Содержание

[1. Общие сведения 2](#_Toc477704313)

[1.1. Полное наименование системы 2](#_Toc477704314)

[1.2. Краткое наименование системы 2](#_Toc477704315)

[1.3. Основания для проведения работ 2](#_Toc477704316)

[1.4. Плановые сроки начала и окончания работы 2](#_Toc477704317)

[1.5. Порядок оформления и предъявления результатов работ 2](#_Toc477704318)

[2. Назначение и цели создания системы 2](#_Toc477704319)

[2.1. Назначение системы 2](#_Toc477704320)

[2.2. Цели создания системы 3](#_Toc477704321)

[3. Характеристика объектов автоматизации 3](#_Toc477704322)

[4. Требования к системе 3](#_Toc477704323)

[4.1. Требования к структуре и функционированию системы 3](#_Toc477704324)

[4.2. Требования к эргономике и технической эстетике 4](#_Toc477704325)

[4.3. Требования к функциям, выполняемым системой 5](#_Toc477704326)

[4.4. Требования к математическому обеспечению 5](#_Toc477704327)

[4.5. Требования к информационному обеспечению 6](#_Toc477704328)

[4.6. Требования к составу, структуре и способам организации данных в системе 6](#_Toc477704329)

[4.7. Требования к лингвистическому обеспечению 6](#_Toc477704330)

[4.8. Требования к программному обеспечению 6](#_Toc477704331)

[4.9. Требования к техническому обеспечению 6](#_Toc477704332)

[5. Состав и содержание работ по созданию системы 7](#_Toc477704333)

[5.1 Стадии разработки 7](#_Toc477704334)

[5.2.Этапы разработки 7](#_Toc477704335)

[5.3. Содержание работ по этапам 8](#_Toc477704336)

[6. Источники разработки 8](#_Toc477704337)

# 1. Общие сведения

## 1.1. Полное наименование системы

Исследование работы вычислительной системы с конвейерной обработкой данных

## 1.2. Краткое наименование системы

ИР ВС с КОД

## 1.3. Основания для проведения работ

Перечень документов, на основании которых создается система, кем и когда утверждены.

Работа выполняется на основании договора…

## 1.4. Плановые сроки начала и окончания работы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Начало: | 13 февраля | 2017 г. |
| Окончание: | 31 мая | 2017 г. |

## 1.5. Порядок оформления и предъявления результатов работ

Работы по созданию ВС с КОД сдаются Разработчиком поэтапно в соответствии с календарным планом Проекта. По окончании каждого из этапов работ Разработчик сдает Заказчику соответствующие отчетные документы этапа.

## 2. Назначение и цели создания системы

## 2.1. Назначение системы

Системы конвейерного типа относятся к классу многопроцессорных вычислительных систем.

Конвейерный поход в обработки информации широко применяется во всех современных быстродействующих процессорах, таких как Pentium Intel Core i7, AMD A10.

ВС с КОД предназначена для повышения оперативности и качества обработки, поступающих задач.

Основным назначением ВС с КОД является автоматизация обработки заданий, поступающих в систему.

В рамках проекта автоматизируется информационно-аналитическая деятельность в следующих бизнес-процессах:

1. анализ финансово-хозяйственной деятельности;

2. информационная поддержка процессов бюджетирования;

## 2.2. Цели создания программы-имитатора

ВС с КОД создается с целью:

- обеспечения сбора и первичной обработки исходной информации, необходимой для подготовки отчетности по показателям деятельности;

- создания единой системы отчетности по показателям деятельности;

- повышения качества (полноты, точности, достоверности, своевременности, согласованности) информации;

В результате создания вычислительной системы с конвейерной обработкой данных должны быть улучшены значения следующих показателей:

- время обработки исходной информации;

- количество процессоров;

- количество выделяемой памяти на обработку информации.

# 3. Характеристика объектов автоматизации.

# В основе принципа конвейерной обработки данных разбиение одной большой заведомо сложной функции на более мелкие функции, которые в дальнейшем будем называть ступенями. Для каждой такой ступени выделяется отдельный блок в аппаратуре ЭВМ.

# 4. Требования к системе

## 4.1. Требования к структуре и функционированию системы

Вычислительная система с конвейерной обработкой данных должна быть представлена в виде сложной логической схемы, то есть каждый функциональный процессор обрабатывает соответствующую часть решаемой задачи, и ее решение развертывается последовательно.

Система должна поддерживать следующие режимы функционирования:

- Основной режим, в котором подсистемы ВС с КОД выполняют все свои основные функции.

В основном режиме функционирования ВС с КОД должна обеспечивать:

- выполнение своих функций – сбор, обработка и загрузка данных; хранение данных, предоставление отчетности, выявление ошибок.

Для обеспечения высокой надежности функционирования Системы как системы в целом, так и её отдельных компонентов должно обеспечиваться выполнение требований по диагностированию ее состояния.

## 4.2. Требования к эргономике и технической эстетике

Подсистема формирования и визуализации отчетности данных должна обеспечивать удобный для конечного пользователя интерфейс, отвечающий следующим требованиям.

В части внешнего оформления:

- интерфейсы подсистем должен быть типизированы;

- должно быть обеспечено наличие локализованного интерфейса пользователя;

- должен использоваться шрифт: system default

- размер шрифта должен быть: 10

В части диалога с пользователем:

- для наиболее частых операций должны быть предусмотрены «горячие» клавиши;

- при возникновении ошибок в работе подсистемы на экран монитора должно выводиться сообщение с наименованием ошибки.

В части процедур ввода-вывода данных:

- должна быть возможность многомерного анализа данных в табличном и графическом видах.

## 4.3. Требования к функциям, выполняемым программой-имитатором

В данном подразделе приводят:

1) по каждой подсистеме перечень функций, задач или их комплексов (в том числе обеспечивающих взаимодействие частей системы), подлежащих автоматизации;

при создании системы в две или более очереди - перечень функциональных подсистем, отдельных функций или задач, вводимых в действие в 1-й и последующих очередях;

2) временной регламент реализации каждой функции, задачи (или комплекса задач);

3) требования к качеству реализации каждой функции (задачи или комплекса задач), форме представления выходной информации, характеристики необходимой точности и времени выполнения, требования к одновременности выполнения групп функций, достоверности выдачи результатов;

4) перечень и критерии отказов для каждой функции, по которой задаются требования по надежности.

## 4.4. Требования к составу, структуре и способам организации данных в системе

Структура хранения данных в ВС с КОД должна состоять из следующих основных областей:

- область временного хранения данных;

- область постоянного хранения данных

## 4.5. Требования к лингвистическому обеспечению

При реализации системы должен применяться язык высокого уровня-Java.

Для организации диалога системы с пользователем должен применяться графический оконный пользовательский интерфейс.

## 4.6. Требования к программному обеспечению

|  |  |
| --- | --- |
| **Компонент ПК пользователя** | **Описание ПК пользователя** |

**Базовое программное обеспечение**

|  |  |
| --- | --- |
| Операционная система | Windows XP, 7, 8, 10 |

**Прикладное программное обеспечение**

|  |  |
| --- | --- |
| Программные компоненты | Платформа Java 8 и выше |

## 

## 4.7. Требования к техническому обеспечению

Для функционирования программы имитатора необходимо следующее техническое обеспечение со следующими минимальными характеристиками:

- процессор – Intel Pentium IV 2 Ghz;

- оперативная память – 2 Gb RAM;

# 5. Состав и содержание работ по созданию системы

## 5.1. Стадии разработки

1. Исследование и обоснование создания программы имитатора

1. Разработка технического задания
2. Разработка эскизного проекта
3. Разработка технического проекта
4. Изготовление несерийных компонентов программы имитатора
5. Ввод в действие

## 5.2. Этапы разработки

1. На стадии исследования и обоснования создания программы имитатора должно быть выполнено обследование (сбор и анализ данных) автоматизированного объекта. Разработка и оформление требований к системе.

2. На стадии разработки технического задания должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.

3. Разработка предварительных решений по выбранному варианту АС и отдельным видам обеспечения.

4. Разработка окончательных решений по общесистемным вопросам, в том числе по структурам АС (функциональной, организационной); процедурам, реализуемым системой. Разработка алгоритма ВС с КОД.

5. На стадии изготовления несерийных компонентов программы имитатора должна быть выполнена автономная отладка и испытание компонентов ВС с КОД.

6. На стадии ввода в действие должна быть выполнена подготовка и передача программ.

## 5.3. Содержание работ по этапам

На этапе разработки технического задания должны быть выполнены

перечисленные ниже работы:

1. Постановка задачи.
2. Определение и уточнение требований к техническим средствам.
3. Определение требований к программе.
4. Определение стадий, этапов и сроков разработки программы.
5. Согласование и утверждение технического задания.

На этапе разработки технического проекта должна быть выполнена работа по программированию и отладке программы имитатора.

На этапе тестирования программы имитатора должны быть выполнены перечисленные ниже виды работ:

1. Разработка, согласование и утверждение методики испытаний.
2. Проведение тестирования
3. Корректировка программы по результатам тестирования.

# 6. Источники разработки

Настоящее Техническое Задание разработано на основе следующих документов и информационных материалов:

- ГОСТ 24.601-86 «Автоматизированные системы. Стадии создания»

- ГОСТ 34.602-89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы»

- Методическое пособие В.Н. Якимов