

УДК656.1

## **О РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ МАРШРУТНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ МАТРИЧНЫМ МЕТОДОМ**

Ишкова Е.С., Ишков С.А., Титов Б.А.

Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П.Королёва  
(национальный исследовательский университет), г. Самара

В экономике транспортных систем одной из важных и актуальных проблем является проблема оптимальной маршрутизации транспортных средств на заданной дорожной сети. В принципе не важно, о каком виде транспорта может идти речь; в частности, можно рассматривать в том числе и сеть воздушных линий или сеть морских путей. Сложность решения такой задачи многократно возрастает, если приходится рассматривать более – менее реальный случай транспортных перевозок, когда в перевозочном процессе задействованы несколько транспортных средств и имеют место ограничения на массу перевозимого груза, его объем, совместимость по типам груза и т.п. В свое время Р. Беллман назвал такие задачи «проклятием размерностей», поскольку именно высокая размерность реальных транспортных задач маршрутизации приводит к непреодолимым математическим трудностям и большому времени счета на компьютерах. В рассматриваемой работе предлагается подход, основанный на матричной процедуре, который позволяет свести исходную задачу маршрутизации для нескольких транспортных средств (кстати, произвольного числа) к задаче маршрутизации для одного транспортного средства. Основная вычислительная трудность предлагаемого метода – обращение квадратных матриц, порядок которых определяется количеством пунктов посещения на дорожном графе.

УДК 629.7.083

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**

Киселев Д.Ю.

Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П.Королёва  
(национальный исследовательский университет), г. Самара

На современном этапе развития гражданской авиации обязательным условием при разработке новых воздушных судов (ВС) является создание для них системы технического обслуживания и ремонта (ТОиР). Кроме того, в связи с меняющимися экономическими условиями, требуется постоянное совершенствование системы ТОиР для ВС находящихся в эксплуатации в настоящее время. Поэтому разработка эффективной системы ТОиР для вновь создаваемых и модернизация системы для находящихся в эксплуатации ВС, с целью повышения ее эффективности, является актуальной задачей.

Система ТОиР является типичной организационной производственной системой с протекающим, специфичными для нее производственными процессами. Как создание, так и реорганизация таких систем предполагает проведение анализа системы с использованием моделей специально разработанных для этой цели.

Эти модели должны позволять решить следующие задачи:

- оптимизация, оценка и распределение затрат как внутри самой системы, так и при взаимодействии с другими элементами;