

величину транспортной работы и парк технических средств транспорта, необходимый для ее выполнения.

Таким образом, транспортные технологии, применяемые при обслуживании предприятий и производственно-складских объектов с ограниченным объемом перевозок, отвечая функциональным требованиям, по своему техническому оснащению и, в первую очередь, по используемым тяговым средствам – тепловозам характеризуются весьма неблагоприятными показателями и нуждаются в радикальном совершенствовании.

Результаты исследований показали, что тепловозы серии ТГМ-6А мощностью 1200 л.с., получившие на промышленном транспорте наибольшее распространение, для транспортных технологий рассматриваемых предприятий обладают избыточной мощностью.

\*\*\*

## **МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМИ ПЕРЕВОЗКАМИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Ю.В. Гусев, к.т.н., доцент, ПГТУ

На современном этапе развития эксплуатационной науки, в частности организации перевозок, грузовой и коммерческой работы, наметилась совершенно определенная тенденция—широкое применение методов классической и современной математики для решения прикладных задач. Известно, что наиболее важный этап решения всякой оптимизационной задачи — это построение математической модели управляемого процесса, с помощью которой в абстрактной математической форме дается его обобщенное описание.

Методы формализации и структура математических моделей в значительной степени определяются содержанием управляемых технологических процессов. Наиболее важная задача - это планирование перевозок и прогнозирование перспективных объемов грузовой работы. Однако задачу краткосрочного прогнозирования объемов грузовой работы можно отнести к процессам управления, сменно-суточного и текущего планирования работы грузовых станций, складов и грузовых фронтов.

Решение таких задач связано с определением наилучших параметров, показателей, вариантов и т. д. Для конкретной постановки задачи и выбора алгоритмов решения необходимо строить математические модели. Исходя из физического смысла управляемые

процессы грузовой и коммерческой работы, можно разделить на две группы: процессы обслуживания и распределения.

Процессы обслуживания включают разнообразные по своему содержанию технологические операции, которые преимущественно выполняются на станции, складах, подъездных путях, в товарной и технической конторах, пункте технического обслуживания и др. Это — формирование и расформирование поездов, технический и коммерческий осмотры, подача и уборка вагонов, загрузка и разгрузка транспортных средств, прием и выдача грузов на складах, оформление перевозочных документов.

Процессы распределения выполняются в рамках микросистем (грузовых фронтов, складов) и макросистем (на предприятии в целом с учетом внешних перевозок). К ним относятся распределение, груженных и порожних вагонов между станциями и грузовыми фронтами; распределение вагонов для ремонта и подготовки к погрузке и т. д. Методы оптимизации перечисленных процессов связаны с математической формулировкой и разработкой алгоритмов решения оптимизационных задач в терминах транспортной задачи линейного и нелинейного программирования, динамического программирования, применения методов «ветвей и границ» и т. д. и достаточно подробно освещены в литературе.

\*\*\*

### **АДАПТИВНЫЙ МЕХАНИЗМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ВАГОНОВ» В УСЛОВИЯХ ПРОМПРЕДПРИЯТИЯ**

М.В. Хара, ст. преподаватель, ПГТУ

В условиях рынка темпы развития экономики определяются степенью гибкости транспортной системы промышленных предприятий и составляющих ее элементов. Причиной, определяющей необходимость адаптации и соответствующей постоянной перестройки системы технического обслуживания и ремонта вагонов, является всевозрастающая подвижность внешней среды. С увеличением ее динамизма стабильная и жесткая система управления становится недостаточно эффективной.

Особенности интегрированной системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава, функционирующей в составе вагонного хозяйства промышленного предприятия это динамика и неопределенность затрат, сроков и объемов выполнения