**Лабораторная работа №5**

**Формулировка и анализ требований к информационной системе**

**1. Цель работы**

Ознакомиться с процессом формирования и анализа требований, осуществить сбор, формулировку и описание требований к системе управления обработкой данных в вычислительной системе.

**2. Требования к рассматриваемой системе с точки зрения пользователя**

В ходе анализа потребностей пользователя системы были сформированы пользовательские требования.

Система должна воспринимать множество разнотипных данных на вход, а так же времена их обработки и времена переналадки обрабатывающих устройств.

В ответ система должна выдавать построенное расписание подачи входных данных в модуль обработки.

Так как управление происходит в реальном времени, необходима оперативность получения результатов, а так же оптимальность результатов расписания.

**3. Список измеримых целей системы**

Исходя из требований к рассматриваемой системе с точки зрения пользователя в ней должны использоваться два компонента:

– подсистема управления обработкой данных;

– подсистема обработки данных (независимая).

На основании требований сформированы измеримые цели системы:

– наличие буфера на входе системы для накопления данных;

– достаточная скорость построения расписаний;

– достаточная точность результатов расписаний.

**4. Функциональные требования к рассматриваемой системе**

На основании пользовательских требований и измеримых целей системы определены функциональные требования:

– **Построение оптимального расписания обработки данных.**

**Входные данные:**

Данные различных типов поступают в буфер для накопления, значения времен для построения расписаний, данные о составах и количествах комплектов на выходе системы.

**Выходные данные:**

Оптимальное расписание для получения максимального количества обработанных комплектов за заданные директивные сроки.

– **Обработка данных.**

Система управления обработкой воздействует на систему посредством управления, внося определенный порядок обработки для ускорения этого процесса и получения на выходе максимального количества комплектов из заданных данных.

**Входные данные:**

Данные из буфера и расписание для управления обработкой.

**Выходные данные:**

Составленные комплекты обработанных данных.

**5. Нефункциональные требования к рассматриваемой системе**

На основании пользовательских требований и измеримых целей системы определены нефункциональные требования:

– **Требования к скорости работы.** Система должна работать достаточно быстро, скорость реакции должна быть сравнима со скоростью других подобных систем.

– **Точность работы.** Система должна строить расписания, чтобы вероятность ошибки не превышала заданную.

**6. Сценарии поведения системы**

Исходя из вышеперечисленных требований предполагается сценарий поведения системы:

– **Получение данных.** Накопление входных данных в буфере достаточного объема.

– **Управление обработкой.** Для накопленных в буфере данных происходит построение оптимального расписания обработки с целью получения заданного количества комплектов каждого типа.

– **Подача данных на обработку.** Из блока управления обработкой данные о расписании переходят в блок обработки и используются посредством управления порядком обработки для получения эффективных результатов (получения заданного количества комплектов каждого типа).

**Вывод:**

В ходе выполнения лабораторной работы было проведено знакомство с процессом формирования и анализа требований, осуществлен сбор, формулировку и описание требований к системе управления обработкой данных относительно пользователя. Требования рассмотрены с точки зрения измеримых целей системы. На их основе выполнено формирование функциональных и нефункциональных требований. Описаны сценарии работы системы.