

ко в резонансном режиме, т.е. когда колебания всей конструкции меньше частоты вращения ротора.

Библиографический список

1. Вибрации в технике. Защита от вибрации и ударов: справочник / Под ред. К.В. Фролова. М.: Машиностроение, 1981. Т. 6. 322 с.
2. Автобалансировка. URL.: <http://www.filimonikhin.narod.ru/info/kl-abd.htm> (Дата обращения 10.12.2016).

УДК 630.30

С.В. Ляхов, С.В. Будалин
(S.V. Lyakhov, S.V. Budalin)
УГЛТУ, Екатеринбург
(USFEU, Ekaterinburg)

**ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ
(FACTORS AFFECTING THE EFFICIENCY
OF USE OF TRUCKS)**

Описана эффективность эксплуатации грузовых автомобилей с коммерческой точки зрения, определяемая получением максимальной прибыли. Её величина зависит в конечном счете от величины эксплуатационных затрат на обеспечение работоспособности парка автомобилей.

The efficiency of operation of trucks from a commercial point of view is determined by obtaining the maximum profit. Its value depends ultimately on the size of operating costs to provide the vehicle fleet performance.

Четкая и надежная работа автотранспорта во многом определяет трудовой ритм предприятий промышленности, строительства и сельского хозяйства, сферы заготовок сырья и продвижения готовой продукции, а также настроение людей и их работоспособность.

С системных позиций организация работы транспорта должна сочетаться с вопросами оптимального снабжения промышленного производства, сельского хозяйства, добывающих отраслей и потребностей населения в перевозках. В связи с этим важными проблемами являются выбор целесообразного вида транспорта для перевозки груза потребителям и определение принадлежности автотранспортных средств.

В автотранспортной деятельности эксплуатация автомобилей решает задачи по перевозке грузов и пассажиров (коммерческая эксплуатация), поддержанию парка в работоспособном состоянии и его материально-

техническом снабжении (техническая эксплуатация). В этом случае задачей технической эксплуатации является обеспечение перевозочной деятельности работоспособными, технически исправными транспортными средствами, т. е. обеспечение возможности реализации транспортного процесса. Задачи коммерческой эксплуатации – наиболее эффективное использование исправных автомобилей, получение дохода и его распределение с системой технической эксплуатации автомобилей в соответствии с фактическим вкладом в транспортный процесс.

Следовательно, приоритетным направлением в повышении эффективности эксплуатации в автотранспортной деятельности является возможность повышения степени технической готовности подвижного состава к выполнению транспортной работы при наименьших затратах [1].

При анализе факторов, влияющих на эффективность эксплуатации автомобилей, необходимо прежде всего рассматривать факторы, изменяющие производительность автомобилей, коэффициент технической готовности и затраты на поддержание работоспособного состояния.

Для систематизации факторов, влияющих на эффективность технической эксплуатации, разработана их классификация на основе «Дерева систем технической эксплуатации автомобилей» [2]. В него входят следующие факторы: объем работ ТО и ремонта, система ТО и ремонта, производственно-техническая база, персонал, подвижной состав, запасные части и материалы, система материально-технических ресурсов, условия эксплуатации. Каждый фактор характеризуется набором показателей, его определяющим.

Чем выше потребность в объеме работ по ТО и ремонту, чем разнообразней перечень работ, тем сложнее обеспечить высокий технический уровень, исправность подвижного состава. Производственно-техническая база может обеспечивать полный комплекс работ по ТО и ремонту подвижного состава либо функционировать совместно со сторонними предприятиями технического сервиса для обеспечения работоспособного состояния парка ПС.

Персонал определяет обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами и их использованием. Удельный вес основных работников, их численность и квалификация оказывают значительное влияние на техническое состояние парка ПС.

Доступность и качество запасных частей и материалов, а также надежность самого ПС оказывают влияние на продолжительность простоев при подготовке и (или) обеспечении ТО и ремонта. Затраты на материально-технические ресурсы составляют заметную долю в производственных издержках автотранспортных предприятий и организаций. Несмотря на сокращение потребления, затраты на эти ресурсы, по мнениям экспертов, составляют не менее 50 – 60 % и продолжают расти [3].

Условия эксплуатации определяют факторы, влияющие на эффективность эксплуатации ПС в зависимости от дорожных, климатических усло-

вий и условий движения. При усложнении условий эксплуатации возрастают расходы на обеспечение исправного состояния ПС вследствие более интенсивного изменения его технического состояния и снижения надежности.

Рассмотренные факторы позволяют разработать систему оценки эффективности эксплуатации современных грузовых автомобилей, а также обеспечить возможность функциональной связи между ними [4], а значит, и требуемый уровень эффективности эксплуатации. Эта актуальная тема требует дальнейшего активного изучения.

Библиографический список

1. Вельможин А. В. Грузовые автомобильные перевозки: учебник для вузов / А. В. Гудков, Л. Б. Миротин, А. В. Куликов // М.: Горячая линия – Телеком, 2006. 560 с.
2. Кузнецов Е.С. Управление техническими системами: учебное пособие / Е.С. Кузнецов. М.: Изд-во МАДИ (ГТУ), 2003. 304 с.
3. Мигачев В. А. Повышение эффективности использования грузовых автомобилей на основе выбора наиболее рационального парка подвижного состава: дис. ... канд. техн. наук / В. А. Мигачев. Орел, 2012. 117 с.
4. Будалин С.В. Планирование показателей коммерческой эксплуатации лесовозных автопоездов / С.В. Будалин, С.В. Ляхов // Журнал научных трудов: Леса России и хозяйство в них. 2013. № 44-1. С. 152-155.

УДК 630*361.7

В.В. Побединский, А.В. Берстенов, Е.В. Побединский
(V.V. Pobedinsky, A.V. Berstenev, E.V. Pobedinsky)
УГЛТУ, Екатеринбург
(USFEU, Ekaterinburg)

**ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК
КОРОСНИМАТЕЛЕЙ В СРЕДЕ SIMULINK
(RESEARCH OF DYNAMIC CHARACTERISTICS OF DEBARKING
TOOLS IN THE ENVIRONMENT OF SIMULINK)**

*Разработана имитационная модель в среде Simulink конструкции короснимателя в роторе станка и получены его динамические параметры.
A simulation model of the design of debarking tools in the environment of Simulink in the rotor of the machine and its dynamic parameters are obtained.*

Разработка автоматически управляемого гидропривода короснимателя предусматривает использование динамических характеристик объекта