

УДК 656.01

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВОЗРАСТА НА КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ ВОДИТЕЛЕЙ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Семенов Ю.Н., к.т.н., доцент кафедры АП
Скрипаль А.А., студент гр. ОДб-191, IV курс
Пегушев Д.В., студент гр. ОДб-191, IV курс

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

Когнитивные функции – это важные мозговые процессы, используемые для понимания мира и взаимодействия с ним, включая память, внимание, речь, восприятие и двигательные навыки и т.д. Эти навыки помогают нам выживать и развиваться, отличая нас от животных (рисунок 1).

Когнитивные способности водителей оказывают существенное влияние на безопасность дорожного движения. Многочисленные исследования показали, что когнитивные нарушения могут привести к более высокой вероятности возникновения ДТП, и водители с такими особенностями чаще попадают в аварии. Такие факторы, как возраст, пол и опыт, могут влиять на когнитивные способности водителя. Пожилые водители, например, могут испытывать снижение времени реакции, остроты зрения и пространственного восприятия. С другой стороны, молодые водители могут быть более склонны к рискованному поведению из-за когнитивной незрелости.



Рисунок 1 – Когнитивные способности водителей транспортных средств, оказывающие влияние на безопасность дорожного движения

Память относится к способности мозга получать, сохранять и вспоминать информацию, необходимую для решения текущих задач. Память формирует базис для восприятия окружающего мира. Память является базисом апперцепции [1].

В водительской деятельности апперцепция (зависимость восприятия от прошлого опыта) играет важную роль. Апперцепция формирует устойчивые навыки управления автомобилем в различных дорожных условиях.

Мышление – это когнитивный процесс умственной деятельности, который включает использование различных умственных способностей, таких как восприятие, память, воображение и рассуждение. Мышление позволяет формировать грамотные командные воздействия на органы управления транспортным средством.

Речь – это акт воспроизведения звуков голоса для передачи мыслей, идей или эмоций.

Одним из основных психофизиологических особенностей водителя как оператора системы «Водитель – Автомобиль – Дорога – Среда» (ВАДС) влияющих на безопасность дорожного движения является внимание. Внимание относится к когнитивному процессу избирательного сосредоточения на определенных аспектах окружающей среды или внутренних мыслях и чувствах. Это включает в себя способность распределять умственные ресурсы для релевантной информации, отфильтровывая отвлекающие факторы. Благодаря вниманию водитель получает необходимую информацию для управления транспортным средством [3].

На безопасное управление автомобилем существенное влияние оказывают простые и сложные сенсомоторные реакции [2]. Исследования показали, что с возрастом водителей среднее время простой сенсомоторной реакции увеличивается (Рисунок 2).

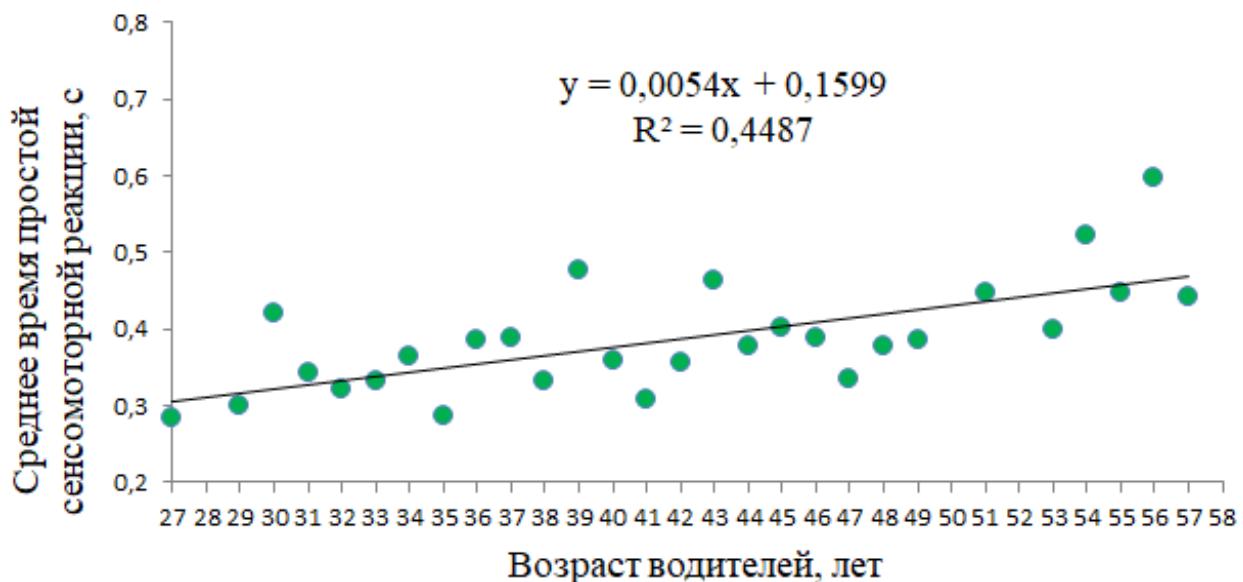


Рисунок 2 –Зависимость времени простой сенсомоторной реакции от возраста водителей ТС

Как правило, когнитивные нарушения проявляются в проблемах с памятью, а в процессе управления транспортным средством водителю необходимо запоминать большие объемы информации. Анализ результатов исследования механической памяти водителей позволяет сделать вывод об отсутствии влияния возраста на процесс запоминания информации (рисунок 3).

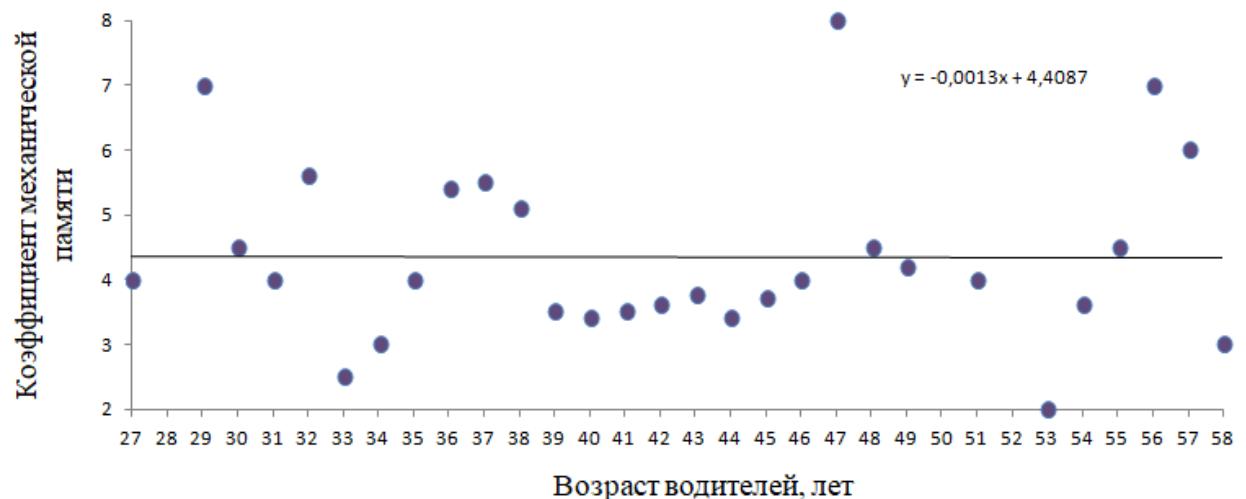


Рисунок 4 –Зависимость параметров механической памяти от возраста водителей ТС

На параметры логической памяти возраст водителей оказывает существенное влияние. Это обусловлено, прежде всего, ухудшением восприятия и снижением скорости переработки поступающей информации (рисунок 5).

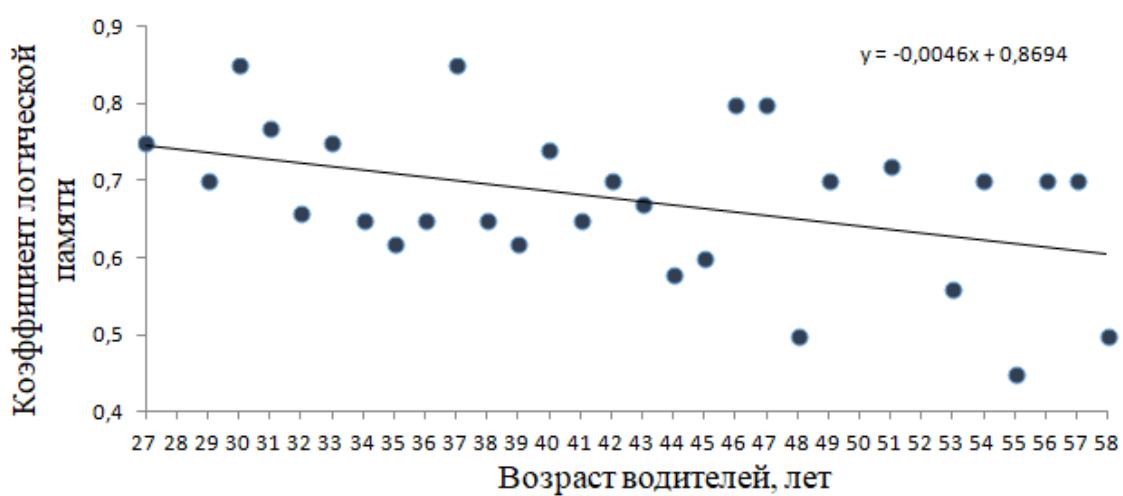


Рисунок 5 –Зависимость параметров ассоциативной памяти от возраста водителей ТС

В заключение следует отметить, что когнитивные способности играют жизненно важную роль в обеспечении безопасности дорожного движения, и водители должны принимать меры для обеспечения их оптимального функционирования. Зная о факторах, которые могут повлиять на когнитивные

функции и, предпринимая шаги для улучшения своих способностей, водители могут снизить риск несчастных случаев и помочь обезопасить себя и других на дороге.

Список литературы

1. Романов, А. Н. Автотранспортная психология : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А. Н. Романов. – М. : Издательский центр «Академия», 2002.
2. Семенов Ю. Н., Семенова О. С. Психофизиологическая надежность водителей ПАО «КОКС» и возможности ее оценки // Инновации в информационных технологиях, машиностроении и автотранспорте, 19 - 20 октября 2021 г., Кемерово [Электронный ресурс] / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева». – Кемерово, 2021. С. 1-5.
3. Семенов, Ю. Н., Транспортная психология : учебное пособие : [для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.01 "Технология транспортных процессов" / Ю. Н. Семенов, О. С. Семенова, Кемерово : КузГТУ , 2019