



ИНТЕЛТЕХ



INTELTECH

**СИСТЕМА ЗАЩИЩЕННОГО
ЭЛЕКТРОННОГО
ДОКУМЕНТООБОРОТА
ПАО «ИНТЕЛТЕХ»**

1. СИСТЕМА ЗАЩИЩЕННОГО ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА ПАО «ИНТЕЛТЕХ»



СЗЭД ПАО «Интелтех» решает следующие задачи:

- регистрационно-контрольная работа с документами;
- контроль рабочих процессов и маршрутов движения документов;
- контроль всех этапов работы с документами;
- ускорение процессов согласования и утверждения;
- оперативная постановка задач, связанных с исполнением документов;
- автоматизация процесса составления формализованных, отчетных, аналитических документов во всех звеньях управления;
- регламентированный документооборот между должностными лицами;
- ведение электронного архива документов;
- быстрый поиск информации;
- контроль версий документов.

2. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ В СЭД ПАО «ИНТЕЛТЕХ»

	СЭД ПАО "Интелтех"
Платформа (сервер СЭД)	Синтез, AstraLinux SE
Web-клиент	AstraLinux SE веб – браузер с крипто-расширениями
Ведение справочников включая создание и редактирование типов справочников	Реализована в полном объеме на неизменной структуре БД с мандатной моделью разграничения доступа
Сканирование	Реализовано стандартными средствами AstraLinux SE
Автоматизация заполнения шаблонов документов	Реализован собственные библиотеки формирования проектов документов и отчетов
Учет, хранение и поиск электронных документов	Реализован поиск по справочникам и документам с использованием средств разработчика AstraLinux SE 1.6 и Astra Linux СУБД
Контроль целостности электронных документов (вычисление хэша по ГОСТ Р 34.11-2012)	Реализовано в макетной реализации
Настраиваемая маршрутизация движения документов (управление рабочими процессами)	Реализован собственный редактор маршрутов в формате BPMN
Регистрационно-контрольная работа с документами (канцелярия)	Реализовано на основе механизма справочников, входящего в состав СЭД
Обмен электронными документами, репликация справочников	Реализован механизм иерархической репликации и ведения распределенных справочников включая разрешение конфликтов репликации

3. СРАВНЕНИЕ СЭД СПЕЦИАЛЬНОГО И ДВОЙНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

	СЭД ПАО "Интелтех"
Изолированное хранение и обработка документов различных групп пользователей	Реализованная схема хранения прошла тематические исследования Регулятора
Интеграция с офисными пакетами (доверенные AstraOffice, RedOffice – клоны LibreOffice)	Реализованные средства подготовки документов ориентированы на формат odt, используемый AstraLinux
СУБД	Postgresql
Возможность использования цифровой подписи	Полная поддержка ЭЦП на уровне таблиц СУБД и мандатной модели разграничения доступа. Реализован прототип формирования и верификации ЭЦП
Встроенный редактор рабочих процессов	Реализован собственный встроенный редактор рабочих процессов
Встроенный редактор регистрационных карточек и справочников	Реализован
Встроенный язык описания сценариев действий рабочих процессов	На основе JavaScript
Настраиваемая обработка событий документов и справочников	На основе JavaScript
Маркирование и работа со штрих-кодами документов	Реализована работа с 128 разрядными линейными кодами (маркировка документов) и QR-кодами
Поддержка регламентов секретного делопроизводства	Реализованы основные регламенты(работа с входящими и исходящими документами, согласование и утверждение, исполнение поручений, наложение резолюций)

4. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СЭД ПС ФСБ



«Стандартные» требования

Ведение справочников

Учет и хранение электронных документов

Контроль целостности электронных документов

Маршрутизация электронных документов

Регистрация входящих / исходящих (Канцелярия)

Обмен электронными документами

Интеграция с офисными пакетами



«Особые» требования

Учет экземпляров документов и контроль размножения согласно инструкции по секретному роизводству

Разграничение доступа к электронным документам по группам и формам допуска

Аудит доступа к секретным документам.
Контроль сессий работы с документами

Ведение специальных журналов делопроизводства (журнал печати и тиражирования)

5. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И НЕФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ



Хранение и передача данных

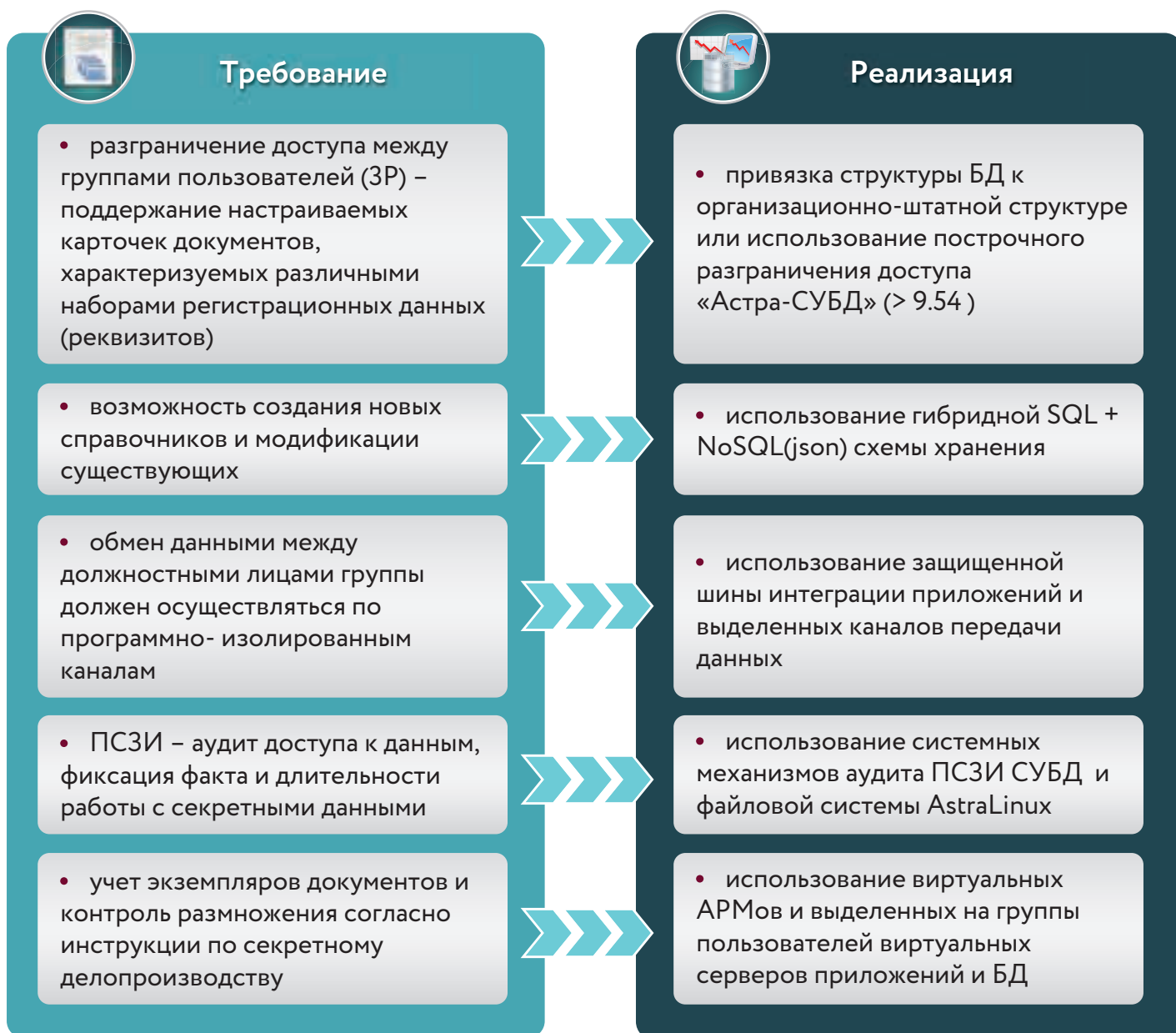
- разграничение доступа между группами пользователей
- поддержание настраиваемых карточек документов, характеризующихся различными наборами регистрационных данных (реквизитов)
- возможность создания новых справочников и модификации существующих на фиксированной структуре БД (на момент тематических исследований)
- обмен данными между должностными лицами группы должен осуществляться по программно-изолированным каналам



Обработка данных

- данные различных групп пользователей должны обрабатываться различными процессами с изолированными друг от друга адресными пространствами
- ПСЗИ – аудит доступа к данным, фиксация факта и длительности работы с секретными данными
- настраиваемые маршруты обработки документов как с точки зрения внутренней логики этапов маршрутов так и с точки зрения их последовательности в маршруте
- возможность связывания справочников с реализацией ЯМД на полученной структуре. Аналитическая работа со справочниками

6. ЗСЭД – ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ ПО ХРАНЕНИЮ



7. ЗСЭД – ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ ПО ОБРАБОТКЕ



8. СТРУКТУРА СИСТЕМЫ СЗЭД ПАО «ИНТЕЛТЕХ»

Компоненты отображения



Интерфейс администратора

Интерфейс разработчика

Интерфейс пользователя

Прикладные компоненты



Сервис работы с документами

Сервис управления потоками работ

Сервис работы с журналами и справочниками

Сервис сканирования и ввода

Сервис работы с отчетами

Сервис индексации и поиска

Общесистемные компоненты



Компоненты работы с ЭЦП

Компоненты общесистемной журнализации

Компоненты моделирования и верификации

Компоненты администрирования

Компоненты репликации данных

Хранение данных



Хранилище карточек и справочников

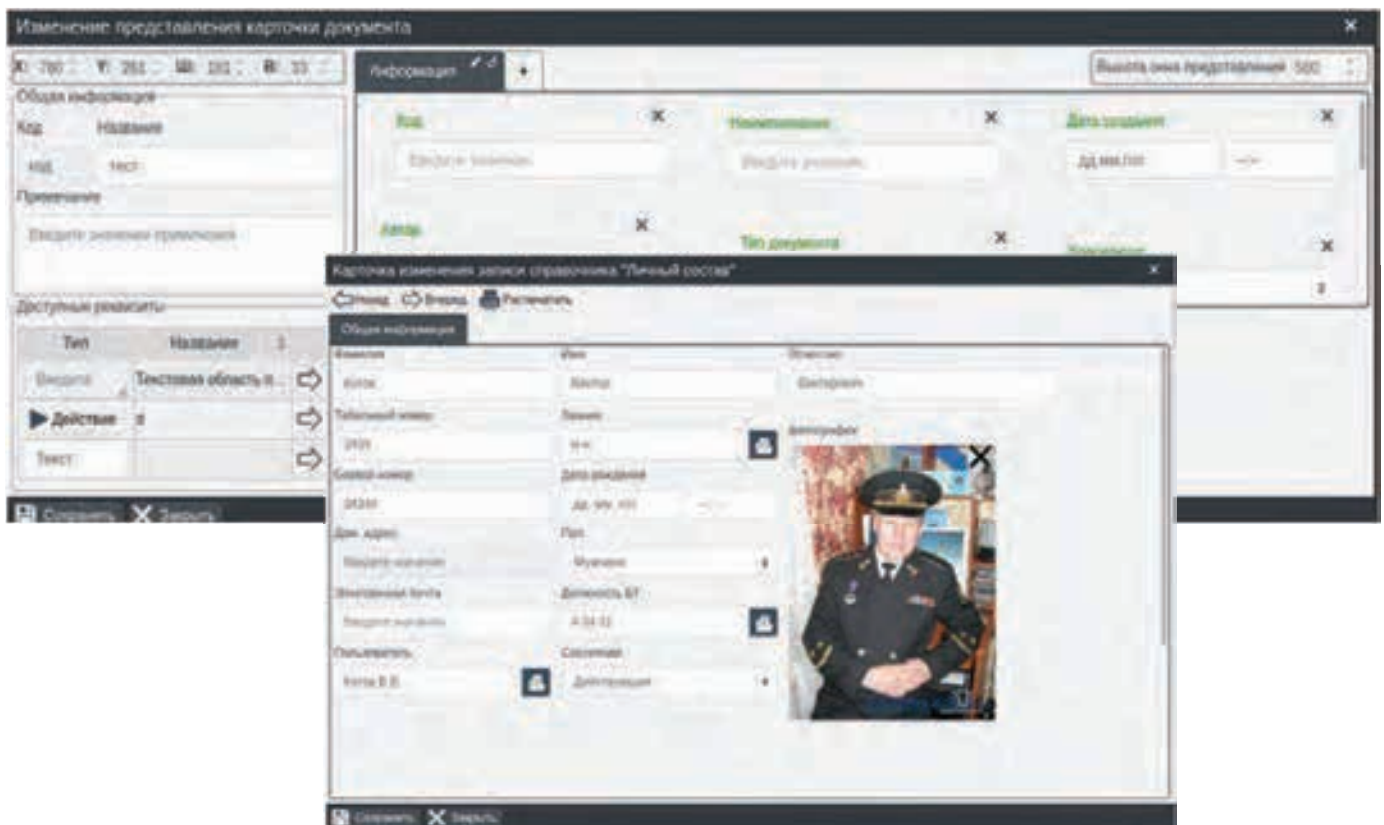
Хранилище регламентов рабочих процессов

Хранилище образов документов

Хранилище проектов документов

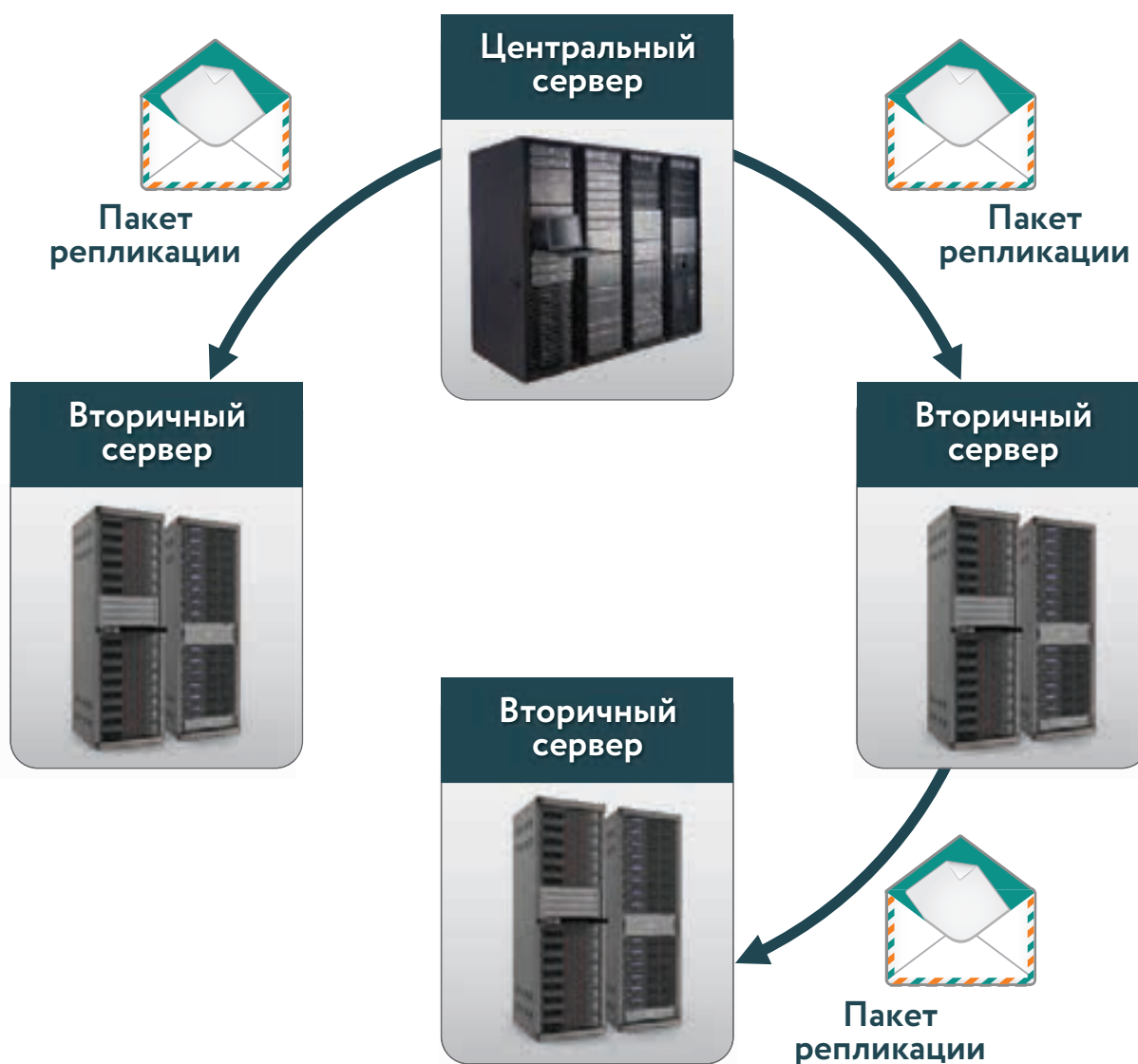
9. СЗЭД ПАО «ИНТЕЛТЕХ». ТЕХНОЛОГИЯ ВЕДЕНИЯ СПРАВОЧНИКОВ И ЖУРНАЛОВ

- создание и ведение справочников на неизменяемой схеме БД (требование регулятора);
- работа со структурой справочников и журналов (задание, модификация, описание действий);
- формирование проекций представлений справочников для различных групп пользователей, согласованных с ПСЗИ;
- регистрационно-контрольная работа с записями справочников;
- настраиваемая обработка событий изменения сведений в записях справочников;
- просмотр, добавление, модификация, удаление и поиск записей в справочниках;
- реализация языка структурированных запросов (SQL) на системе справочников;
- контроль актуальности запрашиваемой информации относительно сроков действия;
- утверждение и визирование заносимой в справочники информации;
- работа с типами реквизитов справочников;
- настраиваемые пользователем сценарии автоматизации на основе справочников



10. ТЕХНОЛОГИЯ РЕПЛИКАЦИИ СПРАВОЧНИКОВ И НСИ СЗЭД ПАО «ИНТЕЛТЕХ»

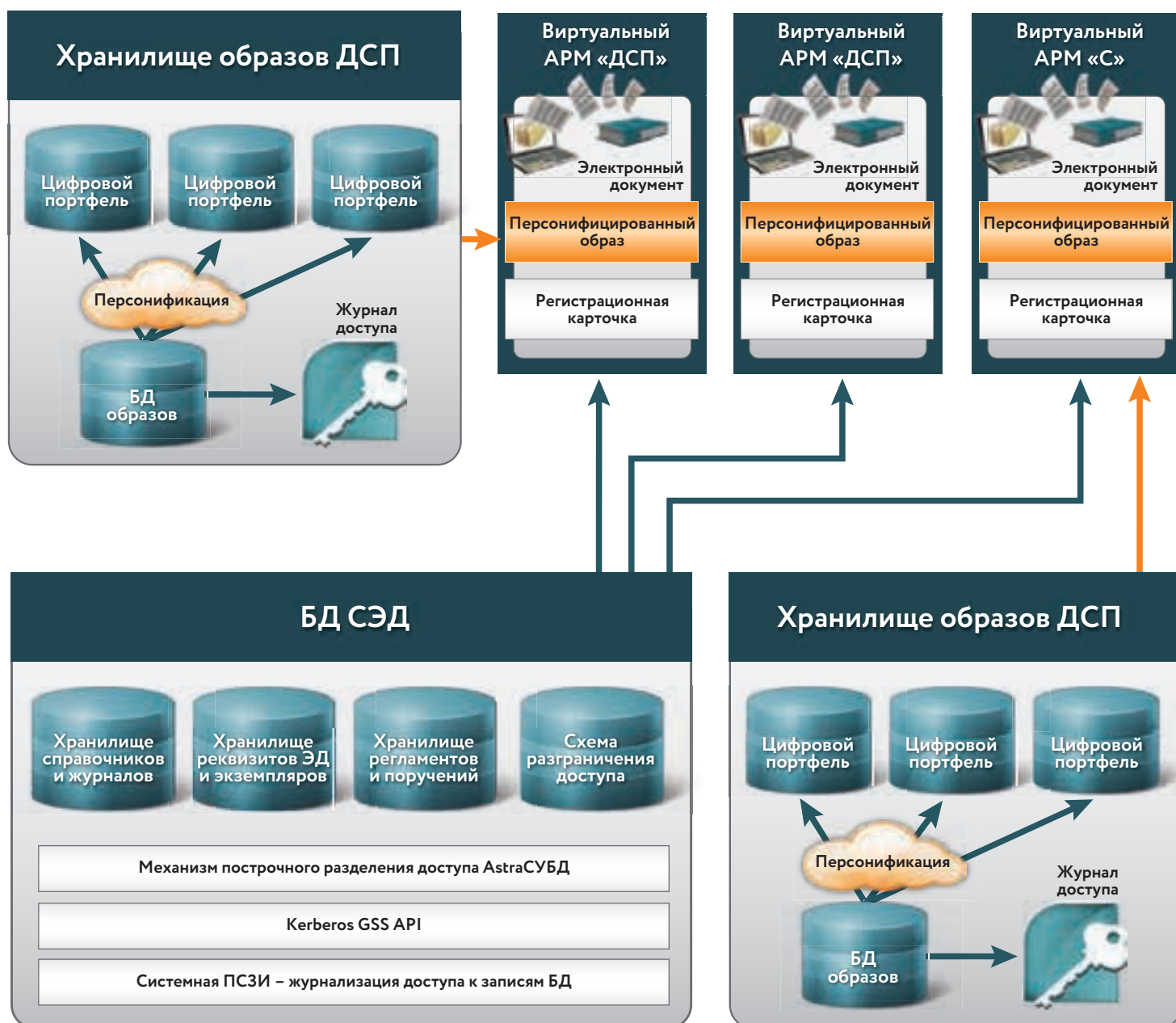
- Серверы, участвующие в процессе репликации реализуют дерево, корневой вершиной которого является **центральный сервер**
- Каждый сервер, за исключением центрального, может иметь один главный сервер и множество вторичных серверов.
- Обмен данными может производиться только между главным и вторичным серверами. Вторичные серверы могут обмениваться между собой данными только через главный сервер.
- Вторичный сервер содержит некоторое подмножество данных информационной системы, а главный сервер содержит данные всех вторичных серверов.



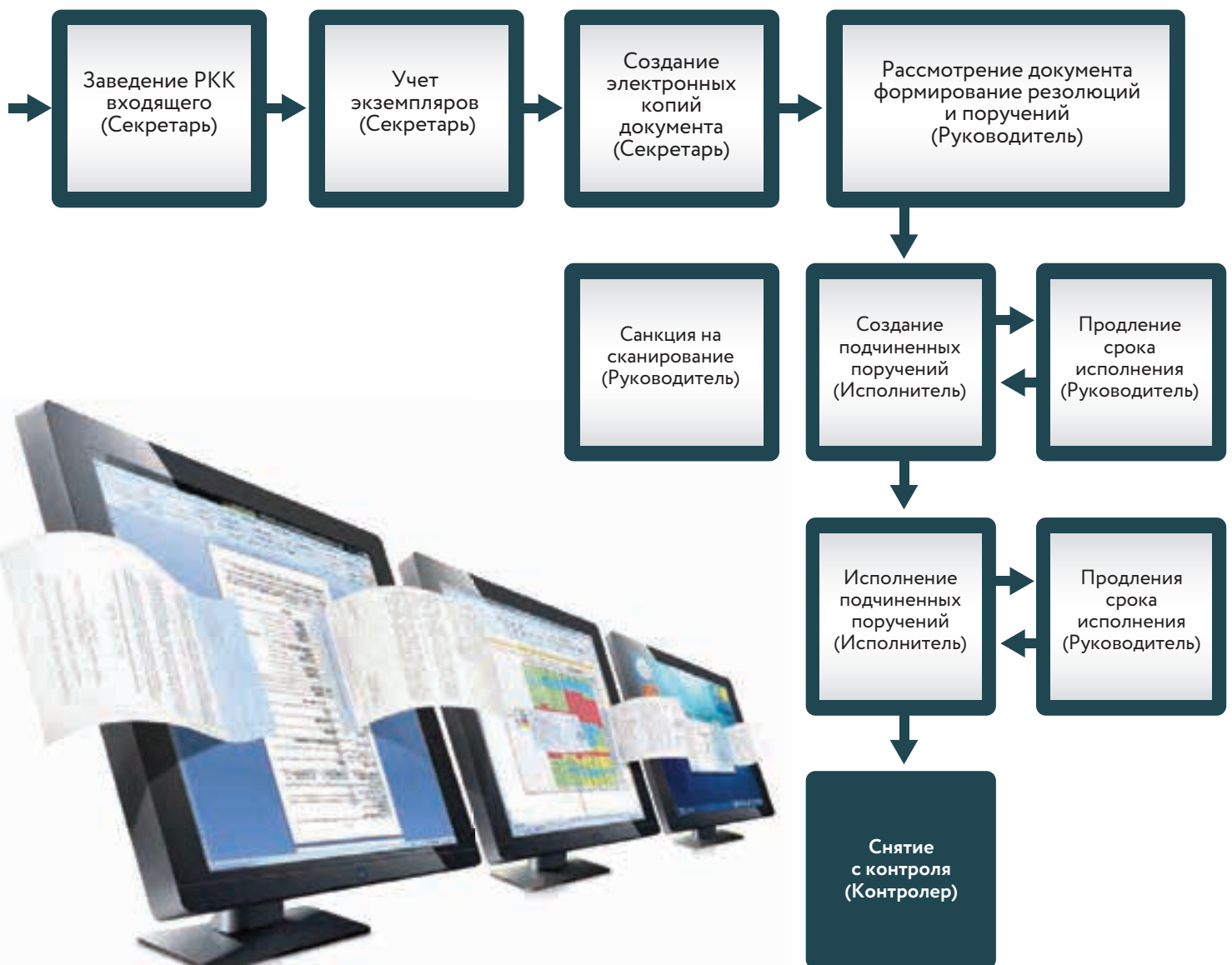
11. ТЕХНОЛОГИЯ РЕПЛИКАЦИИ СПРАВОЧНИКОВ И НСИ СЗЭД ПАО «ИНТЕЛТЕХ». ОСОБЕННОСТИ

- автоматизированная обработка конфликтов репликации для обеспечения логической или ссылочной целостности данных
- возможность передачи пакетов репликации между серверами различными методами (сеть, файловая система, съемный носитель)
- работа на сессионных каналах (например, радиорелейных) с низкой пропускной способностью
- журнализация всех сеансов репликации и конфликтов при передаче данных
- соответствие иерархической структуры требованиям по разграничению доступа и структуре управления в ВС РФ

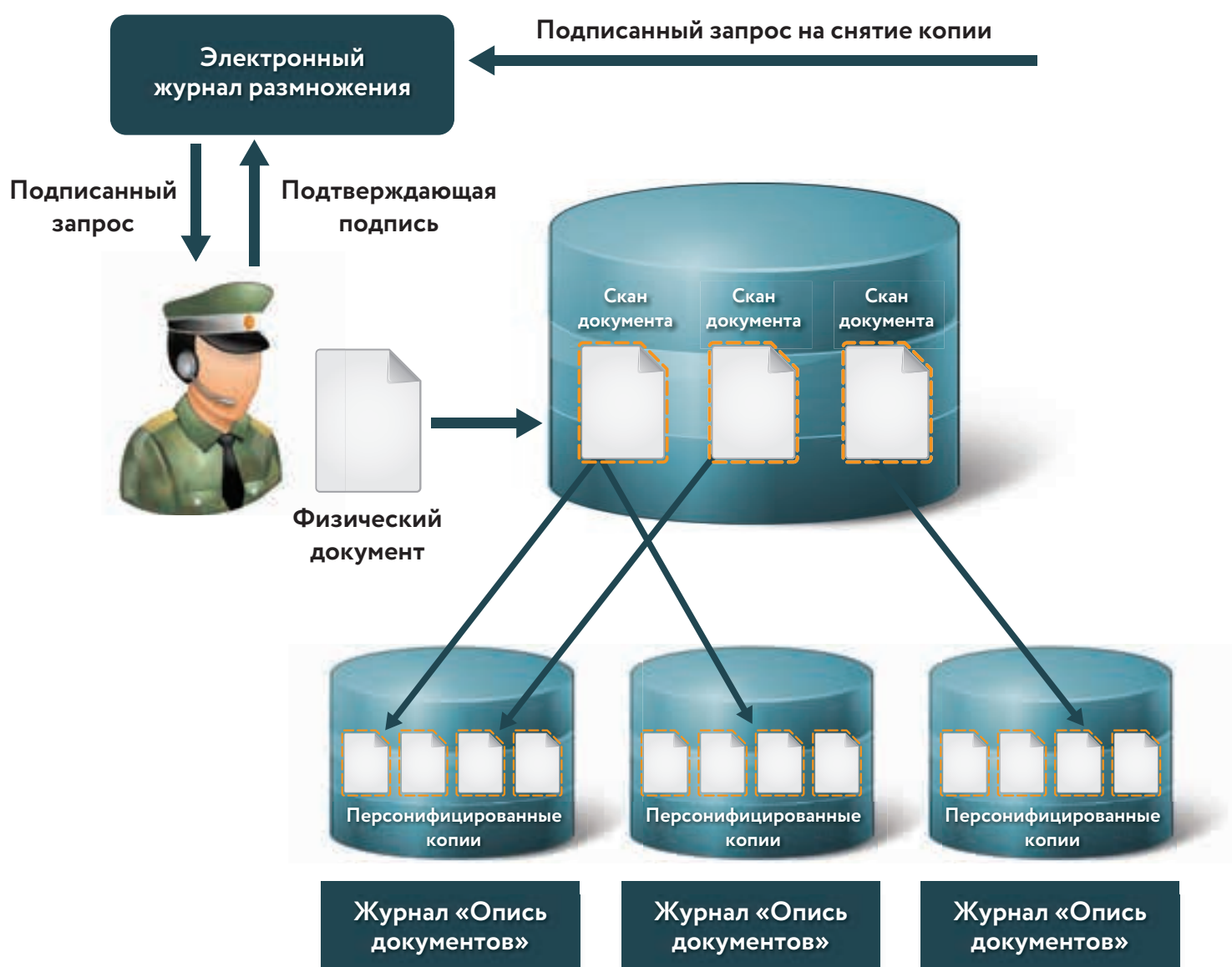
12. СХЕМА ХРАНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ ЗАЩИЩЕННОЙ СЭД



13. ЭТАПЫ ОБРАБОТКИ ВХОДЯЩИХ СЕКРЕТНЫХ ДОКУМЕНТОВ («ДСП», «С»)

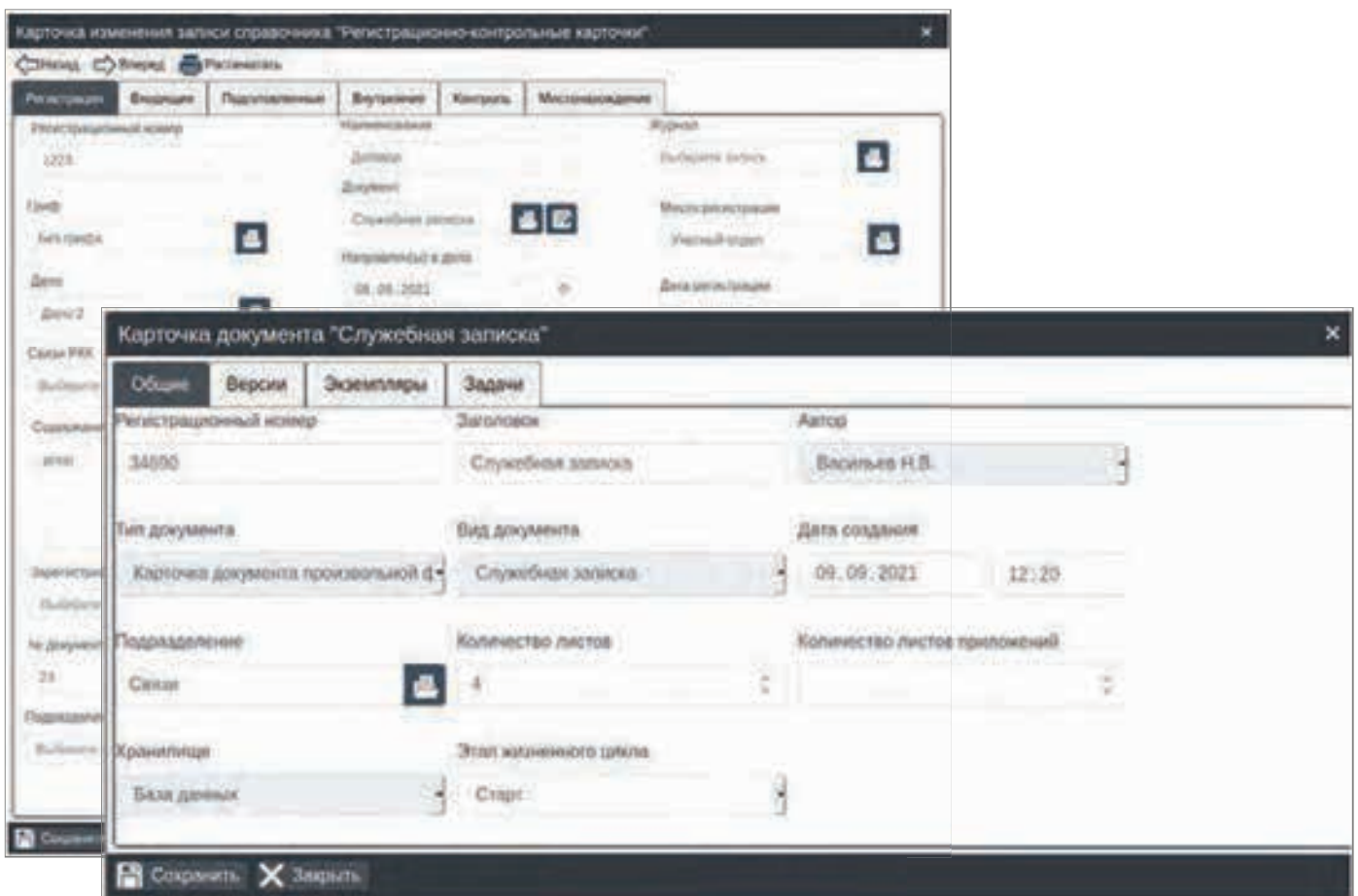


14. СКАНИРОВАНИЕ И УЧЕТ ОБРАЗОВ СЕКРЕТНЫХ ДОКУМЕНТОВ



15. СЗЭД ПАО «ИНТЕЛТЕХ». УЧЕТ ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ

- создание и ведение типов учетных карточек на неизменяемой схеме БД (требование регулятора);
- работа с типами документов (задание жизненных циклов, типов учетных карточек, хранилищ);
- назначение прав доступа на документы согласованно с политиками ПСЗИ СУБД;
- контроль версий и экземпляров документов;
- работа с согласующими и утверждающей ЭЦП документа;
- работа с различными хранилищами документов на различных стадиях жизненного цикла;
- настраиваемая обработка событий, привязанных к этапам жизненного цикла документа.

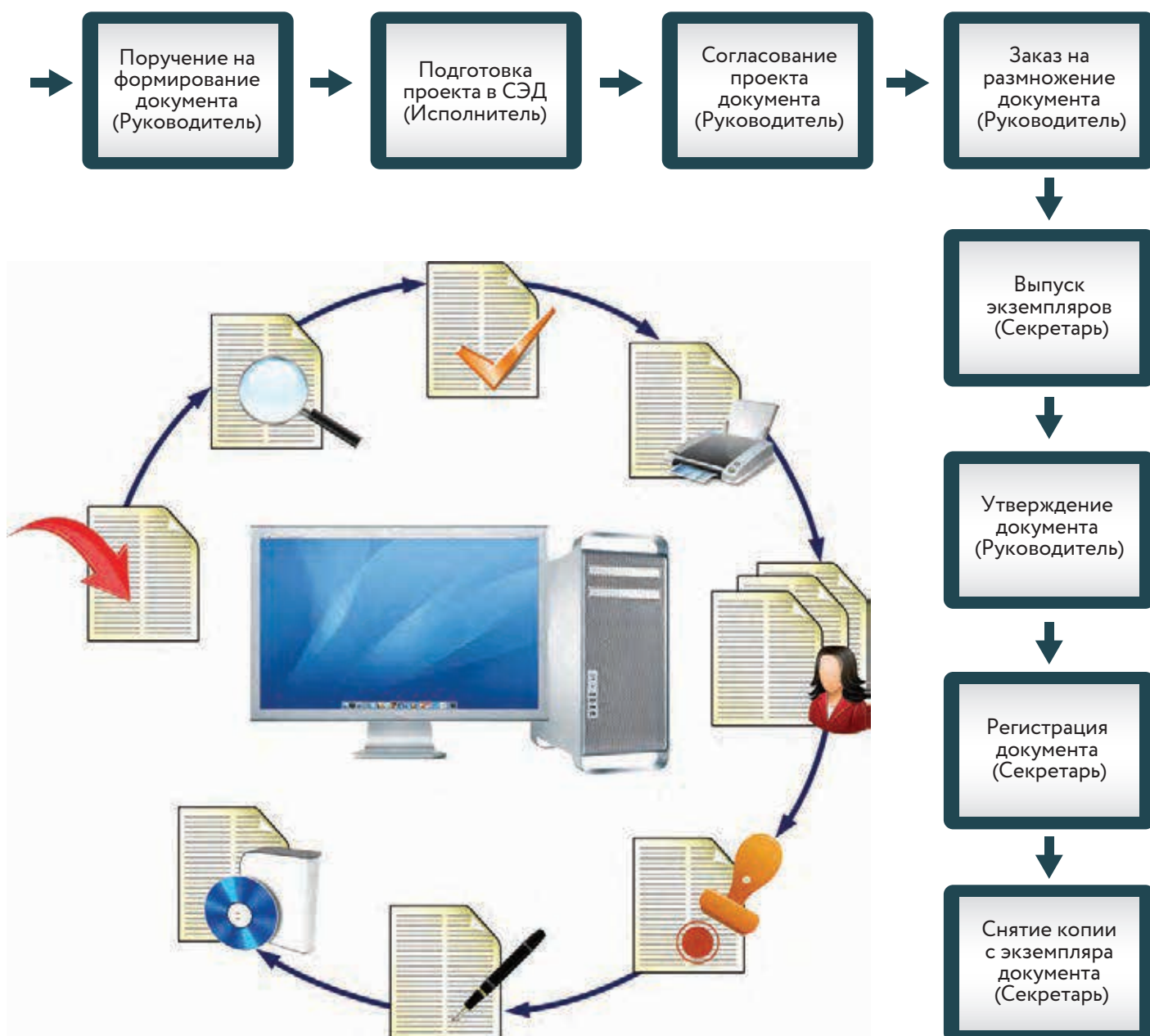


The image shows two overlapping windows from a software application. The background window is titled "Карточка изменения записи справочника 'Регистрационно-контрольные карточки'" and contains a table with columns for registration number, name, and status. The foreground window is titled "Карточка документа 'Служебная записка'" and contains a form with the following fields:

Общие	Версии	Экземпляры	Задачи
Регистрационный номер: 34895	Заголовок: Служебная записка	Автор: Васильев Н.В.	
Тип документа: Карточка документа произвольной д	Вид документа: Служебная записка	Дата создания: 09.09.2021 12:25	
Подразделение: Сетев	Количество листов: 4	Количество листов приложений:	
Хранилище: Базы данных	Этап жизненного цикла: Старт		

At the bottom of the foreground window, there are buttons for "Сохранить" (Save) and "Закрыть" (Close).

16. ЭТАПЫ ОБРАБОТКИ ИСХОДЯЩИХ СЕКРЕТНЫХ ДОКУМЕНТОВ



17. ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ ДОКУМЕНТОВ

1. Разработка шаблонов документов

Расчет-сборочная
заявка на оплату бюджетных обязательств
на {Buong} р (тыс. руб)

Службы		
Штат	Наличие	Планы
		Выборочка (количество)
{Sstat1}	{Sna1}	{Sbrak1}
{Sstat2}	{Sna2}	{Sbrak2}
Итого		

Сборно-разб		
Наименование предлагаемого в закупку имущества	Цена за единицу предлагаемого к закупке имущества, тыс. руб	пр
Закрывающий вольер	{SpriceZabr}	
Открытый вольер	{SpriceOtkr}	
Итого		

Показатель		Значение
Штатная численность		{Sstat}
Наличие		{Sna}
Планируется	Выборочка (количество)	{Sbrak}
	Закупка (количество)	{Sbuu}
Стоимость 1 собаки, тыс. руб		{Sprice}

Данные о сборно-разборных вольерах		
№ п.п.	Тип	Количество
1	Закрывающие	{Sclose}
2	Открытые	{Sopen}

Начальник отдела _____ {SNO}

(должность, инициалы)

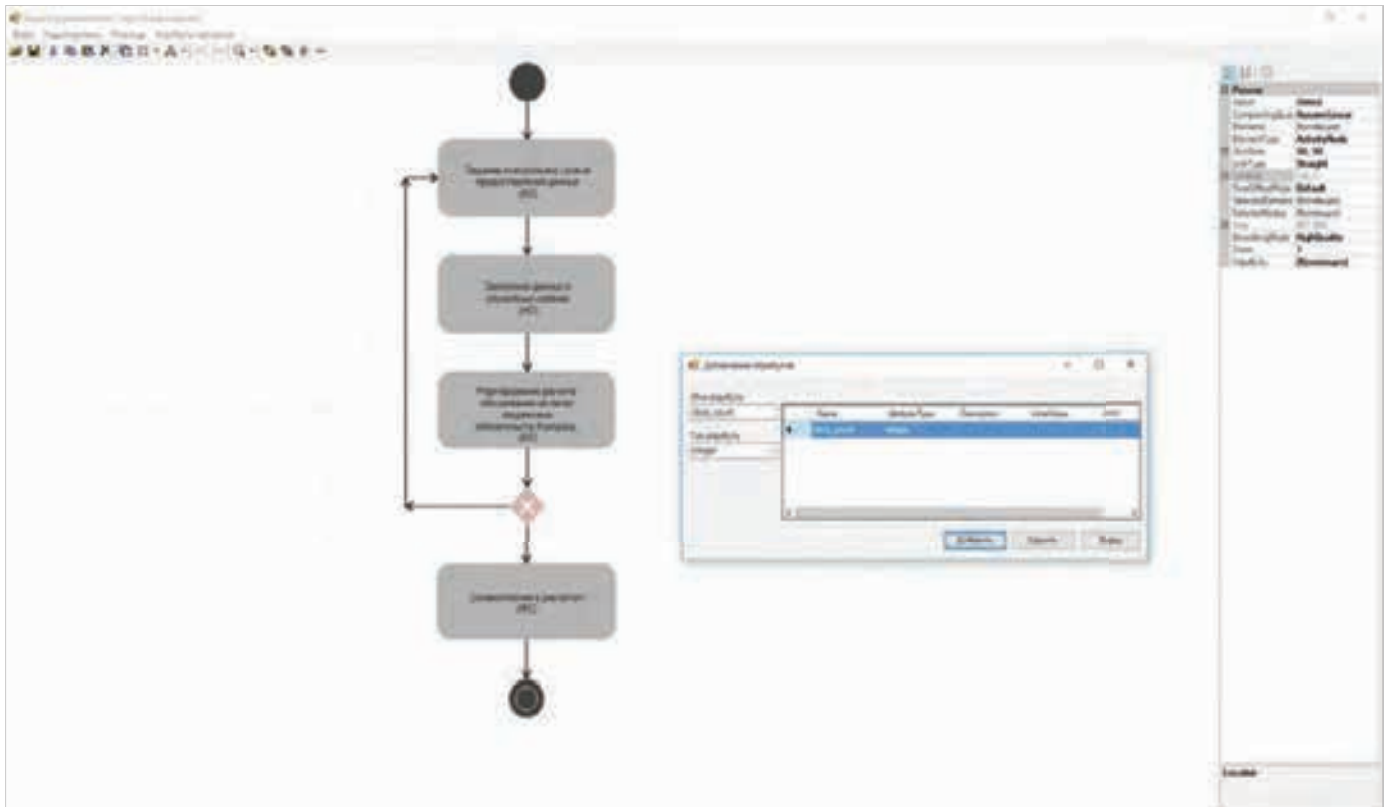
Особенности:

- Разработка шаблонов документов производится в текстовом редакторе LibreOffice (в формате ODT)
- Имена переменных шаблона – из модели данных
- Возможность задания табличных значений

Результат:

- внешний вид шаблона документа соответствует результирующему документу

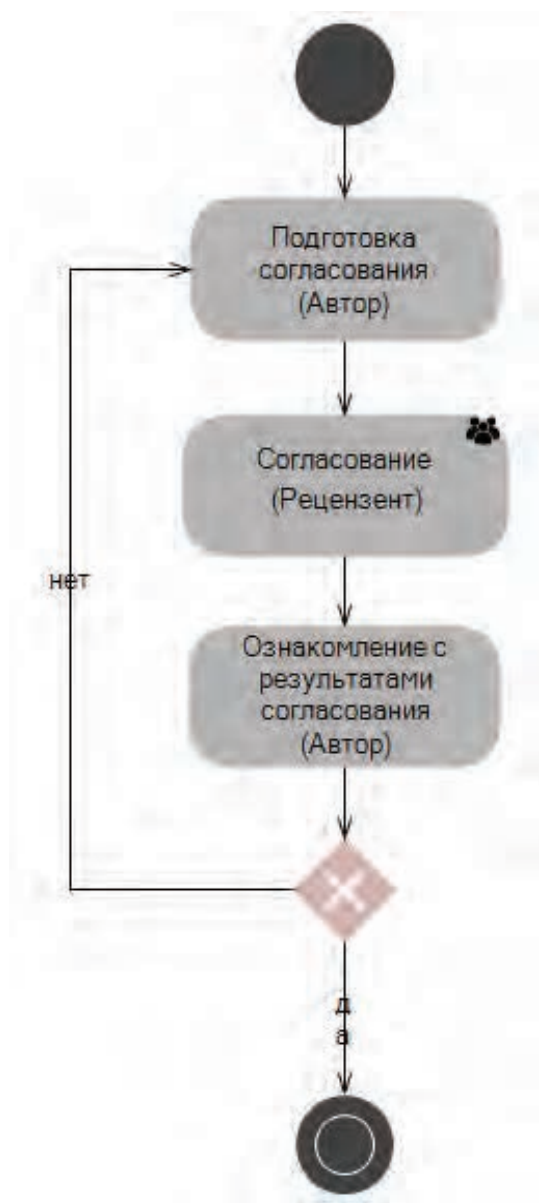
2. Привязка шаблонов к регламенту



Особенности:

- Производится в графическом drag-and-drop конструкторе регламентов
- Производится задание форм, заполняемых пользователями на шагах регламента
- Задаются выражения агрегации данных на шагах регламента
- Производится привязка шаблонов к шагам регламента
- Сформированный проект (регламент + шаблоны) загружается в СЭД.

18. СЗЭД ПАО «ИНТЕЛТЕХ». ТЕХНОЛОГИЯ СОГЛАСОВАНИЯ ПРОЕКТОВ ДОКУМЕНТОВ

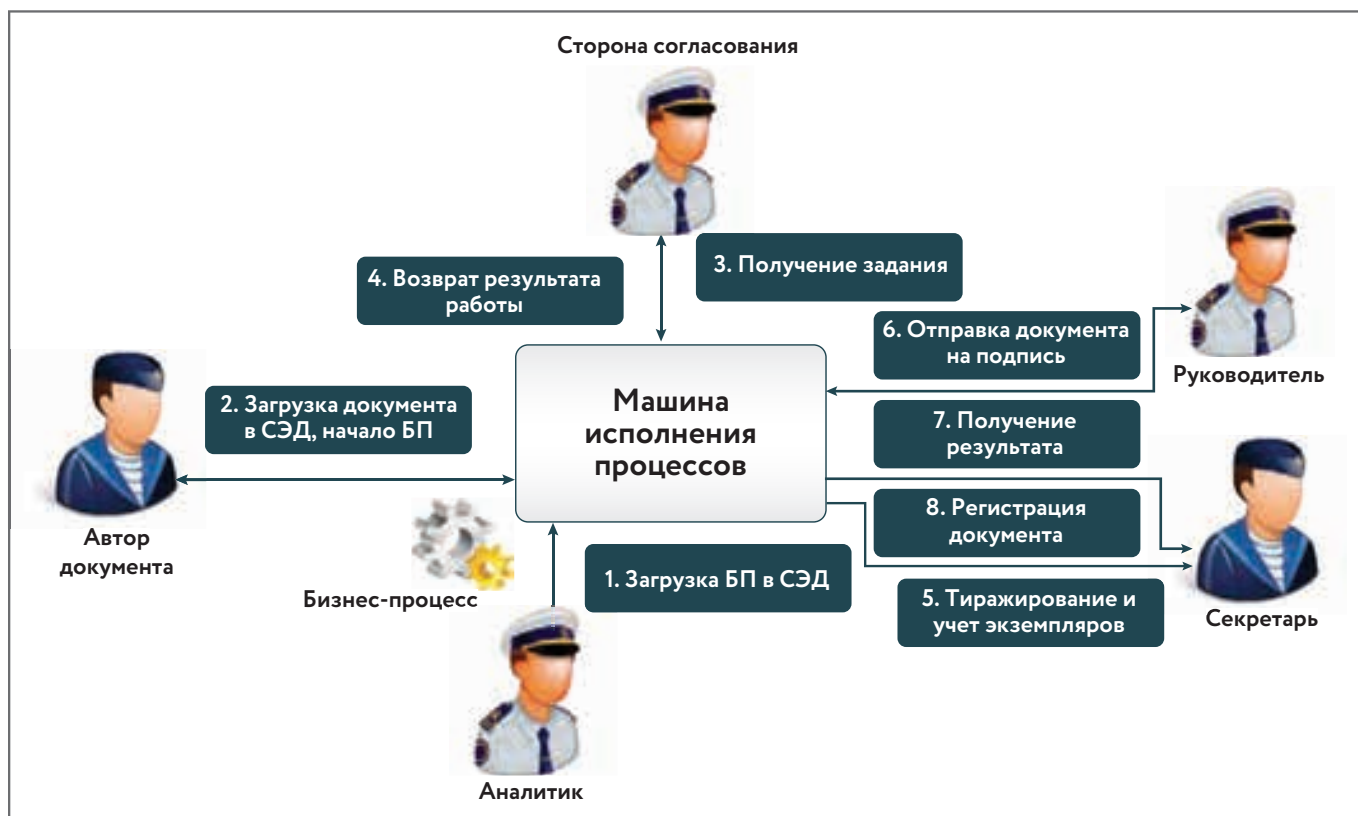


Основана на формализации маршрутов движения вида документов (сценарий BPMN)

При необходимости согласования документа на основе маршрута запускается задача, к которой прикрепляется документ

В каждом прямоугольнике схемы маршрута пользователи (стороны согласования, автор, руководитель) выполняют задания

19. СЗЭД ПАО «ИНТЕЛТЕХ». СОГЛАСОВАНИЕ ПРОЕКТОВ ДОКУМЕНТОВ



(1) В ПК СЭД загружается маршрут движения вида документов (сценарий)

(2) При необходимости согласования документа на основе маршрута запускается задача, к которой прикрепляется документ

(3-4) Стороны согласования производят выполнение заданий согласно схеме маршрута

(5) Тиражирование и учет экземпляров

(6-8) Утверждение и отправка подписанного документа

20. СЗЭД ПАО «ИНТЕЛТЕХ». ТЕХНОЛОГИИ ОПИСАНИЯ МАРШРУТОВ И РЕГЛАМЕНТОВ ДОКУМЕНТООБОРОТА

Редактор регламента 'Отработка и сдача курсовой задачи №1 БЧ-4'

Наименование узла: СВ1

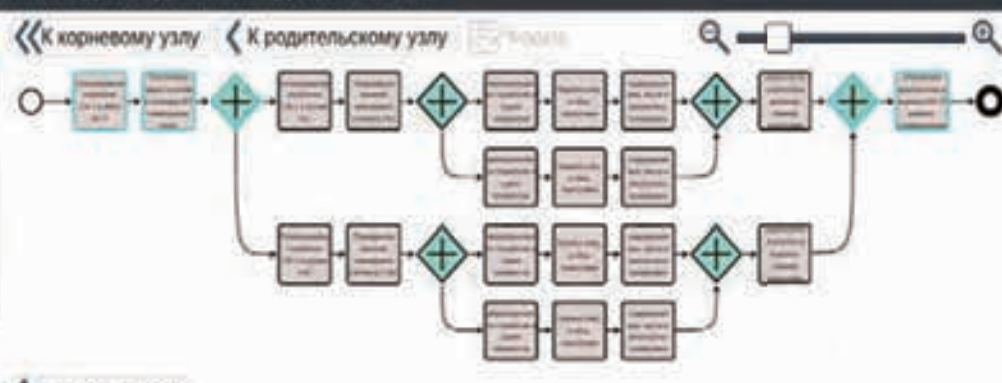
Описание узла:

Обработчик события начала обработки:



















Обработчик события окончания обработки:

Тип узла: Узел блока последовательного и/или параллельного выполнения

Диаграмма маршрута (BPMN):



Список дочерних узлов:

Номер	Тип	Наименование	Описание	Действия
1		Планирование отработки СВ-1 в жбП БЧ-4		  
2		Постановка задач группам в тетрадах БП командиров групп		   
3		ПАРГ		   
4		Отражение результатов в журнале БЧ (4 раздел). Откомпиливание		  

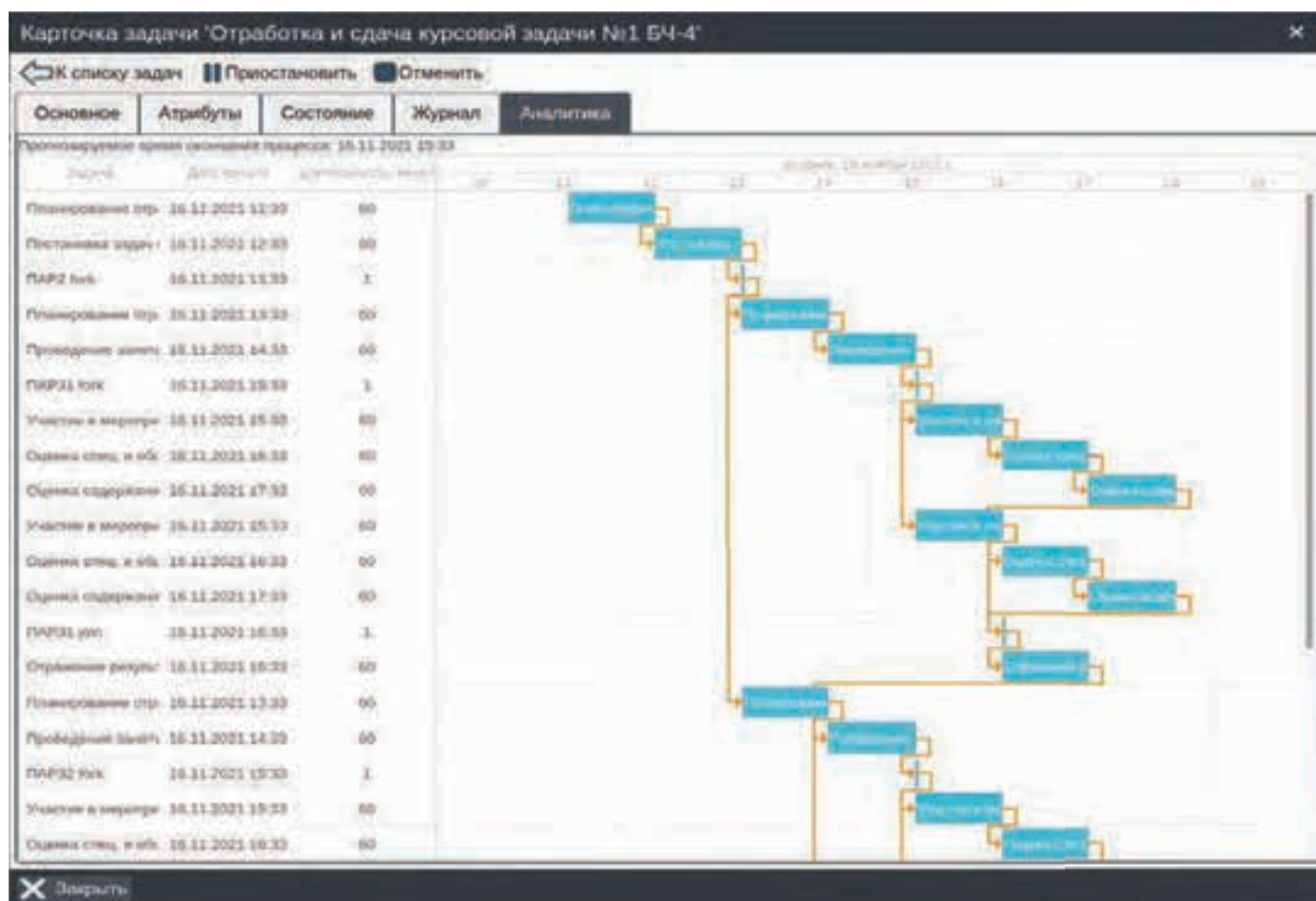
Сохранить ✕ Закрыть

- использование технологий блочного описания процессов документооборота, основанного на BPMN и позволяющего создавать корректные описания регламентов

- отсутствие необходимости средств верификации (проверки корректности) регламентов

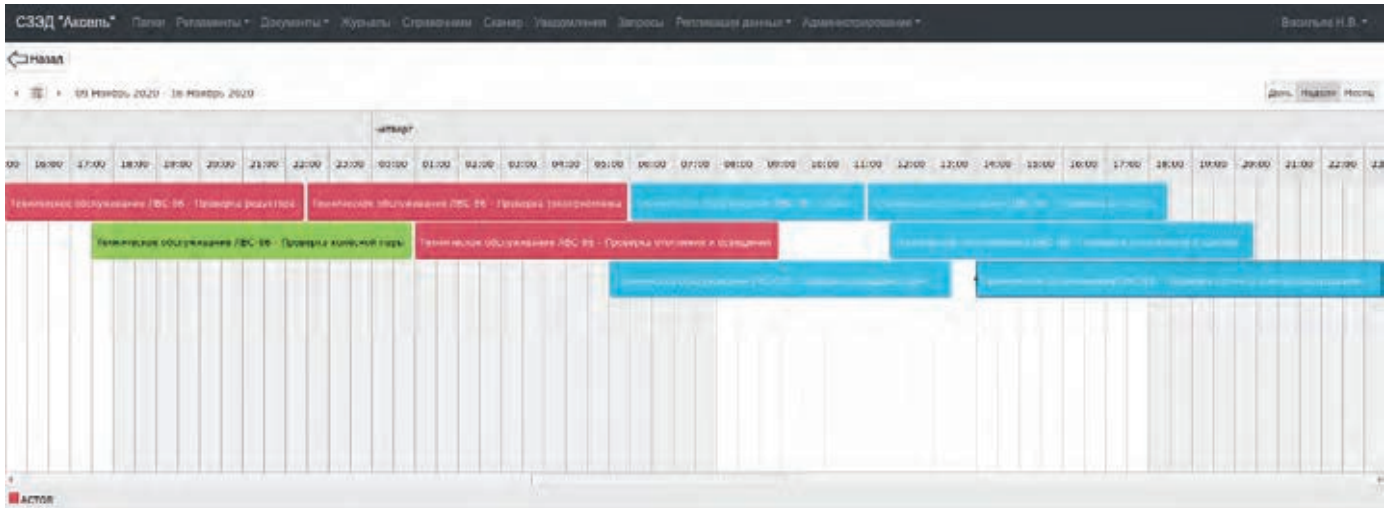
- редактирование осуществляется во встроенном в СЗЭД редакторе

21. КОНТРОЛЬ ИСПОЛНЕНИЯ ПОРУЧЕНИЙ СЗЭД ПАО «ИНТЕЛТЕХ»



- реализована собственная машина исполнения описанных регламентов
- обрабатываются основные синтаксические элементы BPMN (действия, И, ИЛИ - шлюзы)
- автор поручения может в любой момент зайти на карточку поручения и проконтролировать ход исполнения на диаграмме Ганта или схеме процесса, а также оценить промежуточные результаты
- реализован механизм прогнозирования предполагаемого времени завершения поручения

22. ПЛАНИРОВАНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ПОРУЧЕНИЙ СЗЭД ПАО «ИНТЕЛТЕХ»



Основные возможности:

- Ведение иерархических планов и задач
- Автоматическое назначение исполнителей и сроков исполнения задач
- Связывание планов и задач с электронными образами документов и их фрагментами
- Полнотекстовый поиск по загруженным проектам документов
- Оповещение контролеров, ответственных исполнителей, соисполнителей и руководителей о сроках подготовки и состоянии решаемых задач
 - Интеграция с компонентами электронной почты, подготовки формализованных документов и сетевых служебных календарей
 - Подготовка сводных отчетов о выполнении подразделениями и исполнителям средствами многомерного анализа (OLAP)

23. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВАРИАНТЫ ПЛАТФОРМ РАЗРАБОТКИ

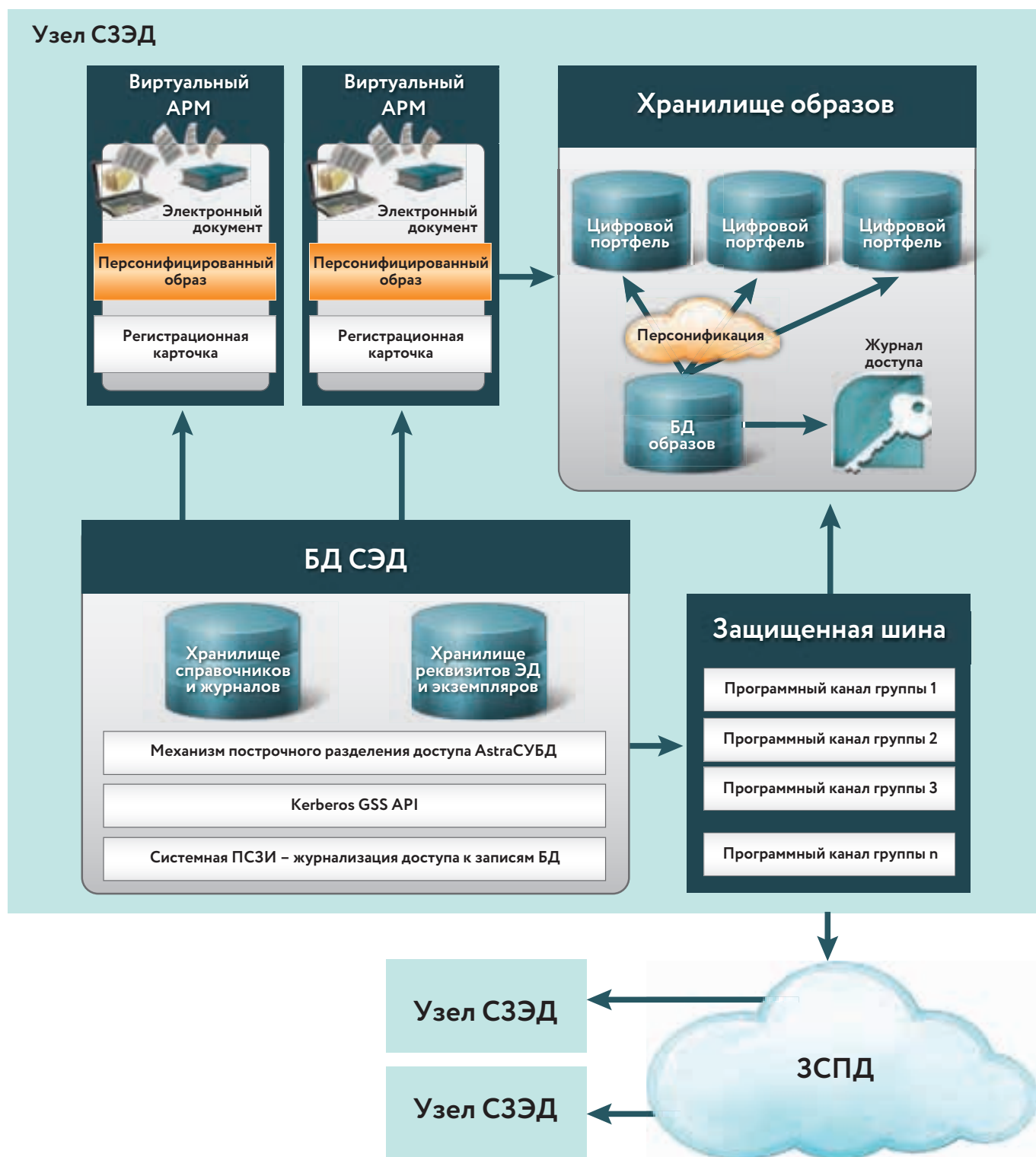
Платформа разработки для ОС Синтез/AstraLinux

	mono	.net core
Средство сборки C#	Xbuild 14	dotnet 3.1
Компилятор C#	Mcs 5.18	dotnet 3.1
Версия языка C#	6.0	8.0
Web-сервер / сервер приложений	Xsp 4.4	Kestrel 3.1.8
Доступ к данным	Npgsql 2.0 (доработанная для поддержки gss api), Dblinq	Entity Framework Core 3.14
Веб фреймворк (сервер)	Asp.net WebForms 2.0	Asp.net Core MVC 3.1
Веб фреймворк (клиент)	Extjs-3	Vuejs-2.6

Платформа разработки AstraLinux

	openjdk-8.0
Средство сборки	maven-3.0
Компилятор	javac
Версия языка	8.0
Web-сервер / сервер приложений	tomcat-8.0
Доступ к данным	hibernate-3.6
Веб фреймворк (сервер)	spring-4.3
Веб фреймворк (клиент)	Vuejs-2.6

24. СХЕМА ХРАНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ ЗАЩИЩЕННОЙ СЭД





АО «Росэлектроника»
121357, г. Москва,
Верейская ул., д. 29, стр. 141
Тел.: +7 (495) 777-42-82
E-mail: info@ruselectronics.ru



ПАО «Интелтех»
197342, Россия, Санкт-Петербург
ул. Кантемировская, д. 8
Тел.: +7 (812) 295-50-69
Email: intelteh@inteltech.ru
Сайт: www.inteltech.ru