

# ОБ ИЗМЕНЕНИИ ВНИМАНИЯ В НЕРАВНОВЕСНЫХ ПСИХИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ

## ABOUT ATTENTION CHANGES IN NONEQUILIBRIUM MENTAL STATES

Воронцова Ю., Ермолаев В.В.  
Voroncova Yu., Yermolaev V.V.

**Аннотация.** В статье представлены эмпирические данные изучения изменения внимания водителей, находящихся в неравновесных психических состояниях. Исследование проводилось с помощью аппаратно-программных комплексов. Авторами обнаружено, что водителям с доминирующими неравновесными психическими состояниями характерны более низкие показатели распределения внимания, а также неустойчивая к многозадачности скорость реакции.

**Ключевые слова:** неравновесные психические состояния, внимание, распределение внимания, водители, транспортная психология, скорость реакции.

**Abstract.** The article presents empirical data on the study of changes in the attention of drivers in non-equilibrium mental states. The study was conducted using hardware and software systems. The authors found that drivers with dominant non-equilibrium mental conditions are characterized by lower indicators of the distribution of attention, as well as a reaction rate unstable to multitasking.

**Keywords:** non-equilibrium mental states, attention, distribution of attention, drivers, traffic psychology, reaction rate.

Транспортной психологии известно, что высокая интенсивность современной дорожной обстановки наряду с размером потока информационного воздействия на водителей в условиях мегаполиса предполагает наличие у них эмоционального напряжения, являющегося своеобразным индикатором неравновесных психических состояний, характеризуемых А.О. Прохоровым как состояния повышенного (восторг, эйфория и др.) или пониженного (уныние, подавленность, печаль, тоска, утомление и др.) уровня психической активности относительно среднего [6]. Учитывая особые требования к сформированности внимания как основного профессионально важного качества водителей [5] мы задались целью выявления некоторых его особенностей, а именно, распределения и скорости реакции у водителей, отличающихся доминированием неравновесных психических состояний. В качестве основного предположения нами была выдвинута идея о наличии различий в показателях распределения внимания у водителей с доминирующими равновесными и неравновесными психическими состояниями.

Исследование проводилось на базах нескольких автопредприятий: пассажирского автотранспорта – Шатурское (Московская область) и Воронежское (г. Воронеж), а также автотранспортное предприятие Министерства обороны. Выборку составили 398 профессиональных водителей (мужчин) с общим стажем в диапазоне от 3 до 33 лет.

Объект исследования – распределение внимания. Предмет – показатели распределения внимания в неравновесных психических состояниях. Основными методиками исследования выступили следующие:

1. БОС-ПУЛЬС» (ООО «Компьютерные системы биоуправления» [2];
2. Диагностика доминирующего состояния (ДС-8) Л.В. Куликова [3];

3. Распределение внимания УПДК-МК (АО «Нейроком) для тестирования психофизиологических качеств водителя [1];

4. «А»-тест ВИ.ЗИ.ЭС. (В.С. Мухина) [4].

Статистический анализ данных осуществлялся с использованием пакета MSExcel 2017, а также посредством непараметрического U-критерия Манна-Уитни, представленного программным пакетом Statistica 10.

В результате диагностики психических состояний было обнаружено, что ½ всей выборки, а точнее 54 % водителей характеризуются неравновесными психическими состояниями повышенного или пониженного уровня активности. Соответственно, алгоритм последующего анализа строился на поиске достоверных различий в двух, практически равнозначных по объему группах водителей с равновесными и неравновесными психическими состояниями по показателям распределения внимания и скорости реакции.

Стоит отметить, что в целях проверки надежности выявленных доминирующих психических состояний применялся программно-аппаратный комплекс «БОС-ПУЛЬС», диагностирующий устойчивость к стрессу посредством регистрации частоты сердечных сокращений в ситуации прохождения заданий с дорожным сюжетом, предусматривающим соревновательный характер явного или скрытого типа. Данные по двум методикам подвергались соотношению, в результате чего водители с рассогласованностью данных по двум вышеописанным методикам, из дальнейшего анализа исключались.

Затем мы провели анализ различий по показателям распределения внимания (рис. 1) и скорости реакции (рис. 2) в группах водителей с доминирующими равновесными и доминирующими неравновесными психическими состояниями.

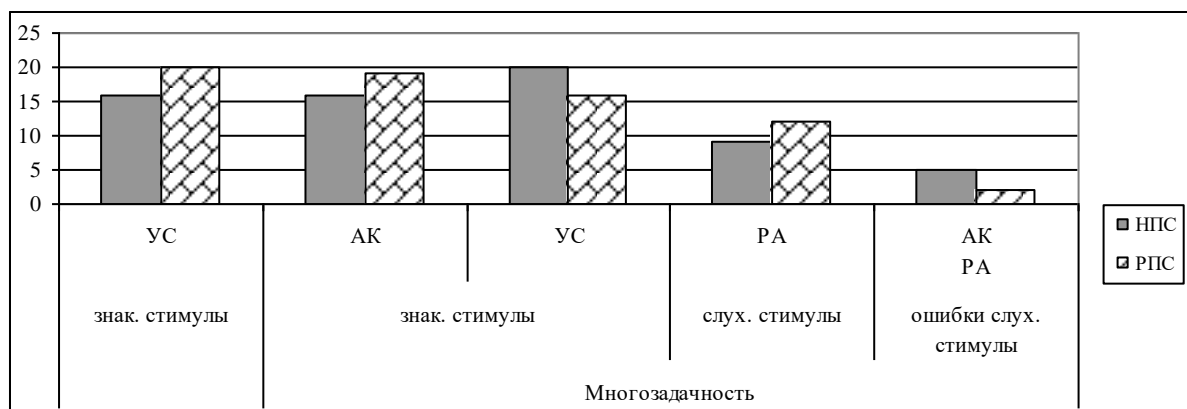


Рис. 1. Распределение внимания водителей с доминирующими НПС

Примечание: НПС (неравновесные психические состояния); РПС (равновесные психические состояния); Шкалы доминирующих состояний: АК (активное – пассивное отношение к жизненной ситуации); РА (раскованность – напряженность); УС (устойчивость – неустойчивость эмоционального тона).

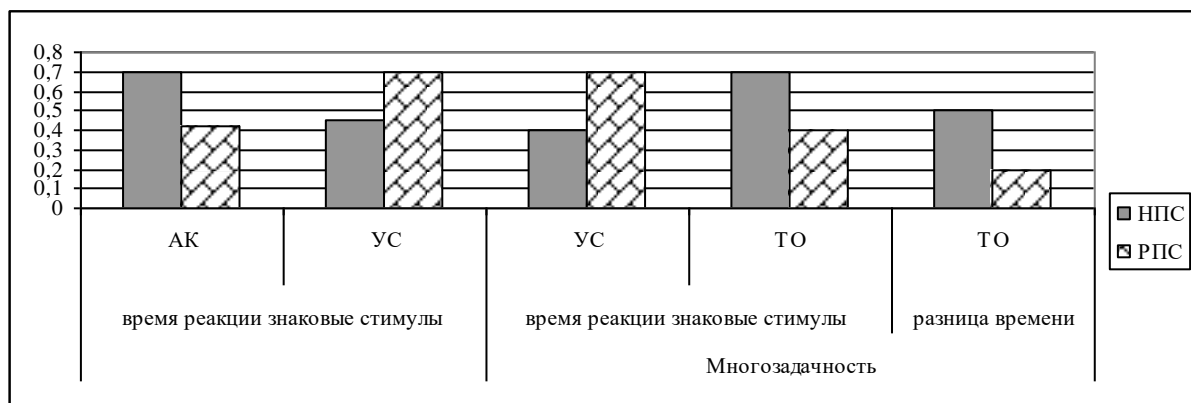


Рис. 2. Скорость реакции в распределении внимания водителей с доминирующими НПС

Примечание: НПС (неравновесные психические состояния); РПС (равновесные психические состояния); Шкалы доминирующих состояний: АК (активное – пассивное отношение к жизненной ситуации); ТО (тонус высокий – низкий); УС (устойчивость – неустойчивость эмоционального тона).

Согласно данным, продемонстрированным на рисунках 1 и 2 видно, что по показателям распределения внимания и скорости реакции в двух группах водителей обнаружены достоверные различия. Так, водители с доминирующими неравновесными психическими состояниями с характерной эмоциональной неустойчивостью по шкале (УС) отличаются более высокой скоростью реакции при идентификации однородных зрительных стимулов ( $z = -2,58$ ), при этом допуская большее количество ошибочных действий ( $z = -3,01$ ). Примечательно, что в условиях многозадачности при сохранной более высокой скорости реакции ( $z = -4,00$ ), они демонстрируют меньшее количество ошибочных действий в процессе идентификации однородных зрительных стимулов в ситуации параллельного предъявления новых, неоднородных предшествующим, слуховых стимулов ( $z = 2,73$ ). С нашей точки зрения это может объясняться более развитыми адаптивными механизмами.

Водители с доминирующими неравновесными психическими состояниями, пребывающие в режиме излишнего расходования энергии или напротив вялости, при этом склонные к астеническим реакциям (ТО), в процессе идентификации как однородных зрительных, так и новых слуховых стимулов в ситуации параллельного их предъявления отличаются более низкой скоростью реакции ( $z = 2,58$ ). Для данной группы водителей характерна более значительная разница в скорости реакции ( $z = 2,64$ ) в ситуациях идентификации уже знакомых зрительных и, новых слуховых стимулов. Это свидетельствует о характерной неустойчивости в скорости реакции в ситуациях непредсказуемого появления каких-либо стимулов или помех.

Водители с доминирующими неравновесными психическими состояниями с преобладающими эмоциональной напряженностью или напротив, безразличием (РА) при идентификации однородных зрительных стимулов в условиях многозадачности, а именно в ситуации параллельного предъявления новых, неоднородных предшествующим слуховых стимулов, допускают меньшее количество ошибок ( $z = 2,58$ ). В тех же условиях, но, при необходимости идентифицировать новые, т. е. слуховые стимулы, вышеописанные

водители допускают большее количество ошибочных действий ( $z = 4,31$ ), что характеризует их более низкие способности к распределению внимания.

Водители с доминирующими неравновесными психическими состояниями с характерным повышенным оптимизмом или пессимизмом (АК) отличаются склонностью к допущению большего количества ошибок в процессе идентификации однородных и зрительных ( $z = -4,07$ ), и слуховых ( $z = 2,83$ ) стимулов в условиях параллельного их предъявления. Примечательно, что в заданиях идентификации только зрительных однородных стимулов им характерна более низкая скорость реакции ( $z = 3,13$ ), в отличие от водителей с равновесными психическими состояниями.

Таким образом, представленные результаты статистического анализа позволили нам сформулировать ряд следующих выводов:

1. В процессе выполнения профессиональной деятельности водители с доминирующими неравновесными психическими состояниями (эмоциональной неустойчивостью), выраженными в напряженности/безразличии, повышенном оптимизме/пессимизме, отличаются от остальных более высокой скоростью реакции и более низкими показателями распределения внимания.

2. При выполнении деятельности в условиях многозадачности, водители с доминирующими неравновесными психическими состояниями, пребывающие, пребывающие в режиме излишнего расходования энергии или напротив вялости, а также склонности к астеническим реакциям, отличаются неустойчивой скоростью реакции в ситуациях непредсказуемого появления каких либо стимулов или помех, что объясняется сниженной общей способностью к распределению внимания.

#### Литература

1. Аппаратно-программный комплекс (АПК) для тестирования и развития психофизиологических качеств водителей УПДК-МК Автомобильный // NEUROCOM.RU. URL: [http://www.neurocom.ru/ru2/auto/updk\\_mk\\_auto.html](http://www.neurocom.ru/ru2/auto/updk_mk_auto.html) (дата обращения: 29.01.2020).

2. БОС-Пульс Профессиональный // BOSLAB.RU. URL: [http://www.boslab.ru/products/biofeedback\\_games/pulse\\_prof.php](http://www.boslab.ru/products/biofeedback_games/pulse_prof.php) (дата обращения: 29.01.2020).

3. Диагностика здоровья. Психологический практикум / под ред. проф. Г.С. Никифорова. – СПб.: Речь, 2011. – 950 с.

4. Мухина В.С. А-тест ВИ.ЗИ.ЭС. // Развитие личности. – 1999. – № 1. – С. 4–19.

5. Порталова М.А. Влияние психофизиологических особенностей личности водителя на надежность управления транспортным средством // Общество и право. – 2009. – № 5 (27). – С. 311–313.

6. Прохоров А.О. Психология состояний. – М.: Когито-Центр, 2011. – 624 с.

Авторы: **Воронцова Юлия**, младший научный сотрудник отдела разработки методов диагностики функциональных состояний, АО «НЕЙРОКОМ», [jl.voroncova@gmail.com](mailto:jl.voroncova@gmail.com); **Ермолаев Виктор Владимирович**, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии труда и психологического консультирования МПГУ, [evv21@mail.ru](mailto:evv21@mail.ru).