

**УЧЕТ ПСИХОЛОГИИ И ФИЗИОЛОГИИ
ВОДИТЕЛЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО
СНИЖЕНИЮ АВАРИЙНОСТИ**

БНТУ, г. Минск

Научный руководитель: Леонович И.И.

Рассмотрены вопросы влияния дорожных условий на безопасность движения автомобилей с учетом психофизиологических особенностей водителя. Обозначены задачи дорожных служб при организации дорожного движения.

В 2010 г на дорогах общего пользования в Республике Беларусь произошло 3079 дорожно-транспортных происшествий, в которых погибло 913 человек и 3306 получили ранения. Работу по предотвращению ДТП проводят органы государственного управления, отдельные предприятия. Вклад предприятий дорожного хозяйства в повышение безопасности движения также существенный. К сожалению, при разработке мероприятий по предотвращению ДТП недостаточно учитывается такой важный фактор, как психофизиологические особенности водителя. Известно, что работоспособность водителя может находиться в требуемых пределах только в том случае, если объем поступающей к нему информации находится на оптимальном уровне. Оптимальное количество информации положительно сказывается на эмоциональном состоянии водителя, от которого зависит безопасность движения. По некоторым исследованиям около 80% ДТП происходит из-за эмоциональной неустойчивости водителей (сильное волнение, раздражение, гнев), приводящей к ошибкам [1].

Если объем информации чрезмерный, то водитель не успевает ее воспринимать и перерабатывать, что ведет к ошибкам. Если информации мало (т.н. сенсорное

голодание), возникают процесс торможения в центральной нервной системы, что ведет к снижению внимания водителя, увеличению времени его реакции и повышает риск совершения ДТП.

В ряде случаев реакция водителя на какой-либо элемент дорожной обстановки направлена не на коррекцию скоростного режима, а на увеличение собственного нервного возбуждения, влияние которого сказывается не в момент его появления, а через некоторое время. Это объясняет тот факт, что водители допускают ошибки не только в момент возникновения опасной ситуации, но через некоторое время, после благополучного выхода из нее. По этой причине определенное количество ДТП происходит на некотором удалении от опасного участка.

Действенность мероприятий по предотвращению ДТП зависит от учета условий, для которых мероприятия внедряются, а также от того, соответствуют ли они психофизиологическим особенностям водителя. Многочисленные исследования подтверждают, что любые мероприятия по организации движения позволяют уменьшить число ДТП, если они учитывают особенности восприятия водителя. Так, российские исследователи установили, что при движении по дороге взгляд водителя в течение 95% всего времени находится в определенной зоне, называемой полем концентрации внимания [2]. Размеры этой зоны изменяется в соответствии с ростом скорости движения. Для того, чтобы водитель воспринимал дорожную обстановку вовремя и правильно время, необходимое для ее восприятия (распознавание, расшифровка, осмысливание), должно соответствовать времени нахождения элементов обстановки в поле концентрации внимания водителя.

Мозг человека способен воспринимать и перерабатывать достаточно большие объемы информации. Однако человеческие возможности в этом плане не

безграничны. При превышении определенных пределов наступает утомление, и человек начинает совершать ошибки. По данным исследований установлено, что до 14 % дорожно-транспортных происшествий происходит из-за утомления водителей [1].

Управление автомобилем накладывает жесткие требования на качества водителя. Водитель должен не только объективно и быстро воспринимать дорожные условия, оценивать их и реагировать на изменения, но и выполнять все необходимые для управления автомобилем действия. Следует понимать, что все элементы дорожной обстановки, а также все действия водителя в процессе маневра сказываются на психофизиологическом состоянии водителя, вызывая эмоциональное напряжение.

С учетом сказанного, задача дорожных служб при организации движения сводится, в первую очередь, к организации дорожной обстановки с учетом психофизиологических возможностей водителя. Это обеспечивается использованием эффективных средств регулирования дорожного движения и оптимальной их установкой в поле зрения водителя, исключение или ограничение размещения в полосе отвода предметов, отвлекающих внимание водителя и повышающих эмоциональное напряжение и т. д.

Безопасность движения на дорогах зависит от состояния всех элементов классической системы «водитель – автомобиль – дорога – окружающая среда». Безотказная работа этой системы зависит от надежности автомобиля, транспортно-эксплуатационного состояния дороги, ее технического уровня, а также от правильности действий водителя в различных дорожно-транспортных ситуациях. Главным звеном в этой системе является водитель, который

должен правильно и своевременно оценивать ситуацию и

выбирать оптимальный режим движения. Это качество водителя зависит от величины информационной нагрузки, изменяется в течение рабочего дня не только от нарастания утомления, но и под влиянием дорожных условий и обстановки.

Известно, что наиболее безопасная работа водителя имеет место при оптимальном уровне информационной нагрузки [1]. Если информационная нагрузка мала, то на дорогах с малой интенсивностью движения водитель компенсирует ее высокой скоростью. При этом уровни эмоционального напряжения при скоростях 100–110 км/ч соответствует уровню, наблюдаемому у водителей при движении по двухполосной дороге со скоростью 60–70 км/ч. Опасность здесь состоит в том, что водитель воспринимает высокую скорость как обычную и у него автоматически устанавливается ритм работы, соответствующей обычной скорости. Исследования показали, что наибольшая надежность водителя обеспечивается не при движении одиночного автомобиля, и не на перегруженной дороге, а при уровнях загрузки для двух полосных дорог 0,15–0,60, для четырехполосных – 0,05–0,40 [1].

Выделяются следующие группы факторов, от которых зависит безопасное поведение водителя.

1. Индивидуальные особенности, к которым относятся общее состояние здоровья, состояние нервной системы, динамика нервных процессов и другие психологические характеристики. Известно, что для некоторых групп людей характерна психологическая несовместимость с профессией водителя.

2. Личный опыт водителя. Бывают случаи, когда водитель совершает ошибки, которые нельзя объяснить недостаточной обученностью. Эти ошибки являются следствием эмоциональной неустойчивости, а также утомления, что снижает психофизиологические показатели.

3. Дорожные условия и обстановка. Анализ статистики дорожно-транспортных происшествий позволяет говорить о том, что наибольшее количество происшествий наблюдается на тех участках дорог, где водитель испытывает большое нервно-психическое напряжение. Это подтверждает одну из основных закономерностей психофизиологии – успешность выполнения работы находится в зависимости от психического напряжения. Согласно этой закономерности, имеется некоторый интеграл эмоциональной напряженности человека, при котором он выполняет работу с наибольшей эффективностью. Превышение этого оптимального уровня, как и снижение его, сопровождается ухудшением показателей работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лобанов, Е.М. Проектирование дорог и организация движения с учетом психофизиологии водителя / Е.М. Лобанов. – М.: Транспорт, 1980. – 311 с.
2. Бабков, В.Ф. Дорожные условия и безопасность движения: учебник для вузов / В.Ф. Бабков. – М.: Транспорт, 1993. – 271 с.

УДК 159.942.3

Буглак М.Ю.

ИЗУЧЕНИЕ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ГРУППЕ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ

БНТУ, г. Минск

Научный руководитель: Островский С.Н.

Термин «социометрия» означает измерение межличностных взаимоотношений в группе. Основоположник социометрии известный американский психиатр и социальный психолог Дж. Морено не случайно так назвал этот метод методом социометрических измерений. Совокуп-