На основе проведенного анализа генеративных технологий, прежде всего способов материализации 3D CAD моделей, выделены комплексы признаков – энергетических, материаловедческих, инструментальных, технологических, формообразующих. В рамках этих комплексов классификационные признаки разбиты на 18 групп, каждая из которых содержит от 3 до 21 признака. Часть их заимствована из работы [4] с добавлением или изменением отдельных показателей признаков. При систематике частично использованы методические подходы [1]. При разработке классификации предпочтение отдавалось табличному представлению данных для возможности последующего их использования в качестве составной части информационной системы по интегрированным генеративным технологиям.

Предложенная классификация позволила разработать информационную систему по генеративным технологиям в среде управления базами данных Visual FoxPro, которая содержит данные по описанию и классификацию технологий, базы данных оборудования и его технологических характеристик. Эта система является полезной при принятии решений по эффективному применению конкретной генеративной технологии и ориентирована на специалистов в области технологии машиностроения, аспирантов и студентов высших учебных заведений.

Список литературы: **1**. *Грабченко А.И., Доброскок В.Л., Гаращенко Я.Н.* Анализ методов формообразования рабочей поверхности шлифовальных кругов на токопроводных связках // Високі технології в машинобудуванні: Зб. наук. праць НТУ «ХПІ», Вип. 1(5). - Х.: НТУ «ХПІ». - 2002. С. 82 - 93. **2**. Интегрированные технологии ускоренного прототипирования и изготовления: 2-е изд., перераб. и доп. / *Товажнянский Л.Л., Грабченко А.И., Чернышов С.И., Верезуб Н.В., Витязев Ю.Б., Доброскок В.Л., Кнут Х., Лиерат Ф.* / Под. ред. *Л.Л. Товажнянского, А.И. Грабченко*. - Харьков: ОАО «Модель Вселенной», 2005. - 224 с. **3**. *Попилов Л.Я.* Справочник по электрическим и ультразвуковым методам обработки материалов. - Л.: Машиностроение, 1971. - 544 с. **4**. Электроимпульсная обработка металлов / *А.Л. Лившиц, А.Т. Кравец, И.С. Рогачев, А.Б. Сосенко*. - М.: Машиностроение, 1967. - 294 с.

УКД 621.9

В.В.НЕМЧИК*, *О.А.ПЕРМЯКОВ, докт. техн. наук

СИНТЕЗ МНОГОИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ НАЛАДОК ПРИ ПЕРЕНАЛАЖИВАНИИ АГРЕГАТНЫХ СТАНКОВ

Принцип агрегатирования внес ряд особенностей в компонетику металлорежущих станков и технологических систем. Практика создания и экс-

плуатации станков сложной структуры постоянно указывает на то, что правильный выбор и рациональное построение компоновки оказывает большое влияние на их качество. Во многих случаях создания специальных и универсальных станков это влияние оказывается решающим.

Принцип агрегатирования – обратимость элементной базы позволяет решать задачу перекомпоновки агрегатных станков. Перекомпоновка осуществляется на базе уже имеющегося агрегатного станка. Оптимизация вариантов производится на базе проектирования технологических процессов обработки деталей, которые позволяют интенсифицировать процесс резания. Производится перекомпоновка с учетом повышения производительности, принимается во внимание структуру и некоторые особенности первоначальной компоновки станка.

Иерархические структуры станка, качественных параметров силовых агрегатов, режущих инструментов, технологических переходов, детали, элементарных поверхностей детали – фактуальные знания процесса проектирования технологических компоновок агрегатных станков.

Модель поиска эффективного варианта структуры и параметров процесса обработки организуется как последовательность итераций по числу конкурирующих вариантов технологического процесса обработки детали. Каждая итерация включает: синтез варианта структуры, генерацию варианта режимов резания и при сравнении – выбор вариантов режущих инструментов с наилучшим показателем эффективности.

На этапе синтеза плана обработки детали может быть сформировано множество возможных вариантов, обеспечивающих идентичное качество, из них необходимо выбрать экономически целесообразный вариант и только потом осуществить его детальную обработку.

Достижения меньшей себестоимости обработки происходит за счет максимально возможной интенсификации процесса обработки детали и позволяет сделать предположение, что наиболее экономичным должен быть вариант плана обработки с меньшим суммарным временем резания, меньшим временем лимитирующего перехода и меньшим числом технологических переходов.

Итоговое решение находится по общему показателю эффективности из множества вариантов структуры, каждый из которых оказался наилучшим по параметрам режимов резания.

Список литературы: 1. *Ю.В.Тимофеев, В.Д. Хициан и др*. Агрегатные станки средних и малых размеров – М., 1985. 248с.