

Тема: Дорожное движение. Его эффективность и безопасность.

Вопросы: 1. Факторы, влияющие на безопасность: водитель, автомобиль, дорога.
2. Государственная система обеспечения БДД.

Самостоятельная работа: проработка конспекта занятия, учебной и специальной технической литературы, работа с интернет - ресурсами.

Условия эксплуатации, при которых используются транспортные средства, влияют на режимы работы агрегатов и деталей, ускоряя или замедляя изменение параметров их технического состояния. В разных условиях эксплуатации реализуемые значения показателей надежности будут различаться. Учет условий эксплуатации необходим при определении потребности в ресурсах (персонал, производственно-техническая база, запасные части и материалы).

Условия влияющие на безопасность движения:

- Ø дорожные условия;
- Ø условия движения;
- Ø природно-климатические;
- Ø сезонные условия;
- Ø транспортные условия (условия перевозки).

Дорожные условия определяют режим работы автомобиля и характеризуются:

- Ø технической категорией дороги (пять категорий);
- Ø видом и качеством дорожного покрытия, определяющих сопротивление движению автомобиля;
- Ø элементами дороги в плане и профиле (шириной, радиусами закруглений, уклоном подъемов и спусков).

В свою очередь, режим работы автомобиля влияет на надежность и другие свойства автомобиля и его агрегатов.

Износ и разрушение дорожного покрытия, по различным данным сокращают надежность автомобиля на 14-33 %.

Условия движения характеризуются влиянием внешних факторов на режим движения и, следовательно, на режим работы автомобиля и его агрегатов. Так, режим работы автомобилей при интенсивном городском движении отличаются от режимов работы на загородных дорогах (при одинаковом покрытии) следующим образом: скорость в 1-м случае на 50 - 52 % меньше, средняя частота вращения коленчатого вала больше на 130 - 136 %, число переключений передач больше в 3 - 3,5 раза, удельная работа трения тормозных механизмов больше в 8 - 8,5 раза, пробег при криволинейной траектории движения больше в 3 - 3,6 раза.

Природно-климатические условия характеризуются:

- Ø температурой окружающего воздуха;
- Ø влажностью;
- Ø ветровой нагрузкой;
- Ø уровнем солнечной радиации и др.

Природно-климатические условия влияют на тепловые и другие режимы работы агрегатов и соответственно на их техническое состояние и надежность. Например, для каждого агрегата существует оптимальный тепловой режим. Так, минимальный износ двигателя соответствует температуре охлаждающей жидкости 70 – 90°C. При низких

температурах окружающего воздуха тепловой режим нарушается, возрастают пусковые износы, являющиеся следствием неудовлетворительной смазки поверхностей трения.

2. Низкий уровень дорожной безопасности является следствием действия совокупности негативных факторов, для устранения, влияния которых необходимо совершенствовать функционирование системы обеспечения безопасности дорожного движения для решения следующих проблем:

- проблема координации структур, деятельность которых связана с обеспечением безопасности дорожного движения, - структур, подведомственных Министерству транспорта, Министерству внутренних дел, Министерству здравоохранения и социального развития, Министерству образования и науки, Министерству по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и т.д.;

- проблема комплексного обеспечения (нормативного, материально-технического, технологического, информационного, кадрового, финансового) деятельности всех структур системы обеспечения безопасности дорожного движения;

- проблема научного обеспечения системы безопасности дорожного движения как элемента, направленного на обобщение положительного мирового опыта, накапливание информации и знаний о влиянии различных факторов на безопасность дорожного движения, разработку технологий, методик, алгоритмов.

Ситуация с аварийностью усугубляется такими тенденциями, как постоянно возрастающая мобильность населения, снижение объемов перевозок общественным транспортом и рост числа личных транспортных средств, нарастающая диспропорция между увеличением числа транспортных средств и протяженностью дорожной сети, не рассчитанной на современные транспортные потоки.

Сфера обеспечения безопасности дорожного движения представляет собой сложную многоотраслевую совокупность функциональных элементов транспортно-дорожного комплекса, состоящую из субъектов транспортной, дорожной, образовательной, медицинской и иной деятельности, формирующих и управляющих подсистемой дорожного движения.

К объектам обеспечения безопасности дорожного движения относятся участники дорожного движения, транспортные средства, дороги и их инженерное обустройство и оборудование, технические средства организации дорожного движения, специалисты по организации и управлению дорожного движения и т. д.

Решение проблем, связанных с безопасностью дорожного движения, зависит от качества функционирования всех ее элементов на всех этапах разработки (при проектировании), изготовления (при производстве, обучении) и эксплуатации (при использовании по назначению), от их правильной организации, от наличия средств технического и экономического анализа и использования научных достижений в данной области.

Таким образом, сфера обеспечения безопасности дорожного движения представляет собой совокупность разнородных взаимодействующих между собой функциональных элементов, связанных общей целью функционирования - повышение безопасности дорожного движения, т.е. обладает признаками сложных систем.