Добрый день уважаемые члены комиссии.

Тема выпускной квалификационной работы «Методы построения расписаний обработки партий данных в конвейерной системе. Подсистема формирования составов партий и расписаний их обработки»

На современном этапе развития направления теории расписаний и задач оптимизации рассматриваются как приближенные, так и точные методы. В информационных технологиях часто появляется необходимость обработки больших массивов разнотипных данных за ограниченное время.

Одним из способов решения данной проблемы является применение систем конвейерного типа.

Целью данной работы является совершенствование методов построения расписаний для обработки партий данных в конвейерных системах.

Предметом исследования в данной работе является вычислительный процесс обработки партий данных в конвейерных системах

Объектом исследования является расписание обработки партий данных в конвейерных системах.

Задача построения комплексного расписания может быть разделена на три иерархически упорядоченные задачи:

* Составы партий
* Составы групп партий
* Расписания их обработки.

Для решения поставленных задач в рассмотрение введены следующие обозначения. (Обозначения первого и третьего уровня)

В работе представлены следующие методы решения поставленной задачи

* Метод формирования составов партий фиксированного типа данных, реализующий локальную оптимизацию
* Метод формирования составов партий данных, реализующий глобальную оптимизацию
* Метод поиска локально оптимальных решений построения эффективного расписания обработки партий данных

Рассмотрим обозначения на первом уровне

* n – количество типов данных,
* *i* – идентификатор типа требований (*i* = 1,*n* ),
* *mi* – количество партий *i*-того типа,
* *M* = ( *mi* | *i* = 1,*n* ) – вектор количества партий данных *i*-тых типов,
* h – идентификатор партии ( *h* < *mi* ),
* *aih* – количество данных i-го типа в h-ой партии,
* *A* – матриц составов партий, *aih*
* [*М*, *А*] – Решение, формируемое на первом уровне системы.

Рассмотрим обозначения на третьем уровне

* *tz* – длительность группы номер *z*,
* *Nz* – z группа партий ( *z* = 1,*Z* ),
* *Pz* – матрица определения порядка следования партий в группе,
* *Rz* – матрица определения количества требований в партии,
* [*Pz*, *Rz*] – решение, формируемое на первом уровне системы.

На каждом из уровней иерархической модели введены критерии эффективности, определяющие локальное оптимальное решение на своем уровне. В зависимости от уровня критерии максимизируют или минимизируют представленное решение на своем уровне.

Описание критериев первого и третьего уровня.

Описание обобщенного алгоритма работы первого уровня.

Описание гистограмм результатов работы программы и доказательства.

Возможные направления применения современного метода построения комплексного расписания.