

УДК 656.13.071.2:159.9

Малиновский Михаил Павлович, канд. техн. наук, доц.,
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, ntbmadi@gmail.com

ПСИХИЧЕСКАЯ НАПРЯЖЁННОСТЬ В ТРАНСПОРТНОМ ПОТОКЕ: ПРИЧИНЫ, СЛЕДСТВИЯ, МЕРЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ

Аннотация. Разделы теории надёжности водителя, изучающие психофизиологическое состояние, усталость, стрессоустойчивость в критических ситуациях, достаточно хорошо изучены. Однако незаслуженно мало внимания уделяется такому аспекту, как психическая напряжённость, вызываемая различными фрустрациями. При исследовании поведения участников в транспортном потоке не учитывают, что даже опытные водители с устойчивой психикой и обустроенной личной жизнью в процессе управления подвержены различным фрустрациям, связанным непосредственно с их профессиональной деятельностью. Именно фрустрации являются причиной реакционного, агрессивного и неадекватного поведения водителей и пешеходов. Способность противостоять фрустрациям зависит, в первую очередь, от психологического типа, уровня культуры и самодисциплины человека. В статье сформулированы основные причины возникновения фрустраций у водителей, последствия и возможные меры по их предупреждению. Автором составлена новая классификация по видам напряжённости.

Ключевые слова: организация дорожного движения, аварийность, видеофиксация, опасное вождение, профессиональная непригодность, фрустрация.

Malinovsky Mikhail P., Ph. D., associate professor,
MADI, 64, Leningradsky prosp., Moscow, 125319, Russia, ntbmadi@gmail.com

MENTAL TENSION IN THE TRANSPORT FLOW: CAUSES, CONSEQUENCES, COUNTERMEASURES

Abstract. Sections of the theory of driver reliability, studying the psycho-physiological state, fatigue, resistance to stress in critical situations, are well studied. However, unduly little attention is paid to such an aspect as mental tension caused by various frustrations. When studying the behavior of participants in the traffic flow, they do not take into account that even experienced drivers with a stable psyche and well-equipped personal life in the management process are subject to various frustrations directly related to their professional activities. It is frustration that causes reactionary, aggressive and inappropriate behavior of drivers and pedestrians. The ability to resist frustration depends, first of all, on the psychological type, level of culture and self-discipline of a person. The article

formulates the main causes of frustration in drivers, the consequences and possible measures to prevent them. The author has compiled a new classification by type of tension.

Key words: traffic organization, accident rate, video recording, dangerous driving, professional unsuitability, frustration.

Введение и постановка задачи

В общем случае психическая напряжённость представляет собой форму психологической реакции человека, возникающей при выполнении сложной задачи или в экстремальной ситуации под влиянием стрессогенных факторов внешнего или внутреннего порядка и негативно влияющей на его деятельность. Иными словами, психическая напряжённость – это психическое состояние, либо обусловленное предвосхищением неблагоприятного развития событий (тревога, страх), либо отражающее отсутствие психологического комфорта в определённых условиях (фрустрация, стресс).

Как правило, к психической напряжённости приводят определённые ситуации – стрессоры: экзистенциально важные задачи, от которых зависит жизнь; интенсивное физическое воздействие, превышающее индивидуальные психологические возможности человека (шум, холод, боль); депривации (лишения) различного рода (бессонница, голод, одиночество); социально-психологические проблемы; кризисные ситуации; необходимость поддержания статуса; неопределённость ситуации; выбор между противоположными мотивами поведения. Для профессиональной деятельности водителя свойственны конфликтные, внезапные и экстремальные (то есть выходящие за пределы его опыта) ситуации; высокая ответственность; цейтнот (дефицит времени на оценку ситуации и принятие решения); «необходимость воспринимать и перерабатывать большое количество информации» [1].

Особо стоит выделить операционную напряжённость – разновидность психической напряжённости, связанной только

с утомлением человека, возникающим в процессе длительного выполнения повторяющихся однообразных (монотонных) операций. Вид операционной напряжённости зависит от вида деятельности: например, у оператора возникает когнитивная операционная напряжённость, у спортсмена – физическая, у водителя городского автобуса – и та, и другая.

Фрустрация (лат. frustratio – обман, неудача, тщетное ожидание, расстройство замыслов) – это психическое состояние, возникающее в ситуации объективной (реальной) или субъективной (предполагаемой) невозможности удовлетворения потребностей человека. В психологии под фрустрацией обычно подразумевают неудовлетворение семейным положением, социальным статусом, работой. Фрустрация приводит к тем же отрицательным последствиям, как стресс и физическая напряжённость.

Влияние психической напряжённости на деятельность человека неоднозначно. Оно зависит от особенностей стрессогенной ситуации и индивидуально-психологических качеств человека. Выделяют три вида проявления психической напряжённости:

1. Тормозное – дезорганизация деятельности и поведения, замедление интеллектуальных операций, снижение внимания, затруднение формирования новых навыков, общая негибкость поведения.

2. Мобилизующее – сохранение или увеличение темпа работы, склонность к малоосмысленным, импульсивным действиям, часто сопровождается агрессивным поведением.

3. Генерализованное – сильное возбуждение, двигательная дискоординация, резкое снижение темпа работы и нарастание количества ошибок, нарушение восприятия и мышления.

От аффекта психическая напряжённость отличается, прежде всего, динамикой возникновения. Если аффект имеет «взрывную» динамику, то нарастание, протекание и спад психической напряжённости могут быть относительно длительными (не столь кратковременными).

Имеет место эффект накопления напряжённости. Сначала она компенсируется, затем выливается в постоянный стресс, после чего следует срыв эмоций. Астеническое проявление фрустраций заключается в депрессивном состоянии: человека охватывают печаль, отчаяние, чувство бессилия и потери смысла жизни. Мобильные гаджеты, несмотря на их в целом отрицательное влияние на безопасность дорожного движения, стали спасением от депрессий, вызываемых у водителей многочасовым стоянием в «пробках». Если человек «зацикливается» на фрустраторе, возможен патологический исход – психическое заболевание.

Проведённые автором исследования выявили, что основной или сопутствующей причиной возникновения критических и аварийных ситуаций в транспортном потоке во многих случаях является внутренняя психологическая напряжённость участников движения.

Напряжённость участников движения как причина ДТП

Объективными сдерживающими факторами для нормального водителя являются **плотность потока** и **ограничение скорости**. Однако только естественные причины (прирост автопарка и предел устойчивости автомобиля) воспринимаются водителем как должное. Те же факторы, созданные искусственно (соответствующей организацией дорожного движения, установкой запрещающих знаков, Правилами дорожного движения), **субъективно** вызывают у водителя состояние напряжённости различного рода. Водитель, выполняя задачу управления, стремится сократить время на маршруте t путём повышения скорости v и уменьшения дистанции D , соблюдая при этом безопасный боковой интервал W . Соответственно можно выделить следующие виды напряжённости, возникающие в транспортном потоке:

– напряжённость по замедлению T_d ;

- напряжённость по скорости T_v ;
- напряжённость по дистанции T_D ;
- напряжённость по времени T_t ;
- классовая напряжённость.

Известно определение напряжённости транспортного потока, которая характеризует «быстроту изменения скорости при изменении интенсивности транспортного потока» [2]. Но чтобы оценить количественно вероятность возникновения ДТП, следует рассматривать напряжённость как разницу между **фактическим** значением замедления, скорости, дистанции или времени и **потенциально возможным с точки зрения человека**. Поясним физический смысл перечисленных параметров на примерах.

1. При установившемся движении, когда ведущее автотранспортное средство (АТС) движется с более низкой скоростью по абсолютно **субъективным** причинам (вследствие отвлечения водителя на мобильные гаджеты, отсутствия у него навыков встраиваться в ряд и пропускать других и т.п.), у водителя ведомого АТС возникает напряжённость первого рода, пропорциональная разнице скоростей:

$$T_{v1} = v_p - v_f, \text{ км/ч,}$$

где v_p – потенциально возможная скорость ведомого АТС, км/ч;

v_f – фактическая скорость ведущего АТС, км/ч.

Как правило, T_{v1} возникает между водителями, совершающими целевую (деловую) поездку и катающимися бесцельно.

Когда дорожные условия допускают высокую скорость движения, а знаки необоснованно ограничивают её, также возникает напряжённость:

$$T_{v1} = v_p - v_m, \text{ км/ч,}$$

где v_m – разрешённая скорость на данном участке, км/ч.

Повсеместное снижение v_m в населённых пунктах до 50 км/ч и уменьшение допуска на v_m с 19 до 9 км/ч приведёт к ещё большему

повышению T_{v1} и аварийности. Во-первых, ДВС и трансмиссии современных АТС не рассчитаны на такие режимы, следовательно, увеличатся вредные выбросы в окружающую среду. Во-вторых, нельзя будет использовать инерцию за счёт рельефа местности, что приведёт к увеличению расхода топлива. В-третьих, иногда требуется резко ускориться, например, чтобы избежать аварийной ситуации; скорее завершить манёвр на перекрёстке; уехать от неадекватного водителя; обогнать автомобиль без брызговиков, создающий водяной или грязевой шлейф; быстрее проехать участок стационарной загазованности (для решения данной проблемы в современных системах кондиционирования предусмотрен режим рециркуляции). В-четвёртых, приборы для измерения скорости имеют погрешность, как стационарные (придорожные радары), так и бортовые (спидометр). В-пятых, все АТС следует оснастить круиз-контролем (который, кстати, тоже имеет погрешность), иначе водители будут заняты только регулированием скорости. В-шестых, снизится общая эффективность от использования АТС, так как водители будут двигаться с заниженной скоростью, причём различной, что приведёт к ещё большему повышению T_v . Исследования, обосновывающие подобные политические решения, являются заказными и повышают также классовую напряжённость.

У психически здоровых водителей другие АТС, движущиеся со скоростью v_m , не вызывают T_v . Однако с каждым годом возрастает процентное содержание в транспортном потоке водителей с психическими отклонениями, которые стремятся двигаться со скоростью $0,63 \cdot v_k$, где v_k – максимальная конструктивная скорость АТС. При этом «водители всех автомобилей с конструктивной скоростью 160 км/ч и более превышают разрешенную скорость» [3].

2. В ситуациях с вынужденным торможением (когда другое АТС не уступает дорогу, выезжая из двора, или пешеход пересекает проезжую

часть в неположенном месте) сознание водителя соотносит опасность с тормозным путём, поэтому возникает напряжённость второго рода, пропорциональная разнице квадратов скоростей:

$$T_{v2} = \sqrt{V_p^2 - V_f^2}, \text{ км/ч.}$$

3. Когда ведущее АТС тормозит беспричинно или неадекватно ситуации (например, его водитель при наличии приоритета решает уступить дорогу), у водителя ведомого АТС возникает напряжённость по замедлению первого рода:

$$T_{d1} = d_f, \text{ м/с}^2,$$

где d_f – фактическое замедление ведущего АТС, м/с^2 (при этом замедление ведомого АТС $d_p = 0$).

T_{d1} возникает в следующих ситуациях:

а) при различной оценке возможности проехать на мигающий зелёный у водителей ведомого и ведущего АТС;

б) при разночтении правил проезда на жёлтый сигнал (неграмотные водители останавливаются на выезде с перекрёстка без стоп-линии);

в) на автомагистрали в левом ряду, где наблюдается наиболее рваный ритм движения, обусловленный **фактором ожидаемой скорости**.

Попытки ехать с большей скоростью приводят к более резким торможениям и до более низкой скорости, что регулярно является причиной попутных столкновений. При этом инициатор ДТП, как правило, спокойно уезжает, так как водитель второго АТС успевает среагировать, а столкновение происходит между вторым, третьим и так далее АТС.

Следует отметить, что на кольцевой дороге (подобной Третьему транспортному кольцу в Москве) скорость в левом ряду снижается исключительно по субъективным причинам. Водители с низкой квалификацией беспричинно притормаживают перед любым изгибом дороги. Искать нужный съезд следует в двух правых рядах, а занимать левый ряд ползущей уборочной техникой вообще недопустимо!

4. Когда водитель рассчитывает остановиться перед стоп-линией, а другое АТС встраивается перед ним, или пешеход пересекает проезжую часть за несколько метров до перехода, возникает напряжённость по замедлению второго рода:

$$T_{d2} = d_f - d_p, \text{ м/с}^2,$$

где d_p – расчётное замедление ведомого АТС; d_f – вынужденное замедление, необходимое с учётом уменьшения дистанции для остановки.

ДТП неизбежно, если при этом $d_f > d_m$, где d_m – предельное допустимое замедление по условиям сцепления колёс с дорогой.

T_{d2} – наиболее опасный вид напряжённости, часто являющийся причиной ДТП. Так, если во время синхронного разгона транспортного потока после светофора ведущее АТС внезапно тормозит, то $d_p < 0$, и T_{d2} достигает максимальных значений.

Взгляд с другой стороны: водитель ведущего АТС предпочитает остановиться на конец жёлтого сигнала (что не противоречит ПДД), но видит в зеркала, что ведомое АТС не успевает затормозить. Что следует предпочесть: ДТП или отпустить кратковременно педаль тормоза, выехать за стоп-линию и получить штраф? Подобные дилеммы неприемлемы!

5. Когда кто-то паркуется с большим запасом по причине низкой квалификации или низкой культуры (вследствие эгоцентризма), возникает напряжённость по дистанции и боковому интервалу первого рода.

В ходе параллельной парковки (рис. 1, а) напряжённость по дистанции первого рода T_{D1} возникает при следующих условиях:

$$\begin{cases} D_i < L + \Delta_{\min}; \\ \sum_{i=1}^{n+1} D_i \geq L + \Delta_{\min}(n+2), \end{cases}$$

где L – длина АТС; $\Delta_{\min}$ – минимальный запас, необходимый для парковки (зависит от геометрических характеристик АТС и квалификации водителя, а также наличия системы безопасной парковки); n – число АТС на парковке.

При перпендикулярной или диагональной парковке (рис. 1, б) напряжённость по боковому интервалу первого рода T_{W1} возникает в следующем случае:

$$\begin{cases} W_i < B + \Delta_{\text{дв}} + 2\Delta_{\text{мин}}; \\ \sum_{i=1}^{n+1} W_i \geq B + (\Delta_{\text{дв}} + \Delta_{\text{мин}}) \cdot (n + 2), \end{cases}$$

где B – ширина АТС; $\Delta_{\text{дв}}$ – размах двери (зависит от ширины двери и комплекции водителя); $\Delta_{\text{мин}}$ – минимальный запас, необходимый для парковки.

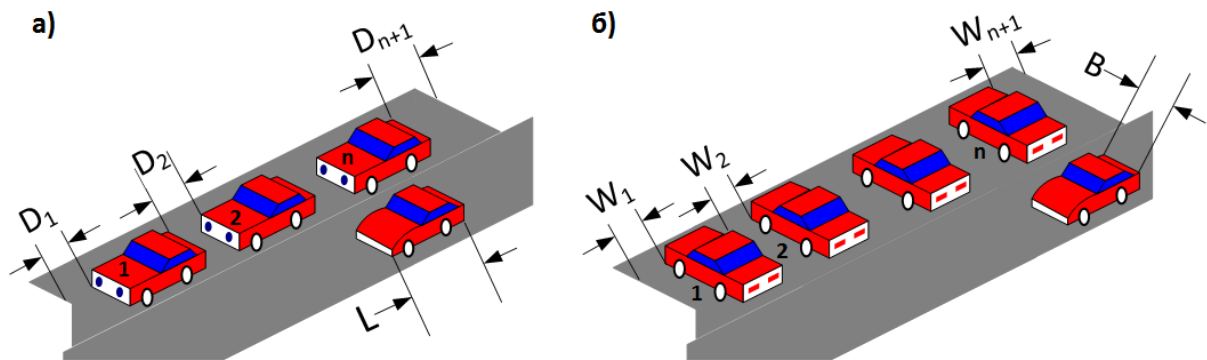


Рис. 1. Напряжённость T_D и T_W первого рода. Расчётная схема

Важный вывод: вместительность парковки увеличится, если смежные АТС будут парковаться одноимёнными бортами. Тогда число $\Delta_{\text{дв}}$ уменьшится.

6. Напряжённость по дистанции и боковому интервалу второго рода является обоснованием так называемого «закона вакуума» – водители стремятся заполнить любое свободное пространство в потоке, что вызывает «транспортные конфликты» [4]. Когда водитель увеличивает дистанцию перед собой без очевидных причин, у ведомых водителей возникает напряжённость по дистанции второго рода T_{D2} при условии (рис. 2, а):

$$D \geq L + 2D_{\text{мин}},$$

где $D_{\text{мин}}$ – минимальная безопасная дистанция.

При движении по широкой полосе движения (рис. 2, б) возникает напряжённость по боковому интервалу второго рода T_{W2} :

$$\begin{cases} W_i < B + \Delta_{dyn}; \\ \sum_{i=1}^{n+1} W_i \geq B + \Delta_{dyn}(n+2), \end{cases}$$

где Δ_{dyn} – динамический коридор.

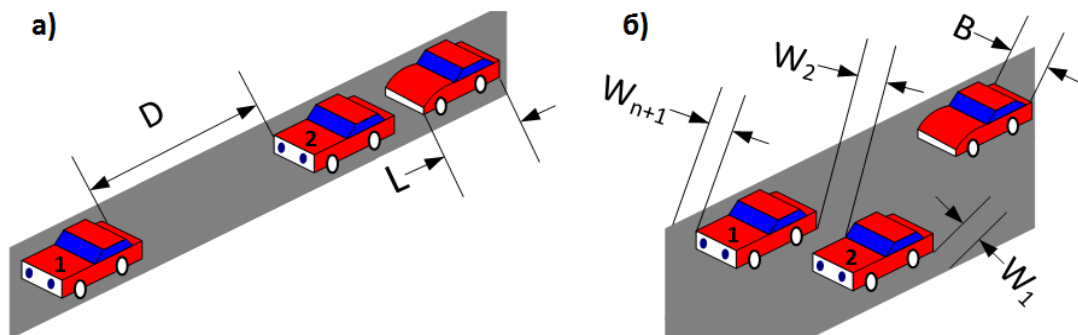


Рис. 2. Напряжённость T_D и T_W второго рода. Расчётная схема

Такая напряжённость провоцирует на обгон даже «при повышении интенсивности до 600 и более авт./ч» [5], когда совершение данного манёвра становится невозможным и неизбежно приводит к лобовому столкновению на встречной полосе.

7. Сама по себе «пробка» не вызывает напряжённости, если она обусловлена объективными факторами – плотностью потока и сложными погодными условиями, за исключением случая, когда фазы движения и остановки малы и приблизительно равны, что приводит к активной работе педалью сцепления (но эта проблема успешно решается применением автоматической или роботизированной трансмиссии).

T_i возникает у водителей, когда задержки вызваны субъективными факторами:

- а) ДТП (если оно не вызвано стихийным бедствием);
- б) искусственно созданным дефицитом парковочных мест, в том числе «за счёт оплаты парковки» [6] (боязнь, что все места займут и затраты времени на поиск места возрастут, вынуждает водителя спешить);

в) постоянной и повсеместной заменой асфальта, круглосуточной уборкой улиц. Как отмечалось ранее, по мере удлинения участка производства дорожных работ наблюдается увеличение «потерь времени в пути и дискомфорта движения, что стимулирует водителей на рискованные действия» [7];

г) нерациональным светофорным регулированием.

В последнее время наблюдается тенденция к сокращению зелёной фазы и удлинению красной фазы светофорного регулирования, вследствие чего увеличивается суммарное время на маршруте. Независимые исследования показали, что задержка реакции водителя, находящегося первым у стоп-линии, на включение разрешающего сигнала светофора возрастает в геометрической прогрессии пропорционально каждой минуте простоя на красный сигнал. Когда водитель вместо 1...2 минут ожидает зелёного сигнала светофора в течение 3...6 минут, а в поперечном направлении никто не едет, возникает T_t . Если водители в первом ряду у стоп-линии, отвлекшись на мобильные гаджеты, реагируют на включение зелёного сигнала спустя 6...8 секунд, а горит он в течение 15...20 секунд, T_t значительно увеличивается. Причём, на следующий цикл происходит аналогичная картина, поскольку в первом ряду обычно оказывается тот, кто медленнее всех трогался на предыдущем цикле.

Прогрессивная идея – **визуализация обратного отсчёта времени на светофоре** – не помогает. Уже на второй минуте водители перестают за ним следить.

Есть также техническая проблема: на некоторых светофорах жёлтый сигнал начинает мигать, когда остаётся 3 секунды от зелёной фазы, на некоторых – когда остаётся 0 секунд. Переключение с красного на зелёный часто также не совпадает с 0: иногда на несколько секунд раньше, иногда – позже, **межфазный интервал необоснованно удлиняется до 6 секунд**, а водители трогаются и уезжают, не обращая

внимание на сигналы светофора. Всё это приводит к дополнительному повышению напряжённости и аварийным ситуациям.

Кстати, именно T_i побуждает пешехода перебежать дорогу в неполюженном месте или на запрещающий сигнал светофора, особенно, при **ненастных погодных условиях**.

8. Классовую напряжённость вызывают:

- а) безнаказанное нарушение ПДД другими водителями;
- б) неоднозначность трактовки ПДД и наличие в них «запрограммированных конфликтных ситуаций», поправки к ПДД, которые «носят сумбурный характер» [8] (последний яркий пример – штраф за отсутствие знака «Шипованные шины»), несоответствие знаков дорожной разметке;
- в) применение «поперечных шумовых полос» [9] и жёстких искусственных неровностей, особенно, на крутых подъёмах;
- г) видеофиксация нарушений ПДД;
- д) запущенное в октябре 2017 года мобильное приложение «Народный инспектор», позволяющее любому гражданину сообщать о нарушениях ПДД в ГИБДД. Как минимум, только водители должны иметь возможность подавать заявки, в противном случае это приложение будет способствовать разжиганию внутринациональной ненависти.

Видеофиксация нарушений и напряжённость

Среди внедрённых недавно или находящихся в разработке мер, направленных на улучшение организации и безопасности дорожного движения, требующих значительной доработки, можно выделить видеофиксацию следующих событий:

- а) нарушения на нерегулируемых пешеходных переходах [10];
- б) проезд стоп-линии на запрещающий сигнал светофора [11];
- в) несоблюдение рядности на перекрёстках;
- г) опасное вождение.

Видеофиксация нарушений считается одним «из самых эффективных и рентабельных методов ежегодного уменьшения количества пострадавших на дорогах» [12]. Рентабельность трудно оспорить: вместо того, чтобы искоренить коррупционную составляющую, куда проще и выгоднее взимать многократную прибыль с водителей. Во-первых, в поликлиниках созданы такие условия, что водители предпочитают получать медицинские справки на сомнительных экспресс-комиссиях, которые даже не требуют предоставления справок из психоневрологического и наркологического диспансеров! Во-вторых, повышена стоимость обучения в автошколах, при этом его качество снизилось, что по-прежнему приводит к коррупции при выдаче водительских удостоверений. В-третьих, посредством штрафов с видеокамер в государственный бюджет возвращаются миллионы рублей, так как водители после подобной подготовки не способны водить, не нарушая ПДД. Сложившаяся ситуация не только не препятствует, но и способствует возникновению фрустраций. Поэтому, хотя смертность на дорогах и снизилась, удельная напряжённость на километр пути за последние десять лет выросла в несколько раз, а страховые компании продолжают жаловаться на ежегодные убытки, регулярно повышая стоимость ОСАГО.

ПДД не учитывают личные особенности участников движения, да и не должны. Однако «ошибочность действий водителя на дороге напрямую связана с его психофизиологическим состоянием» [13], поэтому алгоритмы систем видеофиксации и места их установки «должны быть обоснованы с научно-методической точки зрения» [14]. Необходимо также учитывать психологический портрет среднестатистического российского водителя, культура и менталитет которого «сильно отличается от культуры и менталитета водителей других стран» [15]. Противоречивость менталитета русского водителя выражается в следующем:

1. Преисполнены великодушием, готовы несколько минут сдерживать весь поток, пока кто-то развернется в нарушение ПДД, но нехотя предоставляют законный приоритет.

2. Проезжают на красный свет, на зелёный трогаются с задержкой, а затем не пропускают быстро движущееся АТС.

3. Не соблюдают скоростной режим на прямом участке, но не умеют вписаться в поворот или выполнить сложный манёвр.

Проведённые исследования в этой области выявили один феномен: **ужесточение контроля за выполнением одних пунктов ПДД влечёт за собой увеличение количества нарушений по другим пунктам** – в этом заключается обратный эффект от внедрения видеофиксации нарушений. Так, после внедрения автоматической рассылки штрафов за нарушение скоростного режима водители начали пытаться компенсировать время, потерянное на маршруте, за счёт нарушения других правил: проезжая стоп-линию на запрещающий сигнал светофора, не соблюдая рядность движения на перекрёстках, пересекая сплошную линию разметки в тоннеле, чтобы объехать едущий медленнее ряд автомобилей.

Наивысшая T_{d1} возникает у водителя ведомого АТС, когда водитель ведущего резко тормозит при мигающем зелёном сигнале светофора. По этой причине введение видеофиксации проезда стоп-линии на красный свет вызовет массовый рост попутных столкновений перед перекрёстками (как это случилось ранее перед пешеходными переходами!). Одна категория водителей из страха перед штрафом будет резко тормозить, едва замигает зелёный свет, а другая будет нарушать без зазрения совести, так как не платит штрафы в принципе. Таким образом, это лишит дисциплинированных водителей права на малейшую ошибку, но не решит проблему лихачества.

А прежде чем внедрять видеофиксацию нарушений, связанных с несоблюдением рядности движения на перекрёстке, сначала нужно устранить распределение обязанностей по организации уличного движения между городскими префектурами, принимающими решения, Центром организации дорожного движения (ЦОДД), отвечающим за знаки и светофоры, и ГБУ «Автомобильные дороги», которое наносит разметку. При этом ГИБДД только ликвидирует последствия данной разрозненности (то есть ДТП), но лишена возможности превентивно влиять на их деятельность. Таким образом, ответственности за несоответствие разметки дорожным знакам никто в Москве перед водителями не несёт!

Внедрение видеофиксации обострило актуальность ещё одного феномена русского менталитета. Новые ограничения вызывают напряжённость, которая проявляется в **агрессии по отношению к тем, кто соблюдает ПДД**. Непросто выдерживать ограничение скорости 40 км/ч, когда сзади настойчиво сигналият и мигают дальним светом, а затем подрезают, блокируют, останавливаются и бьют по машине кулаком.

Опасное вождение – следствие и причина напряжённости

30 мая 2016 года свершилось важное событие: постановлением Правительства РФ от 30.05.2016 № 477 в ПДД было введено понятие «опасное вождение». И это лишь первый шаг к становлению нового метода повышения безопасности дорожного движения. Данное решение назревало давно – ещё с тех пор, когда XXIV съезд КПСС постановил «увеличить количество малотоннажных автомобилей», которые использовались бы «без водителя-профессионала» [16]. Однако возникает ряд замечаний.

1. Принятие данного закона является признанием властей в собственной беспомощности против коррупции на стадии получения медицинской справки. Ведь недопущение за руль лиц, страдающих социопатией, – это задача психоневрологических диспансеров.

2. Предложенные меры административного наказания ничего не изменят. Лишать водительского удостоверения за опасное вождение нужно пожизненно как за намеренное, целенаправленное создание угрозы обществу, причём заранее, не дожидаясь, пока нарушитель унесёт несколько человеческих жизней.

3. Сложно отслеживать опасное вождение. Поэтому нарушения должны фиксироваться не только стационарными приборами видеофиксации, но и **скрытыми** передвижными патрулями ГИБДД.

4. Ошибочен сам подход к определению опасного вождения, которое заключается не в повторяемости, а в **преднамеренном** совершении опасного манёвра с несоблюдением дистанции и бокового интервала, такого как блокировка, создание аварийной ситуации, непредоставление приоритета. Необходимо различать, когда причиной ДТП стала ошибка или вынужденный манёвр, а когда – намеренное нарушение.

Влияние водителя на показатели аварийности всецело зависит от правильного баланса между объективными ограничивающими, субъективными усугубляющими и субъективными сдерживающими факторами (рис. 3), которые воздействуют на него. T_v является сопутствующей причиной опасного вождения при наличии других субъективных усугубляющих факторов.

Всех водителей можно условно разделить на 7 групп по факторам, которые удерживают их от нарушения ПДД. Некоторые водители готовы мириться только с одним фактором – пределом устойчивости собственного АТС и часто не чувствуют его. Знаки ограничения скорости и ПДД для них не существуют. Многие боятся лишения водительского удостоверения, поэтому правильным является недавнее решение при его возврате отправлять водителя на пересдачу экзамена. Последняя группа, у которой отсутствует инстинкт самосохранения,

не боится ничего. На водителей данной категории не действуют никакие меры, включая уголовную ответственность за гибель людей, и возможная собственная смерть. Именно против них направлен закон об опасном вождении, но нужно чётко осознавать один момент: действительно ДТП, вызванные такими водителями, имеют высокий процент смертности, но вовсе не они являются причиной устрашающей статистики аварийности.

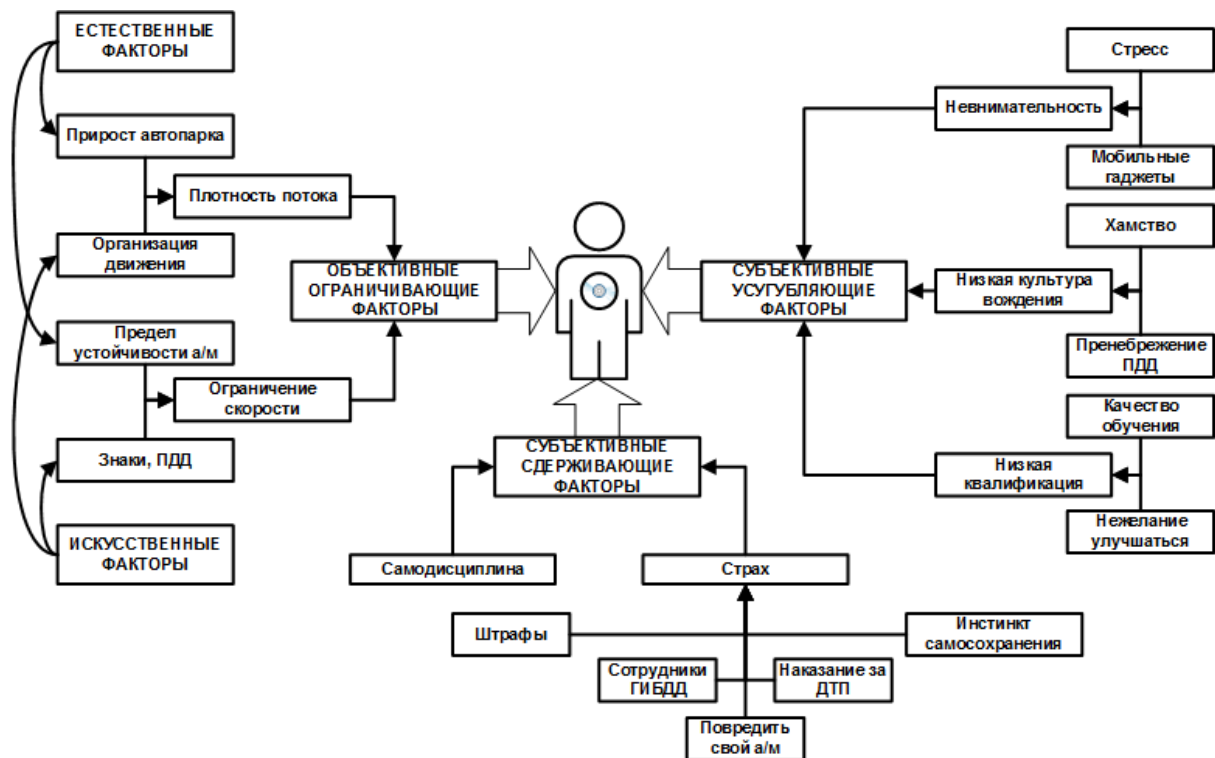


Рис. 3. Факторы, влияющие на опасность водителя

Рекомендации по снижению напряжённости

Предлагаются следующие решения, направленные на снижение психической напряжённости в транспортном потоке:

1. Внедрение инновационных методов превентивного обучения в автошколах с применением симуляторов вождения для обучения водителей «в штатных и внештатных ситуациях, в условиях, приближённых к реальным» [15].

2. Разработка, внедрение и совершенствование методов проверки водителей на профнепригодность при выдаче водительских удостоверений и трудоустройстве с возможным недопущением к вождению.

3. Жёсткий запрет на использование мобильных и встроенных гаджетов в процессе управления, особенно с сенсорным экраном.

Переключатели должны быть по возможности **дискретными**.

4. Разработка алгоритмов динамической видеофиксации нарушений ПДД с учётом психофизиологических особенностей водителей, увеличение числа мобильных патрулей для фиксации опасного вождения.

5. Создание «федерального агентства по обеспечению безопасности дорожного движения» [17] и системы «аудита безопасности дорожного движения» [18], что должно способствовать уменьшению несогласованности в действиях разных служб.

6. Нормализация продолжительности фаз в светофорном регулировании во избежание необязательных потерь времени за счёт «адаптивного управления светофорными объектами» [19].

7. Ужесточение правил «организации движения в местах производства дорожных работ» [7] и контроль их соблюдения.

8. Совершенствование методов и систем «предупреждения обледенения дорожных покрытий» [20].

9. Уборка улиц должна производиться в ночное время, а не в часы пик.

10. Меры дисциплинарного воздействия на водителей должны соотноситься с их психологической категорией.

Заключение

Автором выявлено, что психическая напряжённость, обусловленная различными фрустрациями, является причиной реакционного, агрессивного и неадекватного поведения участников дорожного движения.

В ходе проведённого исследования сформулированы основные причины возникновения фрустраций у водителей, составлена новая классификация по видам напряжённости, а также обобщены известные и предложены новые решения, направленные на снижение психической напряжённости при движении в транспортном потоке.

Список литературы

1. Комаров, Ю.Я. Повышение уровня безопасности на пассажирском автотранспорте с использованием комплексного подхода к профессиональному отбору водителей / Ю.Я. Комаров, М.Н. Дятлов // Автотранспортное предприятие. – 2014. – № 9. – С. 18–22.

2. Гук, В.И. Идентификация транспортного потока как объекта управления / В.И. Гук // Автомобильный транспорт. – Харьков: ХНАДУ, 2006. – № 19. – С. 25–28.

3. Майборода, О.В. Влияние конструктивной скорости на безопасность управления легковым автомобилем / О.В. Майборода, И.В. Брагина, В.В. Дронсейко // Автотранспортное предприятие. – 2016. – № 9. – С. 22–25.

4. Сильянов, В.В. Моделирование критических ситуаций в транспортном потоке / В.В. Сильянов, А.В. Уткин, С.А. Елисеева // Наука и техника в дорожной отрасли. – 2008. – № 3. – С. 6–8.

5. Майборода, О.В. О влиянии скоростных свойств на эффективность управления легковым автомобилем / О.В. Майборода, И.В. Брагина, А.А. Барков // Автотранспортное предприятие. – 2015. – № 6. – С. 45–50.

6. Малиновский, М.П. Скрытые угрозы классового подхода к организации дорожного движения / М.П. Малиновский // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2017. – № 2 (12). – С. 3.

7. Сильянов, В.В. Организация движения в местах производства дорожных работ / В.В. Сильянов, А.С. Сидорова // Наука и техника в дорожной отрасли. – 2012. – № 2. – С. 2а–5.

8. Малиновский, М.П. Конфликтные ситуации, заложенные в правилах дорожного движения / М.П. Малиновский // Автотранспортное предприятие. – 2016. – № 6. – С. 17–21.
9. Малиновский, М.П. О несостоятельности некоторых способов снижения аварийности на пешеходных переходах / М.П. Малиновский, А.Ю. Журавлева // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2016. – № 4 (10). – С. 10.
10. Манушакян, К.Г. Причины дорожно-транспортных происшествий на пешеходных переходах / К.Г. Манушакян, Г.А. Конев // Автотранспортное предприятие. – 2014. – № 6. – С. 20–22.
11. Полуэктов, М.В. Оценка эффективности внедрения системы фиксации проезда автомобиля на запрещающий сигнал светофора в Волгоградской области / М.В. Полуэктов, В.В. Горина, Е.Ю. Липатов // Автотранспортное предприятие. – 2015. – № 7. – С. 47–49.
12. Чубуков, А.Б. Меры административного воздействия на участников дорожного движения / А.Б. Чубуков, В.Т. Капитанов, О.Ю. Моница // Наука и техника в дорожной отрасли. – 2013. – № 2. – С. 8–11.
13. Манушакян, К.Г. Оценка психофизиологического состояния водителя транспортного средства / К.Г. Манушакян, М.А. Киселев // Автотранспортное предприятие. – 2013. – № 12. – С. 37–39.
14. Воробьев, А.И. Методика определения мест установки системы фото- и видеофиксации и дополнительных элементов инфраструктуры / А.И. Воробьев, М.В. Гаврилюк // Вестник МАДИ. – 2013. – № 2 (33). – С. 82–87.
15. Воробьев, А.И. Исследовательский комплекс моделирования интеллектуальных транспортных систем / А.И. Воробьев, И.С. Морданов // Автотранспортное предприятие. – 2013. – № 12. – С. 40–41.

16. Великанов, Д.П. Будущее автомобильного транспорта / Д.П. Великанов. – М.: Знание, 1972. – 64 с. – (Новое в жизни, науке и технике. Серия «Транспорт»; вып. 12).
17. Рябчинский, А.И. Управление деятельностью по обеспечению безопасности дорожного движения / А.И. Рябчинский // Автотранспортное предприятие. – 2016. – № 8. – С. 8–11.
18. Сильянов, В.В. Аудит безопасности дорожного движения в проектах автомобильных дорог / В.В. Сильянов, О.И. Тонконоженков // Наука и техника в дорожной отрасли. – 2007. – № 1. – С. 2–3.
19. Воробьев, А.И. Современные методы светофорного регулирования / А.И. Воробьев // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2014. – № 2 (2). – С. 40.
20. Борисюк, Н.В. Система предупреждения обледенения дорожных покрытий / Н.В. Борисюк, С.А. Красов, А.Г. Макушев // Наука и техника в дорожной отрасли. – 2015. – № 4. – С. 11–14.

References

1. Komarov Yu.Ya., Dyatlov M.N. *Avtotransportnoe predpriyatie*, 2014, no. 9, pp. 18–22.
2. Guk V.I. *Avtomobil'nyj transport*, Har'kov, 2006, no. 19, pp. 25–28.
3. Majboroda O.V., Bragina I.V., Dronsejko V.V. *Avtotransportnoe predpriyatie*, 2016, no. 9, pp. 22–25.
4. Sil'yanov V.V., Utkin A.V., Eliseeva S.A. *Nauka i tekhnika v dorozhnoj otrasli*, 2008, no. 3, pp. 6–8.
5. Majboroda O.V., Bragina I.V., Barkov A.A. *Avtotransportnoe predpriyatie*, 2015, no. 6, pp. 45–50.
6. Malinovskij M.P. *Avtomobil'. Doroga. Infrastruktura*, 2017, no. 2 (12), p. 3.

7. Sil'yanov V.V., Sidorova A.S. *Nauka i tekhnika v dorozhnoj otrasli*, 2012, no. 2, pp. 2–5.
8. Malinovskij M.P. *Avtotransportnoe predpriyatie*, 2016, no. 6, pp. 17–21.
9. Malinovskij M.P., Zhuravleva A.Ju. *Avtomobil'. Doroga. Infrastruktura*, 2016, no. 4 (10), p. 10.
10. Manushakyan K.G., Konev G.A. *Avtotransportnoe predpriyatie*, 2014, no. 6, pp. 20–22.
11. Poluehktov M.V., Gorina V.V., Lipatov E.Yu. *Avtotransportnoe predpriyatie*, 2015, no. 7, pp. 47–49.
12. Chubukov A.B., Kapitanov V.T., Monina O.Yu. *Nauka i tekhnika v dorozhnoj otrasli*, 2013, no. 2, pp. 8–11.
13. Manushakyan K.G., Kiselev M.A. *Avtotransportnoe predpriyatie*, 2013, no. 12, pp. 37–39.
14. Vorob'ev A.I., Gavriluk M.V. *Vestnik MADI*, 2013, no. 2, pp. 82–87.
15. Vorob'ev A.I., Mordanov I.S. *Avtotransportnoe predpriyatie*, 2013, no. 12, pp. 40–41.
16. Velikanov D.P. *Budushchee avtomobil'nogo transporta* (The future of road transport), Moscow, Znanie, 1972, 64 p.
17. Ryabchinskij A.I. *Avtotransportnoe predpriyatie*, 2016, no. 8, pp. 8–11.
18. Sil'yanov V.V., Tonkonozhenkov O.I. *Nauka i tekhnika v dorozhnoj otrasli*, 2007, no. 1, pp. 2–3.
19. Vorob'ev A.I. *Avtomobil'. Doroga. Infrastruktura*, 2014, no. 2 (2), p. 40.
20. Borisyuk N.V., Krasov S.A., Makushev A.G. *Nauka i tekhnika v dorozhnoj otrasli*, 2015, no. 4, pp. 11–14.