**Черватюк Василий Демьянович Модель и алгоритмы хранилища данных электронного архива технической документации и электронного документооборота научно-производственной организации**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Черватюк Василий Демьянович

Введение

1 Обзор систем автоматизации электронных архивов технической документации НПО

1.1 Типовая структура электронных архивов организаций

1.1.1 Основные способы организации архивов технической документации

1.1.2 Файловое хранилище архива

1.1.3 Информационное системы архива технической документации

1.1.4 Информационный поиск в архивных системах

1.2 Нормативно-законодательная база хранения электронной документации и электронного документооборота

1.2.1 Нормативно-законодательная база электронного документооборота

1.3 Использование электронной подписи для электронных технических документов

1.4 Основные требования к созданию архива технической документации НПО

1.4.1 Подготовка электронных документов к передаче в архив НПО. Контейнер электронного технического документа

1.4.2 Передача электронных документов в архив НПО

1.4.3 Хранение электронных документов

1.4.4 Мероприятия по сохранности электронных документов:

1.5 Виды классификации технической документации

1.6 Обзор возможностей современных автоматизированных систем электронного документооборота, РБМ-систем и систем электронных архивов технической документации

1.6.1 Задачи систем электронного документооборота

1.6.2 Классификация систем электронного документооборота

1.6.3 Концепция информатизации Госкорпорации Роскосмос. Электронный документооборот в отрасли

1.6.4 Сравнительная таблица РБМ-систем

1.6.5 Возможность применения РБМ-систем к архивам технической документации

1.7 Выбор технологической платформы для разработки и

выполнения алгоритмов электронного архива технической документации и электронного документооборота

Выводы по главе:

2 Методы и алгоритмы интеллектуальной организации электронного архива технической документации НПО

2.1 Системный подход к проектированию и документированию

технических изделий

2.1 Общесистемные функции модели архива

2.2 Общая модель хранилища данных архива электронных технических документов

2.3 Стадии электронного технического документа

2.4 Отличия модели хранилища данных

2.5 Целевая функция модели исследования

2.5.1 Упрощение целевой функции

2.6 Модель хранилища реквизитов электронных технических документов

2.7 Модель файлового хранилища электронных технических документов

2.8 Структурно-функциональное решение системы электронного архива технической документации НПО

2.8.1 САПР-независимость электронного архива. Оригинал и подлинник документа

2.9 Регистрации в системе технических документов

2.9.1 Классификация документации по ЕСКД

2.9.2 Классификация документации по ЕСТД

2.9.3 Классификация документации по ЕСПД

2.10 Алгоритм разграничения прав на доступ к документам

2.11 Алгоритм автоматического формирования извещений об изменении

2.12 Методы и алгоритмы по организации обмена между НПО электронной технической документацией в рамках совместного ведения проектов

2.12.1 Схема построения обмена электронной технической документацией между архивами НПО

2.12.2 Структура 21р-контейнера электронного документа

2.12.2.1 Удостоверяющий лист электронного документа

2.12.2.2 ХМЬ-файл метаданных электронного документа

2.12.3 Методика проведения сверки КД организаций

2.12.4 Схема взаимодействия организаций по предварительным извещениям

Выводы по главе:

3 Описание ИС электронного архива и электронного документооборота технической документации НПО

3.1 Структурная схема ИС электронного архива и электронного документооборота

3.2 Программная реализация модели электронного архива

3. 1 Имитационное моделирование целевой функции

3.2 Реализация алгоритмов обработки данных архива

3.2.1 Алгоритм автоматического формирования электронных подлинников извещений об изменении

3.2.2 Алгоритм уведомления о выходе новых изменений документов

3.2.3 Алгоритм организации в электронный архиве документов 3Б-моделей ДСЕ

3.2.3.1 Архивы 3Б-моделей

3.2.3.2 Структура архива 3D на сервере

3.2.3.3 3D-модель сборочной единицы. Комплект документов сборочной единицы

3.2.3.4 Синхронизация файлов 3D-моделей ДСЕ

3.2.4 Автоматическое определение электронной структуры документов, выполненных в САПР P-CAD

3.2.5 Алгоритм усиленной неквалифицированной ЭЦП в ИС

3.2.6 Алгоритм перевода бумажных подлинников документов в электронный вид

3.3 Система разграничения прав на доступ к документам

3.4 Система резервирования и сохранения целостности данных электронного архива технической документации

3.4.1 Резервирование информационной системы

3.4.2 Резервирование хранилища файлов-подлинников технической документации НПО

3.4.3 Сохранение целостности данных информационной системы

3.5 Интеграция технологии GSM связи в систему электронного

архива и документооборота технической документации

3.5.1 Структура и особенности программного обеспечения

3.5.2 Интеграция управляющего элемента ActiveX MSCOMM32.OCX в среду разработки 1С:Предприятие

Выводы по главе:

4 Исследование эффективности работы организации по выпуску документации с использованием электронного архива технической документации и электронного документооборота

4.1 Результаты имитационного моделирования целевой функции

4.2 Результаты опытной эксплуатации системы

4.3 Сбор данные по сдаче в ОТД организации изменений технических документов

4.3.1 Схема эксперимента по сбору данных

4.3.1.1 Входные данные объекта исследования

4.3.2 Структура программного обеспечения эксперимента

4.3.3 Программа сбора данных

4.3.4 Результаты эксперимента

4.4 Анализ статистических данных по выпуску технической документации в организации

4.5 Прогнозирование полного перехода на выпуск технической документации в электронном виде

Выводы по главе:

Заключение

Список сокращений, условных обозначений

Словарь использованных терминов

Список литературы

Приложение 1. Свидетельство о регистрации программы

Приложение 2. Краткий обзор диссертаций по теме работы

Приложение 3. Доступ к техническим документам НПО

Приложение 4. Отчет по погашению предварительных извещений

Приложение 5. Исходный код ActiveX Dbx32Control

Приложение 6. Подлинник комплектного извещения об изменении

Приложение 7. Формирование обозначений файлов в архивах 3D-моделей

Приложение 8. Комплект документов ДСЕ и файлов 3D-моделей

Приложение 9. Исходный код модуля РассылкаПроектнойДокументации . 193 Приложение 10. Результаты имитационного моделирования целевой

функции

Приложение 11. Сведения об апробации и внедрении

-

Введение