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.

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)

* *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.
* *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.

Задачи упорядочения носят самый общий характер. Они возникают там, где существует возможность выбора той или иной очередности выполнения работ: при распределении работ на производстве, составлении расписания приземления самолетов, составлении расписания движения поездов, обслуживании клиентов в обслуживающих системах и т.д.

Результаты, к которым приводит то или иное упорядочение, существенно отличаются. В ряде практических случаев эти различия принимают стоимостный характер или определяются какой-либо другой величиной.

Производительность обработки данных при выполнении программ можно повысить путём конвейеризации [1]. Под конвейеризацией выполнения программы подразумевается разделение её на фрагменты, каждый из которых закреплён за соответствующим сегментом конвейера. Выполнение программ реализуется в многостадийной последовательной обрабатывающей системе с заданным порядком сегментов конвейера. Сегменты конвейера следуют строго друг за другом, местоположение сегмента в последовательности определяется его номером.

Теория расписаний является частью исследования операций. Теория расписаний исследует задачи, в которых необходимо упорядочить или, другими словами, определить последовательность выполнения совокупности работ, использования каких-либо средств и т.д.