

дике Гипроавтотранса и методике, изложенной в учебнике под редакцией М.М. Болбаса.

Научная новизна. Завершающей стадией проектирования является анализ технико-экономических показателей, который проводится с целью выявления степени технического совершенства и экономической целесообразности разработанных проектных решений автотранспортных предприятий. Эффективность проекта оценивается путем сравнения его технико-экономических показателей с нормативными (эталонными) показателями, а также с показателями аналогичных проектов и передовых действующих предприятий. В работе рассмотрены различные методики оценки технико-экономических показателей технологического проектирования АТП, выполнено их сравнение и даны рекомендации по их применению.

Полученные научные результаты и выводы. В результате проведенного анализа рекомендовано использовать для технико-экономической оценки проектов пассажирских автотранспортных предприятий методику, в которой число производственных рабочих и количество рабочих постов определяется на 1 млн. км пробега.

Практическое применение полученных результатов. Рекомендованная методика будет использоваться при оценке качества технологического проектирования проектов автотранспортных предприятий при курсовом проектировании по дисциплине «Проектирование предприятий автомобильного транспорта и автосервиса», дипломном проектировании у студентов специальности 1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей».

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ВЫБОРА ЭЛЕМЕНТАРНОГО МАРШРУТА ОБРАБОТКИ ТИПОВЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

В.С. ФИЛАТОВ (студент 5 курса)

Проблематика. Объектом исследования являются методики автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении. Известные методы автоматизированного проектирования, такие как метод анализа и метод синтеза, а также большое разнообразие переменных факторов значительно усложняют автоматизацию технологической подготовки производства в целом.

Цель работы. Изучение возможностей для формализации получения элементарных планов обработки типовых поверхностей деталей, используя базы данных по типовым методам получения заданных параметров точности, таблицам допусков размеров и коэффициентам уточнения.

Использованная методика. В соответствии с проблематикой, целесообразно выполнить разделение этапов проектирования, и представить процесс в виде многоуровневой структуры. В результате такого разделения, процесс проектирования сводится к решению задач с различной степенью детализации на взаимосвязанных уровнях. При реализации данной схемы промежуточные резуль-

таты могут использоваться в качестве исходных данных для следующего этапа проектирования. Это позволяет использовать на каждом уровне более простые модели и алгоритмы. Автоматизация выбора планов обработки выполнялась по ряду условий, таких как материал заготовки, тип поверхности заготовки, размеры обрабатываемых поверхностей и др.

Полученные научные результаты и выводы. В ходе выполнения работы был апробирован метод получения планов обработки наружных и внутренних цилиндрических поверхностей по коэффициентам уточнения. Особенности алгоритма решения поставленной задачи являются:

- возможность ввода исходной информации о точности поверхностей заготовки и детали как в виде номера качества размера, так и указанием величины допуска на размер, причем величина указанного допуска может отличаться от стандартного значения, а выбор ближайшего стандартного допуска выполняется автоматически;

- по результатам расчета для каждого технологического перехода определяется максимально возможный коэффициент уточнения, таким образом, принимается минимальный, но достаточный состав элементарного маршрута обработки;

- результаты вычислений выводятся на экран в виде последовательности типовых технологических переходов, необходимых для обеспечения заданных параметров точности поверхности детали, кроме этого, программа выводит информацию о точности размера (номер качества и допуск), получаемую после каждого технологического перехода.

Практическое применение полученных результатов. Полученные результаты позволяют сделать вывод о применимости данной методики для создания САПР технологического профиля с возможностью наполнения базы данных о типовых методах обработки и увеличения количества входных параметров. Причем для типовых методов обработки можно предусмотреть подключение баз данных по соответствующей технологической оснастке и режущим инструментам.