

## **Исследование эксплуатационной надежности автобусов Isuzu**

**Полатов Б (студент магистратуры)**

**Руководитель : доц Расулов Х**

Производимые в нашей Республике автобусы «ISUZU» успешно эксплуатируются у нас и за рубежом.

При исследовании эксплуатационной надежности автомобилей в автотранспортных предприятиях определяют безотказность, долговечность и ремонтпригодность автомобилей, их агрегатов, узлов и деталей, а также технико-эксплуатационные и экономические показатели.

Особое значение имеет выявление деталей, лимитирующих надежность автомобилей. Это видно в следующем: (2)

1. Выявляются детали, лимитирующие безотказную работу узла, системы или агрегата. Под лимитирующими понимаются такие детали и узлы, 7-процентный ресурс которых на рассматриваемом пробеге ниже 90 % (для деталей, влияющих на безопасность движения — ниже 95 %)

2. Определяются детали и узлы, лимитирующие долговечность агрегатов автомобиля, т. е. такие, ресурс которых меньше ресурса агрегата или автомобиля до капитального ремонта.

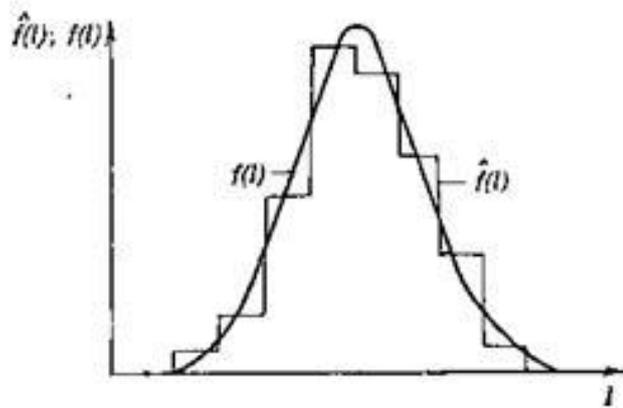
3. Выявляются детали и узлы, лимитирующие безотказность и долговечность агрегатов автомобиля, по которым определяются трудовые и материальные затраты на устранение отказов деталей.

На основе проведенного нами исследования определяются детали и узлы, лимитирующие надежность агрегатов автобуса ISUZU. Сюда относят детали и узлы, отказы которых составляют не менее 50 % от общего числа отказов, а затраты на устранение этих отказов, т. е. на запасные части и работы по замене деталей,— не менее 70 % от общей суммы затрат. Как показали наши исследования, на автобусах «ISUZU» наибольшее количество отказов выявлены по двигателю (система питания и система охлаждения), по трансмиссии муфты сцепления и коробки переменных передач, по ходовой части колеса в сборе и ступицы колес, по механизмам управления тормозной системы. (1)

Основными причинами этих неполадок является неправильная эксплуатация, дорожное покрытие и использование некачественных горючее смазочное материалов и других жидкостей.

Показателям надежности, связанным с конкретными причинами отказов некоторых групп изделий, присущи определенные закономерности, описываемые математическими моделями — законами распределения.

Знание закономерностей возникновения отказов позволяет решать практические задачи в сферах производства автомобилей и их эксплуатации. Так, симметричные распределения наработок на отказ, как правило, свидетельствуют об определенном совершенстве конструкции, и повышение наработок здесь может быть достигнуто за счет совершенствования режимов и технологии технического обслуживания и ремонта.



На рис приведено графическое изображение эмпирического  $J(l)$  и теоретического  $f(l)$  плотности распределения ресурса изделия.

Кроме того, эта информация может быть использована для определения объема ремонтных работ по устранению соответствующих отказов.

Асимметричные законы распределения наработок в ряде случаев указывают на имеющиеся конструктивные недоработки соответствующих деталей и узлов, а также на неквалифицированное управление автомобилем или другие нарушения правил технической эксплуатации, которые приводят к внезапному разрушению (отказу) детали.

Таким образом, изучение законов распределения наработок на отказ имеет не только описательное, но и большое практическое значение и позволяет: глубже познать природу отказов, их физическую сущность; обобщить отказы с общими закономерностями распределения наработок и выработать стратегию их предупреждения; более точно производить расчеты по надежности и объему ремонтных воздействий; моделировать и прогнозировать отказы, совершенствовать систему ТО и ТР.

Необходимость увеличения эффективности использования автомобильного транспорта и обеспечения выполнения необходимого объема транспортной работы с минимальными народнохозяйственными затратами требует постоянной работы по повышению надежности автомобилей.

Использованные литературы:

1. Магистерская работа Абдурасулов А. « Исследование эксплуатационной надёжности системы питания автобусов ISUZU » . рук : Тожибоев А.
2. Яхьяев Н. Я. «Основы теории надёжности и диагностики» Москва 2009.
3. Тожибоев А. « Ишончилилик назарияси ва диагностика асослари » Тошкент 2006