|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Система «Единая система управления нормативно-справочной информацией» «БФТ.ЕНСИ»

Общее описание системы

на 41 листе

Аннотация

Настоящий документ представляет собой общее описание Системы «Единая система управления нормативно-справочной информацией» «БФТ.ЕНСИ».

Работы выполнялись Обществом с ограниченной ответственностью «Бюджетные и Финансовые Технологии» в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

ГОСТ Р 59795—2021 «Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов», ГОСТ Р 59853–2021 «Информационные технологии (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Термины и определения».

В документе приведено общее описание Системы и её подсистем.

**Содержание**

[Список принятых терминов и сокращений 4](#_Toc127349726)

[1 Назначение Системы 7](#_Toc127349727)

[1.1 Вид деятельности, для автоматизации которой предназначена Система 7](#_Toc127349728)

[1.2 Перечень объектов автоматизации, на которых используется Система 7](#_Toc127349729)

[1.3 Перечень функций, реализуемых Системой 7](#_Toc127349730)

[2 Описание Системы 8](#_Toc127349731)

[2.1 Структура Системы и назначение ее частей 8](#_Toc127349732)

[2.2 Сведения о Системе в целом и ее частях, необходимые для обеспечения эксплуатации 10](#_Toc127349733)

[2.2.1 Информационное обеспечение 10](#_Toc127349734)

[2.2.2 Программное обеспечение 11](#_Toc127349735)

[2.2.3 Техническое обеспечение 11](#_Toc127349736)

[2.2.4 Обеспечение защиты информации 11](#_Toc127349737)

[2.2.5 Обслуживающий персонал 12](#_Toc127349738)

[2.2.6 Режимы функционирования 12](#_Toc127349739)

[2.2.7 Пользователи 13](#_Toc127349740)

[2.3 Описание функционирования Системы и ее частей 14](#_Toc127349741)

[3 Описание взаимосвязей Системы с другими АС 15](#_Toc127349742)

[3.1 Перечень АС, с которыми взаимодействует Система 15](#_Toc127349743)

[3.2 Описание связей между АС 15](#_Toc127349744)

[3.3 Описание информации взаимообмена 16](#_Toc127349745)

[4 Описание подсистем 18](#_Toc127349746)

[4.1 Подсистема централизованного управления НСИ 18](#_Toc127349747)

[4.1.1 Структура подсистемы и назначение ее частей 18](#_Toc127349748)

[4.1.2 Описание функционирования подсистемы и ее частей 26](#_Toc127349749)

[4.2 Подсистема предоставления общероссийских классификаторов 26](#_Toc127349750)

[4.2.1 Структура подсистемы и назначение ее частей 26](#_Toc127349751)

[4.2.2 Описание функционирования подсистемы и ее частей 27](#_Toc127349752)

[4.3 Подсистема предоставления данных ФИАС 27](#_Toc127349753)

[4.3.1 Структура подсистемы и назначение ее частей 27](#_Toc127349754)

[4.3.2 Описание функционирования подсистемы и ее частей 27](#_Toc127349755)

[Приложение А Описание базы данных 28](#_Toc127349756)

[А.1 Логическая структура БД 28](#_Toc127349757)

[А.2 Физическая структура БД 30](#_Toc127349758)

[Лист регистрации изменений 39](#_Toc127349759)

[Лист согласования 40](#_Toc127349760)

Список принятых терминов и сокращений

В настоящем документе используются следующие термины сокращения на русском и английском языках:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Термин/Сокращение | Определение термина / Расшифровка сокращения |
|  | АРМ | Автоматизированное рабочее место |
|  | АС | Автоматизированная система |
|  | БД | База данных |
|  | ГАР | Государственный адресный реестр |
|  | ГОСТ | Государственный стандарт |
|  | ИС | Информационная система |
|  | КТС | Комплекс технических средств |
|  | НСИ | Нормативно-справочная информация |
|  | ОЗУ | Оперативное запоминающее устройство – техническое устройство, реализующее функции оперативной памяти |
|  | ОКАТО | Общероссийский классификатор административно-территориальных образований |
|  | ОКВЭД2 | Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности |
|  | ОКЕИ | Общероссийский классификатор единиц измерения |
|  | ОКОГУ | Общероссийский классификатор органов государственного управления |
|  | ОКОПФ | Общероссийский классификатор организационно-правовых форм |
|  | ОКПД2 | Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности |
|  | ОКСМ | Общероссийский классификатор стран мира |
|  | ОКТМО | Общероссийский классификатор территорий муниципальных образований |
|  | ОКФС | Общероссийский классификатор форм собственности |
|  | ОС | Операционная система |
|  | ПК | Персональный компьютер |
|  | ПО | Программное обеспечение |
|  | ППО | Классификатор публично-правовых образований |
|  | РФ | Российская Федерация |
|  | СУБД | Система управления базами данных |
|  | ТК РФ | Трудовой кодекс Российской Федерации |
|  | ФИАС | Федеральная информационная адресная система |
|  | ЭД | Электронный документ |
|  | ЭП | Электронная подпись |
|  | Бизнес-процесс | Регулярно повторяющаяся последовательность взаимосвязанных мероприятий (операций, процедур, действий), при выполнении которых используются ресурсы внешней среды, создается ценность для потребителя и выдается ему результат |
|  | Веб-браузер | Прикладное программное обеспечение для просмотра веб-страниц |
|  | Веб-сайт | Одна или несколько логически связанных между собой веб-страниц |
|  | Веб-сервер | Сервер, принимающий HTTP-запросы от клиентов, обычно веб-браузеров, и выдающий им HTTP-ответы, как правило, вместе с HTML-страницей, изображением, файлом, медиа-потоком или другими данными |
|  | Веб-сервис | Любое программное обеспечение, которое доступно через Интернет и использует стандартизированную систему обмена сообщениями XML |
|  | Веб-страница | Документ в формате HTML, который может включать в себя видео, фото, текст, графику, гиперссылку |
|  | Интернет | Глобальная информационная система, основанная на использовании IP-адресов и IP-совместимых протоколов для передачи данных, обеспечивающая высокоуровневые сервисы с использованием указанной платформы адресов и протоколов, а также иной связанной с ней инфраструктурой |
|  | Интерфейс | От англ. Interface – общая граница, через которую передается информация (стандарт ISO 24765). Совокупность унифицированных технических и программных средств и правил (описаний, соглашений, протоколов), обеспечивающих одновременное взаимодействие устройств и/или программ в вычислительной системе или обеспечение соответствия систем |
|  | Информационная система | Совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств |
|  | Модуль | Функционально законченный фрагмент программы, оформленный в виде отдельного(-ых) файла(-ов) с исходным кодом или поименованной непрерывной ее части, и предназначенный для использования в информационной системе |
|  | Организация | Компания, корпорация, фирма, предприятие, орган власти или учреждение, либо их часть или их объединение, официально зарегистрированные или официально незарегистрированные, государственные или частные, которые имеют свой собственный круг функций и административный аппарат |
|  | Электронная подпись | Информация в электронной форме, которая присоединена к другой информации в электронной форме (подписываемой информации) или иным образом связана с такой информацией, и которая используется для определения лица, подписывающего информацию |
|  | Электронный документ | Документированная информация, представленная в электронной форме, то есть в виде, пригодном для восприятия человеком с использованием электронных вычислительных машин, а также для передачи по информационно-телекоммуникационным сетям или обработки в информационных системах |
|  | Эталонная запись, Золотая запись | Понятие в области управления мастер-данными, которое означает создание наиболее достоверной, проверенной, непротиворечивой записи на основании данных нескольких записей данных объектов НСИ |
|  | API | Application Programming Interface, прикладной программный интерфейс системы |
|  | REST | Representational State Transfer, архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределённого приложения в сети |
|  | CSV | От англ. Comma-Separated Values – текстовый формат, предназначенный для представления табличных данных |
|  | FTP | Протокол передачи файлов по сети |
|  | HTML | От англ. Hyper Text Markup Language – cтандартизированный язык разметки документов в сети Интернет |
|  | HTTP | От англ. HyperText Transfer Protocol – протокол передачи гипертекста |
|  | ID | Идентификатор |
|  | JSON | От англ. JavaScript Object Notation – текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript |
|  | MDM | От англ. Master Data Management - Управление основными данными подразумевает контроль значений и идентификаторов, обеспечивающий их согласованность во всех системах и наиболее точное отражение актуальных сведений об основных бизнес-сущностях. |
|  | SLA | От англ. Service Level Agreement – соглашения об уровнях обслуживания и соответствующие им метрики доступности и качества данных |
|  | SQL | От англ. Structured Query Language – «язык структурированных запросов» – декларативный язык программирования, применяемый для создания, модификации и управления данными в реляционной базе данных, управляемой соответствующей системой управления базами данных |
|  | XLSX | Формат XLSX являются частью программы Microsoft Excel. Этот формат представляет собой мощный инструмент, позволяющий создавать и форматировать электронные таблицы, графики, а также выполнять математические и другие операции |
|  | XML | От англ. eXtensible Markup Language – расширяемый язык разметки |
|  | XSD | Формат файла на языке описания структуры XML документа |

# Назначение Системы

Система «Единая система управления нормативно-справочной информацией» «БФТ.ЕНСИ» (далее – Система) предназначена для централизованного ведения нормативно-справочной и реестровой информации, в том числе с использованием внешних систем, и ее предоставления во внешние системы.

## Вид деятельности, для автоматизации которой предназначена Система

Система обеспечивает решение по автоматизации комплекса основных задач в управлении процессами ведения НСИ, в числе которых:

* формирование структуры, данных и правил проверки объектов НСИ;
* централизованное ведение данных объектов НСИ;
* распространение объектов НСИ.

## Перечень объектов автоматизации, на которых используется Система

Объектом автоматизации является процесс ведения НСИ.

## Перечень функций, реализуемых Системой

Система обеспечивает выполнение следующих функций:

* формирование структуры объектов НСИ;
* ведение данных объектов НСИ;
* обеспечение версионности объектов НСИ;
* ведение Заявок на изменение НСИ;
* обеспечение юридической значимости Заявок на изменение НСИ;
* дедупликация данных НСИ;
* ведение эталонных записей реестров;
* распространение НСИ;
* формирование отчетов;
* администрирование Системы;
* предоставление общероссийских классификаторов;
* предоставление данных ФИАС;
* поиск данных в объектах НСИ.

Детальное описание функций, реализуемых системой, приведено в п. 4 настоящего документа.

# Описание Системы

## Структура Системы и назначение ее частей

Структура Системы представляет собой функциональную структуру (архитектуру), а также техническую структуру, которая подробно описана в документе «Схема структурная комплекса технических средств».

Функциональная структура Системы состоит из следующих основных частей:

* Подсистема централизованного управления НСИ;
* Подсистема предоставления общероссийских классификаторов;
* Подсистема предоставления данных ФИАС.

Назначением подсистемы централизованного управления НСИ является обеспечение процессов формирования структуры объектов НСИ, ведения данных объектов НСИ, распространения объектов НСИ, формирования отчетов и администрирования Системы.

Назначением подсистемы предоставления общероссийских классификаторов является поддержка в актуальном состоянии копий общероссийских классификаторов и их централизованного распространения в информационные системы-потребителей НСИ.

Назначением подсистемы предоставления данных ФИАС является поддержка в актуальном состоянии копии Государственного адресного реестра (ГАР) и предоставление централизованного доступа информационным системам-потребителям НСИ.

Функциональная архитектура Системы, определяющая состав подсистем, обеспечивающих реализацию бизнес-процессов ведения НСИ, представлена ниже (Рисунок 1).

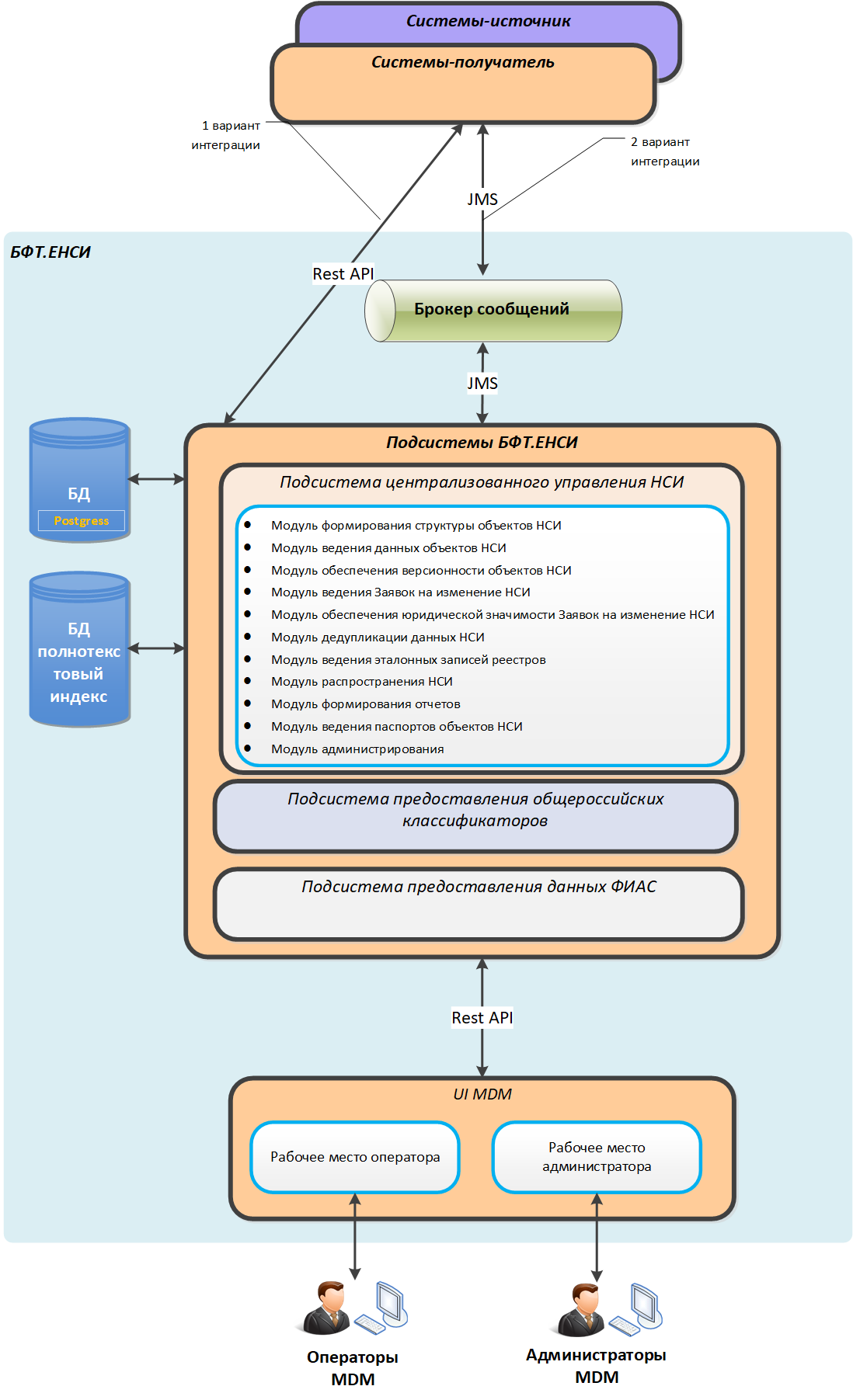


Рисунок 1 – Функциональная архитектура Системы

## Сведения о Системе в целом и ее частях, необходимые для обеспечения эксплуатации

Для обеспечения эксплуатации Системы в целом необходим соответствующий технический состав средств, включающий следующие составные технические части:

* Сервер приложения — виртуальные машины, обеспечивающие функционирование прикладного программного обеспечения;
* Сервер баз данных приложения — виртуальные машины, обеспечивающие хранение и обработку данных в БД SQL, а также функции резервного копирования и восстановления;
* Сервер сервиса электронной подписи — виртуальные машины, предназначенные для обработки запросов от клиентского приложения на формирование и проверку ЭП переданных данных;
* Сервер полнотекстового поиска — виртуальные машины, предназначенные для обработки и хранения оперативных данных;
* Сервер балансировки нагрузки — виртуальные машины, предназначенные для балансировки сетевого трафика пользователей и взаимодействующих систем с Системой.

Кроме этого, необходимы следующие виды обеспечения Системы.

### Информационное обеспечение

Информационное обеспечение Системы содержит БД, справочники, классификаторы и прочие объекты Системы, обеспечивающие ее функционирование.

Информационное обеспечение Системы соответствует следующим принципам:

* хранение всей информации, необходимой для функционирования Системы, во внутримашинной базе данных;
* нормализация БД Системы. Все таблицы БД взаимосвязаны по первичным ключам, а отдельные поля таблиц БД проиндексированы.

Система поддерживает функционирование под управлением СУБД, обладающей следующими характеристиками:

* возможность управления нагрузкой, гибкое масштабирование, кластеризация;
* резервирование и восстановление данных Системы средствами СУБД;
* восстановление базы данных после аварийного отказа Системы;
* надежность и высокая производительность.

Система обеспечивает первичный контроль вводимых данных на соответствие формальным правилам: проверка типов, размерности, обязательности заполнения, допустимости значений.

В случае аварий или сбоев в электропитании обеспечено восстановление БД до состояния на момент последней завершенной Системой транзакции.

В случае повреждения журналов транзакций СУБД обеспечено восстановление состояния Системы на момент создания последней резервной копии данных, не более чем за сутки до момента сбоя.

### Программное обеспечение

Перечень и описание Системного программного обеспечения, обеспечивающего корректную работу Системы представлены в документе «Схема структурная комплекса технических средств».

### Техническое обеспечение

Средства аппаратного обеспечения, необходимые для функционирования Системы рассчитываются индивидуально под потребность решаемых задач Системой, минимальные и рекомендуемые требования представлены в документе «Схема структурная комплекса технических средств».

Приведенные требования к вычислительным мощностям серверов не обеспечивают резервирования приложений и хранящихся данных. Для обеспечения необходимого уровня отказоустойчивости следует применять проектные решения, которые позволять соблюдать требуемый уровень SLA.

### Обеспечение защиты информации

Система не предназначена для обработки и хранения информации, содержащей конфиденциальные сведения и сведения, составляющие государственную тайну.

Аутентификация пользователей обеспечивается логином и паролем.

Разграничения прав доступа пользователей обеспечиваются настройкой соответствующих прав и ролей пользователей. Предусмотрено использование системных типов ролей для основных категорий пользователей Системы (Таблица 1). Группы ролей, имеют возможность изменения в зависимости от потребностей соответствующей группы пользователей.

1. – Типы системных ролей для основных категорий пользователей Системы

| Типы ролей | Описание доступа |
| --- | --- |
| Супер пользователь | Предназначена для отладки Системы. Дает полный доступ ко всем объектам Системы |
| Администратор Системы | Предназначена для администрирования системных сервисов: управление пользователями, ролями, системным расписанием и т.п. |
| Пользователь | Предназначена для работы в Системе без доступа к администраторским функциям. Роль может настраиваться персонально или для группы пользователей |

### Обслуживающий персонал

Обслуживающий персонал включает системных программистов Системы и другой технический персонал, осуществляющий администрирование и обслуживание программно-технических средств, а также обеспечивающий функционирование Системы. Обслуживающий персонал может предоставляться организацией, оказывающей на основании договора (государственного контракта), услуги по системно-техническому сопровождению Системы.

Минимальное количество обслуживающего персонала, задействованного в поддержке и управлении Системой, устанавливается из расчета круглосуточного обеспечения функционирования Системы, с учетом норм рабочего времени, установленных ТК РФ.

Функциями обслуживающего персонала Системы является управление текущим состоянием серверной части подсистем, а именно:

* администрирование серверов приложений и серверов СУБД;
* настройка распространения объектов НСИ;
* анализ нештатных ситуаций в работе компонентов подсистем;
* диагностирование и техническое обслуживание КТС.

Обслуживающий персонал должен обладать навыками конфигурирования и администрирования ПО, входящего в технологический стек Системы, серверных операционных систем, общесистемного ПО, настройки сетевых аппаратных и программных средств, а также изучить «Руководство системного программиста» Системы.

Режим работы персонала определяется требованиями ТК РФ, должностными инструкциями сотрудников организаций, выступающих в качестве пользователей Системы, а также нормативно-методическими документами Заказчика.

### Режимы функционирования

Система обеспечивает функционирование в следующих режимах функционирования:

* штатный режим – для выполнения задач в полном объеме;
* режим технического обслуживания – для проведения обслуживания Системы, технических и программных средств;
* режим восстановления – для принятия мер по устранению внештатных сбоев и аварий и обеспечению работоспособности Системы:
* после сбоя;
* после локального отказа;
* после критического отказа или аварии.

Основным режимом функционирования является штатный. В штатном режиме должна обеспечиваться доступность всех функций Системы.

Режим технического обслуживания предназначен для проведения работ по обслуживанию Системы.

Перевод Системы из штатного режима в режим технического обслуживания и обратно должен производиться эксплуатирующим персоналом.

В случае возникновения сбоев в работе, локальных отказов, критических отказов или аварий Система должна переводиться эксплуатирующим персоналом в режим восстановления до полного восстановления работоспособности реализуемых функций.

Перевод Системы из штатного режима в режим восстановления 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).

### Пользователи

Пользователями Системы являются лица (группа лиц, организация), пользующиеся услугами Системы для получения информации или решения других задач.

#### Требования к квалификации пользователей

Пользователи Системы, независимо от выполняемых ими функций, должны иметь следующие навыки работы:

* навыки работы с web-браузером (настройка типовых конфигураций, установка подключений, доступ к web-сайтам, навигация, формы и другие типовые интерактивные элементы web-интерфейса);
* навыки работы с программными средствами офисного ПО;
* навыки работы с ПК под управлением ОС.

Перед началом работы пользователи должны самостоятельно пройти подготовку к работе с Системой и ознакомиться с эксплуатационной документацией (документ «Руководство пользователя»). Пользователи с правами администрирования Системы должны ознакомиться с документом «Руководство системного программиста».

#### Требования к АРМ пользователя

Для доступа к функциям Системы на компьютере Пользователя необходимо выполнить все требования, изложенные в разделе «2.2 Условия применения» документа «Руководство пользователя» Системы.

## Описание функционирования Системы и ее частей

Функционирование Системы и её частей основывается на следующих положениях:

* использование технологий MDM (Master Data Management) для управления нормативно-справочными данными (загрузка, нормализация, очистка, дедупликация данных);
* использование встроенных инструментов декларативного описания структуры объектов НСИ;
* поддержка версионности структуры и данных объектов НСИ;
* обеспечение юридической значимости вносимых изменений в данные объектов НСИ;
* использование единого регламента обновления справочных данных для информационных систем-потребителей НСИ;
* однократность ввода нормативно-справочной информации для систем-потребителей НСИ.

# Описание взаимосвязей Системы с другими АС

Под информационным взаимодействием Системы с иными информационными системами понимается получение, размещение в автоматическом режиме, а также представление в иные информационные системы данных НСИ, содержащейся в Системе.

Взаимодействие Системы и иных информационных систем осуществляется с использованием единого унифицированного API в REST-архитектуре c использованием брокера сообщений Active MQ или Apache Kafka. Детальное описание методов API представлено в документе «Руководство разработчика».

## Перечень АС, с которыми взаимодействует Система

Система осуществляет взаимодействие со следующими внешними системами:

* официальный сайт единой информационной системы в сфере закупок zakupki.gov.ru;
* Федеральная государственная информационная система, обеспечивающая формирование, ведение и использование содержащихся в государственном адресном реестре сведений об адресах fias.nalog.ru;
* единый портал бюджетной системы Российской Федерации «Электронный бюджет» budget.gov.ru;
* портал открытых данных Правительства Москвы data.mos.ru;
* официальный сайт Банка России cbr.ru;
* информационные системы организации.

## Описание связей между АС

Информационное взаимодействие Системы с иными информационными системами осуществляется с соблюдением следующих требований:

* обеспечение полноты и достоверности предоставляемой информации;
* фиксация операций осуществляемых в рамках информационного взаимодействия, а также возможность предоставления сведений, позволяющих восстановить историю информационного взаимодействия.

Описание взаимосвязей Системы с внешними информационными системами приведено в Таблица 2.

1. – Описание связей Системы с внешними ИС

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование внешней ИС | Способ взаимосвязи |
| 1 | Официальный сайт единой информационной системы в сфере закупок | Посредством импорта файлов с ftp. |
| 2 | Федеральная государственная информационная система, обеспечивающая формирование, ведение и использование содержащихся в государственном адресном реестре сведений об адресах | Посредством импорта файлов с ftp |
| 3 | Единый портал бюджетной системы Российской Федерации «Электронный бюджет» | Посредством программного интерфейса (API) |
| 4 | Портал открытых данных Правительства Москвы | Посредством программного интерфейса (API) |
| 5 | Официальный сайт Банка России | В режиме загрузки с сайта.  Веб-сервис |
| 6 | Информационные системы организации | Посредством единого унифицированного API в REST-архитектуре |

## Описание информации взаимообмена

Взаимодействие Системы с внешними информационными системами осуществляется путем передачи / получения данных (информации взаимообмена), описание которых приведено в Таблица 3.

1. – Взаимодействие подсистем и сервисов Единой цифровой платформы с внешними ИС

| № | Источник | Получатель | Вид данных |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Официальный сайт Банка России | Система | Справочник «Банки», в формате сообщения ED807.  Справочник «Курсы валют» |
| 2 | Единый портал бюджетной системы Российской Федерации «Электронный бюджет» | Система | Общероссийские классификаторы |
| 3 | Официальный сайт единой информационной системы в сфере закупок | Система | Общероссийские классификаторы |
| 4 | Федеральная государственная информационная система, обеспечивающая формирование, ведение и использование содержащихся в государственном адресном реестре сведений об адресах | Система | Общероссийские классификаторы |
| 5 | Портал открытых данных Правительства Москвы | Система | Общероссийские классификаторы |
| 6 | Система | Информационные системы организации | Государственный адресный реестр (далее - ГАР) |

# Описание подсистем

## Подсистема централизованного управления НСИ

### Структура подсистемы и назначение ее частей

Подсистема централизованного управления НСИ состоит из следующих модулей:

* модуль формирования структуры объектов НСИ;
* модуль ведения данных объектов НСИ;
* модуль обеспечения версионности объектов НСИ;
* модуль ведения Заявок на изменение НСИ;
* модуль обеспечения юридической значимости Заявок на изменение НСИ;
* модуль дедупликации данных НСИ;
* модуль ведения эталонных записей реестров ;
* модуль распространения НСИ;
* модуль формирования отчетов;
* модуль администрирования.

#### Модуль формирования структуры объектов НСИ

Модуль формирования структуры объектов предназначен для описания структуры объектов НСИ, настройки формы редактирования и правил проверки атрибутов объектов НСИ и включает следующие функции:

* формирование объектов НСИ с линейной или иерархичной структурой;
* формирование структуры объекта НСИ следующими способами:
* создание структуры объекта НСИ вручную в интерактивном режиме в пользовательском интерфейсе;
* импорт структуры объекта НСИ из внешней системы методом загрузки структуры объекта НСИ из шаблона формата JSON и XSD;
* созданием структуры объекта НСИ на основе файла с данными в формате JSON и XML;
* возможность определения связей с другими объектами НСИ в Системе;
* возможность отображения диаграммы связей объектов НСИ;
* возможность ведения паспортов объектов НСИ, включая указание:
* полного наименования объекта НСИ;
* описания объекта НСИ;
* ответственного за объект НСИ;
* источника обновления для объекта НСИ;
* нормативно-правовых актов, регламентирующих ведение объекта НСИ;
* определение параметров для атрибутов объекта НСИ и правил проверки атрибутов:
* формат атрибута, включая возможность ведения вложенных объектов и вложенных таблиц;
* минимальная и максимальная длина атрибута;
* всплывающая подсказка для атрибута;
* правила уникальности значений атрибутов и обязательности их заполнения, значение по умолчанию;
* использование масок для атрибута;
* задание перечня значений для выбора в атрибуте;
* настройка правил проверки заполнения атрибутов, включая возможность использования стандартных правил, настроенных в Системе;
* определение параметров отображения записи объекта НСИ, включая порядок расположения атрибутов на форме ввода/просмотра записи.

#### Модуль ведения данных объектов НСИ

Модуль ведения данных объектов НСИ предназначен управления данными объектов НСИ (загрузка/создание, просмотр, поиск) и включает следующие функции:

* загрузку данных объектов НСИ из внешних систем в формате JSON, XML, XLSX, CSV;
* загрузка данных в формате JSON с созданием структуры объекта НСИ;
* введение (добавление, изменение, удаление) данных объектов НСИ в интерактивном ручном режиме в пользовательском интерфейсе Системы;
* добавление, изменение данных объектов НСИ в автоматическом режиме при использовании соответствующих методов API;
* автоматическая проверка данных согласно правилам, определенным для атрибутов экземпляров объектов НСИ;
* поддержка жизненного цикла объекта НСИ и соответствующей статусной модели: начальное решение, эталонный, архивный;
* публикация объектов НСИ для доступа к ним внешних пользователей;
* ведение перечня внешних систем – агентов поставщиков НСИ;
* определение перечня объектов НСИ Системы, связанных с внешней системой, с установлением для каждого объекта НСИ типа доверия и синхронизации по отношению к внешней системе;
* поддержка файлового обмена с внешними системами с возможностью:
* преобразования файлов формата данных из внешних систем в формат Системы,
* определения правил проверки удачного/неудачного преобразования файлов данных в Системе;
* информирование об итогах преобразования и загрузки файлов с данными в Систему;
* автоматического формирования Заявки на изменение НСИ;
* просмотр содержимого объектов НСИ с поддержкой следующих видов просмотра:
* подробный вид – отображение полного содержимого записи в форме просмотра,
* табличный вид - отображение записей в табличном представлении с возможностью настройки отображаемых полей, сортировки и фильтрации записей;
* контекстный поиск данных по содержимому всех атрибутов объекта НСИ;
* поиск и фильтрация данных объекта НСИ по атрибутам или по ветке иерархического справочника;
* контекстный поиск с учетом морфологии русского языка по данным всех объектов НСИ, включая:
* глобальный контекстный поиск по данным всех объектов НСИ;
* поиск с учетом морфологии русского языка;
* отображение результатов поиска с выделением искомой словоформы по найденным записям объектов НСИ;
* переход к записи объекта НСИ из результатов поиска.

#### Модуль обеспечения версионности объектов НСИ

Модуль обеспечения версионности объектов НСИ предназначен для обеспечения версионности как данных (на уровне записей), так и структуры объектов НСИ и включает следующие функции:

* версионное хранение экземпляров объектов НСИ, включая:
* наличие информации о периоде действия, дате и времени изменения данных для каждой записи экземпляра (записи) объекта НСИ;
* хранение версий экземпляров (записей) объектов НСИ с информацией о номере версии, дате и времени изменения;
* просмотр состояния экземпляров (записей) объектов НСИ на определенную дату и версию справочника;
* хранение информации об измененных значениях атрибутов для экземпляра объекта НСИ, включая:
* прежнее, новое значение атрибута экземпляра объекта;
* дату и время изменения значения атрибута;
* изменение структуры объекта НСИ с формированием новой версии структуры, включая:
* возможность добавления, редактирования, удаления атрибутов объекта НСИ;
* возможность изменения правил проверки атрибута объекта НСИ;
* возможность сравнения версий объекта НСИ в части изменения структуры и данных и отображения результата сравнения;
* возможность выгрузки (экспорта) результатов сравнения версий объекта НСИ в формат XLSX в интерактивном режиме.

#### Модуль ведения Заявок на изменение НСИ

Модуль ведения Заявок на изменение НСИ предназначен для организации согласованного внесения изменений в данные объектов НСИ и включает следующие функции:

* создание Заявки на изменение НСИ в следующих режимах:
* создание и редактирование Заявки на изменение НСИ в пользовательском интерфейсе Системы,
* создание Заявки на изменение НСИ в автоматическом режиме при получении изменения данных объекта НСИ от внешней системы – агента,
* автоматическое утверждение Заявки на изменении НСИ при получении изменения данных объекта НСИ от доверенной внешней системы-агента,
* получение внешней системой статуса обработки Заявки на изменение НСИ на основании соответствующего метода API,
* прикрепление вложений к Заявке на изменение НСИ;
* удаление Заявок на изменение НСИ и отмена изменения записи объекта НСИ в Заявке;
* согласование и утверждение Заявки на изменение, содержащей изменения записей объекта НСИ на основе статусной модели;
* настройка статусной модели для Заявки на изменение НСИ с возможностью ограничения доступности действий для определенных ролей пользователей Системы;
* автоматическое внесение изменений в данные объекта НСИ и рассылка изменений внешним системам-агентам при утверждении Заявки на изменение НСИ.

#### Модуль обеспечения юридической значимости Заявок на изменение НСИ

Модуль обеспечения юридической значимости Заявок на изменение НСИ предназначен для обеспечения возможности использования ЭП на этапах создания и согласования Заявок на изменение НСИ и включает следующие функции:

* настройка статусов, на которых, и ролей, которыми может быть осуществлено подписание пользователем Заявки на изменение НСИ и его вложений;
* настройка статусов и ролей, для которых должна быть осуществлена автоматическая проверка электронной подписи Заявки на изменение НСИ и его вложений;
* настройка и назначение регламента применения электронной подписи в Заявках на изменение НСИ для конкретных объектов НСИ;
* настройка в регламенте применения электронной подписи дополнительных условий его выполнения, в зависимости от данных Заявки на изменение НСИ и связанных с ней объектов;
* подписание электронной подписью Заявки на изменение НСИ и ее вложений на настроенных статусах пользователем Системы;
* проверка электронной подписи, наложенной на Заявку на изменение НСИ и ее вложения, пользователем Системы или в автоматическом режиме на настроенных статусах;
* просмотр подписываемых данных Заявки на изменение НСИ в формате JSON;
* просмотр списка электронных подписей, наложенных на Заявку на изменение НСИ и ее вложений, и общей информации по каждой из них;
* возможность удаления электронных подписей, наложенных на Заявку на изменение НСИ и ее вложения, с контролем автора электронной подписи, а также статусов ее формирования и удаления.

#### Модуль дедупликации данных НСИ

Модуль дедупликации данных НСИ предназначен для выявления и удаления дублирующих записей объектов НСИ и включает следующие функции:

* настройка параметров дедупликации в следующем составе:
* порог малой и высокой вероятности – параметры, изменяя которые можно расширять или увеличивать/сокращать список отображаемых в результате похожих записей справочника,
* выбор полей справочника, по данным которых будут сравниваться записи,
* выбор алгоритма дедупликации, с помощью которого Система определяет схожесть сравниваемых значений. Доступны несколько наиболее часто используемых преднастроенных алгоритмов (Levenshtein, Numeric, QGram и другие),
* источник данных – выбор из вариантов: база данных или файл;
* выполнение дедупликации данных объектов НСИ, включая:
* настройка конфигураций (шаблона) для сессий дедупликации;
* запуск и остановка сессии дедупликации;
* просмотр отчета о результатах дедупликации;
* создание Заявки на изменение НСИ для закрытия дублирующих записей объекта НСИ.

#### Модуль ведения эталонных записей реестров

Модуль ведения эталонных записей реестров предназначен для формирования эталонных записей («золотых записей») реестров на основании данных нескольких объектов НСИ и включает следующие функции:

* хранение и управление записями, каждая из которых состоит из версий записи нескольких объектов НСИ и эталонной записи, сформированной на основе объединения данных по заданным правилам («золотые записи»);
* получение данных реестра из настраиваемого списка объектов НСИ;
* настройка правил заполнения полей эталонной записи по исходным данным, полученным из объектов НСИ Системы, включая:
* задание «веса» источника данных для установки общего правила заполнения эталонной записи реестра;
* задание приоритета источника данных для установки правила заполнения для отдельных полей реестра;
* настройка трансформации (преобразование полей объекта НСИ-источника в поля реестра) записей из объектов НСИ-источников для реестра:
* выбор объекта НСИ-источника, откуда поступают записи в реестр;
* выбор реестра, куда надо отправить данные из справочника-источника;
* определение функции трансформации данных из объекта НСИ-источника в реестр;
* определение соответствия полей объекта НСИ-источника и полей реестра;
* выбор полей, согласно которым будет произведен поиск и установление соответствия между записями разных объектов НСИ-источников, относящихся к одной записи реестра.

#### Модуль распространения НСИ

Модуль распространения НСИ предназначен для обеспечения распространения объектов НСИ во внешние информационные системы и включает следующие функции:

* определение и ведение перечня подписанных на обновление данных объектов НСИ внешних систем-агентов;
* определение перечня объектов НСИ для обновления данных для каждой внешней системы-агента;
* настройка состава передаваемых атрибутов объекта НСИ для каждой внешней системы-агента;
* определение типа подписки для внешней системы-агента:
* по расписанию;
* по требованию;
* онлайн;
* распространение данных НСИ в адрес внешних систем-агентов с типом подписки «Онлайн», «По расписанию», «По требованию» с использованием очередей JMS;
* поддержка режима распространения объектов НСИ по запросу внешней системы-агента:
* прием и обработка запроса на получение данных объекта НСИ от внешней системы-агента;
* формирование и отправка данных для внешней системы-агента;
* преобразование структуры объекта НСИ при распространении (обеспечение настройки состава передаваемых атрибутов объекта НСИ для различных систем-агентов);
* поддержка методов API, реализованных в REST-архитектуре, для запроса и получения данных объектов НСИ внешними информационными системами.

#### Модуль формирования отчетов

Модуль формирования отчетов предназначен для создания и формирования отчетов в Системе и включает следующие функции:

* создание шаблона отчета с поддержкой форматов Birt, Stimulsoft, Планета.Аналитика, XDocReport, JXlsReport;
* создание шаблона отчета в дизайнере отчетов при использовании формата Stimulsoft;
* выполнение отчетов с формированием результата в виде скачиваемого файла;
* журналирование выполнения отчетов, включая информацию о дате и времени запуска/завершения выполнения отчета, пользователе, которым было запущено выполнение отчета, параметрах отчета и данных о его успешном/неуспешном выполнении;
* в состав базовой поставки входят следующие шаблоны отчетов:
* паспорт справочника;
* сводный отчет по системам-агентам.

#### Модуль администрирования

Модуль администрирования предназначен для управления пользователями Системы и разграничения доступа к функциям и объектам НСИ и включает следующие функции:

* аутентификация пользователей по логину и паролю;
* установка правил формирования пароля;
* управление пользователями, включая:
* создание учетной записи пользователя;
* редактирование учетной записи пользователя;
* ручная блокировка пользователя;
* разблокировка пользователя;
* разграничение доступа к данным, включая:
* создание роли пользователя;
* назначение ролей пользователю;
* настройка доступа к объектам приложения, к функциям создания, редактирования, удаления данных объектов НСИ;
* журналирование действий пользователей и изменений данных.

### Описание функционирования подсистемы и ее частей

Подробная информация о логической и физической структуре БД приведена в Приложение А.

## Подсистема предоставления общероссийских классификаторов

### Структура подсистемы и назначение ее частей

Структура и части подсистемы предоставления общероссийских классификаторов также предназначены для поддержки в актуальном состоянии копий общероссийских классификаторов и их централизованного распространения в информационные системы-потребителей НСИ, а также включают выполнение следующих функций:

* предварительно настроенная структура и методы загрузки общероссийских классификаторов;
* распространение и актуализация общероссийских классификаторов для внешних информационных систем в составе:
* общероссийский классификатор территорий муниципальных образований (ОКТМО),
* общероссийский классификатор административно-территориальных образований (ОКАТО),
* классификатор публично-правовых образований (ППО),
* общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности (ОКПД2),
* общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности (ОКВЭД2),
* общероссийский классификатор организационно-правовых форм (ОКОПФ),
* общероссийский классификатор форм собственности (ОКФС),
* общероссийский классификатор единиц измерения (ОКЕИ),
* общероссийский классификатор стран мира (ОКСМ),
* общероссийский классификатор органов государственного управления (ОКОГУ);
* предварительно настроенная структура и методы загрузки справочников ЦБ РФ;
* распространение и актуализация справочников ЦБ РФ для внешних информационных систем в составе;
* справочник «Банки», в формате сообщения ED807;
* справочник «Курсы валют».

### Описание функционирования подсистемы и ее частей

Подробная информация о логической и физической структуре БД приведена в Приложение А.

## Подсистема предоставления данных ФИАС

### Структура подсистемы и назначение ее частей

Структура и части подсистемы предоставления данных ФИАС предназначены для поддержки в актуальном состоянии копии Государственного адресного реестра (ГАР) и предоставления централизованного доступа информационным системам-потребителям НСИ, а также включают следующий функционал:

* предварительно настроенная структура и методы загрузки справочников ГАР;
* предоставление доступа к копии государственного адресного реестра для внешних информационных систем.

### Описание функционирования подсистемы и ее частей

Подробная информация о логической и физической структуре БД приведена в ниже (Приложение А).

1. Описание базы данных
   1. Логическая структура БД

Логическая структура БД представлена на рисунке А.1.



Рисунок А.1 - Схема логической структуры БД

Описание таблиц логической структуры БД приведено в таблице А.1.

Таблица А.1 - Описание таблиц логической структуры БД

| Название таблицы | Описание |
| --- | --- |
| DictGroup | Таблица предназначена для логической группировки справочников в пользовательском интерфейсе Системы |
| Dict | Таблица предназначена для хранения метаданных о ведущихся в Системе справочниках |
| DictField | Таблица предназначена для хранения метаданных полей справочников |
| DictValidationRule | Таблица предназначена для хранения правил валидации данных |
| DictImportJournal | Таблица предназначена для хранения журнала импорта данных справочника из внешних источников |
| DictDuplicateRule | Таблица предназначена для хранения правил соответствия записей при создании записи реестра из разных источников |
| RegistryOriginDict | Таблица предназначена для хранения метаданных справочника-источника данных реестра. Таблица, в том числе, описывает правила трансформации записей из справочника-источника в реестр, вес справочника среди других источников, веса отдельных полей по сравнению с другими источниками |
| RegistryOriginDictDescriptor | Таблица (структура json) предназначена для хранения метаданных о весе справочника среди других источников, весах отдельных полей по сравнению с другими источниками |
| FieldWeight | Таблица (структура json) предназначена для хранения метаданных о весе поля справочника |
| StageDoc | Таблица предназначена для хранения данных о документах - "Заявки на изменение справочников". Таблица единая для внесения изменений во все справочники. Один документ может изменить набор записей только в одном справочнике |
| StageRecord | Таблица предназначена для хранения набора изменяемых записей в ЭД «Заявка на изменение» |
| StageDocAttachmen | Таблица предназначена для хранения вложенных файлов (обосновывающие документы), связанных с ЭД «Заявка на изменение» |
| Agent | Таблица предназначена для хранения данных о информационных системах (агентах), которые получают либо изменяют данные справочников |
| AgentDict | Таблица предназначена для хранения информации о справочниках, действия над которыми разрешены конкретной информационной системе (агенту) |
| DistributedField | Таблица определяет необходимость передачи поля справочника в систему-агент и переименование поля при передаче |
| Sending | Таблица хранит статус передачи данных агенту об изменения данных в справочнике, сделанных в результате применения ЭД «Заявка на изменение» |
| ScheduledSending | Таблица хранит информацию о расписании передачи данных агенту |

* 1. Физическая структура БД

Описание столбцов таблиц БД

* + 1. Физические таблицы в БД
       1. **Таблица «**DictGroup»

Таблица «DictGroup» предназначена для логической группировки справочников в пользовательском интерфейсе Системы.

Таблица А.2.1.1 - Описание таблицы «DictGroup»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название | Тип данных | Описание | Обяз. |
| id | id |  | Да |
| displayName | Строка(128) | Отображаемое имя | Да |
| name | Строка(50) | Наименование | Да |
| dicts | Список ссылок | Справочники | Нет |

* + - 1. **Таблица «Dict»**

Таблица «Dict» предназначена для хранения метаданных о ведущихся в Системе справочниках.

Таблица А.2.1.2 - Описание таблицы «Dict»

| Название | Тип данных | Описание | Обяз. |
| --- | --- | --- | --- |
| id | id |  | Да |
| displayName | Строка | Отображаемое имя | Да |
| name | Строка (128) | Наименование  Наименование справочника должно начинаться с буквы латинского алфавита и содержать только буквы латинского алфавита, цифры или знак нижнего подчеркивания '\_'; | Да |
| description | Строка | Описание | Нет |
| isClassifier | Логический | Тип  если true, то классификатор, если false, то реестр | Да |
| dictfields | Список | Поля | Нет |
| dictvalidationrules | Список | Проверка полей | Нет |
| dictGroup | Ссылка | Группа справочников | Да |
| editForm | clob | Форма редактирования | Нет |
| registryOriginDicts | Список | Справочники-источники | Нет |
| registryOriginDicts2 | Список | Целевые реестры | Нет |
| dictDuplicateRules | Список | Правила поиска дубликатов | Нет |
| signOptions | Ссылка | Регламент ЭП | Нет |
| stateMachineInstanceField | Ссылка | Поле экземпляра | Нет |
| isVersioned | Логический | Признак версионности справочника | Нет |
| versionName | Строка | Имя версии | Да |
| dateFrom | timestamp | Дата актуальности версии | Нет |
| listFormType | Перечисление | Вид списка | Нет |
| parentField | Ссылка | Ссылка на родителя | Нет |
| data | json | Дополнительные поля | Нет |
| hasPublished | Логический | Признак опубликованности | Нет |
| etalonVersion | Логический | Признак эталонной версии | Нет |
| lastVersion | Логический | Признак макс.версии | Нет |

* + - 1. **Таблица** «DictField»

Таблица «DictField» предназначена для хранения метаданных полей справочников.

Таблица А.2.1.3 - Описание таблицы «DictField»

| Название | Тип данных | Описание | Обяз. |
| --- | --- | --- | --- |
| id | id |  | Да |
| dict | Ссылка | Справочник | Да |
| parent | Ссылка | Родитель | Нет |
| name | Строка | Системное наименование | Да |
| displayName | Строка | Заголовок | Да |
| description | Строка | Описание | Нет |
| tooltip | Строка | Подсказка | Нет |
| fieldType | Перечисление | Тип данных | Да |
| sortOrder | Целое | Порядок, значение по умолчанию «0» | Нет |
| codeSortOrder | Целое | Порядок в коде справочника, значение по умолчанию «1» | Нет |
| nameSortOrder | Целое | Порядок в наименовании справочника, значение по умолчанию «1» | Нет |
| isNativeKey | Логическое | Составляет код, используются для идентификации записей справочника | Нет |
| isName | Логическое | Составляет наименование, используется для представления записи в общем списке записей справочника, а также при ссылке на запись из записи другого справочника | Нет |
| isRequired | Логическое | Обязательный | Нет |
| isVisibleInList | Логическое | Отображаемый в списке, должен отображаться в табличном представлении справочника или атрибутов коллекции | Нет |
| isVisible | Логическое | Отображаемый, должен отображаться при просмотре записи пользователем; настройка отображения - на вкладке Отображение записи | Нет |
| referenceTo | Ссылка | Справочник | Нет |
| fields | Список ссылок | Поля вложенной коллекции | Нет |
| dataConstraint | json | Ограничения | Нет |
| defaultValueData | json | Значение по умолчанию | Нет |

* + - 1. **Таблица** «DictValidationRule»

Таблица «DictValidationRule» предназначена для хранения правил валидации данных.

Таблица А.2.1.4 - Описание таблицы «DictValidationRule»

| Название | Тип данных | Описание | Обяз. |
| --- | --- | --- | --- |
| name | Строка | Системное имя | Да |
| description | Строка | Описание | Нет |
| errorMessage | Строка | Сообщение об ошибке | Да |
| errorSeverity | Перечисление | Серьёзность ошибки | Да |
| script | jsonObj | Скрипт | Нет |
| dict | Ссылка | Справочник | Да |
| dictField | Строка | Поле справочника | Да |

* + - 1. **Таблица** «DictImportJournal»

Таблица «DictImportJournal» предназначена для хранения журнала импорта данных справочника из внешних источников.

Таблица А.2.1.5 - Описание таблицы «DictImportJournal»

| Название | Тип данных | Описание | Обяз. |
| --- | --- | --- | --- |
| id | id |  | Да |
| dict | Ссылка | Справочник | Да |
| startDate | timestamp | Начало загрузки | Да |
| duration | Целое | Длительность загрузки | Да |
| totalRecordsCount | Целое | Всего записей | Нет |
| successfulRecordsCount | Целое | Успешно загруженных записей | Нет |
| data | jsonbd | Данные | Нет |

* + - 1. **Таблица** «DictDuplicateRule»

Таблица «DictDuplicateRule» предназначена для хранения правил соответствия записей при создании записи реестра из разных источников.

Таблица А.2.1.6 - Описание таблицы «DictDuplicateRule»

| Название | Тип данных | Описание | Обяз. |
| --- | --- | --- | --- |
| id | id |  | Да |
| dict | Ссылка | Реестр | Да |
| name | Строка | Наименование | Да |
| description | Строка | Описание | Нет |
| fields | Строка | Список полей сравнения | Да |
| priority | Целое | Приоритет, значение по умолчанию «0» | Нет |

* + - 1. Таблица «RegistryOriginDict»

Таблица «RegistryOriginDict» предназначена для хранения метаданных справочника-источника данных реестра. Таблица, в том числе, описывает правила трансформации записей из справочника-источника в реестр, вес справочника среди других источников, веса отдельных полей по сравнению с другими источниками.

Таблица А.2.1.7 - Описание таблицы «RegistryOriginDict»

| Название | Тип данных | Описание | Обяз. |
| --- | --- | --- | --- |
| id | id |  | Да |
| registry | Ссылка | Целевой реестр | Да |
| sourceDict | Ссылка | Справочник-источник | Да |
| transformation | Ссылка | Трансформация данных | Да |
| descriptor | jsonObj | RegistryOriginDictDescriptor | Нет |

* + - 1. **Таблица** «RegistryOriginDictDescriptor»

Таблица «RegistryOriginDictDescriptor» (структура json) предназначена для хранения метаданных овесе справочника среди других источников, весах отдельных полей по сравнению с другими источниками.

Таблица А.2.1.8 - Описание таблицы «RegistryOriginDictDescriptor»

| Название | Тип данных | Описание | Обяз. |
| --- | --- | --- | --- |
| originWeight | Целое | Вес источника | Да |
| isPrimary | Логическое | Первичный  Записи первичного источника всегда попадают в реестр. Если источник не первичный, то запись из него попадёт в реестр только если объединится с записью из первичного источника | Да |
| fieldsWeights | список | Веса полей источника | Да |

* + - 1. Таблица «FieldWeight»

Таблица «FieldWeight» (структура json) предназначена для хранения метаданных о весе поля справочника.

Таблица А.2.1.9 - Описание таблицы «FieldWeight»

| Название | Тип данных | Описание | Обяз. |
| --- | --- | --- | --- |
| field | Ссылка | Поле справочника | Да |
| weight | Целое | Вес поля | Да |

* + - 1. Таблица «StageDoc»

Таблица «StageDoc» предназначена для хранения данных о документах - «Заявки на изменение справочников».

Таблица единая для внесения изменений во все справочники. Один документ может изменить набор записей только в одном справочнике.

Таблица А.2.1.10 - Описание таблицы «StageDoc»

| Название | Тип данных | Описание | Обяз. |
| --- | --- | --- | --- |
| id | id |  | Да |
| description | Строка | Описание | Нет |
| comment | Строка | Комментарий | Нет |
| stateMachineInstanceId | Ссылка | Ссылка на экземпляр статусной модели заявки на изменение | Да |
| dict | Ссылка | Справочник | Да |
| stageRecords | Список | Изменяемые записи | Нет |
| created | timestamp | Создан | Да |
| changed | timestamp | Изменен | Нет |
| approved | timestamp | Утвержден | Нет |
| creator | Ссылка | Пользователь (UserAccount) | Да |
| respondedAgents | Строка | Ответившие агенты | Нет |
| stageDocAttachments | Список | Вложения | Нет |
| signStageDocs | Список | Подписи | Нет |

* + - 1. Таблица «StageRecord»

Таблица «StageRecord» предназначена для хранения набора изменяемых записей в документе «Заявка на изменение справочника».

Таблица А.2.1.11 - Описание таблицы «StageRecord»

| Название | Тип данных | Описание | Обяз. |
| --- | --- | --- | --- |
| id | id |  | Да |
| StageDoc | Ссылка | Документ | Да |
| changedRecordId | Целое | Изменяемая запись | Нет |
| targetRecordCode | Строка | код новой или измененной записи в классификаторе для отката изменений | Да |
| changeType | Перечисление | Тип изменения | Да |
| startDate | Дата | Действует с | Да |
| endDate | Дата | <Действует> по | Нет |
| startVersion | Целое | Действует с версии | Нет |
| endVersion | Целое | <Действует> по версию | Нет |
| data | jsonbd | Данные | Нет |

* + - 1. Таблица «StageDocAttachment»

Таблица «StageDocAttachment» предназначена для хранения вложенных файлов (обосновывающие документы), связанных с документом «Заявка на изменение справочника».

Таблица А.2.1.12 - Описание таблицы «StageDocAttachment»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название | Тип данных | Описание | Обяз. |
| stageDoc | Ссылка | Архивная карточка | Да |
| attachment | Ссылка | Вложение | Да |

* + - 1. **Таблица** «Agent»

Таблица «Agent» предназначена для хранения данных о информационных системах (агентах), которые получают либо изменяют данные справочников.

Таблица А.2.1.13 - Описание таблицы «Agent»

| Название | Тип данных | Описание | Обяз. |
| --- | --- | --- | --- |
| id | id |  | Да |
| code | Строка | Код | Да |
| name | Строка | Название | Да |
| outgoingQueue | Строка | Название очереди  Regex("^[A-Za-z\_0-9\$]\*\$") | Да |
| agentdicts | Список | Справочники | Нет |
| user | Ссылка | Пользователь (UserAccount) | Да |

* + - 1. Таблица «AgentDict»

Таблица «AgentDict» предназначена для хранения информации о справочниках, действия над которыми разрешены конкретной информационной системе (агенту).

Таблица А.2.1.14 - Описание таблицы «AgentDict»

| Название | Тип данных | Описание | Обяз. |
| --- | --- | --- | --- |
| id | id |  | Да |
| dict | Ссылка | Справочник | Да |
| agent | Ссылка | Агент | Да |
| updatesSubscribeType | Перечисление | Тип подписки на обновление  По умолчанию – «MANUAL» | Да |
| lastSentUpdate | timestamp | Дата последнего обновления | Нет |
| schedulerTaskId | Строка | Идентификатор задачи планировщика | Нет |
| isTrusted | Логический | Доверенная | Нет |
| sendNulls | Логический | Передавать пустые поля | Нет |
| distributionType | Перечисление | Состав полей | Нет |
| distributedFields | Список | Настраиваемый состав полей | Нет |
| extId | Строка | Код справочника в системе-агенте | Нет |
| extCode | Строка | Буквенный код справочника в системе-агенте | Нет |
| extVersion | Целое | Версия справочника | Нет |

* + - 1. Таблица «DistributedField»

Таблица «DistributedField» определяет необходимость передачи поля справочника в систему-агент и переименование поля при передаче.

Таблица А.2.1.15 - Описание таблицы «DistributedField»

| Название | Тип данных | Описание | Обяз. |
| --- | --- | --- | --- |
| id | id |  | Да |
| agentDict | Ссылка | Справочники агентов | Да |
| dictField | Ссылка | Поле справочника | Да |
| fullFieldName | Строка | Полное наименование поля | Да |
| nameInAgent | Строка | Код атрибута в системе-агенте | Нет |
| isDistributed | Логический | Передача агенту | Нет |

* + - 1. Таблица «Sending»

Таблица «Sending» хранит статус передачи данных агенту об изменения данных в справочнике, сделанных в результате применения «Заявки на изменения справочника».

Таблица А.2.1.16 - Описание таблицы «Sending»

| Название | Тип данных | Описание | Обяз. |
| --- | --- | --- | --- |
| id | id |  | Да |
| stageDoc | Ссылка | Заявка на изменение | Нет |
| agent | Ссылка | Агент | Нет |
| timeSent | timestamp | Время отправки | Да |
| status | Перечисление | Статус: WAIT("ожидание"), DONE("закончена"), ERROR("ошибка"). | Да |
| error | Строка | Ошибка | Нет |

* + - 1. Таблица «ScheduledSending»

Таблица «ScheduledSending» хранит информацию о расписании передачи данных агенту.

Таблица А.2.1.17 - Описание таблицы «ScheduledSending»

| Название | Тип данных | Описание | Обяз. |
| --- | --- | --- | --- |
| id | id |  | Да |
| agent | Ссылка | Агент | Нет |
| dict | Ссылка | Справочник | Да |
| timeSent | timestamp | Время отправки | Нет |
| lastSentUpdateUsed | timestamp | Дата последнего обновления | Нет |
| status | Перечисление | Статус: WAIT("ожидание"), DONE("закончена"), ERROR("ошибка"). | Нет |

Лист регистрации изменений

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (стр.) в документе | № документа | Входящий  № сопроводи-тельного  документа | Под-пись | Дата |
| изме-нен-ных | заме-нен-ных | новых | аннули-рованных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Лист согласования

Составили

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации | Должность исполнителя | Фамилия и инициалы | Подпись | Дата |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Согласовано

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации | Должность | Фамилия и инициалы | Подпись | Дата |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |