

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу магистранта
Истомина Владимира Александровича
«Автоматизация формирования монтажных партий на станах горячего
проката металлургического производства»

В работе рассматривается актуальная задача оптимального формирования монтажных партий на стане горячей прокатки. Описаны производство горячекатаной листовой стали, действующие технологические ограничения при составлении порядка прокатки металла, а также математический аппарат, подходящий для автоматизации составления монтажных партий. Для решения исследуемой задачи используется разработанный генетический алгоритм с применением операторов мутации и скрещивания.

На основе массива данных об имеющихся на складе слябах выполнен отбор необходимых параметров для создания начальных популяций с соблюдением технологических ограничений. Для поиска оптимальных монтажных партий последовательно выполняются ряд мутаций и скрещиваний.

Алгоритм реализован с помощью блока программирования математического пакета Mathcad. С использованием созданной программы сформировано и оптимизировано 14 уникальных наборов монтажных партий. Проведено сравнение смоделированных наборов монтажей до и после их оптимизации. Достигнут прирост производительности прокатки на 1,9 %.

Выполненная работа соответствует дипломному заданию. Оформление работы соответствует требованиям стандартов.

В качестве замечания стоит отметить, что при расчете критерия оптимальности – производительности, используется ретроспективная информация о прокате подобных слябов. Для усовершенствования алгоритма необходимо вывести зависимость времени прокатки сляба от назначения.

Считаю, что выпускная квалификационная работа Истомина Владимира Александровича имеет достаточный уровень сложности и заслуживает оценки «отлично». Истомин В.А. заслуживает присвоения квалификации магистр по направлению 01.04.04 – Прикладная математика.

Руководитель проектов УПМ ПАО «НЛМК»,
к.т.н.


Д.С. Мордовкин