-4a81-a56c-1b6022f518ea" }] }], "regcard": { "automaticResigning": null, "docDate": "2023-08-23T00:00:00", "docNumber": "1", "docSumm": null, "docTypeCode": "fas.NPA", "docTypeName": "Нормативное обоснование", "fileid": null, "srcSystemCode": "Test_volobl", "srcSystemName": "РЭК Вологодская область", "dtChanged": null, "dtCreated": "2023-03-13T14:29:06", "dtEnd": "2024-05-16T00:00:00", "extId": "1", "id": "b3eae690-867c-49cf-8bcb-699eaf85b5b2", "name": "Устав", "technologySignatureExpirationDate": null, "version": 2, "documentattaches": [{ "extId": 234, "created": "2023-08-20T15:15:09", "fileName": "Электронная подпись объекта хранения \"Устав\".sign", "format": "CMS", "id": "11062cc0-f88b-4a81-a56c-1b6789f518ea" }] }, "structuredoc": { "data": { "vid": "Газоснабжение", "kod_vid": "01.05", "num_doc": "1", "data_doc": "2023-05-16" }, "displayname": "Нормативное обоснование №1 от '2023-08-23T00:00:00'", "version": 2, "modified": null, "isdeleted": null } }, { "attachs": [{ "attachCategory": "НПА", "attachFileType": "pdf", "attachType": "attach", "author": "Кулабухова", "extId": "1", </pre>

Код ответа	Описание/Пример ответа
	<pre> "fileName": "Устав водоканал.pdf", "id": "175dca9e-21ad-4e60-bfa8-f33ed0330305", "attachsignatures": [{ "extId": 123, "created": "2023-05-05T16:23:42", "fileName": "Электронная подпись устава водоканала.sign", "format": "CMS", "id": "11062cc0-f87b-4a81-a56c-1b6022f518ea" }] }, "regcard": { "automaticResigning": null, "docDate": "2023-08-23T00:00:00", "docNumber": "1", "docSumm": null, "docTypeCode": "fas.NPA", "docTypeName": "Нормативное обоснование", "fileid": null, "srcSystemCode": "Test_volobl", "srcSystemName": "РЭК Вологодская область", "dtChanged": null, "dtCreated": "2023-03-13T14:29:06", "dtEnd": "2024-05-16T00:00:00", "extId": "1", "id": "b3eae690-867c-49cf-8bcb-699eaf85b5b2", "name": "Устав", "technologySignatureExpirationDate": null, "version": 1, "documentattaches": [] }, "structuredoc": { "data": { "vid": "Газоснабжение", "kod_vid": "01.05", "num_doc": "1", "data_doc": "2023-05-16" }, "displayname": "Нормативное обоснование №1 от '2023-08-23T00:00:00'", "version": 1, "modified": null, "isdeleted": null } } </pre>
401	Необходимо установить токен авторизации

А.1.15 Метод store

Описание метода

Метод	POST
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/store

Описание	Сохранение документа
-----------------	----------------------

При разных настройках значений параметров application.properties метод будет по-разному обрабатывать.

Описание атрибутов запроса

Описание атрибутов запроса сохранения нового ОХ в Системе приведено в таблице (Таблица А.40).

Таблица А.40 – Описание атрибутов запроса сохранения нового ОХ в Системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
body	Да	Тело документа	<pre>{ "name": "Документ 2003-5", "organisation": { "name": "ООО \"Газпром\"", "inn": "694332675485", "ogrn": "4621770627719", "kpp": "349465342" }, "docType": { "name": "Договор", "code": "MODULE_TEST.test_doc" }, "srcSystem": "SAUMI", "docNumber": "4309", "docDate": "2020-03-12T15:44:37", "dtEnd": "2023-12-31T00:00:00", "extId": "999584", "attachs": [{ "extId": "attach-0", "fileName": "file.txt", "attachFileType": "txt", "attachType": "attach", "attachCategory": "категория 1", "author": "Пушкин", "paramName": "attach1", "signatures": [{ "extId": "1234444", "filename": "attach1_fileName_0.sig", "format": "cms", "signdate": "2003-11-07T00:00:00", "paramName": "signature1" }] }] }, "docBody": { "name": "Документ – 34546457", "number": "0", "date": "2020-03-12" } }</pre>
attach1	Нет	Файл для	file.txt

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
		загрузки	
signature1	Нет	Подпись для загрузки	attach1_fileName_0.sig

Пример ответа

Тело ответа на запрос метода сохранения нового ОХ в Системе приведено в таблице (Таблица А.41).

Таблица А.41 – Тело ответа на запрос метода сохранения нового ОХ в Системе

Код ответа	Описание/Пример ответа
200	<pre>{ "automaticResigning": null, "docDate": "2020-03-12T15:44:37", "docNumber": "4309", "docSumm": null, "docTypeCode": "MODULE_TEST.test_doc", "docTypeName": "Договор", "fileid": null, "srcSystemCode": "SAUMI", "srcSystemName": "SAUMI", "dtChanged": null, "dtCreated": "2023-08-25T17:58:08", "dtEnd": "2023-12-31T00:00:00", "extId": "999584", "name": "Документ 2003-5", "technologySignatureExpirationDate": null, "version": 0, "attachs": [{ "extId": "attach-0", "fileName": "file.txt", "id": "07aabc99-0ee3-4782-af48-50456142a7d9", "signatures": [{ "extId": "1234444", "created": "2003-11-07T00:00:00", "fileName": "attach1_fileName_0.sig", "format": "CMS", "id": "c99a90b4-7df9-4942-afea-7f76929f0039" }] }], "id": "33b39b60-eba0-4a96-a78e-aec528525c91", "organisation": { "name": "ООО \"Газпром\"", "inn": "694332675485", "ogrn": "4621770627719", "kpp": "349465342", "parent": null }, "docType": { "code": "MODULE_TEST.test_doc", "name": "Договор" } }</pre>

Код ответа	Описание/Пример ответа
	<pre> }, "srcSystem": { "code": "SAUMI", "name": "SAUMI" }, "state": { "code": "SAVED", "name": "Размещён" }, "signatures": [], "docBody": { "created": "2023-08-25T17:58:09", "isdeleted": false, "id": "33b39b60-eba0-4a96-a78e-aec528525c91", "type": { "appobjectid": "MODULE_TEST.test_doc" }, "data": { "name": "Документ – 34546457", "number": "0", "date": "2020-03-12" }, "displayName": "Договор №4309 от '2020-03-12T15:44:37'", "version": 0 } } </pre>
400	Invalid status value
401	Необходимо установить токен авторизации
404	Организация не зарегистрирована в системе

A.1.16 Методы storeAttachmentsById и storeAttachments

Описание метода

Существует два варианта метода сохранения вложений ОХ, которые отличаются передаваемыми параметрами:

1. С использованием внутреннего идентификатора;
2. С использованием идентификатора во внешней системе.

Метод с использованием внутреннего идентификатора

Метод	POST
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/storeAttachmentsById
Описание	Сохранение вложений документа

Метод с использованием идентификатора во внешней системе

Метод	POST
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/ext/storeAttachments
Описание	Сохранение вложений документа с использованием ID документа во внешней системе

Описание атрибутов запроса

Описание атрибутов запроса метода сохранения вложений ОХ с использованием

внутреннего идентификатора в Системе приведено в таблице (Таблица А.42).

Таблица А.42 – Описание атрибутов запроса метода сохранения вложений ОХ с использованием внутреннего идентификатора в Системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
typeCode	Да	Код типа документа	Document.Dogovor
documentId	Да	Внутренний идентификатор ОХ	962d5ecf-ab91-4167-9bf5-950036433e19
body	Да	Тело запроса	<pre>{ "extId": "attach-0", "fileName": "file.txt", "attachFileType": "txt", "attachType": "attach", "attachCategory": "категория 1", "author": "Пушкин", "paramName": "attach1", "signatures": [{ "extId": "1234444", "filename": "attach1_fileName_0.sig", "format": "cms", "signdate": "2003-11-07T00:00:00", "paramName": "signature1" }] }</pre>
attach1	Нет	Файл для загрузки	file.txt
signature1	Нет	Подпись для загрузки	attach1_fileName_0.sig

Описание атрибутов запроса метода сохранения вложений ОХ с использованием идентификатора во внешней системе приведено в таблице (Таблица А.43).

Таблица А.43 – Описание атрибутов запроса метода сохранения вложений ОХ с использованием идентификатора во внешней системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
systemCode	Да	Код учетной системы	SED
extId	Да	Идентификатор ОХ во внешней системе	999584
typeCode	Да	Код типа документа	Document.Dogovor
body	Да	Тело запроса	<pre>{ "extId": "attach-0", "fileName": "file.txt", "attachFileType": "txt", "attachType": "attach", "attachCategory": "категория 1", "author": "Пушкин", "paramName": "attach1", "signatures": [</pre>

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
			<pre>{ "extId": "1234444", "filename": "attach1_fileName_0.sig", "format": "cms", "signdate": "2003-11-07T00:00:00", "paramName": "signature1" }</pre>
attach1	Нет	Файл для загрузки	file.txt
signature1	Нет	Подпись для загрузки	attach1_fileName_0.sig

Пример ответа

Тело ответа на запрос метода сохранения вложений ОХ в Системе приведено в таблице (Таблица А.44).

Таблица А.44 – Тело ответа на запрос метода сохранения вложений ОХ в Системе

Код ответа	Описание/Пример ответа
200	<pre>{ "newDocumentId": "c0744bf3-b3e8-4300-a5af-0c7155615716", "newAttachments": [{ "extId": "attach-0", "fileName": " file.txt ", "id": "86c59182-c513-460e-9df0-7e0cca2a748b", "signatures": [{ "extId": "1234444", "created": "2003-11-07T00:00:00", "fileName": " attach1_fileName_0.sig", "format": "CMS", "id": "71c15ada-23bf-4425-a2d1-545328925bd2" }] }] }</pre>
400	Invalid status value
401	Необходимо установить токен авторизации

А.1.17 Метод storeAttachmentSignatures

Описание метода

Существует два варианта метода storeAttachmentSignatures, которые отличаются передаваемыми параметрами:

1. С использованием внутреннего идентификатора;
2. С использованием идентификатора во внешней системе.

Метод с использованием внутреннего идентификатора

Метод	POST
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/storeAttachmentSignatures
Описание	Сохранение подписей для вложения документа

Метод с использованием идентификатора во внешней системе

Метод	POST
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/ext/storeAttachmentSignatures
Описание	Сохранение подписей для вложения документа, с использованием ID документа во внешней системе

Описание атрибутов запроса

Описание атрибутов запроса метода сохранения подписей для вложения ОХ с использованием внутреннего идентификатора в Системе приведено в таблице (Таблица А.45).

Таблица А.45 – Описание атрибутов запроса метода сохранения подписей для вложения ОХ с использованием внутреннего идентификатора в Системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
documentId	Да	Внутренний идентификатор ОХ	41e881bc-fe34-4703-b2c3-2f69b91181db
typeCode	Да	Код типа документа	Document.Dogovor
attachmentId	Да	Внутренний идентификатор вложения	attach-0
body	Да	Тело запроса	{ "extId": "1234444", "filename": "attach1_fileName_0.sig", "format": "cms", "signdate": "2003-11-07T00:00:00", "paramName": "signature1" }
signature1	Да	Подпись для загрузки	attach1_fileName_0.sig

Описание атрибутов запроса метода сохранения подписей для вложения ОХ с использованием идентификатора во внешней системе приведено в таблице (Таблица А.46).

Таблица А.46 – Описание атрибутов запроса метода сохранения подписей для вложения ОХ с использованием идентификатора во внешней системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
systemCode	Да	Код внешней системы	SED
extId	Да	Идентификатор ОХ во внешней системе	999584
typeCode	Да	Код типа документа	Document.Dogovor
attachmentId	Да	Внутренний идентификатор вложения	attach-0
body	Да	Тело запроса	{ "extId": "1234444",

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
			<code>"filename": "attach1_fileName_0.sig", "format": "cms", "signdate": "2003-11-07T00:00:00", "paramName": "signature1"</code> }
signature1	Да	Подпись для загрузки	attach1_fileName_0.sig

Пример ответа

Тело ответа на запрос метода сохранения подписей для вложения ОХ в Системе приведено в таблице (Таблица А.47).

Таблица А.47 – Тело ответа на запрос метода сохранения подписей для вложения ОХ в Системе

Код ответа	Описание/Пример ответа
200	<code>{ "newDocumentId": "a527035d-ebe9-4d82-9258-a14afc714582", "newAttachmentId": "8f0a372f-ec90-4d02-8086-5904eeafd79e", "newSignatures": [{ "extId": "1234444", "created": "2003-11-07T00:00:00", "fileName": " attach1_fileName_0.sig", "format": "CMS", "id": "da78bb54-8c8e-4221-9a1c-a747dee62cb4" }] }</code>
400	Invalid status value
401	Необходимо установить токен авторизации
404	There is no such attach

А.1.18 Методы updateClosingDateById и updateClosingDate

Описание метода

Существует два варианта метода указания даты прекращения связи ОХ, которые отличаются передаваемыми параметрами:

1. С использованием внутреннего идентификатора;
2. С использованием идентификатора во внешней системе.

Метод с использованием внутреннего идентификатора

Метод	PUT
Путь	/app/api/v1.0/documentLinks/updateClosingDateById
Описание	Указание даты прекращения связи

Метод с использованием идентификатора во внешней системе

Метод	PUT
Путь	/app/api/v1.0/documentLinks/updateClosingDate

Описание	Указание даты прекращения связи документа с использованием ID документа во внешней системе
-----------------	--

Описание атрибутов запроса

Описание атрибутов запроса метода указания даты прекращения связи ОХ с использованием внутреннего идентификатора в Системе приведено в таблице (Таблица А.48).

Таблица А.48 – Описание атрибутов запроса метода указания даты прекращения связи ОХ с использованием внутреннего идентификатора в Системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
documentId	Да	Внутренний идентификатор ОХ	dae056df-9053-4277-aeef-4642a17c79e7
body	Да	Тело запроса	[{ "srcSystem": "SAUMI", "docType": "Document.test_es", "extId": "0919023", "bondType": "Направление 1", "closingDate": "2023-09-15T14:15:22" }]

Описание атрибутов запроса метода указания даты прекращения связи ОХ с использованием идентификатора во внешней системе приведено в таблице (Таблица А.49).

Таблица А.49 – Описание атрибутов запроса метода указания даты прекращения связи ОХ с использованием идентификатора во внешней системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
systemCode	Да	Код внешней системы	TEST_SAF
extId	Да	Идентификатор ОХ во внешней системе, указанный при сохранении в БФТ.ХЭД	1234
typeCode	Да	Код типа документа, указанный при сохранении в БФТ.ХЭД	Document.Test
body	Да	Тело запроса	[{ "srcSystem": "SAUMI", "docType": "Document.test_es", "extId": "0919023", "bondType": "Направление 1", "closingDate": "2023-09-15T14:15:22" }]

Пример ответа

Тело ответа на запрос метода указания даты прекращения связи ОХ в Системе

приведено в таблице (Таблица А.50).

Таблица А.50 – Тело ответа на запрос метода указания даты прекращения связи ОХ в Системе

Код ответа	Описание/Пример ответа
200	[<pre>{ "bondRegisterId": "dbe8ff29-d450-4a76-8dce-64dc699b81c4", "srcSystem": "SAUMI", "docTypeCode": "Document.test_es", "extId": "0919023", "bonddirection": "Родительская", "created": "2023-07-14T08:07:42", "createdCardId": "dae056df-9053-4277-aeef-4642a17c79e7", "closingDate": "2023-09-15T14:15:22", "author": "root", "bondType": "Направление 1", "docTypeName": "Данные договора", "name": "Документ для ПЗ", "docNumber": "11111", "docDate": "2023-07-06T00:00:00" }]</pre>
401	Необходимо установить токен авторизации

А.1.19 Методы readDocuments и readDocumentsForPeriod

Описание метода

Существует три варианта метода получения ОХ:

1. С использованием внутренних идентификаторов ОХ;
2. С использованием внутренних идентификаторов ОХ за период;
3. С использованием идентификаторов ОХ во внешней системе.

Метод с использованием внутренних идентификаторов

Метод	GET
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/readDocuments
Описание	Получение документов по набору идентификаторов

Метод с использованием внутренних идентификаторов за период

Метод	GET
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/readDocumentsForPeriod
Описание	Получение документов за период

Метод с использованием идентификаторов во внешней системе

Метод	GET
Путь	/app/api/v1.0/structuredDocument/ext/readDocuments
Описание	Получение документов с использованием ID документа во внешней системе

Описание атрибутов запроса

Описание атрибутов запроса метода получения ОХ с использованием внутренних идентификаторов в Системе приведено в таблице (Таблица А.51).

Таблица А.51 – Описание атрибутов запроса метода получения ОХ с использованием внутренних идентификаторов в Системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
documentIds	Да	Внутренний идентификатор ОХ	39a45caf-0f00-4ab5-9dcc-fd5e2dacd568
typeCode	Да	Код типа документа	Document.Dogovor
withData	Да	Загружать ли вложения в дополнении к карточке	true

Описание атрибутов запроса метода получения ОХ за период с использованием внутренних идентификаторов в Системе приведено в таблице (Таблица А.52).

Таблица А.52 – Описание атрибутов запроса метода получения ОХ за период с использованием внутренних идентификаторов в Системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
typeCode	Да	Код типа документа	Document.Dogovor
from	Да	Дата начала периода	2022-01-01
to	Да	Дата окончания периода	2024-01-01
withData	Да	Загружать ли вложения в дополнении к карточке	true

Описание атрибутов запроса метода получения ОХ с использованием идентификаторов во внешней системе приведено в таблице (Таблица А.53).

Таблица А.53 – Описание атрибутов запроса метода получения ОХ с использованием идентификаторов во внешней системе

Наименование	Обязательный	Описание	Пример заполнения
systemCode	Да	Код внешней системы	SED
extDocumentIds	Да	Идентификаторы ОХ из внешних систем	999584
typeCode	Да	Код типа документа	Document.Dogovor
withData	Да	Загружать ли вложения в дополнении к карточке	true

Пример ответа

Тело ответа на запрос метода получения ОХ в Системе приведено в таблице (Таблица А.54).

Таблица А.54 – Тело ответа на запрос метода получения ОХ в Системе

Код ответа	Описание/Пример ответа
200	zip-файл с ОХ
401	Необходимо установить токен авторизации
404	Error или Not Found

А.2 Описание моделей данных

А.2.1 Структура loginRequest

loginRequest – модель данных для описания запроса на получение токена авторизации.

Модель данных
<pre>loginRequest { username password }</pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Обязательность	Тип	Описание	Пример заполнения
username	Да	string	Логин пользователя	user
password	Да	string	Пароль пользователя	pass

A.2.2 Структура loginResponse

loginResponse – модель данных для описания тела ответа на запрос получения токена авторизации.

Модель данных
<pre>loginResponse { accessToken tokenType mustChangePassword onlySSOEnabled useAlternativeSso oauth2Error redirectToGatewayAfterLogout gateWayLinksPageUrl securityServerEnabled timezone dbType }</pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Обязательность	Тип	Описание	Пример заполнения
accessToken	Да	string	Авторизационный токен	eyJhbGciOiJIUzUxMiJ9.eyJhdXRoYXNpdCI6IiJPTeVfc3VwZXJvc2VyIiwic3ViIjoicm9vdCI6ImhhdCI6MTUzODAzMjIyMSwiZXhwIjojNTM4NjM3MDI0fQ.cOwyPsDw9_yYwjl69eojagt0zSji3vT3eb0yd5AiWVkw41bj06YXRrheI38P4Vf7L2R46MAB_QenZt-1qpWkg
tokenType	Да	string	Тип токена	Bearer
mustChangePassword	Да	boolean	Необходимость сменить пароль	false
onlySSOEnabled	Да	boolean	Включен только единый вход	false
useAlternativeSso	Да	boolean	Использовать альтернативный единый вход	false
oauth2Error	Нет	string	Ошибка, которая возникает в процессе авторизации пользователя через протокол OAuth 2.0.	null

Наименование	Обязательность	Тип	Описание	Пример заполнения
redirectToGatewayAfterLogout	Нет	boolean	Перенаправление на шлюз после выхода	null
gatewayLinksPageUrl	Нет	string	URL страницы со ссылками на шлюз	null
securityServerEnabled	Нет	boolean	Использовать сторонний вход через провайдера	null
timezone	Да	string	Часовой пояс	Europe/Moscow
dbType	Да	string	Тип используемой СУБД	PostgreSQL

A.2.3 Структура StoreStructuredDocument

StoreStructuredDocument – модель данных для multipart загрузки документа, вложений и подписей вложений документа. Используется в методе store.

Модель данных
<pre>StoreStructuredDocument { body {} attach1 signature1 attach2 signature2 attach3 signature3 }</pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Обязательность	Тип	Описание
body	Да	Объект	Модель данных StoreDocumentBody
attach1	Нет	string(\$binary)	Файл для загрузки
signature1	Нет	string(\$binary)	Подпись для загрузки
attach2	Нет	string(\$binary)	Файл для загрузки
signature2	Нет	string(\$binary)	Подпись для загрузки
attach3	Нет	string(\$binary)	Файл для загрузки
signature3	Нет	string(\$binary)	Подпись для загрузки

A.2.4 Структура ExtStoreAttachments

ExtStoreAttachments – модель данных для multipart загрузки вложений и подписей вложений документа. Используется в методах:

- /app/api/v1.0/structuredDocument/ext/cancelDocument;
- /app/api/v1.0/structuredDocument/ext/storeAttachments.

Модель данных
<pre>ExtStoreAttachments { body [AttachmentIncoming {}] attach1 signature1 attach2 signature2 attach3 signature3 }</pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Обязательность	Тип	Описание
body	Да	Массив	Модель данных AttachmentIncoming
attach1	Нет	string(\$binary)	Файл для загрузки
signature1	Нет	string(\$binary)	Подпись для загрузки
attach2	Нет	string(\$binary)	Файл для загрузки
signature2	Нет	string(\$binary)	Подпись для загрузки
attach3	Нет	string(\$binary)	Файл для загрузки
signature3	Нет	string(\$binary)	Подпись для загрузки

A.2.5 Структура StoreAttachmentSignatures

StoreAttachmentSignatures – модель данных для multipart загрузки подписей вложения. Используется в методе storeAttachmentSignatures.

Модель данных
<pre>StoreAttachmentSignatures { body [AttachmentSignatureIncoming {}] signature1 signature2 signature3 }</pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Обязательность	Тип	Описание
body	Да	Массив	Модель данных AttachmentSignatureIncoming
signature1	Нет	string(\$binary)	Подпись для загрузки
signature2	Нет	string(\$binary)	Подпись для загрузки
signature3	Нет	string(\$binary)	Подпись для загрузки

A.2.6 Структура StoreAttachmentsById

StoreAttachmentsById – модель данных аналогичная модели ExtStoreAttachments. Используется в методах /app/api/v1.0/structuredDocument/cancelDocument и /app/api/v1.0/structuredDocument/storeAttachmentsById.

A.2.7 Структура StoreDocumentResponse

StoreDocumentResponse – модель данных для описания тела ответа на запрос сохранения документа. В настоящее время не используется ни в одном методе.

Модель данных
<pre>StoreDocumentResponse { storeDocument {} }</pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Тип	Описание
storeDocument	Объект	Модель данных Document

A.2.8 Структура StoreDocumentBody

StoreDocumentBody – модель данных для описания тела документа. Используется в методе store.

Модель данных
<pre>StoreDocumentBody { name organisation {} docType {} srcSystem docNumber docSumm docDate dtCreated dtEnd dtChanged extId attaches [AttachmentIncoming {}] docBody {} }</pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Обязательность	Тип	Описание	Пример заполнения
name	Да	string	Название документа	Документ для теста
organisation	Нет	Объект	Модель данных Organisation	-
docType	Да	Объект	Модель данных DocType	-
srcSystem	Да	string	Код системы источника	SAUMI
docNumber	Нет	string	Номер документа	43095572200948297191
docSumm	Нет	string	Контрольная сумма	7DD987F846400079F4B03C05 8365A4869047B4A0
docDate	Да	string	Дата создания документа	2020-03-12T15:44:37
dtCreated	Нет	string	Дата создания документа в архиве	2020-03-12T15:44:37
dtEnd	Нет	string	Дата окончания срока хранения	2020-03-12T15:44:37

Наименование	Обязательность	Тип	Описание	Пример заполнения
dtChanged	Нет	string	Дата изменения документа	2020-03-12T15:44:37
extId	Да	string	id документа во внешней системе	999584
attachs	Нет	Массив	Модель данных AttachmentIncoming	-
docBody	Да	Объект	Модель данных StructuredDocumentExample	-

А.2.9 Структура AttachmentIncoming

AttachmentIncoming – модель данных для описания входящего вложения.

Используется в методах storeAttachmentsById, storeAttachments, cancelDocument и store.

Модель данных
<pre>AttachmentIncoming { id extId fileName attachFileType attachType attachCategory author checksumm checksummAlg paramName signatures [AttachmentSignatureIncoming {}] }</pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Обязательность	Тип	Описание	Пример заполнения
id	Нет	string	id вложения в архиве	86c59182-c513-460e-9df0-7e0cca2a748b
extId	Нет	string	Внешний id файла вложения	attach-0
fileName	Да	string	Имя файла	file.txt
attachFileType	Нет	string	Тип файла	txt
attachType	Нет	string	Наименование типа вложения. Допустимые значения: "signeddata", "attach"	attach
attachCategory	Нет	string	Наименование категории вложения	категория 1
author	Нет	string	ФИО автора вложения	Пушкин
checksumm	Нет	string	Контрольная сумма	7DD987F846400079F4B03C058365A4869047B4A0
checksummAlg	Нет	string	Алгоритм хэширования	MD5
paramName	Да	string	Имя параметра POST запроса с файлом вложения	attach1
signatures	Нет	Масс	Модель данных	-

Наименование	Обязательность	Тип	Описание	Пример заполнения
		ив	AttachmentSignatureIncoming	

А.2.10 Структура AttachmentSignatureOutcoming

AttachmentSignatureOutcoming – модель данных для описания тела ответа на запрос сохранения подписей вложения. Используется в методе storeAttachmentSignatures.

Модель данных
<pre>AttachmentSignatureOutcoming { newAttachmentId newSignatures [AttachmentSignature {}] }</pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Тип	Описание	Пример заполнения
newAttachmentId	string	Новый id вложения	86c59182-c513-460e-9df0-7e0cca2a748b
newSignatures	Массив	Модель данных AttachmentSignature	-

А.2.11 Структура Attachment

Attachment – модель данных для описания тела ответа на запрос сохранения вложений документа. Используется в методах storeAttachmentsById и storeAttachments.

Модель данных
<pre>Attachment { id extId fileName signatures [AttachmentSignature {}] }</pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Тип	Описание	Пример заполнения
id	string	id вложения	86c59182-c513-460e-9df0-7e0cca2a748b
extId	string	Внешний id вложения	981237
fileName	string	Имя файла вложения	file.txt
signatures	Массив	Модель данных AttachmentSignature	-

А.2.12 Структура AttachmentSignatureIncoming

AttachmentSignatureIncoming – модель данных для описания входящей подписи. Используется в методе storeAttachmentSignatures.

Модель данных
<pre>AttachmentSignatureIncoming { id extId fileName certificate format signdate paramName }</pre>

```
}

```

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Обязательность	Тип	Описание	Пример заполнения
id	Нет	string	id подписи в архиве, возможно использование в методах /document/store, при наличии "paramName" добавлять не надо	86c59182-c513-460e-9df0-7e0cca2a748b
extId	Нет	string	Внешний id подписи	1234444
fileName	Нет	string	Имя файла ЭП во внешней системе	attach1_fileName_0.sig
certificate	Нет	string	Файл сертификата в Base64 кодировке	-
format	Нет	string	Наименование формата ЭП (cms, cades-bes, cades-xlt1, xmldsig, xades-bes, xades-t)	cms
signdate	Нет	string	Дата-время формирования ЭП во внешней системе	2003-11-07T00:00:00
paramName	Да	string	Имя параметра POST запроса с файлом подписи	signature1

A.2.13 Структура AttachmentSignature

AttachmentSignature – модель данных для описания подписи вложения. Используется в моделях данных Attachment, AttachmentSignatureOutcoming и AttachmentFull.

Модель данных
<pre>AttachmentSignature { id extId fileName paramName }</pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Тип	Описание	Пример заполнения
id	string	id подписи	eed7723e-d21a-4260-a0e1-b58bc4a9947a
extId	string	Внешний id подписи	123123
fileName	string	Имя файла подписи	attach1_fileName_0.sig
paramName	string	Имя параметра POST запроса с файлом подписи	signature1

A.2.14 Структура AttachmentFull

AttachmentFull – модель данных для полного описания вложения и подписи вложения. В настоящее время не используется ни в одном методе.

Модель данных
<pre>AttachmentFull { id extId fileName }</pre>

```

file
signatures [AttachmentSignature {}]
}

```

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Тип	Описание	Пример заполнения
id	string	id вложения	eed7723e-d21a-4260-a0e1-b58bc4a9947a
extId	string	Внешний id вложения	888
fileName	string	Имя файла вложения	attach1
file	string	Файл вложения в Base64 кодировке	-
signatures	Массив	Модель данных AttachmentSignature	-

A.2.15 Структура Document

Document – модель данных для описания тела ответа на запрос сохранения документа и на запрос аннулирования ОХ. Используется в методах store и cancelDocument.

Модель данных
<pre> Document { id name docNumber docSumm dtChanged docDate dtCreated dtEnd extId version docType {} state {} nomenclature {} srcSystem {} organisation {} attachs [Attachment {}] } </pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Тип	Описание	Пример заполнения
id	string	id документа	eed7723e-d21a-4260-a0e1-b58bc4a9947a
name	string	Название документа	Документ 2003-5
docNumber	string	Номер документа	43095572200948297191
docSumm	string	Контрольная сумма	7DD987F846400079F4B03C058365A4869047B4A0
dtChanged	string	Дата изменения	2003-11-07T00:00:00
docDate	string	Дата создания документа	2003-11-07T00:00:00
dtCreated	string	Дата создания документа в архиве	2003-11-07T00:00:00

Наименование	Тип	Описание	Пример заполнения
dtEnd	string	Дата окончания хранения документа в архиве	2004-09-03T00:00:00
extId	string	Внешний id документа	999584
version	integer(\$int32)	Номер версии документа	0
docType	Объект	Модель данных DocType	-
state	Объект	Модель данных State	-
nomenclature	Объект	Модель данных Nomenclature	-
srcSystem	Объект	Модель данных SrcSystem	-
organisation	Объект	Модель данных Organisation	-
attachs	Массив	Модель данных Attachment	-

A.2.16 Структура DocumentFull

DocumentFull – модель данных для описания полного документа. В настоящее время не используется ни в одном методе.

Модель данных
<pre> DocumentFull { id name docNumber docSumm dtChanged docDate dtCreated dtEnd extId version docType {} state {} nomenclature {} srcSystem {} organisation {} attachs [AttachmentFull {}] } </pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Тип	Описание	Пример заполнения
id	string	id документа	2e60d679-ffe2-469c-9249-3e51c345b8f8
name	string	Название документа	Документ 2003-5
docNumber	string	Номер документа	43095572200948297191
docSumm	string	Контрольная сумма	7DD987F846400079F4B03C058365A4869047B4A0
dtChanged	string	Дата изменения	2003-11-07T00:00:00
docDate	string	Дата создания документа	2003-11-07T00:00:00
dtCreated	string	Дата создания документа в архиве	2003-11-07T00:00:00

Наименование	Тип	Описание	Пример заполнения
dtEnd	string	Дата окончания хранения документа в архиве	2004-09-03T00:00:00
extId	string	Внешний id документа	999584
version	integer(\$int32)	Номер версии документа	0
docType	Объект	Модель данных DocType	-
state	Объект	Модель данных State	-
nomenclature	Объект	Модель данных Nomenclature	-
srcSystem	Объект	Модель данных SrcSystem	-
organisation	Объект	Модель данных Organisation	-
attachs	Массив	Модель данных AttachmentFull	-

А.2.17 Структура Nomenclature

Nomenclature – модель данных для описания номенклатуры.

Модель данных
<i>Nomenclature { name code }</i>

Наименование	Тип	Описание	Пример заполнения
name	string	Название номенклатуры	Документ договора аренды муниципального помещения
code	string	Код номенклатуры	01.202

Описание атрибутов модели данных

А.2.18 Структура DocType

DocType – модель данных для описания типа документа.

Модель данных
<i>DocType { name code }</i>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Обязательность	Тип	Описание	Пример заполнения
name	Нет	string	Название типа документа	Договор
code	Да	string	Код типа документа	MODULE_TEST.test_doc

А.2.19 Структура SrcSystem

SrcSystem – модель данных для описания системы источника.

Модель данных
<i>SrcSystem {</i>

```

name
code
}

```

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Тип	Описание	Пример заполнения
name	string	Название системы источника	СЭД
code	string	Код системы источника	SED

A.2.20 Структура Organisation

Organisation – модель данных для описания организации.

Модель данных
<pre> Organisation { name inn ogrn kpp } </pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Обязательность	Тип	Описание	Пример заполнения
name	Нет	string	Название организации	ПАО "Газпром"
inn	Да	string	ИНН	694332675485
ogrn	Да	string	ОГРН	4621770627719
kpp	Нет	string	КПП	349465342

A.2.21 Структура State

State – модель данных для описания статуса ОХ.

Модель данных
<pre> State { code name } </pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Обязательность	Тип	Описание	Пример заполнения
code	Да	string	Код статуса	SAVED
name	Да	string	Наименование статуса статусной модели	Размещён

A.2.22 Структура ReadAttachmentsResponse

ReadAttachmentsResponse – модель данных для описания тела ответа на запрос получения вложения документа. В настоящее время не используется ни в одном методе.

Модель данных
<pre> ReadAttachmentsResponse { readAttachments {} } </pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Тип	Описание
readAttachments	Объект	Модель данных ReadAttachmentsResponseNode

A.2.23 Структура ReadAttachmentsResponseNode

ReadAttachmentsResponseNode – модель данных для описания тела ответа на запрос получения вложений документа. В настоящее время не используется ни в одном методе.

Модель данных
<i>ReadAttachmentsResponseNode</i> { <i>attachs</i> [<i>AttachmentFull</i> {}] }

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Тип	Описание
attachs	Массив	Модель данных AttachmentFull

A.2.24 Структура DeleteAttachment

DeleteAttachment – модель данных для описания тела ответа на запрос удаления вложения. В настоящее время не используется ни в одном методе.

Модель данных
<i>DeleteAttachment</i> { <i>id</i> <i>systemCode</i> }

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Тип	Описание	Пример заполнения
id	string	id удаляемого вложения	2e60d679-ffe2-469c-9249-3e51c345b8f8
systemCode	string	Код системы	SAUMI

A.2.25 Структура DeleteAttachmentSignature

DeleteAttachmentSignature – модель данных для описания тела ответа на запрос удаления подписи вложения. В настоящее время не используется ни в одном методе.

Модель данных
<i>DeleteAttachmentSignature</i> { <i>oldAttachmentId</i> <i>newAttachmentId</i> <i>systemCode</i> }

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Тип	Описание	Пример заполнения
oldAttachmentId	string	Старый id вложения	2e60d679-ffe2-469c-9249-3e51c345b8f8
newAttachmentId	string	Новый id вложения	247bf78b-35c7-445a-99ff-a48b30165493
systemCode	string	Код системы	SAUMI

A.2.26 Структура StructuredDocumentExample

StructuredDocumentExample – модель данных для описания примера

структурированного документа.

Модель данных
<pre>StructuredDocumentExample { name some_test_number some_test_date }</pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Тип	Описание	Пример заполнения
name	string	Название	Документ – 34546457
some_test_number	integer(\$int32)	Номер	0
some_test_date	string	Дата	2020-03-12T15:44:37

A.2.27 Структура DeleteDocumentAttachmentsResponse

DeleteDocumentAttachmentsResponse – модель данных для описания тела ответа на запрос удаления вложений документа. Используется в методе deleteAttachments.

Модель данных
<pre>DeleteDocumentAttachmentsResponse { newDocumentId }</pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Тип	Описание	Пример заполнения
newDocumentId	string	Идентификатор новой версии карточки документа	247bf78b-35c7-445a-99ff-a48b30165493

A.2.28 Структура DeleteAttachmentSignaturesResponse

DeleteAttachmentSignaturesResponse – модель данных для описания тела ответа на запрос удаления подписей вложения. Используется в методе deleteAttachmentSignatures.

Модель данных
<pre>DeleteAttachmentSignaturesResponse { newDocumentId newAttachmentId }</pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Тип	Описание	Пример заполнения
newDocumentId	string	Идентификатор новой версии карточки документа	247bf78b-35c7-445a-99ff-a48b30165493
newAttachmentId	string	Идентификатор вложения	247bf78b-35c7-445a-99ff-a48b30165493

A.2.29 Структура DasQueryRequest

DasQueryRequest – модель данных для описания тела запроса метода searchDocuments.

Модель данных
<pre>DasQueryRequest { fields [DASQueryExpression {}]</pre>

```
}

```

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Тип	Описание
fields	Массив	Модель данных DASQueryExpression

A.2.30 Структура DASQueryExpression

DASQueryExpression – модель данных для описания атрибутов поискового запроса searchDocuments.

Модель данных
<pre>DASQueryExpression { left {} right {} op {} field value useFulltext isSystem }</pre>

Наименование	Обязательность	Тип	Описание
left	-	Объект	Модель данных DasQueryField
right	-	Объект	Модель данных DasQueryField
op	Да	Объект	Модель данных DASQueryOperator
field	Да	string	Атрибут, по которому необходимо выполнять поиск
value	Да	string	Значение атрибута, по которому выполняется поиск
useFulltext	Нет	boolean	Атрибут указывает, что будет использован полнотекстовый поиск. На текущий момент не используется
isSystem	Да	boolean	Атрибут указывает, что будет выполнен поиск по системным атрибутам

Описание атрибутов модели данных

A.2.31 Структура DASQueryLogicExpression

DASQueryLogicExpression – модель данных для описания левой границы, правой границы и оператора поискового запроса searchDocuments.

Модель данных
<pre>DASQueryLogicExpression { left {} right {} op {} }</pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Тип	Описание
left	Объект	Модель данных DasQueryField
right	Объект	Модель данных DasQueryField

Наименование	Тип	Описание
op	Объект	Модель данных DASQueryOperator

A.2.32 Структура DasQueryField

DasQueryField – модель данных для описания атрибутов поискового запроса searchDocuments.

Модель данных
<pre>DasQueryField { field op {} value useFulltext isSystem }</pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Тип	Описание
field	string	Атрибут, по которому необходимо выполнять поиск
op	Объект	Модель данных DASQueryOperator
value	string	Значение атрибута, по которому выполняется поиск
useFulltext	boolean	Атрибут указывает, что будет использован полнотекстовый поиск. На текущий момент не используется
isSystem	boolean	Атрибут указывает, что будет выполнен поиск по системным атрибутам

A.2.33 Структура DASQueryOperator

DASQueryOperator – модель данных для описания оператора сравнения или объединения границ для поиска по диапазону. Используется в методе searchDocuments.

Модель данных
<pre>DASQueryOperator: enum: - EQ - NEQ - GT - GTE - LT - LTE - LIKE - ILIKE - MATCH - IMATCH - IN - ISNULL</pre>

A.2.34 Структура VersionResponse

VersionResponse – модель данных для описания версии ОХ.

Модель данных
<pre>VersionResponse { version timeCreated id</pre>

```
}

```

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Обязательность	Тип	Описание	Пример заполнения
version	Да	string	Номер версии	1
timeCreated	Да	string	Дата создания версии (Дата помещения в хранилище)	2023-05-30T16:53:54
id	Да	string	Идентификатор версии	f1fdcad2-7e75-4c79-a742-91804fd957f9

A.2.35 Структура ReadVersionResponse

ReadVersionResponse – модель данных для описания ответа на запрос получения версий ОХ. Используется в методе objectVersion.

Модель данных
<pre>ReadVersionResponse { data [VersionResponse {}] }</pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Тип	Описание
data	Массив	Модель данных VersionResponse

A.2.36 Структура BondRegisterIncoming

BondRegisterIncoming – модель данных для описания тела запроса на сохранение связей документа и на указания даты прекращения связи. Используется в методах documentLinks/storeById, documentLinks/store, updateClosingDateById и updateClosingDate.

Модель данных
<pre>BondRegisterIncoming { srcSystem docType extId bondType closingDate }</pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Обязательность	Тип	Описание	Пример заполнения
srcSystem	Да	string	Код учетной системы	SAUMI
docType	Да	string	Код типа документа	test_document
extId	Да	string	Идентификатор документа во внешней системе	585t
bondType	Нет	string	Тип связи	Направление 1
closingDate	Нет	string(\$date-time)	Дата окончания действия записи реестра	2019-08-24T14:15:22Z

A.2.37 Структура BondRegisterResponse

BondRegisterResponse – модель данных для описания ответа на запрос сохранения связей документа. Используется в методах documentLinks/storeById и documentLinks/store.

Модель данных
<pre>BondRegisterResponse { cardSrcSystem cardDocType cardExtId createdCardId bondRegister [BondRegisterIncoming {}] }</pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Обязательность	Тип	Описание	Пример заполнения
cardSrcSystem	Да	string	Код системы-источника рег. карточки	SAUMI
cardDocType	Да	string	Код типа документа рег. карточки	test_document
cardExtId	Да	string	Внешний ID рег. карточки	585t
createdCardId	Да	string	Идентификатор создавшейся рег. карточки	3cbc72e0-fc52-4b7e-b396-0d9eaa005cfa
bondRegister	Нет	Массив	Модель данных BondRegisterIncoming	-

A.2.38 Структура BondRegisterResponseDM

BondRegisterResponseDM – модель данных для описания ответов на запрос получения связей ОХ и на запрос указания даты прекращения связи. Используется в методах documentLinks/read, updateClosingDateById и updateClosingDate.

Модель данных
<pre>BondRegisterResponseDM { bondRegisterId srcSystem docTypeCode extId bonddirection createdCardId created closingDate author bondType docTypeName name docNumber docDate }</pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Обязательность	Тип	Описание	Пример заполнения
bondRegisterId	Да	string	Идентификатор	8f0266a9-6603-45e7-

Наименование	Обязательность	Тип	Описание	Пример заполнения
				8fca-cf850c900c5d
srcSystem	Да	string	Код системы-источника связанной рег. карточки	SAUMI
docTypeCode	Да	string	Код типа документа связанной рег. карточки	MODULE_TEST.test_doc
extId	Да	string	Внешний ID связанной рег. карточки	586t
bonddirection	Да	string	Направление связи, относительно возвращаемой рег. карточки	Родительская
createdCardId	Да	string	Идентификатор версии карточки, создавшейся при формировании строки реестра	70236204-2a9e-4ccf-a26b-891eafa43b1e
created	Да	string(\$date-time)	Дата и время создания записи реестра	2023-10-19T08:20:48
closingDate	Нет	string(\$date-time)	Дата окончания действия записи реестра	2025-09-09T09:09:09
author	Нет	string	Логин пользователя, по запросу которого внесена строка в Реестр связей	test_user
bondType	Нет	string	Бизнес-тип связи	Направление 78
docTypeName	Нет	string	Наименование типа документа связанной рег. карточки	Договор
name	Нет	string	Значение поля "Название" старшей версии связанной рег. карточки	Документ для связей
docNumber	Нет	string	Значение поля "Номер" старшей версии связанной рег. карточки	2
docDate	Нет	string(\$date-time)	Значение поля "Дата документа" старшей версии связанной рег. карточки	2023-10-18T00:00:00

A.2.39 Структура AttachViewerLoginRequest

AttachViewerLoginRequest – модель данных для описания тела запроса методов attach/auth и attach/link.

Модель данных
<pre>AttachViewerLoginRequest { username password fileId }</pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Обязательность	Тип	Описание	Пример заполнения
username	Да	string	Логин пользователя	user
password	Да	string	Пароль пользователя	pass
fileId	Нет	string	Идентификатор вложения	6cbd933a-ca7d-44c9-abd9-2e3ace456a16

A.2.40 Структура AttachViewerLoginResponse

AttachViewerLoginResponse – модель данных для описания ответа на запрос выполнения аутентификации пользователя для конкретного файла. Используется в методе attach/auth.

Модель данных
<pre> AttachViewerLoginResponse { accessToken clientIdleRefreshTokenValidatyTime tokenType mustChangePassword onlySSOEnabled useAlternativeSso oauth2Error redirectToGatewayAfterLogout gateWayLinksPageUrl securityServerEnabled useSSLogin oauthApp useOauthTokens loggedInWithOauth loggedInWithProxy loggedInWithEsiaOauth esiaUserLinkedIceUser esiaAccessToken timezone dbType disableUserAdministration } </pre>

Описание атрибутов модели данных

Наименование	Тип	Описание	Пример заполнения
accessToken	string	Авторизационный токен	eyJhbGciOiJIUzUxMiJ9.eyJhdXRocyI6IiJPTeVfc3VwZXJvc2VyIiwic3ViIjoicm9vdCI6ImIhdCI6MTUzODAzMjIyMSwiZXhwIjojNTM4NTM3MDIxfQ.cOwyPsDw9_yYwjl69eojagt0zSJi3vT3eb0yd5AiWVkW41bj06YXRrheI38P4Vf7L2R46MAB_QenZt-1qpwKg
clientIdleRefreshTokenValidatyTime	string	Время жизни рефреш токена	30
tokenType	string	Тип токена	Bearer
mustChangePassword	boolean	Необходимость сменить пароль	false
onlySSOEnabled	boolean	Включен только единый вход	false

Наименование	Тип	Описание	Пример заполнения
			xNjk0NzYxNDcwLCJpYXQiOjE2O TQ3NjExNzAsImZpbGVJZCI6Ijk2 MmEzZWZhLTU0YTUtNGY4Mi05 YTI4LTM3MTIwMTkwZWJmZSJ9. N94JUOxCPx8DgCcYl2w_iPVjnc3z IbodtBWEc7trivA

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
ОПИСАНИЕ НАСТРОЕК APPLICATION.PROPERTIES

Таблица Б.1 – Описание настроек application.properties

Свойство	Обязательность	Значение по умолчанию	Описание	Пример значения
ICE общие				
ice.config.enabled	Нет	true	Если равно true, то при помощи ice.config.packages.exclude можно управлять модулями (пакетами), которые не будут запускаться. Если равно false, то будут запущены все модули (пакеты) приложения.	false
ice.converter.url	Нет		Путь к внешнему сервису с LibreOffice	http://localhost:8081/lool/convert-to
Настройки источника данных				
spring.profiles.active	Да		Активный профиль. Определяет поставщика данных в приложении.	postgresql,secured
spring.datasource.url	Да		Путь к базе данных	jdbc:postgresql://172.24.18.123:5432/das2
spring.datasource.username	Да		Имя пользователя для соединения с БД	postgres
spring.datasource.password	Да		Пароль для соединения с БД	postgres
Прочие свойства				
spring.devtools.restart.enabled	Нет		Включение автоматического перезапуска	false
spring.devtools.livereload.enabled	Нет	false	Разрешено ли автоматическое обновление браузера при изменении ресурса приложения. Для продуктовых сред обновление выключено	false
security.ignore.urls	Нет		Пути, к которым не применяются установленные настройки безопасности	/attach,/attach/auth,/attach/data,/attach/info,/attach/download,/attach/check,/object/readAttachment
server.servlet.contextPath	Нет		Контекстный путь приложения (путь до приложения в URI)	/app

Свойство	Обязательность	Значение по умолчанию	Описание	Пример значения
camunda.bpm.application.delete-upon-undeploy	Нет	false	Настройка для BPM модуля. Если установлено в true, то при удалении процесса приложения, будут удалены все активные экземпляры процесса, а также вся история запусков	true
Логирование и сжатие HTTP-запросов и ответов				
server.compression.enabled	Нет	false	Включено ли сжатие ответа сервера. Свойство поддерживается серверами приложений Tomcat, Jetty, Undertow. Если включено, будет использоваться сжатие gzip, в заголовке ответа также будет указано accept-encoding = gzip	true
server.compression.min-response-size	Нет	2 KB	Минимальный размер ответа, при котором будет использовано сжатие	2048
server.compression.mime-types	Нет		Типы содержимого, который нужно сжимать при ответе	application/pdf,application/json,application/xml,text/html,application/javascript,text/css,text/xml,text/plain
log.access.enabled	Нет		Включено ли логирование HTTP-запросов и ответов	false
log.access.httpRequests.maxPayloadLength	Нет		Максимальный размер тела HTTP-запроса, который будет сохранен в лог (в байтах), при включенном логировании	1000
log.access.httpRequests.includePayload	Нет		Будет ли логироваться тело HTTP-запроса	true
Допустимые размеры запросов				
spring.servlet.multipart.max-file-size	Нет	1MB	Максимально допустимый размер для каждого передаваемого в запросе файла. Значение -1 означает, что размер файла не ограничен	32MB
spring.servlet.multipart.max-request-size	Нет	10MB	Максимально допустимый размер файловых данных в одном запросе	32MB
Настройки сервиса отправляющего файлы в kafka				
route.folders	Да		Соответствие папок репликации и описаний метаданных	{'/home/files/kafka/test' : 'replica-topic'}

Свойство	Обязательность	Значение по умолчанию	Описание	Пример значения
route.kafka.url	Нет		Хост kafka	localhost
route.kafka.port	Нет		Порт kafka	9092
route.kafka.maxRequestSize	Нет		Максимальный размер запроса	1048576
Кодировка HTTP запросов и ответов				
spring.http.encoding.charset	Нет	UTF-8	Кодовая страница HTTP запросов и ответов. Добавляет в заголовок "Content-Type", если он не задан явно	UTF-8
spring.http.encoding.enabled	Нет	true	Включена ли кодировка HTTP запросов и ответов	true
spring.http.encoding.force	Да		Включена ли принудительная кодировка HTTP запросов и ответов в соответствии с указанной кодовой страницей	true
Настройки сериализации Java-объектов				
spring.jackson.serialization.write-dates-as-timestamps	Нет	false	Если true, то значения типа дата-время в Java-объектах будут сериализованы как число; если false – при сериализации даты-времени будет использоваться другой вид (например, текстовое представление)	true
Электронная подпись				
ice.sign.eds.tsaUrl	Нет		Адрес службы штампов времени для формирования подписи форматов -t, -xlt1	http://www.cryptopro.ru/tsp/tsp.srf
ice.sign.eds.url	Нет		Адрес СЭП	http://srv-ice-eds.bft.local:8090/eds
ice.sign.default.type	Нет	cms	Формат ЭП, используемый для подписания по умолчанию	cms
Планировщик заданий				
spring.quartz.job-store-type	Нет	memory	Настройка планировщика заданий. Указывает, где будет храниться информация (задания, триггеры, календари). jdbc – хранение в реляционной БД	jdbc
spring.quartz.jdbc.initialize-schema	Нет		Нужно ли при старте инициализировать базу данных с помощью стандартных сценариев, предоставляемых библиотекой Quartz. При	never

Свойство	Обязательность	Значение по умолчанию	Описание	Пример значения
			значении always при каждом запуске будет выполняться скрипт, удаляющий все существующие в БД таблицы планировщика и все триггеры	
spring.quartz.properties.org.quartz.jobStore.tablePrefix	Нет	QRTZ_	Префикс для таблиц планировщика в БД	quartz.qrtz_
spring.quartz.properties.org.quartz.jobStore.driverDelegateClass	Да		Делегат драйвера для СУБД, которая используется для хранения данных планировщика заданий	org.quartz.impl.jdbcjobstore.PostgreSQLDelegate
Консоль				
spring.shell.interactive.enabled	Нет	true	Запрещает или разрешает интерактивную работу консоли приложения	false
jodconverter. Использует LibreOffice или OpenOffice для преобразования файлов в различные форматы (html, doc, docx, xls, xlsx, pdf и др.).				
jodconverter.local.enabled	Нет	true	Разрешено ли преобразование документов с помощью локально установленного на сервере LibreOffice или OpenOffice.org Если нет установленного LibreOffice или OpenOffice, свойство нужно установить в false	true
Хранилище				
docarch.visibleStructuredDocuments	Нет	true	Настройка включает/выключает отображение: <ul style="list-style-type: none"> – вкладку Карточки ЭД в карточках документов; – пункт меню Документы; – пункт меню Конфигуратор. – кнопку редактирования (карандаш) записей в списковой форме справочника "Типы документов". 	true
docarch.archiveStartYear	Нет		Год, с которого начинается хранение регистрационных документов	2014
docarch.file.encoding	Нет		Кодировка обрабатываемых файлов	UTF-8
docarch.file.directory	Нет		Директория для размещения карточек и вложений при обмене с Система через файловую систему	files/exchange

Свойство	Обязательность	Значение по умолчанию	Описание	Пример значения
docarch.file.concurrency	Нет		Количество параллельных потоков, обрабатывающих входящие файлы. Если значение = 0, для загрузки каждого файла будет создаваться свой поток	2
docarch.file.pollInterval	Нет		Интервал опроса Система директории docarch.file.directory (в мс)	1000
docarch.fsDirectory	Да, если docarch.storageType = fileStorage		Директория для вложений	files/attaches
docarch.storageType	Да		Место хранения файлов. Возможные значения – s3, fileStorage, hadoop, db, cassandra. В зависимости от выбранного места хранения должны быть определены дополнительные параметры:	fileStorage
docarch.rest.enabled	Нет	false	Если равно false, то используется модифицированный rest DA в DAS. Если равно true, то используется изначальный rest DA	false
docarch.jms.url	Нет		URL менеджера очередей сообщений для обмена информацией БФТ.ХЭДа с учетными системами	tcp://localhost:61616
docarch.jms.username	Нет		Имя пользователя для подключения к менеджеру сообщений	admin
docarch.jms.password	Нет		Пароль для подключения к менеджеру сообщений	admin
docarch.jms.outbound.queue.name	Нет		Наименование очереди исходящих сообщений в менеджере очередей (очередь, в которую БФТ.ХЭД выгружает документы)	docArchiveJsonOutgoingQueueDAS
docarch.jms.inbound.queue.name	Нет		Наименование очереди входящих сообщений в менеджере очередей	docArchiveJsonOutgoingQueueDAS
docarch.hadoop.defaultFS	Нет		URI к hadoop	hdfs://172.21.11.218:9000
docarch.hadoop.user.name	Нет		Имя пользователя для подключения к hadoop	hadoop
docarch.hadoop.home.dir	Нет		Каталог hadoop	C:/winutils

Свойство	Обязательность	Значение по умолчанию	Описание	Пример значения
Результат обработки запросов API				
rest.creating.organisation	Нет	false	Проверка входящих данных организации	false
rest.check.organisation	Нет	true	Автоматическое создание записи в справочнике Организации, если передаваемая по REST API организация отсутствует в справочнике	true
rest.viewer.attach	Нет		Используется при формировании ссылки на просмотр в методе attach/link	http://127.0.0.1:8080
Интеграция с LDAP				
security.server.ldapAuthAllowed	Да	false	Включает или запрещает авторизацию по LDAP	true
security.server.ldapRolesSynchronize	Да	false	Включает или запрещает синхронизацию групп, в которых состоит УЗ с LDAP-сервера и ролей УЗ в Системе	true
spring.ldap.urls	Нет	-	Список адресов LDAP-серверов. По-умолчанию используются либо 389 либо 636 при использовании TLS	ldap://test.com
spring.ldap.base	Нет	-	Домен, под которым по-умолчанию будут выполняться запросы к LDAP-серверу. Если при авторизации указать другой домен, то будет использован он	DC=my,DC=local
spring.ldap.base-environment.com.sun.jndi.ldap.connect.timeout	Нет	0 (ожидает tcp timeout)	Таймаут на подключение к LDAP-серверу	5000

ПРИЛОЖЕНИЕ В СТРУКТУРА JSON-ФАЙЛА

Объявление объекта приложения в структуре является обязательной и главной частью. При этом не обязательные атрибуты могут отсутствовать в json.

Таблица В.1 – Структура json-файла

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
entity	Да	Объявление объекта приложения	"entity": "AppObject"
id	Да	Имя (идентификатор) объекта приложения в формате: "Модуль.Имя"	"id": "jsonTest.struktura"
descriptor	Да	Блок конфигурации объекта приложения Подробнее см descriptor: Конфигурация ОП	Пример в descriptor: Конфигурация ОП
displayname	Да	Наименование объекта приложения	"displayname": "Пример Json-структуры"
description	Нет	Описание объекта приложения	"description": "Описание ОП"
noinheritance	Нет	Признак Не наследуется Включение (true) признака запрещает использовать объект приложения в качестве "родителя" для других ОП	"noinheritance": false/null "noinheritance": true
readonly	Нет	Признак Только чтение Включение (true) признака не позволяет вносить изменения в записи объекта приложения. Не используется в DAS	"readonly": false/null "readonly": true
abstract	Нет	Признак Абстрактный Признак, при включении которого не создается таблица в базе данных. Не используется в DAS	"abstract": false/null "abstract": true
system	Нет	Признак Системный Признак, определяющий, что объект приложения необходим для корректного функционирования базовых системных объектов. Для всех пользовательских объектов должен иметь значение null или false	"system": null
hideinmenu	Нет	Признак Скрыть в	"hideinmenu": false/null

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
		рубрикаторе Включение (true) признака означает, что объект приложения не должен отображаться в рубрикаторе (раздел Справочники). Не используется в DAS	"hideinmenu": true
temporal	Нет	Признак Исторический Включение (true) признака позволяет создавать разные версии записи объекта приложения. Не используется в DAS	"temporal": false "temporal": true
type	Да	Тип объекта приложения. Для DAS всегда DICT	"type": "DICT"
statemachinetype	Нет	Тип статусной модели. Для DAS всегда null	"statemachinetype": "null"
parent	Нет	Объект приложения-родитель	"parent": null
module	Да	Модуль, в котором находится объект приложения, в кратком описании Подробнее на блок Модуль	"module": { "entity": "AppModule", "id": "jsonTest", "isBackRef": true }
group	Нет	Группа, в которой хранится объект приложения, в кратком описании Подробнее на блок Группа модуля	"group": { "entity": "AppObjectGroup", "id": "jsonTest.gruppaJson", "isBackRef": true }

Блок descriptor содержит конфигурацию объекта приложения: правила, действия, форму редактирования, форму списка, фильтры, свойства, атрибуты, отображаемое имя.

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
descriptor: { }	Да	Объявление блока, содержащего основную конфигурацию ОП	см. в примере структуры блока descriptor
entity	Да	Объявление блока	"entity": "DictDescriptor"
rules	Да	Блок Правила	"rules": []
actions	Да	Блок Действия	"actions": []

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
editForm	Да	<p>Блок Форма редактирования Подробнее на editForm: блок Форма редактирования</p>	<pre>"editForm": { "entity": "EditFormDescriptor", "components": [{ "entity": "ComponentDescriptor", "name": "nameField", "rows": 2, "span": 5, "type": "TextField", "label": "Наименование", "offset": 2, "maxRows": 2, "children": [], "readOnly": false, "required": true, "dataField": "name", "labelSpan": 6, "labelOffset": 1 }] }</pre>
listForm	Да	<p>Блок Форма списка Содержит в себе блок Фильтры Подробнее на listForm: блок Форма списка и filters: блок Фильтры</p>	<pre>"listForm": { "entity": "ListFormDescriptor", "filters": [{ "entity": "FilterDescriptor", "name": "filtr1", "dataField": "name", "description": "Описание фильтра 1", "displayName": "Фильтр 1" }], "cellStyles": [], "dataColumns": [{ "entity": "DataColumnDescriptor", "wrap": false, "align": "LEFT", "fixed": "left", "title": "Наименование", "dataType": "STRING", "editable": true, "sortable": true, "autoWidth": true, "dataField": "name", "minLength": 8, "sortOrder": "ASC", "filterable": true, "verticalAlign": "TOP" }] }</pre>

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
			}
dataModel	Да	<p>Блок Свойства</p> <p>Содержит в себе dataFields: блок Атрибуты и displayName: блок Отображаемое имя</p> <p>Подробнее на dataModel: блок Свойства</p>	<pre>"dataModel": { "entity": "DataModelDescriptor", "isView": false, "triggers": [], "auditable": false, "cacheable": false, "tableName": "json_", "dataFields": [{ "entity": "DataFieldDescriptor", "name": "test", "fields": [{ "entity": "DataFieldRef", "name": "test" }], "displayName": "Пример группы атрибутов" }], "displayName": { "entity": "DisplayNameDescriptor", "displayFields": "name,number" } }</pre>
editForms:	Да	Дополнительные формы редактирования	"editForms": []
dictNativeKeys	Да	Блок Уникальные атрибуты	"dictNativeKeys": []
reportTemplates	Да	<p>Блок Печать</p> <p>Подробнее на reportTemplates: блок Печать</p>	<pre>"reportTemplates": [{ "entity": "ReportTemplateLinkDescriptor", "name": "Print", "hidden": false, "bulkPrint": true, "displayName": "test", "outputFormat": "PDF", "parametersMap": [{ "entity": "ReportParameterMapDescriptor", "askUser": true, "valueType": "RECORD", "parameterName": "test" }] }]</pre>

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
			<pre> }], "reportTemplate": { "entity": "ReportTemplate", "displayName": "test" }, "allowedLicenseFlags": "Наименование флага", "allowedLicenseModules": "Наименование модуля", "disablePreviewIfProvided": true }], </pre>
signedDataSetting	Да	Подписываемые данные.	"signedDataSetting": []
shortForm	Нет	Сокращенная форма редактирования	"shortForm": {}

Если блок Форма редактирования не описан в файле, то форма редактирования генерируется автоматически на основании перечня атрибутов объекта приложения. При этом не обязательные атрибуты могут отсутствовать в json.

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
Атрибуты заполнения блока при описании формы			
editForm: { }	Да	Блок Форма редактирования	<pre> editForm: { "entity": "EditFormDescriptor", "components": [{ }] } </pre>
entity	Да	Объявление блока Форма редактирования	"entity": "EditFormDescriptor"
components: [{ }]	Да	Компоненты формы редактирования	<pre> "components": [{ "entity": "ComponentDescriptor", "name": "nameField", "rows": 2, "span": 5, "type": "TextField", "label": "Наименование", "offset": 2, "maxRows": 2, "children": [], "readOnly": false, </pre>

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
			<pre>"required": true, "dataField": "name", "labelSpan": 6, "labelOffset": 1 }]</pre>
entity	Да	Объявление компонента формы редактирования	"entity": "ComponentDescriptor"
name	Да	Имя поля	"name": "nameField"
rows	Да	Минимальное количество строк контроля. Указывается для полей с многострочными данными, может отсутствовать;	"rows": 2
type	Да	Тип компонента	"type": "TextField" "type": "EnumField" – используется, если у атрибута добавлен Список значений
label	Да	Заголовок поля	"label": "Наименование"
maxRows	Да	Максимальное количество строк контроля	"maxRows": 2
children	Да	Дочерние атрибуты компонента	"children": []
dataField	Да	Поле объекта	"dataField": "name"
tags	Нет	Метки	"tags": "file"
placeholder	Нет	Замещающий текст	"placeholder": "Введите текст"
dataType	Да	Тип данных	"dataType": "STRING"
inputMask	Нет	Маска ввода	"inputMask": "dd.dd.dddd"
unMaskedValue	Нет	Признак Сохранять значение без маски	"unMaskedValue": false "unMaskedValue": true
inputType	Да	Тип	"inputType": "text"
length	Нет	Точная длина	"length": 10
minLength	Нет	Длина от	"minLength": 1

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
maxLength	Нет	Длина до	"maxLength": 9
readOnly	Нет	Признак Только чтение	"readOnly": false "readOnly": true
required	Нет	Признак Обязательное	"required": false "required": true
disabled	Нет	Признак Заблокирован	"disabled": false "disabled": true
hideOnCreate	Нет	Признак Не показывать при создании	"hideOnCreate": false "hideOnCreate": true
hidden	Нет	Признак Не показывать по умолчанию	"hidden": false "hidden": true
Размер			
labelSpan	Нет	Ширина заголовка	"labelSpan": 6
span	Нет	Ширина поля	"span": 5
labelOffset	Нет	Отступ заголовка	"labelOffset": 1
offset	Нет	Отступ поля	"offset": 2
Атрибуты заполнения блока при отсутствии описания формы			
"editForm": { "components" : [] }	Да	Блок Форма редактирования	"editForm": { "components": [] }

Блок listForm содержит блок Фильтров.

Здесь и далее в разделе не обязательные атрибуты могут отсутствовать в json.

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
listForm: { }	Да	Блок Форма списка	Содержит настройки списка и фильтрации
entity	Да	Объявление блока форма списка	"entity": "ListFormDescriptor"
filters: [{ }]	Да	Объявление блока Фильтры Подобнее на filters:	"filters": [{ "entity": "FilterDescriptor", "name": "filtr1",

		блок Фильтры	<pre> "dataField": "name", "description": "Описание фильтра 1", "displayName": "Фильтр 1" }] </pre>
cellStyles	Да	Блок Форматирование списка	"cellStyles": []
Свойства колонки			
dataColumns: [{ }]	Да	Объявление блока, содержащего колонки формы списка	<pre> "dataColumns": [{ "entity": "DataColumnDe- scriptor", "wrap": false, "align": "LEFT", "fixed": "left", "title": "Наименование", "dataType": "STRING", "editable": true, "sortable": true, "autoWidth": true, "dataField": "name", "minLength": 8, "sortOrder": "ASC", "filterable": true, "verticalAlign": "TOP" }, { "entity": "DataColumnDe- scriptor", "wrap": true, "alias": "Пример вычисляемого фильтра", "title": "Номер", "hidden": true, "formula": "{data.number}", "dataType": "STRING", "sortable": true, "calculated": true, "filterable": true, "aggregationDescriptor": { "entity": "DataColumnAggre- gationDescriptor", "eager": true, "scale": 2, "functions": "sum,min,max,avg,count,countdistinct" } }], </pre>
entity	Да	Объявление блока	"entity": "DataColumnDescriptor"

		Форма списка	
dataType	Да	Тип добавляемого атрибута	"dataType": "STRING"
title	Да	Заголовок	"title": "Наименование"
group	Нет	Заголовок группы	"group": "Заголовок"
align	Нет	Выравнивание по горизонтали	"align": "LEFT" – По левому краю "align": "MIDDLE" – По центру "align": "RIGHT" – По правому краю
verticalAlign	Нет	Выравнивание по вертикали	"verticalAlign": "BOTTOM" – По нижнему краю "verticalAlign": "TOP" – По верхнему краю "verticalAlign": "MIDDLE" – По центру
fixed	Нет	Зафиксирована	"fixed": "right" "fixed": "left"
minLength	Нет	Начальная ширина	"minLength": 8
Свойства			
autoWidth	Нет	Признак Автоподбор ширины	"autoWidth": false "autoWidth": true
sortOrder	Нет	Порядок по умолчанию	"sortOrder": "ASC" – По возрастанию "sortOrder": "DESC" – По убыванию
editable	Нет	Признак Редактируемая	"editable": false "editable": true
wrap	Нет	Признак С переносом слов	"wrap": false "wrap": true
hidden	Нет	Признак Скрытая	"hidden": false "hidden": true
sortable	Нет	Признак Имеет сортировку	"sortable": false "sortable": true
filterable	Нет	Признак Имеет фильтр	"filterable": false "filterable": true
calculated	Нет	Признак Вычисляем	"calculated": false

		oe	"calculated": true
dataField	Да	Поле объекта	"dataField": "name"
Итоги по колонке			
aggregationDescriptor: { }	Нет	Функция расчета итогов колонки	"entity": "DataColumnAggregationDescriptor", "eager": true, "scale": 2, "functions": "sum,min,max,avg,count,countdistinct" }
functions	Нет	Что рассчитывать	"functions": "sum" "functions": "min" "functions": "max" "functions": "avg" "functions": "count" "functions": "countdistinct"
scale	Нет	Кол-во цифр после запятой для avg	"scale": 2 Доступно при добавленном значении <i>avg</i> в поле <i>functions</i>
eager	Нет	Признак Показывать сразу	"eager": false "eager": true
Поля при активированном признаке Вычисляемое			
alias	Нет	Имя поля	"alias": "Пример вычисляемого фильтра"
title	Нет	Заголовок	"title": "Номер"
formula	Нет	Формула	"formula": "{{data.number}}"
dataType	Нет	Тип данных	"dataType": "STRING"

filters: блок Фильтры

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
filters: [{ }]	Да	Блок Фильтры	"filters": [{ "entity": "FilterDescriptor", "name": "filtr1", "dataField": "name", "description": "Описание фильтра 1", "displayName": "Фильтр 1" },]

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
По полю – основное			
entity	Да	Объявление фильтра	"entity": "FilterDescriptor"
name	Да	Системное имя	"name": "filtr1"
description	Нет	Описание фильтра	"description": "Описание фильтра 1"
dataField	Да	Поле объекта	"dataField": "name"
displayName	Да	Отображаемое имя	"displayName": "Фильтр 1"
OQL – не обязательное			
entity	Нет	Объявление фильтра	"entity": "FilterDescriptor",
parameters	Нет	Параметры	"parameters": []
oql	Нет	OQL	"oql": "{{data.number}}"
name	Нет	Системное имя	"name": "filtr2"
displayName	Нет	Отображаемое имя	"displayName": "Фильтр 2"
description	Нет	Описание фильтра	"description": "Описание фильтра 2"
defaultApplied	Нет	Признак Применять по умолчанию	"defaultApplied": false "defaultApplied": true
Условия – не обязательное			
entity	Нет	Объявление фильтра	"entity": "FilterDescriptor"
parameters	Нет	Параметры	"parameters": []
conditions: { }	Нет	Формирование условия	<pre> "conditions": { "entity": "ConditionsDe- scriptor", "op": "AND", "children": [{ "entity": "ConditionsDe- scriptor", "op": "AND", "children": [], "condition": { "entity": "ConditionDe- scriptor", "op": "EQ", "left": { "entity": "OperandDe- scriptor", "type": "FIELD", "dataField": "date" }, </pre>

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
			<pre> "right": { "entity": "OperandDe- scriptor", "type": "VALUE", "value": "23.10.2023", "dataType": "STRING" } }] } </pre>
children	Нет	Добавление второго условия	"children": []
name	Нет	Системное имя	"name": "filtr 3"
displayName	Нет	Отображаемое имя	"displayName": "Фильтр 3"
defaultApplied	Нет	Признак Применять по умолчанию	"defaultApplied": false "defaultApplied": true

dataModel: Модель данных

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
Основные поля блока			
dataModel: { }	Да	Блок Модель данных Содержит конфигурацию свойств, атрибутов, отображаемого имени и триггеров	<pre> "dataModel": { "entity": "DataModelDescriptor", "isView": false, "triggers": [], "auditable": true, "cacheable": true, "tableName": "json_", "dataFields": [{ "entity": "DataFieldDescriptor", "name": "name", "static": true, "tooltip": "Подсказка атрибута", "children": [], "dataType": "STRING", "required": true, "fetchMode": "NORMAL", "calculated": false, "description": "Описание атрибута", "displayName": "Наименование", "nonCopyable": true, "placeholder": "Введите </pre>

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
			значение", "errorMessage": "Сообщение об ошибке", "fullTextIndexed": true },], "displayName": { "entity": "DisplayNameDescriptor", "displayFields": "name,number" }, "dataFieldGroups": [], "validationRules": [], "useAggressiveCaching": true, "greenplumReplicatedOption": true }
entity	Да	Объявление блока свойства	"entity": "DataModelDescriptor"
isView	Да	Встроенная функция в JavaScript, которая используется для проверки, является ли данный аргумент функции типизированным массивом или нет.	"isView": false
triggers	Да	Блок Триггеры	"triggers": []
tableName	Да	Имя таблицы БД	"tableName": "json_ "
Включенные блоки			
dataFields: [{ }]	Да	Перечень атрибутов объекта приложения Подробнее в dataFields: блок Атрибуты	"dataFields": [{ "entity": "DataFieldDescriptor", "name": "name", "static": true, "tooltip": "Подсказка атрибута", "children": [], "dataType": "STRING", "required": true, "fetchMode": "NORMAL", "calculated": false, "description": "Описание атрибута", "displayName": "Наименование", "nonCopyable": true, "placeholder": "Введите

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
			значение", "errorMessage": "Сообщение об ошибке", "fullTextIndexed": true }
displayName: {}	Да	Подробнее в displayName: блок Отображаемое имя	"displayName": { "entity": "Display-NameDescriptor", "displayFields": "name,number" }
dataFieldGroups []	Да	Объявление группы атрибутов, содержащей дочерние атрибуты	"dataFieldGroups": []
validationRules	Да	Блок Валидация	"validationRules": []
greenplumReplicatedOption	Да	Опция построения хранилища данных и управления данными, расположенными в базе данных greenplum Системное поле	"greenplumReplicatedOption": true
Свойства модели данных			
auditable	Нет	Признак Включить аудит Используется для регистрации изменений записей в журнале аудита действий пользователя	"auditable": false "auditable": true
cacheable	Нет	Признак Кэшировать Включение (true) признака позволяет записать в кэш объект приложения, то есть данные по нему будут храниться локально у пользователя, что позволит быстрее получить к ним доступ при будущих запросах	"cacheable": false "cacheable": true
useAggressiveCa	Нет	Признак Агрессивное	"useAggressiveCaching": false

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
ching		<p>кэширование</p> <p>Включение (true) признака позволяет записать в кэш объект приложения, его записи, включая записи, хранящиеся в ссылочных полях</p> <p>Данный признак появляется при включении признака Кэширование</p>	"useAggressiveCaching": true

dataFields: блок Атрибуты

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
Свойства атрибута			
dataFields: [{ }]	Да	Блок Атрибуты	Содержит настройки каждого добавленного атрибута
entity	Да	Объявление блока Атрибуты	"entity": "DataFieldDescriptor"
name	Да	Наименование атрибута	"name": "name"
children	Да	Дочерний атрибут	"children": [] Для базовых атрибутов значение всегда []
dataType	Да	Тип атрибута	"dataType": "STRING" – Строковый "dataType": "BOOLEAN" – Булевский В основном используется тип Строковый
displayName	Да	Отображаемое имя атрибута	"displayName": "Наименование"
description	Нет	Описание атрибута	"description": "Описание атрибута"
tooltip	Нет	Подсказка атрибута	"tooltip": "Подсказка атрибута"
placeholder	Нет	Замещающий текст	"placeholder": "Введите значение"

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
dataConstraint	Да	Добавляет ограничения данных в таблицу, чтобы ограничить поведение пользователя, работающего с данными таблицы.	"dataConstraint": {} Доступно у типа Булевский
Свойства атрибута			
hidden	Нет	Признак Скрытый	"hidden": false "hidden": true
generated	Нет	Признак Генерируемый	"generated": false "generated": true
nonCopyable	Нет	Признак Не копируемый	"nonCopyable": false "nonCopyable": true
static	Нет	Признак Основной	"static": false "static": true
calculated	Нет	Признак Вычисляемый	"calculated": false "calculated": true
fullTextIndexed	Нет	Признак Полнотекстовый поиск	"fullTextIndexed": false "fullTextIndexed": true
required	Нет	Признак Обязательный	"required": false "required": true
errorMessage	Нет	Сообщение об ошибке	"errorMessage": "Сообщение об ошибке" Доступно при активированном признаке Обязательный
Не обязательные атрибуты могут отсутствовать в json			
fetchMode	Да	Режим выборки Системное поле	"fetchMode": "NORMAL"
Дополнительные свойства			
externalName	Нет	Внешний атрибут	"externalName": "Наименование внешнего атрибута"
tags	Нет	Метки	"tags": "file"
dataConstraint	Нет	Задаёт ограничение	"dataConstraint": {

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
		допустимых данных для атрибута (маски, регулярные выражения и т.п)	<pre> "entity": "Data- ConstraintDescriptor", "mask": "^((8\\+7)[\\-]?)?(\\(\\d{3}\\)?[\\-]?)?[\\d\\-]{7,10}\$", "length": 10, "values": "Один,Два", "inputMask": "\\+7 (ddd) ddd-dd-dd\\", "maxLength": 10, "minLength": 5, "errorMessage": "Сообщение об ошибке доп.свойства", "unMaskedValue": true } </pre>
entity	Нет	Объявление дополнительных свойств	"entity": "DataConstraintDescriptor"
mask	Нет	Регулярное выражение	"mask": "^((8\\+7)[\\-]?)?(\\(\\d{3}\\)?[\\-]?)?[\\d\\-]{7,10}\$"
length	Нет	Точная длина	"length": 10
values	Нет	Список значений	"values": "Один,Два"
inputMask	Нет	Маска ввода	"inputMask": "\\+7 (ddd) ddd-dd-dd\\"
maxLength	Нет	Длина до	"maxLength": 10
"minLength	Нет	Длина от	"minLength": 5
errorMessage	Нет	Сообщение об ошибке	"errorMessage": "Сообщение об ошибке доп.свойства"
unMaskedValue	Нет	Признак Сохранять значение без маски	"unMaskedValue": false "unMaskedValue": true
defaultValueMode	Нет	Выбор типа значения по умолчанию	"defaultValueMode": "CONST" – Константа "defaultValueMode": "SETTING" – Настроечный параметр "defaultValueMode": "SCRIPT" – Скрипт "defaultValueMode": "OP-

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
			ERAND" – Выражение
defaultValue	Нет	Значение по умолчанию	"defaultValue": "TEST"

displayName: блок Отображаемое имя

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
displayName: { }	Да	Блок Отображаемое имя	Содержит установленные настройки
entity	Да	Объявление блока Отображаемое имя	"entity": "DisplayNameDescriptor"
displayFields	Да	Системные имена полей, образующих отображаемое имя	"displayFields": "name,number"
script: { }	Нет	Скрипт отображения имени	"script": { "script": "\"Запись\" + _values[0] + \"с номером\" + _values[1]\", "engine": "KOTLIN", "preparedJsScript": " 'use strict';\n var toString = Ko- tlin.toString;\n \"\u0417\u0430\u043F\u0438\u0441\u044C\" + toString(_values.get_zapisa(0)) + \"\u0417\u0430\u043F\u0438\u0441\u044C\" + toString(_values.get_zapisa(1));\n ", "preparedJvmScript": "import com.bftcom.ice.common.maps.*\nimport com.bftcom.ice.common.general.*\nimport com.bftcom.ice.common.utils.*\nimport com.bftcom.configurator.common.*\nimport com.bftcom.configurator.common.utils.*\n import com.bftcom.configurator.common.validation.*\nval _data = bindings[\"_data\"] as DataMap\nval _entity = bindings[\"_entity\"] as DataMap\nval _values = (if(bindings[\"_values\"]==null) emptyList<Any?>() else bindings[\"_values\"]) as List<Any?>\n\"Запись\" + _values[0] + \"с номером\" + _values[1]"

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
			}
script	Нет	Скрипт	"script": "\"Запись\" + _values[0] + \"с номером\" + _values[1]"
engine	Нет	Выбранный язык для скрипта	"engine": "KOTLIN"
preparedJavaScript	Нет	Системное поле	"preparedJavaScript": " 'use strict';\n var toString = Kotlin.toString;\n '\u0417\u0430\u043F\u0438\u0441\u044C' + toString(_values.get_zapisa\$(0)) + '\u0417\u0430\u043F\u0438\u0441\u0435\u0440\u0435\u043C' + toString(_values.get_zapisa\$(1));\n "

Обозначение	Обязательность	Описание	Пример заполнения
			<pre>"askUser": true, "valueType": "RECORD", "parameterName": "test" }],</pre>
entity	Нет	Объявление параметра	"entity": "ReportParameterMapDescriptor"
askUser	Нет	Признак Запросит у пользователя	"askUser": false "askUser": true
valueType	Нет	Тип значения	"valueType": "RECORD" – Текущая запись
parameterName	Нет	Наименование параметра	"parameterName": "test"
Условия отображения			
<pre>rolesAllowed: [{ "role": }]</pre>	Нет	Разрешенные роли	<pre>"rolesAllowed": [{ "entity": "ReportTemplateLink-Role", "role": { "entity": "Role", "id": 0, "name": "Супер пользователь", "version": null, "code": "superUser" } }]</pre>
allowedLicenseModules	Нет	Разрешенные лицензионные модули	"allowedLicenseModules": "Наименование модуля"
allowedLicenseFlags	Нет	Разрешенные лицензионные флаги	"allowedLicenseFlags": "Наименование флага"
hidden	Нет	Признак Скрыто	"hidden": false "hidden": true
bulkPrint	Нет	Признак Массовая печать	"bulkPrint": false "bulkPrint": true

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
ОПИСАНИЕ СУЩНОСТЕЙ DAS В ЖУРНАЛЕ ИЗМЕНЕНИЙ

Таблица Г.1 – Описание сущностей das в Журнале изменений

Системное наименование сущности	Название сущности	Описание применения
Справочники		
Раздел "Системы-источники"		
SrcSystem	Системы-источники	Создание, редактирование и удаление системы-источника
SrcSystemDocType	Перевязочная таблица систем и типов документов	Заполнение и удаление системы-источника на форме редактирования типа документа, и наоборот, заполнение и удаление типа документа на форме редактирования системы – источника
Раздел "Типы документа"		
DocType	Типы документа	Создание, редактирование и удаление типа документа
Раздел "Номенклатуры"		
Nomenclature	Номенклатура	Создание, редактирование и удаление номенклатуры
NomenclatureDocType	Перевязочная таблица номенклатур и типов документов	Добавление и удаление типа документа на форме редактирования номенклатуры
NomenclatureOrganisation	Перевязочная таблица номенклатур и организаций	Добавление и удаление организации на форме редактирования номенклатуры
Раздел "Организации"		
Organisation	Организации	Создание, редактирование и удаление организации
Раздел "Шаблоны структуры ОП"		
SYSTEM.structureModel	Шаблоны структур ОП	Создание, редактирование и удаление шаблона структуры ОП в разделе "Шаблоны структуры ОП" и в разделе "Типы документа" на форме редактирования типа документа
StructureModel	Шаблоны структур ОП	Применение шаблона структуры ОП
Конфигуратор		
Раздел "Объекты приложения"		
AppObject	Объект приложения	Создание, редактирование и удаление ОП
AppObjectGroup	Группа ОП	Создание, редактирование и удаление группы ОП
Раздел "Модули"		
AppModule	Модуль ОП	Создание, редактирование и удаление модуля
Раздел "Сценарии"		

Системное наименование сущности	Название сущности	Описание применения
AppScenario	Сценарий	Создание, редактирование и удаление сценария
AppScenarioGroup	Группа сценариев	Создание, редактирование и удаление группы сценариев
AppScenarioExecution	Журнал выполнения сценариев	Автоматическое добавление и ручное удаление записи в журнале выполнения сценариев при условии, что включен чек бокс "Сохранять выполнения сценария в журнал"
Раздел "REST API"		
RestApi	REST API	Создание, редактирование и удаление коллекции REST API
RestEndpoint	REST API Endpoint	Создание, редактирование и удаление запроса
Раздел "Рубрикатор"		
AppMenu	Рубрикатор	Создание, редактирование и удаление рубрикатора в разделе
AppMenuItem	Пункт меню рубрикатора	Создание, редактирование и удаление пункта меню на вкладке "Структура" формы редактирования рубрикатора
AppMenuRole	Привязка рубрикатора к роли	Добавление и удаление назначенной роли на вкладке "Свойства" формы редактирования рубрикатора
Отчеты		
Раздел "Шаблоны отчетов"		
ReportTemplate	Шаблоны отчетов	Создание, редактирование и удаление шаблона отчета
Раздел "Журнал выполнения отчетов"		
ReportExecution	Журнал выполнения отчетов	Автоматическое добавление и ручное удаление записи в журнале выполнения отчетов
Настройки		
Раздел "Статусные модели"		
State	Статусы	Создание, редактирование и удаление статусов
StateMachine	Статусные модели	Создание, редактирование и удаление статусной модели
Transition	Переходы	Создание, редактирование и удаление перехода между статусами
Раздел "Группы статусов"		
StateGroup	Группы статусов	Создание, редактирование и удаление группы статусов
Раздел "Темы оформления"		
Theme	Темы оформления	Создание, редактирование и удаление темы оформления
Раздел "Настроечные параметры"		

Системное наименование сущности	Название сущности	Описание применения
Setting	Настроечные параметры	Создание, редактирование и удаление настроечного параметра
SettingGroup	Группы настроек	Создание, редактирование и удаление группы настроек
Раздел "Значения настроечных параметров"		
SettingValue	Значения настроечных параметров	Изменение значений настроечных параметров в разделе "Значения настроечных параметров".
Раздел "Классифицирующие метки"		
Mark	Классифицирующие метки	Создание, редактирование и удаление классифицирующей метки
Раздел "Последовательности"		
AdvancedSequenceDescriptor	Дескриптор последовательности	Создание, редактирование и удаление серии последовательности
DocNumberDescriptor	Дескриптор номера документа	Создание, редактирование и удаление номера последовательности
Раздел "Характеристики"		
Features	Характеристики	Создание, редактирование и удаление характеристики
Администрирование		
Раздел "Пользователи"		
useraccount	Пользователи	Создание, редактирование и удаление записи справочника "Пользователи". Вход в систему
userrole	Роли пользователя	Добавление/удаление роли на вкладке "Основные" формы редактирования записи справочника "Пользователи" или на форме редактирования записи справочника "Роли" на вкладке "Пользователи"
UserAuthorizationType	Тип аутентификации пользователя	Добавление и удаление разрешенного типа аутентификации на вкладке "Основные" формы редактирования записи справочника "Пользователи"
UserCertificate	Сертификаты пользователя	Добавление и удаление сертификата на вкладке "Сертификаты" формы редактирования записи справочника "Пользователи"
AzkCredentials	Полномочия на внешней системе	Добавление и удаление полномочий на внешней системе на вкладке "Интеграция" формы редактирования записи справочника "Пользователи"
UserSocialData	Расширенные данные о пользователе	Данные о telegram пользователя. Достаточно поменять какую-нибудь информацию в профиле

Системное наименование сущности	Название сущности	Описание применения
		пользователя (например, Имя, Отчество и т.д.) и в журнале изменений автоматически появится запись о расширенных данных пользователя.
Раздел "Роли"		
Role	Роли	Создание, редактирование (вкладка "Свойства") и удаление роли
RoleParent	Включённые роли	Добавление и удаление включенной роли на вкладке "Свойства"
RolePermission	Полномочия роли	Настройка доступа в справочнике "Роли"(включение и выключение чек боксов на вкладке "Настройка доступа")
AccessSegment	Сегмент доступа	Добавление сегмента доступа (вкладка "Настройки доступа")
OrganisationRole	Роли организации	Добавление и удаление организации (вкладка "Организации") на форме редактирования записи справочника "Роли"
DocTypeRole	Роли типа документа	Добавление и удаление типа документа (вкладка "Типы документов") на форме редактирования записи справочника "Роли"
SrcSystemRole	Роли системы	Добавление и удаление системы-источника на вкладке "Системы-источники" на форме редактирования записи справочника "Роли"
Раздел "Политики безопасности"		
userpolicy	Политики безопасности	Создание, редактирование и удаление политики безопасности
Раздел "Сертификаты"		
Certificate	Сертификат	Импорт и удаление сертификата
Раздел "Журнал выгрузки документов"		
ExportLog	Журнал выгрузки документов	Автоматическое создание записей (например, с помощью метода /api/v1.0/structuredDocument/readDocumentsForPeriod) в справочнике "Журнал выгрузки документов"
Раздел "Журнал удаления документов"		
DeletionLog	Журнал удалений	Автоматическое создание (с помощью задания планировщика) и ручное удаление записей в справочнике "Журнал удаления документов"
Раздел "Параметры подключения хранилищ"		

Системное наименование сущности	Название сущности	Описание применения
ExternalStorage	Параметры подключения хранилищ	Создание, редактирование и удаление параметров подключения хранилища
Раздел "Параметры подключения хранилищ" -> "Параметры распределения файлового контента"		
ExternalStorageAllocationParameters	Параметры распределения файлового контента	Создание, редактирование и удаление параметров распределения файлового контента
Картотека		
BONDREGISTER	Реестр связей	Установка связей и указание даты прекращения связей ОХ
SYSTEM.bondRegister	Реестр связей	Установка связей и указание даты прекращения связей ОХ (в настоящее время записи регистрируется в BONDREGISTER)
Document	Регистрационная карточка	Сохранение ОХ, создание новой версии ОХ, изменение ОХ или удаление неактуальной версии карточки ОХ
Attach	Вложения	Сохранение или удаление вложения ОХ, создание новой версии ОХ с вложением предыдущей версии
AttachSignature	Перевязочная таблица вложений и подписей	Связывает подпись и вложение. Заполняется при загрузке подписи вложения ОХ
DocumentAttach	Перевязочная таблица документов и вложений	Связывает вложение и ОХ. Заполняется при загрузке вложения ОХ, при создании новой версии ОХ с вложением предыдущей версии
DocumentSignature	Перевязочная таблица документов и подписей	Связывает подпись и ОХ. Заполняется при подписании ОХ
Signature	Подпись	Сохранение и удаление подписи вложения ОХ и подписи документа
StateMachineLog	Журнал переводов по статусной модели	Перевод статуса ОХ с "Размещен" на "Аннулирован"
Объекты		
Object	Объекты внешних систем	Создание и изменение объектов в архиве
ObjectAttach	Перевязочная таблица объектов и вложений	Связывает объект и вложение. Заполняется при загрузке вложения объекта
Документы		
[Код типа документа (docType.code)]	Название типа документа (docType.name) № docNumber от 'docDate'	Создание и удаление документа. Заполняется при создании ОХ и новой версии ОХ методом store
azkfindocuments	azkfindocuments	Изменение документа. Заполняется при создании новой версии ОХ методами storeAttachments, storeAttachmentSignatures, deleteAttachments,

Системное наименование сущности	Название сущности	Описание применения
		deleteAttachmentSignatures
Общие настройки		
SavedTableConfig	Сохраненные профили настроек табличной формы	Создание, редактирование и удаление набора заданных условий отображения табличной формы. Данная настройка доступна по кнопке "Настройка полей" в разделе "Картотека", "Объекты" и др.
SavedFilter	Сохранённые фильтры	Создание, редактирование и удаление сохраненных фильтров. Данная фильтрация доступна в разделе "Документы", "Шаблоны структур ОП" и др.
AuditEvent	Событие аудита	События, которые регистрируются в системе в разделах Администрирование, Настройки, Конфигуратор, Отчеты. Например, создание ОП, вход в систему, удаление группы статусов и др. Все регистрируемые события находятся в таблице БД auditeventtype
Attachment	Файл вложения	Загрузка и выгрузка файлов архива. Например, загрузка шаблона структуры ОП, загрузка файла шаблона отчета в разделе "Отчеты", выгрузка отчета о состоянии архивных карточек, выгрузка печатной формы журнала изменений
Notification	Уведомление	Уведомления системы. В журнале изменений указывается, какие типы уведомлений сформированы (Push, Feed (лента)), состояние отправки уведомления (SENT), приоритет уведомления. Например, уведомление о формировании отчета о состоянии архивных карточек, уведомление о создании/удалении индекса в БД
NotificationDeliveryLog	Журнал сообщений	PUSH-уведомления и уведомления в Ленте. Например, уведомление о формировании отчета о состоянии архивных карточек. В журнале изменений также регистрируется просмотр и удаление уведомлений в Ленте
TextIndex	TextIndex	Описание созданных в эластике индексов