

В данной статье приведён краткий анализ аварийных потерь, их причин и последствий, но знание этих моментов не самое главное на дороге, намного важнее, если каждый участник дорожного движения будет соблюдать Правила дорожного движения, будет внимательным, взаимовежливым по отношению к другим, и тогда количество аварий будет снижаться, на дорогах станет спокойней и возможно не будет необходимости проводить подобные исследования.

УДК 355.42.358

### **Определение потребности в запасных частях к военной автомобильной технике**

Немов И. А.

Белорусский национальный технический университет

*Аннотация. В статье рассматриваются вопросы определения потребности в запасных частях к военной автомобильной технике.*

Важным фактором эффективности использования автомобильной техники является техническое обоснованное удовлетворение потребности в запасных частях и агрегатах оборотного фонда.

Общепринято, что общую потребность в запасных частях формируют с учетом вероятного объема ремонтов и технических обслуживаний в планируемый период времени и производственными возможностями ремонтного подразделения.

В настоящее время в связи с повышенными требованиями к системе непрерывного обеспечения, особое значение приобретает прогнозирование общей потребности в запасных частях парка машин на большой период времени.

С целью определения требуемого количества запасных частей был проведен анализ отказов в работе автомобилей, поступающих в ремонтный орган сервисный центр «ОАО МАЗ». В основу методики положены данные по надежности и условиям эксплуатации автомобилей.

Аналитический метод расчета норм расхода запасных частей использует данные ведущей функции потока отказов или замен  $\Omega(t)$ .

Расчет параметров потока отказов автомобилей проводился по наработке и сроку пребывания в эксплуатации.

При анализе потока отказов  $\Omega(t)$  за наработку от 0 до  $t$ . Число отказов за интервал наработки  $\Delta t$  определяем по формуле:

$$r(t, t+\Delta t) = \Omega(t+\Delta t) - \Omega(t) \quad (1)$$

где  $r(t, t+\Delta t)$  – число отказов к моменту наработки  $t$ ;

$\Omega(t)$  – число отказов к моменту наработки  $t$ ;

$\Omega(t+\Delta t)$  – число отказов к моменту наработки  $t+\Delta t$ .

Отношение числа отказов объекта за достаточно малую величину наработки к значению этой наработки называется параметром потока отказов  $\omega(t)$ . Это есть первая производная от ведущей функции потока отказов:

$$\omega(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{r(t, t+\Delta t)}{\Delta t} \quad (2)$$

Для стационарного потока отказов функция потока является линейной функцией, а параметр потока отказов есть постоянная величина, не зависящая от наработки. Для не стационарного потока отказов функция потока является не линейной функцией, а параметр потока отказов зависит от наработки. В этом случае значение параметра потока отказов в заданные периоды наработки определяются по формуле:

$$\omega(t_n, t_k) = \frac{r(t_k) - r(t_n)}{n(t_n, t_k)} \quad (3)$$

где  $t_n, t_k$  – наработка на начало и конец рассматриваемого периода;

$r(t_k), r(t_n)$  – число отказов к началу и концу рассматриваемого периода;

$n$  – число объектов.

Определение средней наработки на отказ ( $T$ ) объекта произведем по формуле:

$$T = \frac{t}{r(t)} \quad (4)$$

где  $r(t)$  – число отказов за наработку  $t$ .

Определение средней наработки на отказ по нескольким ( $n$ ) объектам произведем по формуле:

$$T = \frac{\sum_{i=1}^n t_i}{\sum_{i=1}^n r_i} \quad (5)$$

где  $\sum_{i=1}^n t_i$ ,  $\sum_{i=1}^n r_i$  – суммарная наработка и суммарное количество отказов.

Поток отказов данных автомобилей в соответствии с наработкой используем для построения ведущей функции потока отказов. В дальнейшем для определения потока отказов в разные периоды наработки разобьем на интервалы. Величина интервала определяем по формуле Старджесса [5, с.9]:

$$\Delta t = \frac{t_{\max} - t_{\min}}{1+3,31gr} \quad (6)$$

где  $r$  – общее количество отказов;

$\Delta t$  – промежуток времени.

Определив количество отказов в интервале для каждого автомобиля, рассчитаем значение параметра потока отказов в каждом интервале. Для анализа наработки между отказами произведем расчет наработки между отказами ( $T_i$ ) по формуле:

$$T_i = t_{i+1} - t_i, \quad (7)$$

где  $t_{i+1}$  – наработка к моменту  $(i+1)$ -го отказа;

$t_i$  – наработка к моменту  $(i)$ -го отказа.

Анализ проведенных расчетов позволяет выделить часто возникающие отказы, прогнозировать количество запасных частей для ремонта полноприводных автомобилей МАЗ.

УДК 378.1

### **Формирование авторитета преподавателя**

Русак Л. Н.

Белорусский национальный технический университет

*Аннотация. В статье рассматриваются актуальные вопросы формирования авторитета преподавателя. Выделены факторы, оказывающие активное влияние на формирование авторитета, основные виды авторитета как наиболее актуальные и значимые для успешной профессиональной деятельности преподавателя.*

Проблема формирования авторитета преподавателя высшей военной школы на протяжении длительного периода времени продолжает оставаться весьма актуальной. Сегодня существует достаточно устойчивый социальный запрос на преподавателей, обладающих разносторонними знаниями, способных творчески и самостоятельно мыслить, качественно