

для горячего плотного асфальтобетона. Остаточная пористость на 1,5...4 % больше водонасыщения, что объясняется закрытой тонкопористой структурой асфальта.

Теоретические расчёты показывают, что шумовыделение холодного вибролитого регенерированного асфальта на 2...6 дБ ниже по сравнению с плотным асфальтобетоном горячего приготовления. Установлено, что в среднем шумовыделение холодного вибролитого регенерированного асфальта на 8,9 дБ меньше в сравнении с горячим плотным мелкозернистым асфальтобетоном типа Б, на 7,0 дБ меньше в сравнении с горячим плотным мелкозернистым асфальтобетоном типа В, на 3,9 дБ меньше в сравнении с вибролитым асфальтобетоном горячего приготовления II типа. Снижение уровня шума на 6 дБ субъективно воспринимается как уменьшение громкости вдвое.

УДК 625.7

Влияние элементов плана и профиля, состояния проезжей части автомобильных дорог на увеличение функциональной напряженности водителя

Молочко А.В., Адашкевич В.И.

Белорусский национальный технический университет

Дорожные условия оказывают значительное влияние на режим и безопасность движения, при перегрузке водителя дорожной информацией он не в состоянии воспринять ее всю. Неправильная ее оценка и принятие ошибочных решений приводит к аварийным ситуациям.

Наибольшее количество ДТП наблюдается на участках дорог, где водитель испытывает большое нервно-психическое напряжение.

Суть водительской деятельности заключается в сложном психологическом взаимодействии водителя и условий движения. Под условиями движения понимается совокупность характеристик и параметров проезжей части дороги, придорожного пространства, дорожных знаков, указателей, сигналов светофора и др.

Важным вопросом является выбор трассы дороги. Исследования показали, что идеальным источником информации водителя может служить сама дорога, подсказывающая всей своей трассой, сочетанием с ландшафтом и средствами зрительного ориентирования направление и режимы движения. Реализацией этой идеи является ландшафтное проектирование. Конечная цель состоит в том, чтобы трасса дороги была зрительно плавной и психологически ясной водителю. Поэтому еще на стадии проектирования большое внимание уделяется соблюдению

принципов зрительного ориентирования (оптического трассирования). Учитывается, что, ведя автомобиль, водитель ориентируется по предметам, расположенным параллельно траекторий движения автомобиля, таким, как края покрытий, ряды придорожных насаждений, осевой швов бетонных покрытий и др.; эти естественные ориентиры могут усиливаться искусственными, например, разметкой дороги. Водитель, обегая взглядом естественные и искусственные ориентиры, строит в своем сознании как бы направляющий коридор, по которому он ориентирует движение автомобиля. Водитель, скользя взглядом по прямой или плавной кривой, склонен ее мысленно экстраполировать, продолжать движение глаз по дальнейшему направлению, обусловленному сложившимся в сознании направлением. Считается, что дорога оказывает направляющее действие на водителя, вызывая у него своеобразную инерцию выбора направления движения, оказавшуюся достаточно мощным средством воздействия на выбираемый водителем режим движения. Таким образом, трасса дороги и элементы ее обустройства должны как бы подсказывать водителю направление, а иногда и режим дальнейшего движения. Ошибки проектировщиков (неправильное трассирование дороги, например, неожиданно резкий поворот вместо кажущегося очевидным направления) могут быть истинной причиной грубых ошибок водителя, ведущих к ДТП. Зрительная ясность дороги для водителя обеспечивается, помимо перечисленных, и другими средствами: выбором размеров кривых в плане и продольном профиле, плавным сопряжением с ними прямых участков, ограждением дороги, использованием направляющих столбиков, выделением краевых полос, укреплением обочин.

Водители оценивают дорогу по качеству и состоянию ее покрытия, которое должно иметь шероховатость. На участки со скользким и неровным покрытием приходится до 75% всех ДТП.

Каждое сужение дорожного полотна, даже если оно не уменьшает ширины проезжей части, вызывает снижение скорости движения. Это связано со зрительным восприятием водителя. При хорошей видимости водитель получает своевременную информацию об обстановке и состоянии дороги, может заблаговременно принять необходимые меры.

Дорога должна исключать возможность появления как монотонных, так и чрезмерно напряженных условий движения – рациональным сочетанием элементов трассы и всей дороги с ландшафтом.

Психологическая безопасность водителя, быстрая и точная реакция в критической дорожной ситуации имеет решающее значение для предотвращения ДТП и требует создания условий движения, при которых водитель будет работать в состоянии оптимальной напряженности; изменения дорожных условий для него не будут неожиданными, и дорога

не поставит перед ним задач, в решении которых можно допустить ошибку.

Психологически правильной можно считать только трассу, не содержащую неожиданностей для водителя и заблаговременно подсказывающую ему изменение направленности движения.

УДК 625.7

Изменение показателей технического уровня автомобильной дороги и характеристик её эксплуатационного состояния

Русак Н., Адашкевич В.И.

Белорусский национальный технический университет

Для оценки технического уровня и эксплуатационного состояния дорог используют систему показателей:

1. Эксплуатационный коэффициент обеспечения расчетной скорости
2. Уровень загрузки дороги движением
3. Показатель безопасности движения
4. Показатель прочности дорожной одежды
5. Показатель ровности дорожного покрытия
6. Показатель сцепных качеств дорожного покрытия
7. Показатель дефектности дорожных покрытий

Показатели технического уровня а/д и характеристики её эксплуатационного состояния изменяются в течении года под влиянием погодно-климатических условий и под влиянием интенсивности движения и состава транспортного потока. Изменение каждого из этих показателей влияет на ситуацию на дороге, в частности на аварийность, повышается рост дорожно-транспортных происшествий. Рассмотрим основные причины изменения этих показателей.

Рассмотрим основные показатели:

-показатель сцепных качеств:

В дорожной практике показателем надежности контакта автомобильной шины с дорожным покрытием служит величина сопротивления скольжению автомобильной шины по поверхности проезжей части дороги, оцениваемая значением коэффициента сцепления. На величину коэффициента сцепления оказывает влияние комплекс факторов: материал дорожного покрытия, состав и свойства резины протектора автомобильной шины, неровности на поверхности дорожного покрытия (шероховатость) и беговой дорожки протектора шины, вертикальная нагрузка на колесо автомобиля и скорость его движения, состояние покрытия дороги и др.