

УДК 622.684

АНАЛИЗ ХОДИМОСТИ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ШИН КАРЬЕРНЫХ САМОСВАЛОВ

Кульпин А.Г., старший преподаватель
Дунаев В.Е., студент гр. ТКб-171, IV курс
Полухин А.А. студент гр. ТКб-171, IV курс
Кульпина Г.А. учащаяся 10 А класса (МБОУ СОШ №7)
Шубина А.Г. ведущий документовед
Кузбасский государственный технический университет имени Тимофея
Федоровича Горбачева
г. Кемерово.

В угольно-добывающей отрасли, а в частности при добыче полезных ископаемых открытым способом, использование автомобильного транспорта востребовано всегда. Ведь только в России открытым способом добывается около 60 % угля, 90 % железных руд и около 70 % руд цветных металлов.

Среди всей техники работающей на разрезах далеко не последнее место занимает автомобильный транспорт, которым транспортируется около 80 % всей горной массы. Для организации его бесперебойной работы и увеличения объемов работы, необходимо поддерживать автосамосвалы в технически исправном состоянии.

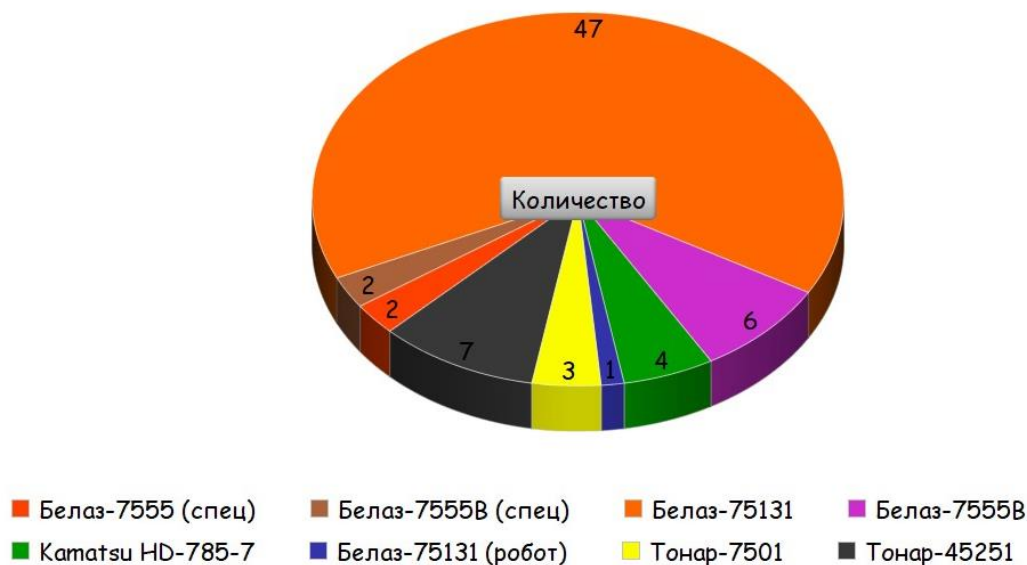


Рисунок 1 – Структура парка «Барзасское товарищество»

Использование карьерного транспорта на разрезах имеет следующие достоинства: высокая манёвренность; возможность преодоления больших уклонов; стабильность в работе погрузочно-транспортного комплекса. Также

можно выделить и недостатки, среди которых самыми большими являются затраты на топливо (около 50%) и затраты на шины (около 20-25%).

В данной статье приведен анализ ходимости крупногабаритных шин на предприятии ООО СП «Барзасское товарищество». Структура парка «Барзасское товарищество» представлена на рисунке 1.

На предприятии применяются крупногабаритные шины следующих марок: Michelin (33.00-51; 24.00-35); Bridgestone (33.00-51; 24.00-35); Michelin XDR2 (27.00-49); Triangle (27.00-49; 18.00 R25; 14.00-25); Ling Long (18.00 R25); HILO (14.00-25); Белшина (33.00-51; 24.00-35); ФТ-115 (27.00-49). Нормативный и фактический ресурс шин представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Данные о недоиспользовании ресурса шин

Название марки	Типоразмер шин	Нормативный пробег, км	Фактический пробег, км	% ресурса шин
Ling Long	18.00-25	80000	71228	89%
Белшина	24.00-35	75000	59823	80%
ФТ-115	27.00-49	70000	64474	92%
Triangle	27.00-49	85000	60536	71%
Bridgestone	33.00-51	110000	94828	86%

Как видно из таблицы 1 недоиспользование ресурса крупногабаритных шин составляет от 8% до 29%.

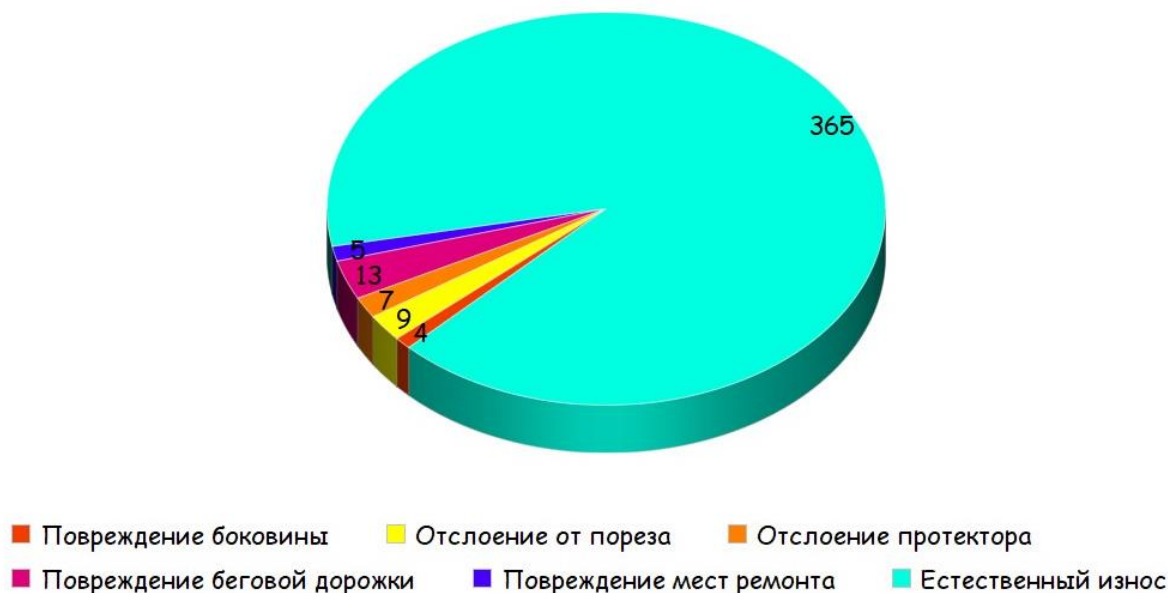


Рисунок 2 – Распределение списания шин

Среди причин недоиспользования шин можно выявить следующее: естественный износ; отслоение протектора; отслоение от пореза; повреждение беговой дорожки и др. Причины и количество списанных шин

по данным «Борзасское товарищество» за 2020 год представлено на рисунке 2.

На основе данного анализа ходимости крупногабаритных шин можно сделать вывод о том, что ресурс шин используется не полностью и как следствие приводит к увеличению себестоимости транспортирования горной массы.

В качестве мероприятий по увеличению ходимости шин должны выполняться следующие мероприятия:

1. Ежедневный контроль давления воздуха в шинах;
2. Управление загрузкой самосвалов;
3. Соблюдение скоростных режимов;
4. Соблюдать перестановку колес;
5. Поддерживать состояния дорог;
6. Учитывать продольный уклон профиля дороги, так как это влияет на перераспределение нагрузки на шины.
- 7.

Список литературы:

1. В. Н. Ермак, Р. Р. Масленников «Эксплуатационные материалы».
2. Химики – автолюбителям: Справ. изд./Б. Б. Бобович, Г. В. Бровак, Б. М. Бунаков и др. – Химия, 1989. – 320 с., ил.
3. Васильева Л. С. Автомобильные эксплуатационные материалы. Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 1986. – 273с.
4. Dadonov, M., Kulpin, A., Ostanin O., Suleimenov, E. Distribution of static normal reactions to wheels of open-pit dump trucks depending on the longitudinal and cross sections of the open-pit road // E3S Web of Conferences. International Innovative Mining Symposium. - 2019. - Vol. 105, 03009
5. Дадонов, М. В., Алексеев, В. А., Алексеев, М. А. Оценка технологического процесса ремонта двигателей внутреннего сгорания в условиях ООО "Белтранс". Россия молодая: Сборник материалов XII Всерос. научно-практической конференции с международным участием, 21-24 апр. 2020 г., Кемерово [Электронный ресурс] / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева"; редкол.: С. Г. Костюк (отв. ред.) [и др.]. - Кемерово, 2020
6. Дадонов М. В., Воронков П. А., Ефремов О. И. Оценка структуры и причин сверхнормативных простоев автосамосвалов БелАЗ-75306, эксплуатируемых в ООО "Разрез Березовский" [Электронный ресурс] // Россия молодая: сб. материалов XII Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Кемерово, 2020. URL: <http://science.kuzstu.ru/wp-content/Events/Conference/RM/2020/RM20/pages/Articles/52511.pdf>.
7. Дадонов М.В. К вопросу методики расчета эксплуатационной производительности шин карьерных автосамосвалов / М.В.Дадонов, А.Г.Кульпин, Д.С.Коновалов // Современные вопросы естествознания и

экономики сборник трудов Международной научно-практической конференции. Ответственные ред.: Пушкина О.В. 2019. С. 148-150.

8. Кудреватых А.В. Безразборное диагностирование системы зажигания современных автомобилей / А.В. Кудреватых, А.С. Ащеулов, А.С. Ащеулова // Вопросы современной науки: проблемы, тенденции и перспективы: материалы III Международной научно-практической конференции, г. Новокузнецк, 5-6 декабря 2019 г. / отв. ред. к.с.н., доцент Э.И. Забнева; ред. кол. к.п.н. Е.А. Нагрелли [и др.]. - Ульяновск: Зебра, 2019. - 413 с.