

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АВТОСАМОСВАЛНОГО ПАРКА НА РУДНИКАХ ЖЕЗКАЗГАНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

В настоящее время на рудниках Жезказганского месторождения работает 98 автосамосвалов в том числе: TORO 40DM - 40, TORO 40D - 8, TORO 50 -44, МоАЗ 7405-9586-6.

В начальный период строительства комбината в рудниках эксплуатировались автосамосвалы МоАЗ 7405-9586. С 1996 года по 2008 год были смонтированы и приступили к работе 94 автосамосвалов типа TORO 40DM, TORO 40D, TORO 50+, МоАЗ 7405-9586, с 2008 года и по настоящее время вводятся в эксплуатацию автосамосвалы TORO 40DM, TORO 50+, оба финской фирмы. По мере строительства рудника и введение в строй новых мощностей увеличивался объем перерабатываемой горной массы (таблица 1).

В настоящее время автосамосвалы МоАЗ применяются на вспомогательных работах. На забоях – работает 4 автосамосвала.

Таблица 1.

Динамика роста объемов транспортирования руды на Жезказганском ГОКе

Год	Объемы работ по транспортированию руды, тыс.м ³ /год				
	МоАЗ 7405-9586	TORO 40D	TORO 40D M	TORO 50+	Всего
2000	-	8866	-	-	8866
2001	-	11760	-	-	11760
2002	-	13863	3892	-	17755
2003	-	14010	6044	-	20054
2004	-	14358	8868	906	24132
2005	1448	10049	10481	1597	23575
2006	1438	12210	14796	2449	30893
2007	1400	13752	15781	1924	31857
2008	1240	14493	13322	1915	30970

В том числе 18 – автосамосвалов TORO 40DM и 5 - TORO 50+. На очистных и подготовительных работах на руднике используются 36 автосамосвалов, в том числе 20 - TORO 40DM, 14 - TORO 50+ и две машины – МоАЗ 7405-9586.

Оснащение рудника мощными автосамосвалами делает чрезвычайно актуальными вопросы, связанные с использованием их во времени. Анализ простоев автосамосвалов (рисунок-1) показывает, что основная доля времени

простоев определяется невысокой приспособленностью конструкций автосамосвалов к проведению работ по техническому обслуживанию и ремонту, а также недостаточной надежностью конструкций машин. Анализ средних значений коэффициента технического использования автосамосвалов (рисунок-1) показывает, что наименьшая величина среднегодового коэффициента технического использования приходится на автосамосвалы МоАЗ 7405-9586, а наибольшая TORO 40DM и TORO 50+ (соответственно 0,597 и 0,339). При этом основная часть нерабочего времени приходится на плановые ремонты и ликвидацию аварии, что иллюстрируется таблицей 2.

Таблица 2.

Плановые ремонты и устранение

Наименование	Автосамосвалы			
	МоАЗ 7405-9586	TORO 40DM	TORO 40D	TORO 50+
Машинное время работы, %	100	100	100	100
Время на выполнение ППР, % к машинному	47,1	32,6	21,3	14,5
Время устранения аварий, %	6,2	7,5	8,5	4,9
Сумма простоев, %	53,3	40,1	29,8	19,4

Наиболее высокие простои по отношению к машинному времени работы имеют автосамосвалы МоАЗ 7405-9586, а наименьшие - автосамосвалы TORO 50+ (процент простоев соответственно 53,3 и 19,4). TORO 40D больше других простаивают на устранений аварий (8,5%). При проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту наибольшее время затрачивается на автосамосвалы МоАЗ 7405-9586 - 47,1 % к машинному времени работы.

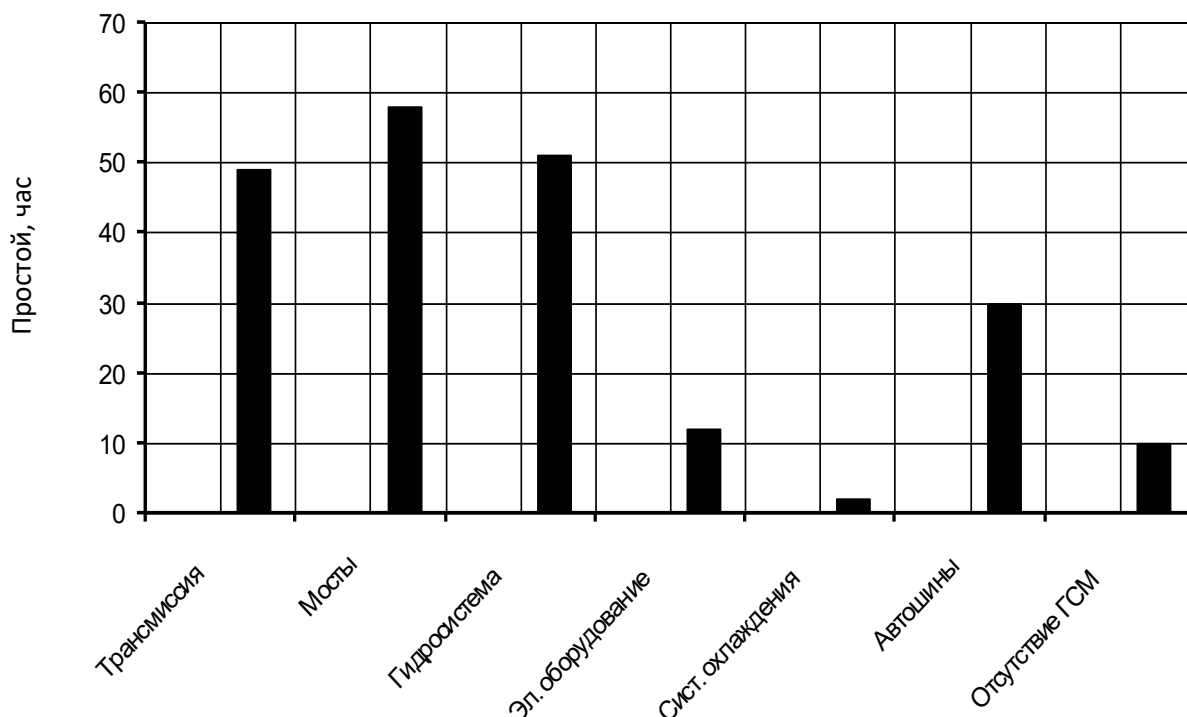


Рисунок 1- Анализ простоев автосамосвалов

Из перечисленных парков автосамосвалов наиболее уязвимы с точки зрения надежности и срока службы является МоАЗ 7405-9586, поэтому объектом исследований выбрали его.

Анализ диаграмм, приведенных на рисунке 1, показывает, что с увеличением периода эксплуатации машин увеличивается среднегодовое время проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту.

Значительное время простоев автосамосвалов в плановых ремонтах и ликвидации аварий объясняется недостаточной приспособленностью машин к проведению ремонта и обслуживания, отсутствием средств механизаций выполнения ремонтных операций и недостаточной приспособленностью существующей системы планово предупредительного ремонта к сложным условиям эксплуатации машин.

Рост объемов очистных и подготовительных работ на рудниках, техническое перевооружение и недостаточная приспособленность машин к техническому обслуживанию и ремонту обусловили резкое увеличение объемов ремонтных работ подземных автосамосвалов.

Анализ использования автосамосвалов, работающих в условиях Жезказганского ГОКа, показал, что наибольший процент простоев приходится на плановые ремонты (14,5-47,1%) и аварийные отказы (4,9-8,5%), что

подчеркивает актуальность исследований в этом направлении.

Наиболее высокими простоями по отношению к машинному времени работы обладают автосамосвалы МоАЗ 7405-9586, а наименьшим автосамосвалы TORO 50+ (процент простоев соответственно 53,3 и 19,4).

Существующая организация и технология проведения ремонтов на рудниках Жезказганского ГОКа приводит к тому, что удельная фактическая численность ремонтного персонала превышает проектную в 3,48 раза, а удельная фактическая трудоемкость проведения ремонтов в 3,74 раза больше проектной. Средняя продолжительность капитальных ремонтов автосамосвалов МоАЗ превышает нормативное значение почти в три раза.

Поэтому, необходимо проведение специальных исследований по сокращению трудоемкости ремонтных работ и повышению технологичности конструкций автосамосвалов с учетом конкретных горнотехнических условий Жезказганского месторождения.