

УДК 658.512.011.56

О ПОДХОДАХ К АВТОМАТИЗАЦИИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ ОБРАБОТКИ НА ПРОТЯЖНЫХ СТАНКАХ

В. С. Мурашко, А. С. Марчук

*Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, Беларусь*

Научно-технический прогресс в различных областях техники тесно взаимосвязан с автоматизацией трудоемких расчетов. ЭВМ становится привычным инструментом выполнения различных работ независимо от области деятельности и характера расчетов. Введение ЭВМ в любую область человеческой деятельности требует пересмотра многих сложившихся представлений в сторону большей формализации, большей строгости определения понятий, однозначности толкования терминов, четкости классификаций. В этом отношении не может быть исключением и область проектирования технических объектов.

Необходимость разработки алгоритма и программы для автоматизации определения рациональных режимов обработки на протяжных станках появилась потому, что традиционный поиск справочно-нормативных данных замедляет технологическую подготовку производства, повышает вероятность случайных ошибок при расчете величин использующих таблицы, заставляет выполнять много рутинной и однообразной работы.

Задача автоматизации определения рациональных режимов обработки на протяжных станках относится к трудно формализуемой, требующей большого объема исследований. Наиболее удобным для автоматизации вариантом существующего методического обеспечения этой задачи является методика, изложенная в [1].

Проанализировав информационные структуры, необходимые для автоматизации режимов резания при протягивании, были разработаны информационно-логические модели этих структур и выбраны средства их реализации.

Расчет режимов резания непосредственно должен быть связан с конкретным станком, поэтому предусмотрена возможность создания и пополнения базы данных о характеристиках моделей станков выбранной группы. Помимо паспортных данных при определении рациональных режимов обработки на протяжных станках используются также нормативно-справочные таблицы: определение скорости резания [1, с. 132], определение силы резания [1, с. 136], определение мощности резания [1, с. 142].

Проанализировав различные подходы к проектированию систем, для автоматизации определения рациональных режимов обработки на протяжных станках был выбран метод объектно-ориентированного проектирования, а инструментальным средством выбрана система программирования Delphi.

Основным результатом разработанной программы является инструкционная карта, в которой указано наименование операции, данные о материале и форме заготовки, сведения о станке и режущем инструменте, рациональные режимы резания, а также вспомогательное и машинное время, необходимое для выполнения операции.

Использовать программу определения рациональных режимов обработки на протяжных станках могут студенты в курсовых и дипломных работах, а также пользователи-технологи.

106 Секция В. Моделирование процессов, автоматизация конструирования...

Л и т е р а т у р а

1. Режимы резания металлов : справочник / под ред. Ю. В. Барановского. – Москва : Машиностроение, 1972. – 408 с.