

**ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ „НЕОФИТ РИЛСКИ”-
БЛАГОЕВГРАД
ФИЛОСОФСКИ ФАКУЛТЕТ
КАТЕДРА ПСИХОЛОГИЯ**

ГЛОРΙΑ ВЕЛИСЛАВОВА ПЕТРОВА

**ИНТЕГРАТИВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СЛОЖНАТА
СЕНЗО-МОТОРНА РЕАКЦИЯ ПРИ ШОФЬОРИ С
АЛКОХОЛНА ЗАВИСИМОСТ**

АВТОРЕФЕРАТ

**НА ДИСЕРТАЦИЯ ЗА ПРИСЪЖДАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНА И
НАУЧНА СТЕПЕН “ДОКТОР”**

**по научната специалност 05.06.08 – “Психология на труда и
професионална психо-диагностика”**

Официални рецензенти:

Научен Ръководител:

Проф. д.пс.н Снежана Илиева

/доц. д-р Бойко Николов/

Проф. д.пс.н. Людмил Кръстев

Благоевград, 2012

Дисертационният труд е разгърнат върху 218 страници, а основното съдържание е структурирано в три Глави, Обобщение, Изводи и препоръки, Приносни моменти, Литературна справка със 174 източника, от които 113 са на кирилица, а 61 - на латиница. Получените резултати от емпиричното изследване и извършената статистическа обработка са представени в 62 (шестдесет и две) таблици и са илюстрирани чрез 25 (двадесет и пет) графики. Представен е и списък на авторски публикации.

Дисертационният труд е обсъден на заседание в катедра Психология и е предложен за защита от Факултетния съвет на Философски факултет на 03.09.2012 г.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на.....2012 г. от часа в зала 1210-А на ЮЗУ „Неофит Рилски - Благоевград на открито заседание на Научното жури.

I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

АКТУАЛНОСТ И НЕОБХОДИМОСТ ОТ РАЗРАБОТВАНЕ НА ПРОБЛЕМА

В ръцете на лошия шофьор автомобилът се превръща в смъртоносно оръжие

Бурното развитие на НТП (Научно-техническия прогрес) неусетно доведе до „натоварено” ежедневие на хората по цял свят. Поради тази причина и автомобилното шофиране се превърна в ежедневна необходимост. Няма да е пресилено, ако кажем, че **управлението на автомобил е най-масово реализираната дейност**, защото освен от специалисти-професионалисти, тя се изпълнява и от милиони любители-шофьори.

За съжаление, тази „придобивка”, се оказа основна предпоставка за ежедневни катастрофи, а следствието от това е смъртта на около 1,2 милиона души по света, а десетки милиони са ранени, или остават осакатени за цял живот. Само за последните 10 години по пътищата на страната ни, в резултат на пътнотранспортни произшествия, са загинали **9 852** човека, а ранените са **90 690**. Тези данни са изнесени в уводната част на проекта за „Национална стратегия за подобряване безопасността на движението по пътищата за периода **2011-2020 г.**”. Тревожни са изнесените данни, представени от отдел "Пътна полиция" – ГДБОП, сочещи, че в България, само през 2011 г., са загинали **658** души. Това не би трябвало да ни учудва, защото сега кара автомобил и сакатия, и слепия, и глухия, и алкохолика, и, най-вече, хора с психични отклонения. Но народът казва: „Не е виновен този който яде баницата, а този, който му я дава”!

Разбирайки и оценявайки сериозността на проблема, преценихме, че **веригата от причинно-следствени връзки, водещи до автомобилни катастрофи**, трябва да проследим и обясним чрез **системния подход и принципа на детерминизма**. Това наложи да подходим към проблема за скоростта и точността на сложната сензо-моторна реакция, чрез скоростта и точността на характеризиращите я когнитивни психични процеси. Изследването им като реализиращи се субсистеми на системата „психика” и то, в съчетание със специфичните за дейността на шофьора личностни особености, ни позволява да съберем

обективна информация, потвърждаваща факта, че говорейки за **скоростта и точността на сложна диференцировъчна реакция** при всички шофьори, ние не говорим, единствено за възможностите на двигателния отговор, а за **скоростта и точността на когнитивните процеси, които в латентното време са осигурили решението** за двигателния отговор. Ще разберем допълнително и защо алкохолно зависимите шофьори, може да провокират повече грешки при управление на автомобила и да се окажат предпоставка за допускане на повече и на по-тежки пътнотранспортни произшествия.

Подобно психологично изследване е необходимо, защото **в завършващия си стадий всяко целенасочено личностно поведение, каквото е и поведението на шофьора, има винаги вида на определени двигателни актове, които са в пряка връзка с предварително поставена цел. Образът на тази цел се съхранява в дълговременната или кратковременната памет и активизира механизмите на целевия детерминизъм. Освен това, явяващ се в позицията на критерий за сравнение, този образ активизира и детерминизма на обратните връзки.** Текущите резултати непрекъснато се сравняват с този критерий и се внимава за евентуално разминаване. По своята същност това е психична дейност, която, макар и да не е толкова активна, както в етапа на обучение, изисква също реализация на **връзките „възприятие–мислене“**, **„възприятие–памет“**, **„мислене–памет“** и то, **при задължителното участие на някои от динамичните характеристики на вниманието.** В зависимост от вида на въздействията и необходимите отговори-действия, в конкретната дейностна ситуация ще се реализират както конкретни като модалност възприятия, така и конкретни изпълнителски органи (само ръце, само крака, или в комбинация). Благодарение на **обратните връзки**, получените на ниво възприятие **образи за текущо постиганите резултати, се сравняват с намиращите се в паметта образи-критерии** и при необходимост се взема ново решение за коригиране на грешните параметри на изпълнителското поведение.

Поради тази причина, ние се ангажираме да изследваме, разкрием и анализираме **сложното взаимодействие** между реализиращите се когнитивни психични процеси, които, паралелно с личностните характеристики, осигуряват **„връзката“** между

участващите в сложната сензо-моторна реакция сетивни и двигателни компоненти.

ОБЕКТ НА ИЗСЛЕДВАНЕ

Обект на изследване са 208 човека, разпределени в две групи – по 104. В основната група са шофьори с алкохолна зависимост, лекувани и изследвани в „Център за психично здраве” (ЦПЗ) – гр. Пловдив, които са включени в четиримесечна терапевтична програма за зависимости. Програмата включва медикаментозна терапия, съчетана с групови психо-терапевтични сесии. В контролната група са включени шофьори, без алкохолно заболяване, подбрани на случаен принцип.

След като сортирахме изследваните лица от двете групи **по пол и възраст**, се очертаха следните извадки: от 20 до 30 г. - 10 мъже и 11 жени; от 31 до 40 г. - 12 мъже и 11 жени; от 41 до 50 г. - 16 мъже и 13 жени и във възрастовата група от 51 до 60 г. - 17 мъже и 14 жени.

ПРЕДМЕТ НА ИЗСЛЕДВАНЕ

Темата на дисертационния труд подсказва, че за да проследим интегративните характеристики на сложната сензо-моторна реакция (ССМР), при водачите на МПС от двете групи предмет на изследване ще бъдат скоростта и точността на сложната диференцировъчна реакция, но не самоцелно, а като детерминирани от личностните характеристики: емоционална стабилност; самоконтрол; чувство за отговорност; авантюризм и нужда от силни усещания; инструментална агресия, гняв, удоволствие от насилие и негативизъм; от концентрацията и способността за бързо превключване на вниманието по отношение на зрителното възприятие, както и от „възприятието за предвиждане на време и посока, при движещи се с различна скорост в пространството обекти.

ОСНОВНА ЦЕЛ

В дисертационния труд ще се стремим да докажем, че скоростта и точността на сложната диференцировъчна реакция са следствие от реализиращите се интегративни връзки между когнитивните процеси, които са детерминирани от конкретни въздействия и осигуряват процеса „вземане на решение” за съответен двигателен отговор.

Формулираната цел подсказва, че към ССМР не подходдаме като към обикновен **механичен сбор от дразнители**, които **въздействат върху конкретни сетива и изискват съответстващи им двигателни отговори**, а като към „**резултат**” от реализирани през латентното време когнитивни процеси. Чрез получените от проведеното психологично изследване данни ще се стремим да докажем, че **по-лошите характеристики в скоростта и точността на сложна диференцировъчна реакция** при всички изследвани шофьори **но, най-вече**, при тези с **алкохолна зависимост**, са детерминирани:

⇒ от специфичните за дейността на шофьора личностни характеристики;

⇒ от динамичните характеристики на вниманието, организиращи интегративните връзки между когнитивните процеси, участващи при вземане на решение за конкретен двигателен отговор;

⇒ от точността на възприятийния образ за „пространство, време и движение”.

За постигане на така поставената глобална цел е необходимо да решим поредица от организационни и изследователски задачи.

ОРГАНИЗАЦИОННИ ЗАДАЧИ:

А) Да проследим в теоретичен план и систематизираме знанията за същността и процесуалната изразеност на познавателните психични процеси, но не толкова от позицията на когнитивната психология, а за нуждите на трудовата и транспортната психология.

Б) Да проследим в исторически аспект и систематизираме знанието за същността и процесуалната изразеност на психичния феномен „реакция” и, най-вече, на сложната диференцировъчна реакция.

В) Да направим в теоретичен и практико-приложен аспект анализ и оценка на организиращите всяка сложна сензо-моторна реакция когнитивни процеси, като проследим и детерминирана им позиция от специфичните за дейността на шофьора личностни характеристики при двата пола и различните възрастови групи.

Г) Да осигурим приблизително равен брой лица за основната и контролната група, за да може чрез различието в резултатите на

шофьорите с алкохолна зависимост и шофьорите, които нямат хронично заболяване (алкохолна болест), да докажем, или отречем работните хипотези.

Е) Да подберем обективни и неизползвани до сега методики за изследване на заложените в хипотезите психични феномени.

Ж) Да осъществим първична обработка на получените резултати и да отстраним тези от тях, които не са валидни.

З) Да обмислим целесъобразна стратегия за статистически анализ на получените резултати от проведените психологични изследвания.

И) Да осигурим обективност на изследването чрез спазване на **стандартни процедури, свързани с еднаквост** за всички изследвани лица.

ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ЗАДАЧИ

За да облекчим изказа от излишни повторения **в изследователските задачи, а** впоследствие и в работните хипотези, ще акцентираме само върху проследяваните психични феномени, пропускайки сравнителния анализ на резултатите, но като детерминирани от влиянието на факторите „**възраст**” и „**пол**”:

А). Да изследваме различieto в **скоростта и точността на сложна диференцировъчна реакция** при шофьорите с алкохолна зависимост (основната група) и тези от контролната група (без зависимост от алкохола).

Б) Да изследваме съществените за дейността на шофьора личностни характеристики: емоционална стабилност, самоконтрол, чувство за отговорност, авантюризъм и нужда от силни усещания, инструментална агресия, гняв, и негативизъм, **но като детерминанти** на скоростта и точността на сложната диференцировъчна реакция.

В) Да изследваме динамичните характеристики на вниманието „концентрация” и „превключване”, съпровождащи зрителното възприятие и, организиращи останалите интегративни връзки на психичните процеси, участващи като детерминанти в дейността на сложната диференцировъчна реакция, при изследваните лица от основната и контролната групи.

Г) Да изследваме способността за точно възприемане и оценяване на времеви продължителности, по отношение на движещи се с различна скорост и по различна траектория в пространството обекти, но като детерминанти за скоростта и точността на сложна диференцировъчна реакция.

ОСНОВНА ХИПОТЕЗА

Чрез резултатите от проведеното комплексно психологично изследване ще се стремим към доказване (или отричане) на **основното предположение**, че **скоростта и точността на сложна диференцировъчна реакция**, при всички шофьори, са детерминирани от вида и изразеността на специфичните за дейността „шофиране” **личностни особености**, както и от **динамичните свойства на вниманието**, участващи при изграждане на **възприятийния образ за „пространство, време и движение”**.

При положение, че **шофьорите с алкохолна зависимост** покажат **по-малка скорост (по-голямо латентно и моторно време)** както и **по-малка точност (повече грешки)** от шофьорите без зависимост от алкохола, това ще ни послужи като обективна предпоставка да формулираме работни хипотези, чрез които да потърсим други психични явления, които бидейки увредени от хроничната употреба на алкохол, ще се окажат в позицията на вътрешни детерминанти за **по-лоши характеристики** на ССМР.

РАБОТНИ ХИПОТЕЗИ:

Проверката и анализа на получените резултати извършваме в последователността на четири работни хипотези:

Работна хипотеза 1. Предполагаме, че **скоростта и точността на ССМР**, при шофьорите от **основната група** (с алкохолна зависимост), ще бъдат значително по-малки от тези на шофьорите от **контролната група** (без зависимост от алкохола) – това на практика са резултатите от така нареченото „сондажно изследване” и на тази основа формулиране следващите три работни хипотези.

Работна хипотеза 2. Предполагаме, че **по-малката скорост и по-малката точност** на ССМР, при шофьорите с алкохолна зависимост ще са детерминирани от техните личностни характеристики: **емоционална стабилност; чувство за отговорност;**

самоконтрол; авантюризм и нужда от силни усещания; инструментална агресия; гняв; насилие и негативизъм.

Работна хипотеза 3. Предполагаме, че по-малките скорост и точност на ССМР, при шофьорите с алкохолна зависимост ще са детерминирани от изразеността на концентрацията и способността за бързо превключване на вниманието, по отношение на участващите в сложната диференцировъчна реакция зрително и слухово възприятие.

Работна хипотеза 4. Предполагаме, че по-малките скорост и точност на ССМР, при шофьорите с алкохолна зависимост ще са детерминирани от способността за точно възприемане и оценяване на движещи се с различна скорост във времето и пространството обекти.

В уводната част на т. 2.7. от Глава втора, озаглавена **Методи и методически инструментариум**, поясняваме, че използваните в дисертационния труд методи и методически инструментариум гарантират обективност и достоверност на получените резултати, защото **сме се съобразили с необходимостта**, че всеки метод трябва да бъде обективен, т.е., да разкрива реалните закономерности на психичната дейност. А това е възможно, когато преобладават такива методики, които са организирани по изискванията на **системния подход и принципа на детерминизма**. **Системният подход** (с.116) ни позволява да разглеждаме **сензорното и моторното поле** от всяка апаратна методика като **основни подсистеми на системата дейност**, в която и, чрез която изследваното лице реализира себе си и най-вече – онази част от психичната си дейност, която е подложена на измерване и изучаване. В използваните от нас компютъризирани методики са заложили като модел **системния детерминизъм, целевия детерминизъм и детерминизма на обратната връзка**. Това означава, от една страна, че те са пряко свързани с дейностния и целевия подход, а от друга - разкриват, че **изучаването на едно психично явление в конкретна дейностна ситуация трябва да се осъществява в тясната му връзка и обусловеност с останалите процеси, състояния и личностни особености.**

Върху **системния подход и принципа на детерминизма** е изграден и **хроно-метричния метод**, който е в основата на проведеното психологично изследване. Предназначението му е свързано с регистриране на времевите параметри на две, или

повече външни събития, т.е., с измерване на продължителността от момента на конкретно по вид и степен на изразеност въздействие до реализирания отговор-реакция. Използваната от нас методика „**Реакциомер**” позволява да се измерват поотделно двете съставки на общото време на реакция: **латентно време**, т.е., от момента на въздействието до вземане на управленско решение да двигателен отговор и **моторно време**, т.е., от взетото решение до самото изпълнение.

Непосредственото наблюдение на извършваната от изследваното лице дейност дава много ценна, макар и допълнителна и информация за личностното поведение във всяка една от използваните методики. Наблюдението осъществяваме по предварително изготвена програма, с цел предварително запознаване с обекта на изследване, т.е., с алкохолно зависимия, или с независимия от алкохола шофьор.

Ние не приемаме като „**слаба страна**” факта, че много от съществените компоненти на психичната дейност (процеси, състояния) изглеждат „неуловими” чрез този метод. Истина е, че **остава скрита за непосредственото наблюдение мисловната дейност при вземане на решение** за конкретно поведение, но много добре може да се наблюдава самия двигателен акт, а чрез възприемането и оценката на получените резултати, ще съдим за скоростта и точността на психичните процеси, осигурили необходимата информация и възможността на мисленето да изпрати команда към изпълнителския орган. Скрита остава и процесуалната същност на емоционалните състояния, дейността на вниманието по отношение на когнитивните процеси и много други, но „**видими**” и много „**информативни**” са позата, жестовете, мимиките, гримасите и др. следствия на реализираната се психична дейност.

Като допълнителен метод, прилагаме и редица форми на въпроса, към които се отнася и **беседата**. Това се наложи, защото се оказа, че на алкохолно зависимите шофьори е трудно да се справят с петте методики и се наложи допълнително събеседване. Участниците в основната група се нуждаеха от допълнителни разяснения, тъй като болшинството от тях, прекъсваха изследването и се налагаше да бъдат мотивирани за повторен опит.

Математико-статистическите методи ни улесняват при обработката на получените резултати и увеличават обективността

на психологичната интерпретация, тъй като доказват **значимостта** на разкриващите се различия. При обработката и анализа на получените резултати използвахме:

⇒ U-критерий на Ман-Уитни – използваме го при проследяване значимостта на различие, по-точно, при изследване скоростта и точността на резултатите от извадките на основната и контролна групи., както и при изследване на статистически значимите различия при личностните характеристики на двете изследвани групи.

⇒ Критерий на Стюдънт – използва се за сравняване на две извадки (независими или зависими) по даден признак.

⇒ Критерий на Пирсън – критерий за различие в разновидностите на изследвания признак. Използва се при задачи,. наблюдаваните случаи, при които (n) не трябва да са по-малко от 30. Честотата във всяка една разновидност на признака (f) трябва да бъде ≥ 5 .

⇒ Тест на Кръскал Уолис – предназначен за проверка на хипотези за различие между независими извадки. Изследва рангови и количествени променливи величини.

⇒ Параметричен дисперсионен анализ – използва се при нормалност на разпределението на средното латентно и моторно време при сложна диференцировъчна реакция.

Петте методики, които използвахме за нуждите на дисертационния труд са част от **компютъризирания комплекс за психологични изследвания „Виена тест–систем“**, с който разполага Лабораторията по психология към ЮЗУ „Неофит Рилски” - Благоевград. На практика се оказа, че с изследваните 208 водачи на МПС, сме провели **над 1040 тествания**. Казваме „над”, защото на много от водачите с диагноза „алкохолна зависимост” се налагаше да правим повторно изследване, поради неразбиране и необходимост от допълнително инструктиране и необходимост от допълнително мотивиране за активно съпричастие в изследването.

Всичко това усложни изследователската ни работа и се наложи да събираме необходимия емпиричен материал в периода от **м. Август 2010 до м. Юли 2011 г.**

За методически инструментариум използвахме следните пет компютъризирани методики:

Компютъризирана методика „Реакциомер” (RT).

Създадена е от G. Schuhfried. и J.Prieler, с основно предназначение да **„изследва скоростта и точността на сложна сензо-моторна (диференцировъчна) реакция, по отношение на оптични и акустични стимули”**.

Това е най-важната методика в дисертационния труд, защото участва в сондажното изследване, чрез което доказваме, че при шофьорите с алкохолна зависимост **скоростта и точността на сложната сензо-моторна реакция, са с по-лоши характеристики от тези на водачите без зависимост от алкохола.** Чрез интерпретацията на получените резултати, **ще се опита да разкрием интегративните психични компоненти на CSMР.**

Обща характеристика на дейностната ситуация.

Използваният от нас вариант съдържа общо 48 комбинации от различни въздействия. От тях 32 изпълняват функцията на „смущения”, а останалите шестнадесет, изискват двигателни отговори. Верните, т.е., **диференцировъчните реакции**, са разпределени по следния начин:

⇒ осем задачи, при които се **изисква бърза и точна реакция**, когато на сензорното поле се появяват едновременно **един кръг в жълт и един - в червен цвят**;

⇒ осем задачи, при които се **изисква бърза и точна реакция**, когато въздействието е **комбинация от звуков дразнител и жълт кръг**.

Изследването се провежда в режим на „**наложен темп**”. Това означава, че ако изследваното лице не реагира в рамките на заложените **1.5 секунди** за експозиция, то задачите ще се сменят автоматично. За да се избегне създаването на „тактова нагласа”, то **паузата между отделните задачи** се променя случайно и варира от 1.5 до 4 секунди.

Моторното поле е на друга плоскост и представлява периферия, която е организирана от един бутон в златист цвят и един правоъгълен черен бутон, разположен над златистия, чрез който се **маркират двигателните реакции**.

В конструктивната особеност на **дейностната ситуация** е заложено **изискването: „изследваното лице да държи показалеца на ръката, с която пише върху неутралния бутон, преди започване**

на всяка задача, както и бързо да го връща на него, след извършване на двигателния акт. По този начин **общото време на реакция**, т.е., от момента на въздействието до конкретния двигателен отговор, се разделя на двете му съставни части: **латентно и моторно време**.

Латентното време, в случая, е продължителността, с начало „момента на въздействието” и край – „момента на повдигане на пръста от неутралния бутон”. За нас е водещо знанието, че след като пръста се е „повдигнал от неутралния бутон”, то това е доказателство, че към него е изпратена команда, а следователно и, че е взето управленско решение за конкретен двигателен отговор. Именно чрез реализиращите се в латентното време психични процеси, участващи и осигуряващи вземането на управленско решение за конкретен двигателен отговор, ние ще потърсим тяхното място и значение като **интегративни компоненти** на сложната сензо-моторна реакция.

Моторното време е продължителността от „повдигане на пръста от неутралния (златистия) бутон” – до „пренасянето му върху черния бутон за двигателен отговор”. В дисертацията сме описали какви грешки може да се допуснат при интерпретиране на резултатите, когато отсъства обратна връзка, информираща за разминаване между предварително планирано, като цел и действително постигнато, като резултат.

Инструкцията за изследваното лице се изписва на сензорното поле, където след стартиране на методиката ще се експонират и съответните въздействия.

След приключване на изследването методиката „дава” в готов вид следните статистически показатели: Средно латентно време, Средно моторно време, Средно отклонение на латентно време., Средно отклонение на моторното време, Брой правилни реакции, Брой неправилни реакции, Брой непълни реакции, Липса на реакции.

Компютъризирана методика ZBA. Създадена е от H.Bauer, G.Guttman, M.Leodolter, U.Leodolter и е предназначена **„за изследване на способността за точно предвиждане на време и посока на движещи се обекти”**.

ZBA е компютъризирана апаратна методика за определяне на способността за точно възприемане, оценяване и предвиждане на

времеви продължителности по отношение на движещи се с различна скорост и по различна траектория обекти. Със своите възможности да дава обективни резултати за **усета и представата за време** в специално конструирани за целта условия за движещи се с различна скорост и по различна траектория обекти, методиката е предназначена за употреба в сферите на транспортната психология, на авиационната психология; на здравната и, особено на спортната психология.

Обща характеристика на дейностната ситуация:

На **сензорното поле** се експонира бавно движеща се зелена светлинна точка. В неопределен, за изследваното лице момент, тя изчезва и се появяват две червени успоредни линии. Една от линиите се разполага на мястото, където е изчезнала зелената точка. Другата линия изпълнява функцията на „цел“.

Комбинацията от **сензорното и моторното поле** оформят работното място на изследваното лице. **Моторното поле** е организирано от три бутона: черен (правоъгълен), намиращ се в средата и, чрез който изследваното лице **фиксира момента**, в който движещата се, но вече „**въображаема точка**“, би пресякла втората линия – „цел“. Мястото на **евентуалното пресичане на точката с втората линия** изследваният фиксира с помощта на два кръгли бутона: **червен** (в ляво) и **зелен** (в дясно). С помощта на тях той може да придвижи появилата се до втората линия кафява стрелка, като фиксира **предполагамото място**, чрез повторно натискане на черния бутон.

Резултатите, които се получават след приключване на изследването информират, от една страна, за **способността за предвиждане посоката** на движещ се обект, но без възможност за зрителното му възприемане, а от друга - за **предвиждане на времето**, т.е. на момента, в който този движещ се обект ще измине определено разстояние. След последната задача автоматично се изчисляват следните статистически показатели: Средна девиация на **посоката**, изведена като **сумарна величина** от линейното, синусоидното и комплексното движение. Средна девиация на **посоката** само при линейно движение. Средна девиация на **посоката** само при синусоидално движение. Средна девиация на **посоката** само при комплексно движение. Средна девиация на **времето**, като **сумарна величина**. Средна девиация на **времето** само при линейно движение. Средна девиация на **времето** само при

синусоидално движение и средна девиация на **времето** при комплексно движение.

Компютъризирана методика „LVT”. Автор на методиката е **B. Bernd**, а основното ѝ предназначение е свързано с **„изследване на концентрацията и способността за бързо превключване на вниманието по отношение проследяващата функция на зрителното възприятие”**.

Тестът, познат за българските психолози като **„Тест на преплетените линии”**. Поради настъпилите промени в когнитивното и личностното развитие на изследваните лица от извадката на алкохолно зависимите шофьори, дългата и средната форми се оказаха трудни за изпълнение и, затова проведохме тестването с кратката форма. Основание за това е и убеждението ни, че нямаме обективното право да сравняваме резултатите на две извадки лица, изследвани с различни варианти, па макар и с една и съща методика.

Обща характеристика на дейностната ситуация:

Всяка от задачите се активира чрез едновременно натискане на червения и зеления бутон от моторното поле. Чрез тази операция на **сензорното поле** се експонира първата задача, представляваща комбинация от 9 взаимно преплитачи се линии. Над някоя от деветте линии ще има фиксирана червена стрелка, поясняваща, че това е началото на линията, чиито край трябва да бъде открит без помощни средства, т.е., единствено чрез концентрация и превключване на вниманието по отношение на зрителното възприятие. **Моторното поле** е организирано от девет бутона за двигателни отговори. Изследваният фиксира края на проследяваната линия чрез бутон от 1 до 9, поясняващ нейния край. Над номерираните бутона за отговори са монтирани допълнително един червен (в ляво) и един зелен бутон (вдясно). **Предназначението им е много специфично, а правилното използване е много важно, защото чрез едновременното им натискане и задържане във включено положение, изследваното лице собственоръчно определя както момента за експониране, така и продължителността на въздействието на поредната от 1 до 18 задачи.** Моментът, в който изследваният опусне някой от тези два бутона изображението от екрана изчезва и трябва да се отговори с бутон от 1 до 9, явяващ се край на проследяваната линия.

Резултатите, които компютъризираната методика предоставя са: Общ брой правилно решени задачи (в сек). Общо време за работа (в мин). Медианно време на верни отговори (в сек). Медианно време на грешни отговори (в сек).

Компютъризирана методика AVIS. Автори на теста са: F. Herzberg, U. Gutchx, а основното предназначение на методиката е **„изследване на агресивното поведение при шофиране“**

Методиката се използва основно за оценяване степента и честотата на агресивно поведение при голям трафик на автомобилния поток. Основна сфера на приложение е транспортна психология.

Общо описание на теста. Със стартирането на теста на екрана се появява инструкцията: „В горния ляв ъгъл на екрана ще видите малка червена стрелка. Можете да я придвижите с помощта на мишката наляво и надясно. Може да изберете един от 8^{те} възможни отговора, които се изписват на екрана в малки квадратчета (от 1 до 8) - от „много рядко“ (1), до „много често“ (8). При това изследване ще се експонират последователно 65 въпроса: по един на екрана, като всеки от тях ще започва с изречение: **„Обикновено колко често“**....., като за всеки въпрос ще следва продължение във вида на въпрос, характеризиращ личностното поведение в конкретна ситуация. Например, продължението за първия тест е: **„използвате звукови сигнали, когато шофирате?“**

Отговорите чрез избор на една от осемте цифри, предложени като варианти на **Вашата оценка, като степен на изразеност**. След вашия отговор ще се появи автоматично следващият въпрос. Отговорът може да бъде коригиран само веднъж; което става с кликане на мишката върху надписа „назад“, намиращ се в долния ляв ъгъл на екрана. Възможно е прескачане на отделни въпроси. Това става като се кликне върху надписа „напред“, който е разположен в долния десен ъгъл. Неотговорените въпроси се представят отново в края на серията, но без принуждаване за отговаряне”.

Резултатите от проведеното изследване с **методика AVIS** дават информация за изразеността на следните, детерминиращи агресивно шофиране личностни характеристики: Инструментална агресия. Гняв. Негативизъм и Насилие. Данните по скалата

„социална желателност”, т.е., по така наречената „лъже скала” разкриха, че няма разминаване между „Аз-реално” (това, което са в действителност) и „Аз-идеално (такива каквито искат да изглеждат), а това е обективна предпоставка да приемем и останалите отговорни за достоверни.

Компютъризирана методика IVPE. Автори на методиката са Margit Herle, Markus Sommer, Marion Wenzl and Margarete Litzenberger, а основното ѝ предназначение е свързано с **„изследване на специфичните за безопасното шофиране личностни черти”**.

Методиката се предлага в един вариант, съдържащ 48 твърдения и се използва основно в транспортната психология.

Описание на теста: На екрана, пред изследваното лице, се експонират в последователен ред 48 твърдения, които засягат различни аспекти от живота. До каква степен реципиентът е съгласен с тези твърдения той ще отговори като реагира, премествайки курсора посредством мишката в правоъгълна фигура, наляво и надясно. Най-крайната точка в ляво отговаря на оценката **„крайно несъгласен”**, а в дясно – на **„крайно съгласен”**. Изследваният поставя мобилния маркер там, където смята, че това е мястото за отговор, отговарящо на неговата оценка за конкретната ситуация. Веднъж маркиран отговорът може да бъде коригиран еднократно, като за целта се кликва върху надписа в долния ляв ъгъл **„Назад”**. Ако респондентът не премести маркера преди следващият отговор излиза надпис с препоръка да натисне повторно бутон **„Напред”**, чрез което изразява неутралната си позиция по отношение на това твърдение и така преминава към следващата задача. Ако респондентът дава само крайни рейтинги (от 0 до 3 % или от 97 до 100 %) в пет поредни отговора, на петата ще се появи надпис с приканване към честни отговори.

След приключването на тестването се получават резултати, за честност на изследваното лице **и за изразеността на следните личностни характеристики:** **Емоционална стабилност, Самоконтрол, Чувство за отговорност, Авантюризъм и нужда от силни усещания**

II. КРАТКО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Глава първа. Когнитивни процеси и личностни характеристики, участващи в сложната сензо-моторна реакция на шофьора

Тази част от дисертационния труд дискутира научните въпроси за участващите в сложната сензо-моторна реакция когнитивни процеси и детерминиращите ги личностни характеристики. Тъй като, като Глава първа е с предназначение да проследи различни теоретични постановки на залегналите като **предмет на изследване психични феномени**, разглеждаме в исторически план и мнения на различни учени за същността и различните видове реакции. След всяка теоретична постановка изразяваме лично мнение, стремейки се да насочим анализа към позициите на трудовата и, най-вече, на транспортната психология.

Последователно проследяваме **научните разработки** на Х.Хелмхолц, З.Екснер, Ф.Дондерс, В.Вунд, Е.Бойко, В.И.Хакер, Б.Ф.Ломов, В.И.Зинченко, А.Степанов, О.Матоушек, И.Ружичка, М.А.Теплов, Н.Д.Левитов, М.А.Котик, З.Иванова, Тр.Трифонов, Д.Йорданов, С.Илиева, В.Стойнов, Б.Николов и др. учени. Не скриваме пристрастието си към техните **научни постижения** и ги залагаме в основния конструкт на нашето психологично изследване.

В структурно отношение **съдържанието** на извършения в Глава първа обзор е проследен в следната последователност:

1. Възприятие

1.1. Същност на възприятията, участващи в дейността на шофьора

1.1.1. Възприемане на пространство

1.1.2. Възприятие за време

1.1.3. Възприемане на движение и скорост

1.1.4. Основни свойства на психичната дейност „възприемане”

1.1.5. Особености на зрителното възприемане в трудовата дейност

2. Памет

2.1. Относно същността, мястото и значението на психичния феномен „памет” в дейността на шофьора

2.2. Основни субпроцеси на паметта

- 2.2.1. Запомняне
 - 2.2.2. Съхранение
 - 2.2.3. Възпроизвеждане
 - 2.3. Видове памет
 - 3. Мислене
 - 3.1 Относно същността, мястото и значението на психичния феномен „мислене” в дейността на шофьора
 - 3.2. Обща характеристика на оперативното мислене
 - 3.3. Основни компоненти и функции на оперативното мислене
 - 3.4. Структура на оперативното мислене
 - 3.5. Методи на изследване на оперативното мислене
 - 3.6. Същност, особености и закономерни страни на оперативния образ в дейността на водача на МПС
 - 4. Организиращи, контролиращи и регулиращи характеристики и функции на вниманието, осигуряващи връзките между когнитивните процеси в дейността на шофьора
 - 5. Личностни особености, характеризирани дейността на шофьора
 - 5.1. Емоционална стабилност
 - 5.2. Самоконтрол
 - 5.3. Чувство за отговорност
 - 5.4. Авантюризм и нужда от силни усещания
 - 5.5. Агресия и агресивно поведение
 - 5.5.1. Инструментална агресия
 - 5.5.2. Гняв
 - 5.5.3. Насилие
 - 5.5.4. Негативизъм
 - 6. Алкохолизмът – хронична болест, увреждаща когнитивните процеси и специфичните за дейността на водача на МПС личностни характеристики
 - 7. Проблемът за връзката между “времето на реакция” (ВР) и сензо-моторното поведение при водачи на МПС
 - 7.1. Кратка историческа справка
 - 7.2. Същност на сензо-моторната реакция
- Фактът, че в направения обзор сме включили за анализ **седем психични феномена**, разкрива, че сме се ангажирали с едно мащабно психологично изследване, **предметът** на което изяснява и важността на научния проблем.

Още в т.1. на Глава първа, анализирайки ежеминутно участващия в дейността на шофьора психичен процес за възприемане на непрекъснато променящите се по пътната обстановка въздействия, подсказваме, че в ХХІ век е настъпил момента за „изчистване” терминологичния апарат на науката Психология от неточни изрази и понятия. Така например, във всички учебници и специализирана литература „**Възприятието**” се интерпретира като **психичен процес**, което не е точно, защото **съществителното име е част на речта**, която означава конкретни, или абстрактни понятия. В изречението съществителното име може да изпълнява синтактичните функции на подлог, допълнение, или несъгласувано определение, но не и на „процес” или „дейност”, каквито са функциите на глагола „**възприемам**”.

За разлика от глаголите, които назовават извършването на определено действие и отговарят на въпроса "**Какво прави?**", **съществителните имена** като част на речта, отговарят на въпроса "**Какво е това?**". От тази гледна точка е, може би, по-удачно да се използва отглаголното съществително „възприемане”, защото е образувано от основата на глагола „**възприемам**” и добавена наставка „не” и може да означава **определени действия**. Същите разсъждения важат и за психичните феномени „**представа – „представяне”**”, или **памет – „запаметяване”**, но това не е предмет на настоящето изследване и затова по-нататък ще работим с общоприетите до този момент понятия

В дисертационния труд ще разглеждаме психичния феномен „**Възприятие**” двуаспектно: от една страна, като **субективен възприятиен образ** на отразяваните предмети и явления от околната социална и природна действителност (по Л.Десев, 2008, с.85), а от друга – като психична дейност „възприемане”, необходима за създаване на този възприятиен образ (по Б.Николов, 2010, Международна конференция по Психология: 29-31 октомври). За подсилване на казаното, привеждаме цитат по Л.Десев, според който „**възприятието е процес** на обработка на сетивната информация и представлява репрезентация на обектите и явленията в съзнанието на личността, когато те непосредствено въздействат върху сетивните ѝ органи” (Л.Десев, 1981, с. 36) (с.10 от дисертацията).

Вторият аспект ни позволява да приемем за водеща концепцията, че „**възприемането**” е относително самостоятелна

дейност, което означава и, че „**разбирането**”, т.е., запознаването със същността и специфичните характеристики на въздействащите обекти не може да се осъществи без интегративната връзка с мисленето и дълговременната памет и то, при задължителен съпровод на някоя от динамичните характеристики на вниманието: концентрация, устойчивост, превключване или разпределеност (с.10).

За обективно приемаме определението на Б.Минчев (2008, С.), изразяващ становището, че „възприятието е съвкупност от сензо-перцептивни процеси, чрез които се **преживяват** ситуации във вид на конфигурации от непосредствени цялости, задаващи на субекта предметното и процесното битие на обкръжаващия свят” (курс. Г.П.). Чрез включване в определението и на процеса „**преживяват**”, авторът индиректно разкрива, че **психичната дейност „възприемане”** е винаги и с конкретна **емоционална окраска**. Чрез обединяващото понятие „перцепция”, разглеждат възприятието и А. Шишков и Н.Витанова (2004, У. И., „Св. Климент Охридски”С.). може да обобщим, че особено опасни за шофьорската дейност са перцептивните илюзии, които се формират при протичане на различните като вид и степен на изразеност възприятия (деформация на времеви отрязъци (недооценяване или преоценяване на времето до насрещния автомобил) дължината на изпреварването или изпреварващото превозно средство, отдалечеността (разстоянието) до насрещния или предходния движещ се автомобил и др.).

Според В. Хилс (2000) автомобилното шофиране изисква избирателна обработка на голям обем от непрекъснати и често конкуриращи се възприятийни знаци, получени чрез зрението, слуха, вестибуларния апарат и соматосетивни, изградени чрез осезаеми и трептящи източници (с. 11). Тези и подобни на тези мисли са дали основание на Б. Николов (1989, с. 64-65) да приеме, че „Проблемът за възприятието и реализиращите се на негова основа **информационни връзки** е тясно свързан с цялостната човешка психика. Няма **възприятие само за себе си** и затова неговото разглеждане трябва да се осъществява във връзка с конкретна целенасочена дейност”. Като най-тясно свързано с преобразуване на информацията, която постъпва от околната среда, възприятието, спомага за формиране на образите на въздействащите обекти, разбира се, с участието и на останалите познавателни процеси –

памет и мислене и, то при непрекъснат съпровод на някоя от динамичните характеристики на вниманието. Това в пълна сила се отнася и за дейността на шофьора. (Пак там).

В отделни подточки разгледаме по-подробно видовете възприемане, които касаят дейността на шофьора. Последователно представихме и анализирахме „възприятието за форма”, „възприятието за посока”, „възприятието за местоположение” и „възприятието за разстояние”, като изрично подчертахме, че „Непрекъснато променящия се **възприятен образ за разстоянието** до предходните, насрещните, или до изпреварващите превозни средства, предизвиква у шофьора постоянно психично напрежение” (с.15). Наблегнахме на факта, че изискването за активно участие на вниманието по отношение на различните форми за възприемане на въздействията, от своя страна, налага и необходимостта от активно участие на цялата когнитивна подсистема, разглеждана като компонент на системата „психика”. В този план, обобщихме, че „Само при наличие на пълна и точна информация за пътната обстановка мисленето на шофьора ще е в състояние да определи не само степента на двигателното усилие, но и начините, чрез които ще реализира необходимата сензомоторна реакция” (с.15). В тази част от разработката подсказваме, че умението на шофьора **правилно да преценява интервалите от време**, особено при маневриране с висока скорост и лоши метеорологични условия, е с решаващо значение за безопасността на движението.

Няма спор, че всяка от **формите за възприемане** на въздействията изиграва съществена роля за правилното поведение на шофьора. В тази връзка не разглеждаме **възприятието за време**, като **самостоятелна сетивна степен на познанието**, а го проследяваме като **интегративна психична дейност за изграждане образа на обективната продължителност на явленията, а така също и на скоростта, с която те протичат в обективната действителност** (Николов,Б., 2000, Психологични аспекти на трудовата дейност, с. 7-49).

От обзора на т.1. става ясно, че умението за правилно възприемане и точно оценяване на изпълнените с различни събития **времеви продължителности** е сред най-важните характеристики на водача. Неточната оценка на интервала от време до „срещата с насрещното превозно средство” е основна причина за излишна

прибързаност при изпреварване и неправилна преценка скоростта на управления автомобил, което не рядко води до допускане на ПТП. Преобладаващите грешки при изпреварване, много често са свързани и с неправилното преценяване на времето, за което собствения автомобил ще се придвижи с необходимата скорост и ще осигури маневрата „изпреварване”. Подобна грешка може да бъде непоправима и да доведе до нежелани последици (с.17).

Логично се наложи извода, че изгражданите **при управление на автомобила** възприятийни образи не трябва да се подценяват, но смело трябва да се подчертае, че те не биха имали стойност, при положение, че не са свързани с конкретно **тълкуване и оценяване**. Благодарение на аналитико-синтетичните, сравняващи и обобщаващи функции на човешката психика се извършва подборът и пресяването на информацията от външните въздействия и то така, че се осигурява един **константен, цялостен и осмислен възприятийен образ** (с. 27).

За да удовлетворим изискванията, за по-задълбочен анализ, разгледахме когнитивните процеси като **относително** самостоятелни и стигнахме до становището, че вземането на решение е **синтез на интегративните връзки**, които се реализират между тях. По този начин по **нов и нетрадиционен начин** проследихме системния характер на човешката психика и нейната директно или индиректно детерминирана позиция от обективната действителност.

В т.2. на Глава първа разглеждаме същността, мястото и значението на психичния феномен „**памет**” в дейността на шофьора и на тази основа обобщихме, че за да управлява правилно автомобила си, за шофьора, е еднакво важно бързо да осмисли и обективно да интерпретира не само **причината (възприемането)** и **следствието**, т.е., (**възприятийния образ**), но и възможността да възпроизвежда и използва тази информация в точното време и на точното място (с.34). С всяка следваща точка от Глава първа, разкриваме **интегративния характер на когнитивните психични процеси**, а впоследствие извеждаме тяхното място и значение, **като компоненти на ССМР**. По този начин внушаваме убеждението, че „Връзката между психичните субдейности „**възприемане**” и „**възпроизвеждане**” на **запомненото** е явна: бързината, пълнотата и точността на изгражданите чрез дейността „възприемане” възприятийни образи, зависят не само от

специфичните за дейността на шофьора личностни характеристики, но и от неговите предварителни знания, опит и готови схеми за поведение, които той е **изградил по време на обучението си в дълговременната си памет**” (с. 35). Казаното се подсилва с цитата, която дава Людмила Андреева за определението на Д. Хотерсол, приемащ, че „Паметта е актът на съхраняване на онова, което е било придобито за по-късна употреба” (с. 35).

С примери от дейността на шофьора разгледахме основните субпроцеси на паметта: запомняне, съхранение и възпроизвеждане. При разглеждане на видовете памет, в зависимост от вида на въздействието и съответния вход за неговото възприемане, се наложи факта, че ако в **зрителната памет** няма образ-информация за формата, вида и посланията, които носят различните пътни знаци и маркировки по пътя, то със сигурност шофьорът ще допусне серия от грешки при управление на своя автомобил. От съществено значение е и **слуховата памет**, съдържаща информация за различните звуци от работата на двигателя, както и **кинестетичната памет**, информираща за „бягане на автомобила на една страна”, поради износени гуми или шанги в кормилната система.

За да проследим интегративния характер на човешката психика, в т.3 на Глава първа, извеждаме не само **същността и основните функции на мисленето**, но и неговата права и **обратна обусловеност** от останалите когнитивни психични процеси, както и от някои съществени за дейността на шофьора личностни характеристики. Стана ясно, че **разпознаване** ще е налице само по отношение на известни вече обекти, т.е., които са били някога в центъра на конкретно възприемане и впоследствие са съхранени в дълговременната памет. И това е наистина така, защото никой шофьор не би разбрал посланието на един пътен знак или маркировка, ако по време на обучението, те не са били правилно възприети, осмислени и съхранени в дълговременната памет.

Операторската дейност, към която, отчасти, се отнася и **дейността на водача на МПС**, се характеризира не само с възприемане, запомняне и съхраняване (запазване) на информацията, постъпваща от автомобила по време на пътуването, но и с необходимостта от мисловното ѝ съотнасяне със състоянието на индиректно управляваните процеси в работата на двигателя или трансмисията. Тази страна от дейността на шофьора

характеризира етапа **"преработване на информацията"** и се свързва с функцията **"оперативно мислене"**. Точността на **оперативното мислене**, при управляване на МПС, зависи от високата скорост на движение и предизвиканите от това условия на времеви дефицит, детерминиращи, от своя страна и свързаните с него **възприемане** и съхраняване на запомненото в **кратковременна памет**. Изискването е водачът да вземе бързо и точно управленско решение **„тук“** и **„сега“**, по-точно:

⇒ да прецени в момента дали е удачно да предприеме изпреварване на движещ се с висока скорост пред него автомобил;

⇒ да прецени необходимостта от намаляване на скоростта, или пък за напълно спиране, отбивайки вдясно, за да се избегне челния удар с неправилно изпреварващото отсреща превозно средство. Всичко това разкрива не само сложността на перцептивните действия, свързани с възприемане и преработване на информацията, но и с отговорността за крайния резултат.

Чрез анализа на всеки, от участващите в сложната сензомоторна реакция, когнитивни процеси, категорично се наложи убеждението, че при шофиране водачът „възприема и оценява движещите се обекти по пътя, като това е съпроводено и с изискване за внезапно и точно спиране при възникнала промяна на пътната обстановка. Това ни дава основание да приемем, че **„шофирането“** е сложна комбинация от сензо-моторна и психомоторна дейност, които, в съчетание с конкретни личностни характеристики, определят поведението на водача на пътното платно. По тази причина, една от изследователските ни задачи е свързана с проследяване съществените за дейността на шофьора личностни характеристики: емоционална стабилност, самоконтрол, чувство за отговорност, авантюризм и нужда от силни усещания, инструментална агресия, гняв, негативизъм и насилие **но не самоцелно, а като детерминиращи скоростта и точността на сложната диференцировъчна реакция.**

Специалното влияние на вниманието върху изброените когнитивни процеси. представихме в т.4. на Глава първа, чрез неговите „организиращи, контролиращи и регулиращи функции“, осигуряващи връзките между участващите в сложната сензомоторна реакция когнитивни процеси.

В т.5. на Глава първа засегнахме проблема за личностните особености, характеризиращи дейността на шофьора, тъй като ги проследяваме като **детерминанти**, както на когнитивните процеси, така и на определен вид шофьорско поведение на пътното платно. Базираме се на научни трудове от автори като Л.Андреева, която представя **емоционалната стабилност** като „способността на личността да противостои на емоционалните въздействия, като съхрани адекватността на психичната дейност и личностно си поведение” (с. 82), както и на Б. Николов, според, който емоционалното състояние е измерител на личностни черти, които характеризират индивидуалността, от която се определя:

- ◆ дали личността ще бъде в състояние да се справи самостоятелно с даден проблем, или ще търси чужда помощ;
- ◆ дали е в състояние да вземе бързи и без колебание трудни решения, като в същото време поеме и отговорността за евентуалните провали;
- ◆ дали е в състояние да потиска отрицателните психофизиологични състояния на гняв, агресия, страх и умора при едно трудно и продължително преследване на определена цел;
- ◆ дали поведението се основава на потребността от постижения и самореализация, като проявените инициативност и самостоятелност са свързани с много воля и мотивиран стремеж да се постигне целта. (с. 83).

В т.6. на Глава първа направихме подробна интерпретация на алкохолизма, разглеждайки я като хронична болест, увреждаща когнитивните процеси и специфичните за водача на МПС личностни характеристики”, а в т.7. разгледахме в широк план „Проблемът за връзката между „времето на реакция” и сензомоторното поведение при водачи на МПС”. Всичко това бе подчинено на факта, че проблемът за сложната сензо-моторна реакция и алкохолизма, се явяват, от една страна, предмет на изследване, а от друга страна, те характеризират част от самия обект на изследване, т.е., алкохолно зависимите шофьори.

В направената кратка историческа справка при изясняване проблема за връзката между “времето на реакция” (ВР) и сензомоторното поведение при водачи на МПС, изрично подчертаваме, че „поставяйки **“времето на реакция” (ВР)** в основата на психологичното изследване, ние ще направим и опит да осъвременим неговата същност, а чрез интерпретацията на

организиращите и същевременно, детерминиращите времето за отговор когнитивни психични процеси и съществените за дейността на шофьора личностни характеристики, се надяваме да дадем своя принос за осъвременяване и на психологичното знание в по-широк план” (с.98).

Глава трета е озаглавена „Изследователска част” и е най-съществената част от дисертационния труд, защото чрез резултатите от проведеното изследване проследяваме не само доказателствата на основната и работните хипотези, но и на тази основа правим съответни изводи и препоръки.

Интерпретацията на получените резултати започваме с повторно уточнение, че сложната диференцировъчна реакция не изследваме като елементарен двигателен акт на комбинации от светлинни, или светлинни и звукови въздействия, а по отношение на реализиращите се интегративни връзки между познавателните психични процеси, участващи, при вземане на решение за извършения двигателен отговор.

Чрез точка 3.2.1. проследяваме Работна хипотеза №1. На практика това е сондажно изследване за сравняване скоростта и точността на сложна диференцировъчна реакция при основната и контролната група изследвани шофьори. Проследяваме предположението, че ще се разкрие съществено различие в скоростта и точността на сложна диференцировъчна реакция, по-точно, че алкохолно зависимите шофьори ще разкрият по-малка скорост (по-голямо латентно и моторно време) и по-малка точност (повече грешки) от шофьорите в контролната група шофьори. Ако това се окаже вярно, изследването ще продължим за разкриване на психичните предпоставки, довели до по-лоши характеристики на сложната диференцировъчна реакция при шофьорите с алкохолна зависимост.

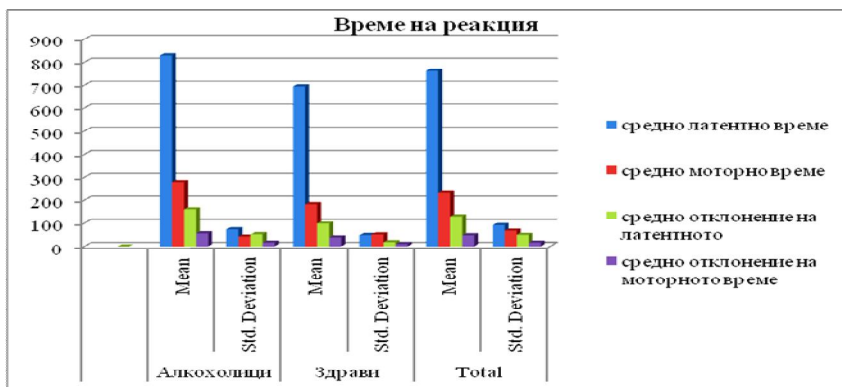
От представените в Таблица №1 данни и, приложената към нея Графика №1, се вижда, че средните стойности на латентното и моторното време при алкохолно зависимите шофьори са „видимо” по-големи, в сравнение с тези на изследваните, без алкохолен проблем.

Таблица №1

Стойности за **скоростта на реакция** и стандартната девиация при двете изследвани групи водачи на МПС

Групи:	Статистически показатели	Средно латентно време	Средно моторно време	Средно откл. на латент. време	Средно откл. на мотор. време
<u>Алкохолици:</u>	Mean	829,35	279,54	160,88	56,20
	Std. Deviation	73,995	42,536	52,249	16,345
<u>Здрави:</u>	Mean	694,70	182,87	98,53	38,74
	Std. Deviation	48,534	51,814	18,376	9,810

Имайки предвид, че **латентното време** е продължителността от момента на светлинното въздействие до повдигането на пръста от „златистия” (неутралния) бутон и е основен индикатор за скоростта на протичащите когнитивни процеси до вземане на управленско решение за двигателен отговор, може още на този етап да констатираме, че при шофьорите с установена болест алкохолът се е отразил негативно в скоростта на участващите в сложната диференцировъчна реакция, когнитивни им процеси. Ясно се вижда, че **средното латентно време за алкохолно зависимите (829,35 мсек.)** е по-голямо от това на здравите водачи на МПС: **694,70 мсек.**



Графика №1. Визуализация на получените стойности, по отношение на **времето (скоростта) на реакция** в двете изследвани групи шофьори

Латентното време характеризира не само скоростта, но и точността в работата на когнитивните процеси при вземане на решение за двигателна реакция. Представените в Таблица №2 резултати и, допълващата я Графика №2, разкриват очевидното различие между двете изследвани групи шофьори по отношение на правилните, непълните и отсъствието (липса) на реакции, но най-вече, при допуснатите неправилни отговори.

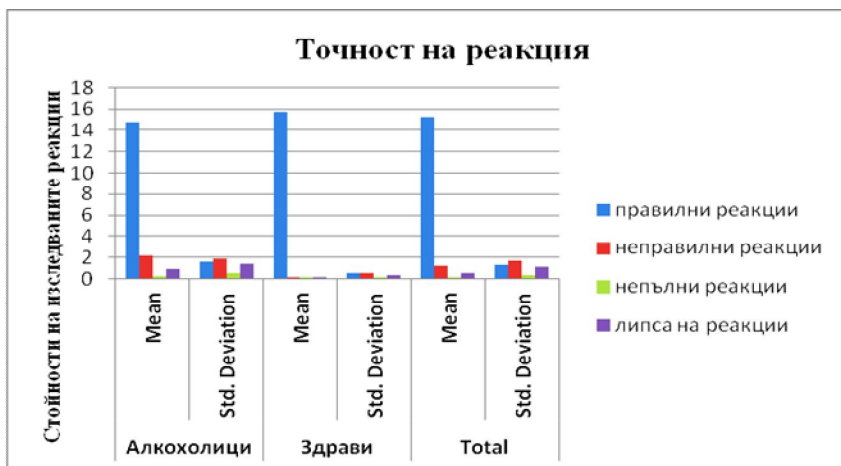
Таблица № 2

Стойности за точността на реакция и стандартната девиация при двете изследвани групи шофьори

Групи:	Статист. показатели	Правилни реакции	Неправилни реакции	Непълни реакции	Липса на реакции
Алкохолици:	Mean	14,75	2,20	,26	,94
	Std. Deviation	1,569	1,840	,483	1,406
Здрави:	Mean	15,76	,18	,03	,10
	Std. Deviation	,531	,498	,169	,327

Като предимство на компютъризираната методика „Реакциомер” трябва да отчетем факта, че разглеждания показател „точност” на сложната диференцировъчна реакция, ни позволява да интерпретираме не толкова точността на извършвания двигателен акт, колкото точността в работата на психичните процеси, участващи при вземане на решение за този двигателен акт. Всяка от представените в Таблица №2 и Графика №2 (с.131) видове грешки е с различно психично съдържание и разкрива по свой начин интегративните връзки между когнитивните процеси, довели до тяхното допускане. Тяхната същност, характеризираща „неточната сензо-моторна дейност”, ще разгледаме и анализираме чрез подробно направения когнитивен анализ в част „Обобщение”.

В тази точка, само ще уточним, че „неправилни реакции” са онези двигателни отговори, за които е взето грешно решение за двигателен отговор и реакцията е изпълнена. При „непълните реакции” е взето неправилно решение за двигателен отговор и след като е изпратена команда към пръста, той се „вдигнал от златистия бутон”, но реакцията не е извършена, защото мисленето е успяло да вземе коригирано решение, с което „връща пръста отново върху „златистия бутон”.



Графика №2. Илюстрация на резултатите, получени след изследване точността на реакцията при алкохолно зависимите шофьори, сравнени с водачи, без хронична болест

При „липсващите реакции” времето за експозиционно въздействие не е било достатъчно за мисленето да вземе решение и изпрати команда към пръста за изпълнение на двигателния отговор. При алкохолно зависимите шофьори възприемането и осмислянето на въздействията се извършва мудно, което води до бавно вземане на решение и изпращане на команда към изпълнителския орган за двигателен отговор. Това „забавяне” се оказва фатално, защото **реакциите са в „наложен темп”** и при положение, че изследваният не е отговорил в рамките на заложеното време от **1.5 сек.** задачата ще се смени с ново въздействие, а реакцията ще се отчете в масива от отговори като „липсваща” (пропусната).

Приложенията в Таблица №2 резултати показват, че **зависимите от алкохола шофьори** са допуснали повече **непълни реакции**, отколкото изследваните лица от контролната група. Основна причина за това са увредените от алкохола интегративни връзки между мисленето и обслужваните от динамичните характеристики на вниманието когнитивни процеси. Това може да се обясни чрез многообразното и интензивно въздействие на алкохола върху определящите типа висша нерва дейност основни процеси на „възбуждане” и „задържане”. Казаното означава, че познаването темпераментова структура на една личност е обективна предпоставка и за познаване на силата, скоростта и уравновесеността на протичащите когнитивни процеси.

Таблица № 3

Статистически показатели, разкриващи **значимостта на разликите в скоростта на сложна диференцировъчна реакция при двете извадки водачи на МПС**

Статистически показатели	Средно латентно време	Средно моторно време	Средно отклонение на латентното време	Средно отклонение на моторното време
Mann-Whitney U	313,500	804,500	826,000	2070,500
Wilcoxon W	5878,500	6369,500	6391,000	7635,500
Z	-11,810	-10,694	-10,646	-7,823
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000

За да проверим доколко е вярна и обективна „**визуалната разлика**”, която се разкри, продължихме със статистическа проверка за **значимостта на различието** между получените средни стойности от **латентното и моторното време**, при двете извадки шофьори. Таблицы №№3 и 4 съдържат данни, получени по критерия на Ман Уитни, разкриващи, че **очерталите се разлики в скоростта и точността на сложната диференцировъчна реакция**, са **статистически значими**. Всичко това доказва, че **при шофьорите с диагностицирана болест „алкохолна зависимост”** съществува забавяне при протичане на когнитивните процеси и затруднение в работата на вниманието по отношение на всеки един от тях. Това затрудняване, от своя страна, уврежда интегративните връзки между обслужващите мисловната дейност психични процеси, а влошената, като следствие от това психична дейност, води до некачествено сензо-моторно поведение.

Таблица №4

Статистически показатели, разкриващи **значимостта на разликите** от **правилните и вида на „грешните” отговори** при двете извадки шофьори

Статистически показатели	Правилни реакции	Неправилни реакции	Непълни реакции	Липса на реакции
Mann-Whitney U	2725,000	1575,000	4314,500	2970,000
Wilcoxon W	8290,000	7140,000	9774,500	8535,000
Z	-7,103	-9,768	-4,438	-7,095
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000

Получените резултати приемаме като обективно доказателство, че употребата на алкохол е увредила контролиращите и организиращите функции на вниманието при интегриране на участващите в сложната сензо-моторна реакция познавателни психични процеси. По-големия брой регистрирани неправилни реакции разкрива, че при алкохолиците „възбудният процес” доминира над „задръжния” и това е основна причина за допускане на грешка при вземане на „необмислено решение” за двигателен отговор. Занижената изразеност на „задръжните процеси”, при тези лица, не позволява да се предотврати командата за грешно двигателно действие. Като друга съществена причина за неправилни реакции може да се окаже наличието на дефицит в кратковременната памет, съхраняваща инструкцията и поставените от нея изисквания за двигателен отговор на строго определени комбинации от светлинни и звукови въздействия. Без тази информация „мисленето” не би могло да вземе бързо и точно управленско решение за двигателен отговор-реакция, но по-важното е, че няма да може да организира работата на вниманието по отношение на зрителното възприятие и съвместно да реализират своята контролираща и коригираща функция във фазата на двигателния акт (в моторното време).

Психичният проблем е в това, че поради заложеното в инструкцията изискване за „бърза реакция” и най-вече, поради активизирания възбуден процес, и изпратената на тази основа команда от мисленето, е твърде възможно изследваното лице да повдигне много бързо пръста си от неутралния бутон, с намерение да реагира. Когато, обаче, двигателната реакция не е била много бърза, т.е., възбудният процес не е доминирал над задръжния, то това се е оказало обективна предпоставка да се задейства процеса „задръжане”, благодарение, на което, е станало възможно да се преосмисли информацията от зрителното възприятие и на тази основа да се вземе ново, коригирано спрямо предходното управленско решение.

Получените резултати, по отношение на изследваната сложна диференцировъчна реакция, ни дават основание да смятаме, че алкохолно зависимите по-трудно се справят като водачи на МПС, както и това, че те по-често ще затрудняват нормалния ход на движение на пътното платно. Всичко това може да бъде реална предпоставка за допускане на ПТП.

След като, чрез направеното сондажно изследване се доказва, че има **статистически значимо различие** при двете изследвани групи шофьори, относно скоростта и точността на сложна диференцировъчна реакция, продължаваме обработката на получените резултати по Работна хипотеза №2. Очакването ни е, че по-лошите скорост и точност на сложна диференцировъчна реакция при шофьорите с алкохолна болест, ще са детерминирани от изразеността на техните личностни характеристики.

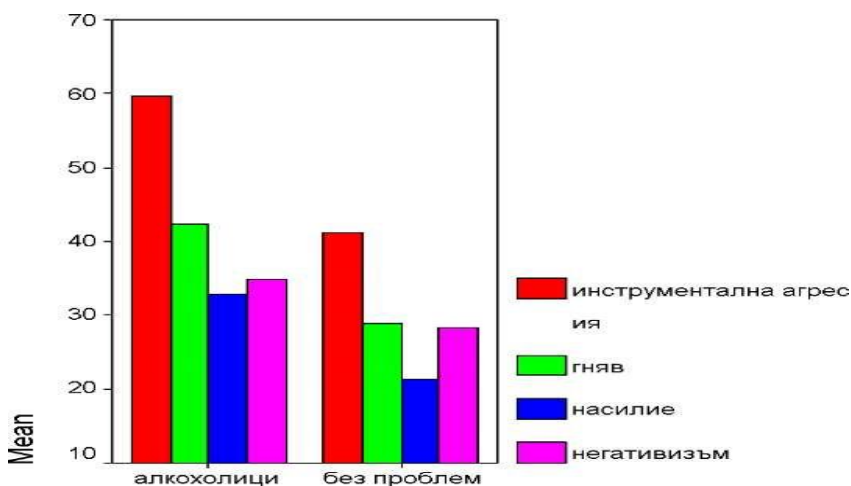
Предположихме още, че алкохолът ще е оставил сериозна следа и върху **личностните характеристики, водещи до агресивно поведение** на пътното платно. Получените от теста усреднени стойности представяме в Таблица №5 (с. 135) и прилежащата ѝ Графика №3, която визуализира получените различия. Ясно се очертава, че при алкохолно зависимите шофьори е налице **явна изразеност** на всички **негативни характеристики**, като най-силно това се очертава при „**инструменталната агресия**” (с.136). Може би е нормално да бъде така, защото при тази популация **агресията** се провокира от честата употреба на алкохол, вследствие, на който, постепенно, отпадат задръжните процеси. Първоначално тя се проявява като словесна агресия, която с времето се преобразува в инструментална и, която макар че не винаги цели да навреди някому, е свързана с постигане на лични цели и облаги по пътя на принудата и заплахите.

Таблица №5

Средни стойности на личностните характеристики за шофьорите от основната и контролната група, получени от теста за изследване на **агресивното поведение при шофиране (AVIS)**

Личностни характеристики:	Изследвани групи:	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Инструментална агресия	алкохолици	59,7404	9,57241	,93865
	без проблем	41,2885	11,10906	1,08933
Гняв	алкохолици	42,4423	7,57208	,74250
	без проблем	28,9712	6,10341	,59849
Насилие	алкохолици	32,7788	6,08190	,59638
	без проблем	21,3173	5,70175	,55910
Негативизъм	алкохолици	34,7500	4,97128	,48747
	без проблем	28,2115	5,29090	51882

Данните от Графика №3 визуализират, че при алкохолно зависимите шофьори, като съпътстваща личностна характеристика, се явява не само „инструменталната агресия” но и „пътния гняв”, в трите му условно разграничени форми: **словесен гняв, тих гняв и силна ярост**. Това се дължи на факта, че употребата на алкохол, в по-продължителен период от време, е станала придружаваща почти всички начинания и действия, заемайки приоритетно място в живота на тези хора.



Графика №3. Визуализиране на резултатите, получени от теста за изследване на агресивното поведение при шофиране (AVIS)

След като един шофьор е диагностициран с хронична болест „алкохолизъм”, на него му се налага да спазва пълно алкохолно въздържание, което в първите дни и месеци се постига много трудно, тъй като е отнет „любимия наркотик”. **Силното влечение към спиртните напитки и забраната да бъдат приемани провокира недоволство, което много често се трансформира в безпричинен гняв.** Това усилва възбудните процеси за сметка на задръжните, което води до по-бърза проява на рисково поведение при шофиране, породено от гневни изблици, които често са в резултат на безсилието и вътрешната борба, които неминуемо изпитва алкохолно зависимият (с. 136).

Приемането на големи количества алкохол и нарушенията, които настъпват, по отношение на когнитивните процеси, водят до

„изкривяване” на поведението в посока на изразен негативизъм. Характерен признак на тези болни е лъжливото описание на действията, постъпките и нежеланите последствия от тяхното поведение. За съжаление, **негативизмът**, като личностна особеност, се проявява и при шофирането. Често той се изразява в необосновано нарушаване на правилата на пътното движение: неспазване на фиксираната чрез пътен знак скорост, изпреварване на места, където това е забранено и други сериозни нарушения.

Насилието, често пъти е следствие от ниска самооценка. В болшинството от случаите „насилниците” са **емоционално зависими** от другите, по отношение на привързаност и сигурност. Това е така, защото прекомерната употреба на алкохол поражда емоционална лабилност, съчетана с необоснована мнителност, подозрителност, недоверчивост и ревност до степен на параноични изживявания. Поради тази причина **„насилието” се превръща в своеобразна психична защита и средство**, чрез което алкохолно зависимият „убеждава” себе си в собствената сила и способност за контролиране на нещата. При шофьорите с установена алкохолна болест съществува тенденция „удоволствието от насилие” да се изразява в по-голяма степен, тъй като дългогодишната употреба на алкохол често води до агресивно поведение, съпроводено с актове на насилие, които могат да бъдат предпоставка за ПТП.

За да проверим дали съществуват **статистически значимо различие** между двете изследвани групи, по отношение на специфичните за всяко агресивно шофиране показатели,

Представените в Таблица № 6 резултати, получени чрез критерия на Стюдънт, (която за съжаление не представяме тук, поради големия ѝ размер) се вижда, че между групата на алкохолно зависимите шофьори и тези, с нерегистрирана алкохолна болест, има **статистически значими различия по всички показатели за агресивно поведение: Инструментална агресия, Гняв, Насилие и Негативизъм**. По-високите стойности на изследваните феномени при алкохолно зависимите, както отразихме по-горе в анализа, най-вероятно се дължи на прекомерната и дългогодишна употреба на алкохол и увредената на тази основа психична дейност.

Работна хипотеза №2 съдържа и предположение, че **скоростта и точността на сложна диференцировъчна реакция** ще са детерминирани и от изразеността на личностните характеристики **емоционална стабилност, чувство за отговорност,**

самоконтрол, авантюризм и нужда от силни усещания, като при шофьорите– алкохолици, зависимостта е по-силно изразена.

По тази причина, в Таблица №7 представяме усреднените стойности, получени след проведеното изследване с теста за инвентаризация на личностните особености (IVPE). Представените резултати разкриват „видимо различие” между двете изследвани групи, по отношение на детерминиращите дейността и поведението на шофьора, личностни характеристики. Очертава се, че поради въздействието на алкохола, способността на личността да противостои на емоционалните въздействия, е затруднена,. Споделен опит в група на алкохолно зависими разкрива, че след употреба на големи количества алкохол, следващият ден е наситен с чувства на несигурност при изпълнение дори на отработени, рутинирани действия, каквито са и двигателните действия при шофиране, независимо от дългия им опит като водачи на МПС.

Таблица №7

Средни стойности на резултатите от теста за инвентаризация на личностните особености (IVPE)

Личностни характеристики:	Групи:	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Емоционална стабилност	<u>алкохолици</u>	3,0769	1,82055	,17852
	без проблем	6,7596	2,85744	,28019
Чувство за отговорност	<u>алкохолици</u>	,5000	1,02398	,10041
	без проблем	3,5577	2,14895	,21072
Самоконтрол	<u>алкохолици</u>	,5192	,95512	,09366
	без проблем	3,0385	1,62459	,15930
Авантюризм и нужда от силни усещания	<u>алкохолици</u>	9,3462	1,10400	,10826
	без проблем	6,3846	1,79702	,17621

Данните от Таблица №7 разкриват, че се проявява необяснимо чувство на тревожност и напрежение. Това се подразбира и от очерталата се емоционална стабилност при употребяващите алкохол водачи на МПС: **3,0769**, спрямо **6,7596** - за водачите, без зависимост от алкохола. На практика, тук става дума за **емоционална нестабилност**, но катализирана от употреба

на алкохол. В резултат на това, няма начин да не са нарушени, не само скоростта и точността на сложната диференцировъчна реакция, но и адаптивните възможности на шофьора към ситуацията на пътното платно. Дезорганизиращи поведението се явяват афектите, които протичат бурно и много интензивно.

От съществено значение за поведението на шофьора на пътното платно е и чувството на отговорност. Тази психична характеристика е свързана с рационално използване на индивидуалните нравствени ценности. Те определят загрижеността, както към другите, така и към самия себе си. Чувството за отговорност е противоположна Представените в Таблица №7 резултати разкриват силно занижени стойности за „чувство за отговорност“ при употребяващите алкохол шофьори (0,5000), спрямо 3,5577 – при шофьорите без проблем.

Това ни дава основание да обобщим, че сниженото, а често и липсващо чувство за отговорност дава на водача на МПС фалшива самоувереност и лъжливо чувство на неприкосновеност и безнаказаност. По тази причина той смята шофирането на „рутинна“ процедура, особено, когато е дългогодишен водач на МПС и не влага достатъчно мисъл и старание в него. По тази причина, често пъти, алкохолно зависимият се озовава в ситуация, в която е внезапно изненадан от обстоятелствата и не може да реагира незабавно. Често пъти това е основна причина за тежки катастрофи на пътното платно.

При алкохолно зависимите водачи на МПС самоконтролът е силно занижен и е изводим от емоционалната нестабилност, която не им позволява да се реализират като предвиждащи, или коригиращи грешките, които са допуснали на пътното платно (0,5192) за алкохолиците, спрямо 3,5577 – за шофьорите без проблем. Дори и при преустановяване на алкохолния прием, вследствие на дългогодишната алкохолна консумация, самоконтролът е „деформиран“ по специфичен начин, касаещ липсата на критичност, относно собствените постъпки и действия. Поради тази причина хронично болният шофьор на МПС не осмисля добре решенията си и действа прибързано или прекалено забавено, което води до негативни резултати, свързани често пъти с рисковано изпреварване, застрашаващо, както водачът, който е допуснал подобна грешка, така и останалите участници в пътния трафик.

Авантюризмът и нуждата от силни усещания са свързани с екстремни ситуации, които могат да застрашат здравето и живота на участващите в пътния трафик лица. Наблюденията ни върху алкохолно зависимите водачи на МПС сочат, че авантюризмът и нуждата от силни усещания, се явяват техен приоритет. Това е така, тъй като при тези шофьори липсва чувството за самосъхранение, а то, от своя страна, води до необмислени, неочаквани и, често пъти, **безразсъдни действия**, които не се **вписват адекватно в ситуацията на пътното платно**. Тъй като останалите участници в пътния трафик не очакват подобни действия, се създава суматоха, която е придружена със стресови преживявания, явяващи се предпоставка за ПТП. Данните от Таблица №7, разкриващи усреднена стойност от **9,3462** за зависимите, спрямо **6,3846** - за независимите от алкохол шофьори, **потвърждават направения анализ.**

В резултат на **непрестанната алкохолна употреба**, **липсата на интереси** и, **породените на тази основа чувства за скука и апатичност**, в доста от ситуациите, са основна причина алкохолно зависимите шофьори да проявяват **неосмислена смелост** на пътното платно. Това са случаите на несъобразена скорост, нарушаване правилата за движение, неправилно изпреварване и неправомерно използване на звуковата сигнализация, които застрашават живота, както на „**шофьора-авантюрист**“, така и на останалите участници в движението.

Данните от направената проверка за **значимостта на статистическото различие**, между двете изследвани групи, представяме в Таблица №8 (с. 139).

Таблица №8

Тест на Ман Уитни, показващ статистически значими различия между изследваните водачи на МПС **от основната и контролната групи**

Статистически показатели	Емоционална стабилност	Чувство за отговорност	Самоконтрол	Авантюризмът и нужда от силни усещания
Mann-Whitney U	1589,500 7049,500	963,000 6423,000	852,500 6312,500	725,000 6185,000
Wilcoxon W				
Z	-8,865	-10,610	-10,797	-11,013
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000

От таблица № 8 и, по-точно, от коефициента на значимост (**Sig**), става ясно, че **има статистическо значимо различие** в изразеността на четирите личностни характеристики при основната и контролната група водачи на МПС. На практика, това потвърждава и достоверността на показаните в Таблица № 7 усреднени стойности за двете извадки, по-точно, че **различieto** в изразеността на емоционалната стабилност, чувството за отговорност, самоконтролът, авантюризмът и нуждата от силни усещания е статистически значимо. Този факт не ни позволява да разглеждаме двете извадки шофьори като хомогенна извадка по тези показатели.

Дотук получихме и представихме резултати, доказващи наличието на съществено различие в скоростта и точността на сложна диференцировъчна реакция, както и за същественото различие в двете извадки изследвани водачи на МПС, по отношение на осемте личностни характеристики. Следвайки логиката на изследователските задачи и най-вече, на предположението в Работна хипотеза №2, продължаваме с проверка за евентуално влияние на изследваните личностни особености върху скоростта и точността на сложна диференцировъчна реакция. Получените резултати представяме в Таблица №9 (с.140). О тази таблица е видно, че за групата на алкохолно зависимите шофьори са налице статистически значими положителни корелации на инструменталната агресия, гнева и насилието със средното латентно време. Перифразирано това означава, че изразените инструментална агресия, гняв и насилие при зависимите от алкохола водачи, ще детерминират обезателно завишено латентно време при сложна диференцировъчна реакция (829,35 мсек), което е следствие от по-бавната скорост в работата на когнитивните процеси при вземане на решение за двигателен отговор (* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed) и ** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)).

Обективно доказателство за влиянието на личностните характеристики върху **ССМР** е и отрицателната корелация на гнева и негативизма със средното моторно време, при същите изследвани лица. Това означава, че изразената отрицателна

корелация, макар и, че не е статистически значима, ще предизвика, при тези водачи, обезателно **голяма скорост**, т.е., **малко моторно време**, което, разглеждано като „**прибързаност**”, може да се окаже обективна предпоставка за допускане на грешки, дори при **правилно взето управленско решение за двигателен отговор**. Проверката за наличие на корелационна зависимост, е направена по данните от анализираната вече Таблица №1, разкриваща, че при алкохолно зависимите шофьори усредненото моторно време е около три пъти по-малко от усредненото латентно време.

Таблица №10 (с.141), която за съжаление няма да приложим в автореферата, представя данните от проверката за корелационни зависимости между личностните характеристики на водачите, **без зависимост от алкохола** и усреднените стойности за тяхното латентно и моторно време. Установиха се само **значими отрицателни корелации** на инструменталната агресия, **гнева** и **насилието** със **средното моторно време**: (коефициентът на значимост Sig се оказва: **0.000** за лицата с инструментална агресия, **0.028**, за лицата с изразен гняв и **0.001**- за разкрит негативизъм. За съжаление, оказва се, че и сред неупотребяващите алкохол водачи, се срещат такива, при които изпълнението на взетото решение за двигателен отговор е **прибързано**, а това е сериозна предпоставка за допускане на грешки и евентуални пътнотранспортни произшествия. Отсъствието на **значима корелация на свързаните с агресивно шофиране личностни характеристики, с латентното време (694,7 мсек)**, е допълнително доказателство за **нормална скорост в работата на когнитивните процеси при вземане на решение за двигателен отговор**. Това, от своя страна, е основна предпоставка за по-голяма точност, т.е., за допускане на по-малко неправилни реакции.

При изследваните шофьори, със зависимост от алкохола, нещата стоят по друг начин. Таблица №11 (с.142), която също не представяме, разкрива наличие на **значима отрицателна корелация** между **латентното време** и **емоционалната стабилност**. Коефициентът на значимост: Sig = **0,011**, ни позволява да приемем, че **намалената емоционална стабилност е основна предпоставка за по-малка скорост в работата на когнитивните процеси, активно участващи в сложната диференцировъчна реакция**. Това, от своя страна, е **предпоставка за по-голямо латентно време**. Тези разсъждения се потвърждават от

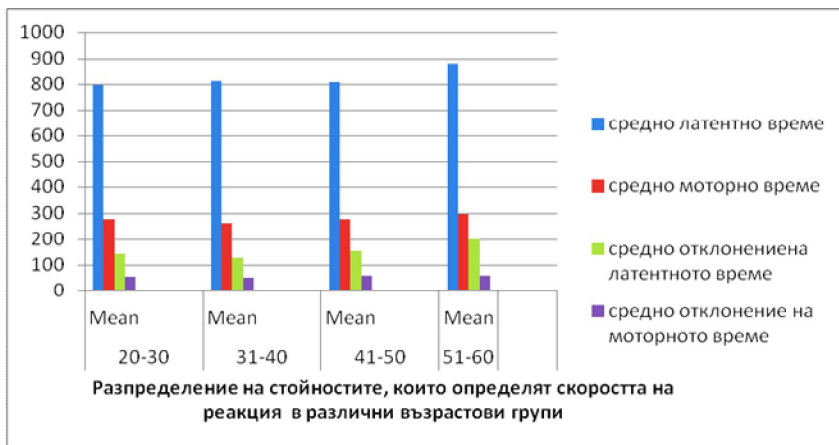
приложените в Таблица №1 данни, разкриващи, че **средното латентно време** за групата на алкохолно зависимите шофьори е **829,35** мсек., **спрямо 694,70** мсек. за изследваните от контролната група.

В същото време, данните от Таблица №7, разкриват, че **емоционалната стабилност при водачите с установен алкохолизъм** е със стойност 3,0769, което е почти наполовина от изразеността на изследваните лица от контролната група и на практика това ги характеризира повече като **емоционална нестабилни**. Налага се извода, че при диагностицираните шофьори като „хронично зависими”, е налице по-голяма вероятност за неефективно поведение на пътното платно и допускане на ПТП. Няма съмнение, че **емоционалната нестабилност** може да дезорганизира личностното поведение, поради наличието на афекти, които се проявяват бурно и много интензивно. Не са рядко случаите, когато при управление на МПС, алкохолният афект често се проявява като „първични” чувства, във вида на гняв, страх, или необоснована за околните радост. Не са за пренебрегване и възникналите чувства, като срам, вина, задоволство от постигнат успех или неудовлетворение от неизпълнението на дадена задача. **Емоционалната стабилност, респ. нестабилност** възникват и се проявяват в конкретна ситуация, но зависят от индивидуалните възможности за оценяване.

Получените резултати подсказват, че **при алкохолно зависимите шофьори емоционалната нестабилност може да понижи** изразеността и на **самоконтрола по време на шофиране**. А, отсъствието на **обратна връзка** за резултатите от своето поведение и за пътната обстановка, като цяло, е сериозна предпоставка зависимите от алкохола шофьори да не са в състояние да предприемат, при необходимост, коригиращи действия. Вследствие дългогодишната алкохолна консумация, самоконтролът остава „деформиран”, дълго време, намалявайки и критичността, относно собствените постъпки и действия. Поради тази причина хронично болният водач на МПС често не осмисля добре решенията си и взема прибързано решение, но самото изпълнение извършва прекалено забавено. Негативните, като следствие от това, резултати, са свързани често пъти с риск, който застрашава, както водача, който е допуснал тази грешка, така и останалите участници в пътния трафик. Данните от Таблица №12

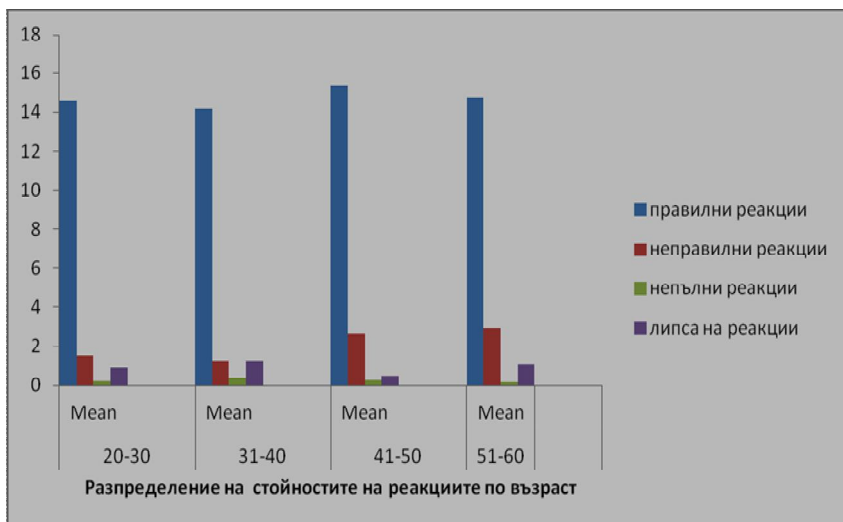
(с.143) разкриват, че при шофьорите от контролната група, т.е., при тези, **без зависимост от алкохола**, няма статистически значими корелации между **латентното и моторно време на сложна реакция** и изследваните личностни характеристики. Това е обективно доказателство, че при тях функционират нормално участващите в сложната диференцировъчна реакция когнитивни процеси и, най-вече, че **те не са детерминирани негативно** от съществените за дейността на шофьора личностни характеристики.

След като установихме наличието на **статистически значими разлики** между резултатите от проведеното изследване с методика „Реакциомер” и двата личностни въпросника:, касаещи личностните характеристики при двете изследвани групи шофьори, решихме да проверим и влиянието на факторите „**възраст**” и „**пол**” върху изследваните променливи.



Графика № 4. Илюстрация на получените резултати, характеризиращи **скоростта на реакция** при **зависимите от алкохола водачи** на МПС

За по-добра визуализация предлагаме Графика №№ 4 и 5, които характеризират **скоростта** и **точността** при сложна диференцировъчна реакция в различните възрасти на групата от **алкохолно зависими шофьори**.



Графика № 5. Резултати в различните възрасти, показващи точността на реакция при алкохолно зависимите водачи на МПС

Допълнителната проверка за влиянието на възрастта върху показателите от теста „Реакциомер”, даващи информация за скоростта и точността на сложна диференцировъчна реакция, при алкохолно зависимите шофьори, осъществихме чрез параметричен дисперсионен анализ. Оказа се, че възрастта има статистически значимо влияние върху средното латентно и моторно време, както и върху средното отклонение на латентното време. Това потвърди и коефициента на значимост „Sig”, който представяме в Таблица №14 (с.145 от дисертацията).

За групата на алкохолно зависимите шофьори е характерно, че възрастта има статистическо значимо влияние върху неправилните реакции, т.е., при които е взето неправилно решение и е изпълнен самия двигателен отговор. От предходната Графика №5 се вижда, че най-голям брой неправилни реакции са регистрирани при 51-60 г. шофьори с алкохолна зависимост. Това е логично, тъй като дългогодишната употреба на алкохол е увредила сериозно когнитивните процеси, а това, от своя страна, влошава точността и скоростта на сложна диференцировъчна реакция.

След като установихме статистическото влияние на **фактора „възраст”** върху средните стойности на латентното и моторното

време, както и върху точността на реакция при шофьорите-алкохолици, продължаваме с проверка, за е влиянието и на **фактора „пол“** върху тези характеристики на ССМР. Представената на с.146 Таблица №16 е комбинирана и комплексно отразява скоростта и точността на сложна диференцировъчна реакция при двата пола алкохолно зависими шофьори.

Очертава се, че усредненото латентно време за групата жени, е по-малко от това на мъжете (797,280 мсек, спрямо 857,400 мсек.) Това може да е следствие от по-добрата скорост на когнитивните процеси, свързани с възприемане, осмисляне и вземане на решение за двигателен отговор, доказателство за което би трябвало за бъде и по-добрата точност на извършените двигателни отговори. За съжаление, това не е така, защото от същата Таблица №16 се вижда, че жените са допуснали приблизително два пъти повече неправилни реакции от мъжете-алкохолици (2,580, спрямо 1,836). Друга причина за различието в скоростта, може да бъде по-голямата импулсивност и прибързана готовност на жените за включване в проблемни ситуации. Прави впечатление още и, че по отношение на латентните времена групата на жените-алкохолички е по-хомогенна. По-малкото стандартно отклонение (58,611), спрямо 75,101, е индикатор, че при мъжете се срещат индивидуални латентни времена с много големи и много малки стойности, които се отклоняват около средно аритметична величина за групата като цяло. За разлика от това, по-малкото латентно време при жените, свързано с прибързано решение за двигателен отговор, е причина не само за повече неправилни отговори, но е довело и до приблизително два пъти по-голяма стандартна девиация. По този показател групата на жените-алкохолички се разкриват като нехомогенна, защото от тях има случаи, които са допуснали грешки, които са много различни от усреднената стойност за групата.

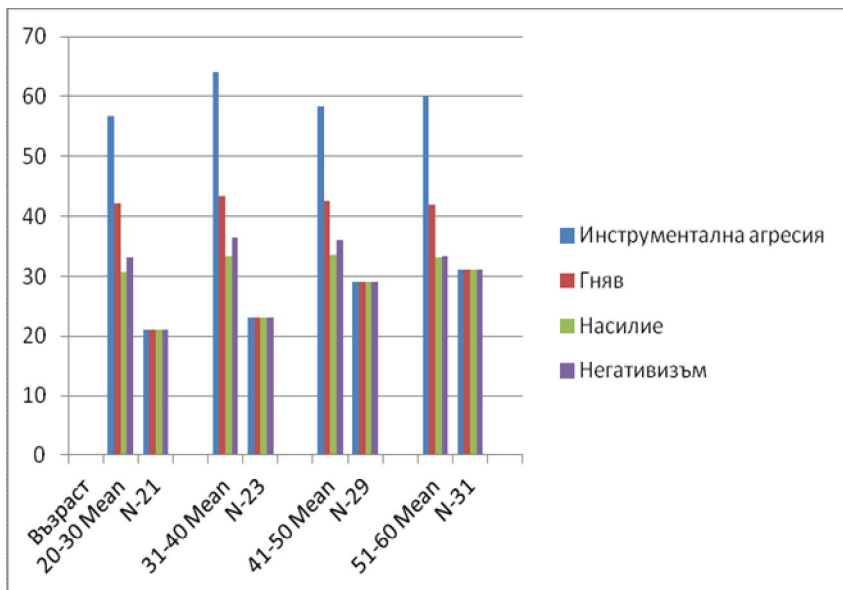
Представените в Таблица №17 статистически показатели (с.147) разкриват, че различието между жените и мъжете, по отношение на усреднените стойности за латентното време, е **статистически значимо**. Проверката доказва още, че при алкохолно зависимите водачи на МПС полът е значим фактор и влияе съществено върху скоростта на диференцировъчните реакции, отразявайки се и на средното отклонение на моторното време.

В този план поясняваме, че „регрес–развитието” е характерно за всички хора, но за шофьорите, може да се окаже с фатални последици. Това е непрекъснат процес, при който **когнитивните процеси** влошават показателите си и настъпва не само забравяне, но и затруднения на ниво възприятие и мислене, при вземане на решения за конкретно поведение-отговор. Подобни прояви се засилват при установен алкохолизъм, или употреба на наркотици и са характерни, най-вече, за третия възрастов период - „старост”, след 60 г. възраст. Това е така, защото в този период на „стареене” настъпват осезаеми изменения в сензорните функции: остротата на зрението намалява, а това се отразява негативно на специфичните за дейността на шофьора когнитивни променливи „обем” и „точност” на зрителното възприятие, а така също и на зависимата от него зрителна кратковременна памет. Усвоените и съхранени в дълговременната памет двигателни навици, под формата на образи-представи, също избледняват, макар че, чрез тренировка, те могат да бъдат поддържани на ниво още дълги години. Неограничените възможности на човешката психика позволяват на възрастните да **компенсират намалената скорост на сложна сензо-моторна реакция** чрез използване на своя опит, т.е., чрез натрупаните по време на обучението и трудовия стаж знания. **Намалената точност** в работата на конкретното по вид възприятие, на кратковременната памет и на мисленето, при вземане на решение за конкретен двигателен отговор, **рефлектира в увеличения брой допуснати грешки.**

В последователността на изследователските задачи и работни хипотези продължихме психологичното изследване на двете групи шофьори, за да проверим детерминиращото влияние на **възрастта и пола върху характерните** за всяко „агресивно шофиране” инструментална агресия, гняв, насилие и негативизъм. Получените от съответните тестове емпирични резултати за групата на шофьорите с **алкохолна зависимост, разпределени по фактора „възраст”**, представяме в Таблица №21 (с. 152). Представените резултати разкриват, че **изследваните 20-30 г. алкохолно зависими шофьори се очертават с най-слабо изразена инструментална агресия**. Макар и само „визуално”, същата тенденция се запазва и по отношение на личностните характеристики гняв, насилие и негативизъм, явяващи се и характеристики на **агресивното шофиране**.

За по-добра визуализация на получените резултати, предлагаме и Графика №8 (с.153), на която е представена изразеността на изследваните личностни характеристики. Допълнителната статистическа обработка разкри, че Представените резултати разкриват, че при алкохолно зависимите шофьори, възрастта, оказва статистическо значимо влияние единствено върху **инструменталната агресия** и **негативизма**. Този факт, обаче, не е за пренебрегване, защото инструменталната агресия често е предизвикана от неудовлетворение от постигнатото в личен план, което индиректно разкрива и наличие на **невротичност**. При това положение не може да игнорираме потенциалната опасност от наличието и на изразен негативизъм. Силната връзка на негативизма с инструменталната агресия е обективна и достатъчна предпоставка за провокиране на агресивно шофиране. Проявяваната на пътното платно **инструментална агресия** често се изразява чрез възможността да развива голяма скорост, а това дава самочувствие на агресивния шофьор, защото му създава илюзията за „господар на пътя”, че доминира над останалите чрез сила и принуда.

Приемането на големи количества алкохол, особено от шофьори на възраст над 50 години, води до сериозни нарушения в работата на когнитивните процеси, което не само **намалява скоростта и точността на сложната диференцировъчна реакция**, но и води до „изкривяване” на оценката при възприемане на външни събития. Неправилната оценка се свързва с неправилно решение, а то, от своя страна, рефлектира в неадекватно на пътната обстановка поведение. Обикновено неадекватното поведение се изразява в негативно и пренебрежително отношение към останалите участници от пътния трафик. Обикновено, негативизмът при шофирането се изразява в необосновано нарушаване на правилата на пътното движение: неспазване на скоростта, неправилно изпреварване и други сериозни нарушения.



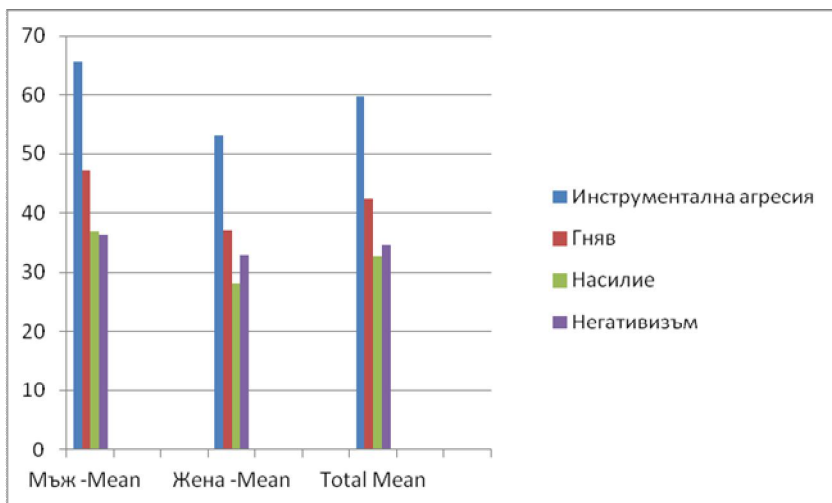
Графика №8. Изразеност на усреднените стойности от теста за „агресивно шофиране” при шофьорите с алкохолна зависимост, разпределени по възраст

Обработката на получените резултати продължаваме, за да проследим доколко **полът**, при алкохолно зависими шофьори, се явява в позицията на фактор, детерминиращ изразеността на специфичните за агресивното шофиране личностни характеристики. Получените статистически показатели представяме в таблица №23 (154).

Таблица № 23

Показатели, разкриващи статистическото влияние на фактора „пол” върху „агресивното шофиране” при алкохолно зависими шофьори (по Кръскал Уолис)

Статистически показатели	Инструментална агресия	Гняв	Насилие	Негативизъм
Chi-Square	48,321	47,217	59,683	13,043
df	1	1	1	1
Asymp. Sig.	,000	,000	,000	,000



Графика №9. Илюстрация на инструменталната агресия, гнева, насилието и негативизма, при алкохолно болните шофьори, **съпоставени по фактора „пол“**

Графика № 9 (от с.155) разкрива , че е налице **съществено различие** между мъжете и жените, по отношение основните характеристики за агресивно шофиране. Става ясно, че на пътното платно **мъжете са склонни да се реализират с по-силно изразени гняв, насилие, негативизъм и инструментална агресия**, отколкото жените-шофьори с алкохолна зависимост.

Таблица №29 (от с.160) разкрива, че при алкохолно зависимите шофьори най-силно е изразена „**нужда от авантюризъм и силни усещания**“. Това може да обясним с факта, че всяка зависимост, в това число и алкохолната, се явява вид „бягство“ от реалността и преустановяването на алкохолната употреба, обикновено е свързано с разчупване на стереотипи, което, от своя страна, води до намиране на друга доминанта, която да „замести“ ролята на алкохола в живота на зависимия. Най-силна изразеност на тази личностна характеристика се разкрива при **възрастта 41-50 г.** При тези шофьори има дългогодишен „алкохолен стаж“ до осмислянето на проблема и поради тази причина трудно признават, че алкохолната зависимост е хронична болест, която се лекува единствено чрез пълно алкохолно въздържание.

Оказа се, че при алкохолно зависимите шофьори **възрастта** оказва статистически значимо влияние, върху самоконтрола (Sig = ,024, при 95 % гаранционна вероятност). Поради тази причина, зависимите от алкохола шофьори, живеят с мисълта, че са в състояние да контролират своето поведение на пътното платно, но всъщност управляват автомобила си със заблудата, че всичко им е позволено и без да спазват указанията на пътните знаци и ограниченията за скоростта, те се превръщат в потенциална опасност за живота на останалите участници от пътния трафик. Това е така, тъй като алкохолизмът се превръща в начин на живот, който променя негативно ценностната система, нарушава кратковременната и дълговременната памет, а това неминуемо се отразява негативно и върху мисловните операции анализ синтез, сравнение или обобщение, детерминиращи сензомоторното поведение на шофьора като цяло. В частност, алкохолизмът и занижения от това самоконтрол се явяват в позицията на основна причина за малка скорост и висока неточност на съществената за дейността на шофьора **сложна диференцировъчна реакция**.

Проверката за статистическа значимост на **различието между мъжете и жените** от групата на алкохолно зависимите шофьори, по отношение на тези четири личностни характеристики, осъществихме чрез критерия на Кръскал Уолис, а получените статистически показатели представяме в Таблица №32 (с.163)

Таблица № 32

Статистически показатели, разкриващи **влиянието на фактора „пол“**, при алкохолно зависимите шофьори, по отношение на четирите личностни характеристики

Статистически показатели	Емоционална стабилност	Чувство за отговорност	Самоконтрол	Авантюризъм и нужда от силни усещания
Chi-Square	12,712	11,199	5,258	11,690
df	1	1	1	1
Asymp. Sig.	,000	,001	,022	,001

Изнесените данни разкриват, че факторът „пол” оказва статистически значимо влияние върху четирите изследвани личностни особености. **Най-силно изразено е влиянието** върху „емоционалната стабилност”, следвана от „чувството за отговорност”, „авантюризмът и нуждата от силни усещания”. На последно място, но не и с по-малко значение е влиянието на пола върху „самоконтрола”. Всяка от тези личностни особености детерминира по специфичен начин поведението на шофьора на пътното платно и като се има предвид и, че системната употреба на алкохол е увредила когнитивните процеси, а това се отразява негативно на скоростта и точността на ССМР, то лесно се стига до **извода**, че алкохолно зависимите представляват сериозна опасност за себе си и за всички останали участници в пътния трафик.

Може би ще прозвучи неприятно за някои от алкохолно зависимите шофьори от мъжки пол, но Таблица №32 и Графика №12 красноречиво разкриват, че алкохолно зависимите жени-шофьори притежават по-силно изразена „емоционална стабилност”: 3.67, спрямо 2.54 – за алкохолно зависимите мъже. В същото време, „авантюризмът” и „нуждата от силни усещания”, са по-силно изразени при зависимите от алкохола мъже, което ги характеризира като потенциално по-опасни за движението по пътя.

Точка 3.2.3. от Глава трета (с.167) е свързана с „обработка и анализ на резултатите за проверка на Работна хипотеза № 3, точно на предположението, че по-малките скорост и точност на сложна диференцировъчна реакция, при шофьори с алкохолна зависимост, ще са детерминирани и от изразеността на концентрацията и способността за бързо превключване на вниманието, по отношение на участващите в сложната диференцировъчна реакция зрително и слухово възприятие. Подобно на предходните хипотези допълнително проследяваме зависимостта и от факторите: „възраст” и „пол””.

В частта „Методически инструментариум” на Глава втора, представихме общата характеристика и измервателните възможности на методика „LVT” за проследяване на концентрацията и способността за бързо превключване на вниманието. Стана ясно, че, за тази дейностна ситуация, под „бързо превключване на вниманието” ще разбираме, съвкупността от интегративни връзки, осигуряващи възможността да се реализират

„проследяващите” и „контролиращите” функции на зрителното възприятие.

Получените резултати от изследване на вниманието с двете групи шофьори, представяме в Таблица № 36 (с.167). Ясно се очертава съществуващото различие в качеството на концентрацията и превключването на вниманието между шофьорите от двете изследвани групи. Поради настъпилите промени в когнитивното и личностното развитие на изследваните лица от извадката на **алкохолно зависимите**, затрудненията във функционирането на вниманието, са довели до **по-малък брой верни отговори: 12,1538**, срещу **17,7500** за шофьорите без зависимост от алкохола. Получените цифрови стойности, по отношение на усредненото време за решаване на теста, също показват съществени различия между двете групи шофьори: **1,5131** мин. - при алкохолно зависимите и **0,9626** мин. - за тези, без хронична болест.

Таблица № 36

Резултати за двете изследвани групи шофьори, характеризиращи изразеността на концентрацията и превключването на вниманието по отношение на зрителното възприятие (LVT)

Резултати от теста за двете групи шофьори	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
<u>Медианно време на верни отговори:</u>	(в сек)		
Алкохолно зависими	3,5340	,46501	4560
Без установена зависимост	2,9051	,38253	,03751
<u>Медианно време на грешни отговори:</u>	(в сек)		
Алкохолно зависими	2,5645	,74165	,07273
Без установена зависимост	,2858	,69762	,06841
<u>Брой верни отговори:</u>			
Алкохолно зависими	12,1538	2,68679	,26346
Без установена зависимост	17,7500	,64987	,06372
<u>Време за работа:</u>	(в мин)		
Алкохолно зависими	1,5131	,42903	,04207
Без установена зависимост	,9626	,37529	,03680

Това показва, че в групата на алкохолно зависимите водачи се установяват затруднения в „работата” на динамичните характеристики концентрация и превключване на вниманието. За

по-голяма достоверност на **установените различия** между групата на алкохолно зависимите шофьори и на тези, без алкохолизъм, приложихме критерия на Ман Уитни, с който проверихме тяхната статистическа значимост (Таблица № 37 – **с. 168**).

От направената статистическа обработка и получените резултати се вижда, че по всички показатели между двете извадки изследвани шофьори, **различието**, по отношение на съществените за дейността на шофьора **концентрация и способност за бързо превключване на вниманието**, е **статистически значимо** и то, с коефициент **Sig = ,000**. Не трябва да се съмняваме, че по-малката скорост на сложна диференцировъчна реакция, измерена чрез по-голямото латентно и моторно време и по-големия брой допуснати грешки, както и по-лошите резултати от теста за изследване на вниманието, при шофьорите с хронична болест, са следствие от настъпили негативни промени в работата на участващите в тези дейности когнитивни процеси.

Таблица №37

Статистическа значимост на резултатите, получени след изследване на концентрацията и превключването на вниманието при двете групи шофьори (по критерия на Ман Уитни)

Статистически показатели	Медианно време на верни отговори	Медианно време на грешни отговори	Брой верни отговори	Време за работа
Mann-Whitney U	1505,000	364,000	89,000	1906,000
Wilcoxon W	6965,000	5824,000	5549,000	7366,000
Z	-8,995	-12,089	-12,764	-8,072
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000

Изнесените в Таблица № 38 (с.169) данни разкриват, че при шофьорите **без алкохолна зависимост** се установи **положителна корелация** между броя на верните отговори от теста за изследване на вниманието и правилните отговори при сложна диференцировъчна реакция. Логична се оказа **отрицателната корелация** между броя на верните отговори от методика LVT и неправилните реакции от методика „Реакциомер”. Нормално е да

се разкрие положителна корелация при правилните отговори от двете методики, защото добрите характеристики на вниманието, организиращи участието на зрителното възприятие, ще детерминират по-високи скорост и точност на сложната диференцировъчна реакция. От друга страна, наличието на **отрицателна корелация с неправилните реакции** доказва, че по-големия брой верни отговори, като следствие от добрата работа на вниманието по отношение на зрителното възприятие, е нормално да детерминира оказалия се по-малък брой допуснати грешки, при реализираното сензо-моторно поведение. Както е нормално да съществува положителна корелация между броя верни отговори, като следствие от добрата работа на вниманието, така е нормално да се разкрие и **значима отрицателна корелация с неправилните отговори при сложна диференцировъчна реакция**.

Представените в Таблица №39 (с.170) данни, от **групата на алкохолно зависимите шофьори, разкриват наличие на значими положителни корелации между средното латентно време, средното моторно време и усреднената стойност от неправилните реакции, показани при изследване на сложна диференцировъчна реакция, от една страна и времето за работа, при изследване на концентрацията и превключването на вниманието.- от друга.**

Със сигурност може да приемем за вярно, че както **скоростта** на сложна диференцировъчна реакция, **измерена чрез големината на латентното и моторното време**, така и **точността** на реагиране, измерена чрез броя на правилните и различните видове грешки, са пряко зависими от възможностите на вниманието да осигури и организира връзките между участващите в сложната диференцировъчна реакция когнитивни процеси. Не трябва да се съмняваме, че всяка грешна реакция е следствие от неправилно взето решение и изпратена със закъснение команда към изпълнителския орган за конкретен двигателен отговор. Но грешката, която е допусната при вземане на решение на ниво мислене, от своя страна, може да е следствие от неправилно възприета, осмислена и съхранена инструкция, от непълни, или неточно изградени възприятийни образи на въздействията от сензорното поле, както и от липсващи образи-критерии в дълговременната памет, с помощта на които мисленето извършва бързо и точно идентифициране (разпознаване) на конкретното по

вид въздействие и неговото диференциране (отделяне) от фона на други, неизискващи отговор въздействия.

Таблица №41 и придружаващата я Графика №14 (с.172) разкриват, че **с увеличаване на възрастта**, а може би и, поради системната употреба на алкохол, **намалява броя на правилните реакции**, като същевременно се **увеличава времето за решаване на всички 18 задачи**. Като основна причина за това приемаме, че са настъпили увреждания не само в дейността на динамичните характеристики на вниманието, но и по отношение на свързаните с неговата дейност зрително възприятие, мислене и кратковременна памет.

За по-голяма обективност и достоверност на тези разсъждения и, най-вече, за разкриване значимостта на различието при отделните възрастови групи, извършваме допълнителна статистическа обработка, а получените резултати представяме в Таблица №42 (с. 173)

Таблица № 42

Статистическа значимост на получените резултати от теста за изследване на вниманието при алкохолно зависимите шофьори, разпределени по фактора възраст (по Кръскал Уолис)

Статистически показатели	Медианно време на верни отговори	Медианно време на грешни отговори	Брой верни отговори	Време за работа
Chi-Square	46,263	23,773	20,683	39,848
df	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,000	,000	,000	,000

Допълнителната статистическа обработка и получените на тази основа показатели ни позволяват да обобщим, че факторът „възраст“, при **алкохолно зависимите водачи**, оказва **статистически значимо влияние върху всички резултата от теста с „преплетените линии“**. Както се потвърди от сондажното изследване, това обезателно детерминира **малка скорост (голямо латентно време)** и **занижена точност (голям брой допуснати грешки)** в **условия на сложна диференцировъчна реакция**. За нас тези данни са от съществено значение и обосновката за това извеждаме от факта, че тъй като **внимание изобщо няма**, получената информация, ще интерпретираме по отношение

„проследяващите“ функции на зрителното възприятие, но при задължителния съпровод на динамичните характеристики **концентрация** и **превключване на вниманието**. При по-задълбочен **когнитивен анализ** бихме могли и да открием участието и на динамичната характеристика **„устойчивост на вниманието“** по отношение на кратковременната памет, задържаща **оперативно образа** на проследяваната преплетена линия в различните времеви и пространствени позиции.

Следващата Таблица №43 (с.173) разкрива, че при шофьорите от **контролната група**, т.е., състояща се от **шофьори без зависимост към алкохола**, влиянието на фактора „възраст“ е **статистически значимо** само за **медиалното време от верните отговори** и **общото време за работа**.

От проведеното изследване стана ясно, че извадката от 20-30 годишните **алкохолно зависими** шофьори е допуснала средно **3.9 грешки**, спрямо **0.048 грешки** за същата възрастова популация от контролната група. Ако при 51-60 годишните алкохолици средният брой допуснати грешки е **6.6**, то колегите им от контролната група са допуснали едва **0.25 грешки**.

Извършената допълнителна обработка и представените в Таблица №47 (с.178) статистически показатели разкриват, че значима е само разликата между мъжете и жените от **групата на алкохолно зависимите шофьори**, по отношение на извършените „верни отговори“, което е следствие от по-изразения „самоконтрол“, а може би и по-голямата старателност при жените. По отношение на останалите показатели различието не е статистически значимо, но независимо от това, ясно се очертава индиректното влияние, което могат да окажат вниманието и зрителното възприятие върху скоростта и точността на сложна диференцировъчна реакция.

Точка 3.2.4. от Глава трета е свързана с обработка и анализ на резултатите за проверка на Работна хипотеза № 4, по-точно с предположението, че по-малките скорост и точност на сложна диференцировъчна реакция **при шофьори с алкохолна зависимост**, ще са детерминирани и от способността за точно възприемане и оценяване на движещи се с различна скорост във времето и пространството обекти.

В Таблица № 49 (с.181) представяме усреднените резултати, характеризиращи способността за **предвиждане на „време“** на изследваните шофьори **от основната и контролната групи**. На емпирично равнище на анализ ясно се очертава, че по отношение на всички форми на движение (линейно, синусоидно и комплексно) **шофьорите от контролната група** разкриват по-добри стойности по показателя **„предвиждане на време“ от зависимите от алкохола шофьори**. Става ясно, че поради намалените възможности за превключване на вниманието, по отношение на зрителното възприятие, шофьорите със зависимост от алкохола разкриват при всички форми на движение **забавени реакции** относно **предвиждане момента на пресичане** на движещата се точка с неподвижната втора линия. Това различие е най-изразено при комплексното движение, при което шофьорите от групата на **алкохолно зависимите** демонстрират усреднено време на реакция от **3,2172 сек**, спрямо по-точното време от **2,3589 сек.**, **при шофьорите от контролната група**. При същите шофьори се разкриват по-големи стойности на стандартната девиация за всички форми на движение, но това не трябва да се интерпретира като негативна информация, защото **стандартната девиация** е мярка за това, доколко са „разпръснати“ резултатите на отделните случаи от изследваната извадка около тяхната средно аритметичната величина. В нашия случай, по-голямата стандартна девиация **при шофьорите от контролната група** „подказва“, че „разсейването“ е следствие от факта, че в статистическия ред от всички резултати има повече случаи с точно предвиждане на времето (момента, в който точката ще пресече втората линия), отколкото в трупата на алкохолно зависимите шофьори.

ОБОБЩЕНИЕ

Чрез резултатите от **сондажното изследване** доказахме, че **шофьорите от основната група**, т.е., от **групата на алкохолно зависимите**, разкриват **много по-малка скорост (голямо латентно и моторно време)** и същевременно имат **по-малка точност**, т.е., **допускат повече грешки при сложна диференцировъчна реакция**, спрямо шофьорите от контролната група.

С голяма убедителност доказахме и предположението в **Работна хипотеза №2**, по-точно, че при шофьорите с **алкохолна зависимост**, скоростта и точността на сложна

диференцировъчна реакция са детерминирани от изразеността на съществените за всяко **агресивно шофиране** личностни характеристики, както и от изразеността на техните емоционална стабилност; чувство за отговорност; самоконтрол; авантюризъм и нужда от силни усещания.

Получените резултати от направените изследвания, във връзка с предположението в Работна хипотеза №3, доказаха, че между двете групи изследвани шофьори е налице статистически значимо различие по отношение на осигуряващите правилната работа на зрителното възприятие „концентрация” и способността за бързо „превключване на вниманието” по отношение на зрителното възприятие. От друг страна, се разкри и индиректното им влияние върху **скоростта и точността на сложна диференцировъчна реакция**.

Резултатите от проведеното изследване по Работна хипотеза №4 са много ценни, защото информират за способността на шофьорите, особено на тези с **алкохолна зависимост**, правилно да избират не само скоростта на собствения си автомобил, но и правилно да оценяват скоростта на движещите се срещу тях автомобили. Това е така, защото „оценката” на скоростта на движещи се обекти е **сложна и комплексна психична дейност**, което я превръща в трудна за реализация и още по-трудна за изследване и анализиране. Като основна детерминанта се приема практическия опит, основното съдържание на който се формира при задължителното участие на когнитивните психични процеси и специфичните за дейността личностни особености. Като краен резултат, получаваме информация за **„усета и представата за движение”**, които разглеждаме като комплексно качество, изграждано у водача много бавно, а при някои хора това се оказва, че е невъзможно.

ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

Получените и анализирани от проведеното комплексно изследване резултати, както и изведеното по-горе обобщение, ни дават основание да направим следните изводи:

1. Представените в Таблица №1 усреднени стойности за скоростта на ССМР, разкриват, че **латентното време**, т.е., от момента на конкретното по вид въздействие до вземането на

решение за двигателен отговор, и при двете извадки изследвани шофьори, е около два пъти по-голямо от моторното време, т.е., от взетото решение до конкретното изпълнение. Това е обективно доказателство, че в латентната продължителност е извършена много повече „психична работа”, отколкото в моторното време.

2. Получената информация за скоростта на сложна диференцировъчна реакция, ние индиректно я трансформираме в знание за скоростта на участващите в тази реакция когнитивни процеси.

3. Представените в Таблица №2 усреднени стойности за точността на ССМР разкриват съществени различия между основната и контролната група изследвани шофьори при всички форми на допуснатите грешки: неправилни, непълни и липса на реакции. Докато при шофьорите без алкохолен проблем сумата от всички видове е 0,31 грешки, то при алкохолно зависимите шофьори грешките са 3,40 броя.

4. Получената информация за точността на сложна диференцировъчна реакция, ние индиректно я трансформираме в знание за допуснати грешки в работата на някои от участващите в тази реакция когнитивни процеси: възприятие, памет, мислене, или на осигуряващото интегративните връзки между тях внимание.

5. Доказа се предположението, че по-малките скорост и точност на сложна диференцировъчна реакция, при шофьори с алкохолна зависимост, са детерминирани от изразеността на техните личностни характеристики: емоционална стабилност; чувство за отговорност; самоконтрол; авантюризъм и нужда от силни усещания; инструментална агресия; гняв; насилие и негативизъм.

6. Доказа се предположението, че по-малките скорост и точност на сложна диференцировъчна реакция, при шофьори с алкохолна зависимост, са детерминирани от изразеността на концентрацията и способността за бързо превключване на вниманието, по отношение на участващите в сложната диференцировъчна реакция зрително и слухово възприятие.

7. Доказа се предположението, че по-малките скорост и точност на сложна диференцировъчна реакция при шофьори с алкохолна зависимост, са детерминирани от способността за точно възприемане и оценяване на движещи се във времето и пространството обекти.

Паралелно с търсенето на доказателства във връзка с **трите работни хипотези**, проследихме и влиянието, което оказват върху изследваните психични феномени факторите „възраст” и „пол”. И при двете извадки изследвани шофьори се установи, че с напредване на възрастта намалява скоростта и точността на ССМР, което за нас е информация за забавена и неточна работа на участващите в тази реакция когнитивни процеси.

Това, че се потвърдиха всички предположения, свързани с интегративните характеристики на сложната сензо-моторна реакция, е сериозно основание да се замислим за сериозността на проблема и голямото значение, което има сензо-моторното поведение на шофьора за безопасното движение в условията на непрекъснато променящи се ситуации и все по-натоварения пътен трафик.

Съобразно получените резултати и направените изводи, с основание предлагаме следните **препоръки**:

1. Министерството на транспорта, съвместно с Министерството на вътрешните работи, Министерството на здравеопазването, Министерството на труда и социалната политика да сформират специално обучен екип от психолози, психиатри и социални работници, които на базата на обективни данни от проведено психологично изследване да направят осъвременен списък на когнитивните, емотивните и конативните психични процеси, състояния и личностни черти, необходими за безопасно шофиране и на тази основа да бъде изведен **единен класификатор** на методически инструментариум, който да се използва във всички психологични лаборатории по транспортна психология.

Основание за тази препоръка ни служи факта, че в Глава втора на сега действащата **Наредба №36** има много терминологични грешки, които изкривяват същността на основните понятия на науката психология. Така например, в чл.2, ал.(1), е казано че „изискванията за психологическа годност се отнасят до познавателната, психомоторната и личностната сфера на психиката”. Първото впечатление от тази мисъл-„бисер”, е че може би е писана от студенти от първи курс в специалност Психология, или пък от специалисти-психолози, но учили по времето на В.Вунд. Аргументи за подобно твърдение откриваме във факта, че както няма „**психологически процеси**” и „**психологически състояния**”, а има психични процеси и психични състояния, така и няма понятие „**психологическа**

годност”. Второто учудване и, провокираното от това несъгласие, е свързано с класификацията **познавателна, психомоторна и личностна** сфера на психиката. Без да се спираме на всяко от изброените равнища поотделно, ще разгледаме само примера с така наречената психомоторна сфера. В чл. 2,ал.3 се казва, че „Изискванията за **психологическа годност** към психомоторната сфера включват следните професионално значими качества: бързина на проста сензо-моторна реакция; бързина на сложна диференцировъчна реакция; бързина на сложна изборна реакция; бързина на реакция на движещ се обект и др., една не малка част от които са неправилно формулирани, а други не са включени в методическия инструментариум на Лабораториите по транспортна психология и не се провеждат с тях конкретни изследвания.

Аргументи за тези разсъждения откриваме във факта, че изброените изисквания за бързина на проста и всички останали видове реакции (диференцировъчна, на избор и на движещ се обект) не са „професионално значими качества” и, най-вече не са психо-моторни, а **типично сензо-моторни реакции**, каквато е и изследваната от нас сложна диференцировъчна реакция. Грешката в психологичната интерпретация на тези понятия, ще доведе обезателно до грешка в избора на методически инструментариум, а това, от своя страна, до грешка на получените резултати. Всеизвестно е, че грешките от едно погрешно проведено изследване рефлектират като неправилна оценка на изследваното лице.

2. Да се изведат най-съществени за безопасно шофиране личностни особености и на тази основа да се създаде и апробира подходящ методически инструментариум, с възможност да се проследят връзките на зависимост със скоростта и точността на сложна сензо-моторната реакция. Ако това е направено, то индиректно ще се получава и информация за скоростта и точността на участващите във всяка сложна сензо-моторна реакция интегративни връзки на когнитивните процеси.

3. Да се обединят изследователските усилия на физиолозите, невро-физиолозите, психолозите и невро-психолозите при изучаване на човешкия фактор в системата **„пътна обстановка – шофьор - автомобил”**. Като обективно доказателство за необходимостта от това откриваме във факта, че **субективното познание е опосредствано и обобщено мисловно отражение на обективната действителност**. Явно е, че това не би могло да се

осъществи, без да е извършено понятийно и категориално преработване на информацията, защото самото **преработване** е резултат от универсалните функции на вниманието, организиращо и координиращо интегративните връзки при реализацията на основните когнитивни процеси възприемане и запомняне, както и на свързаните с езика и речта мисловни операции анализ, синтез, сравнение и обобщение.

4. Шофьорите с диагностицирана алкохолна зависимост да бъдат насочени към здравни заведения, които предлагат медикаментозна и групов психотерапия, с терапевтична цел, свързана със справяне с алкохолната зависимост и отстраняване на факторите, довели до неадекватно поведение на пътя.

5. С Министерско постановление, или с промяна на Закона и Правилника за движение по пътищата да се вземе решение не само професионалните шофьори на таксиметрови коли, навършили 55 години да се явяват на проверочен изпит на всеки три години, но и любителите шофьори над 60 години – да доказват всяка година, че двигателните им навици и умения, свързани със скоростта и точността на сложна диференцировъчна реакция, са запазили своите характеристики, или могат да бъдат компенсирани занижените им когнитивни функции. На проверочен изпит всяка година да се явяват и шофьорите с диагностицирана алкохолна болест и то, независимо от пола и възрастта.

ПРИНОСНИ МОМЕНТИ

1. Базирайки се на написаното в научните трудове на доц. д-р Б.Николов, сложната диференцировъчна реакция разгледаме като **синтез от реализиращи се интегративни връзки** между участващите в тази реакция познавателни психични процеси, а не като обикновен двигателен акт.

2. На тази основа правим литературен обзор на когнитивните процеси, с който доказваме, че те са **относително** самостоятелни и тяхното изследване и интерпретиране трябва да се осъществява от позицията на системния подход и принципа на детерминизма.

3. Разкривайки интегративната връзка между познавателните психични процеси, доказваме, че те са основни компоненти на сложната сензо-моторна реакция, включително и на диференцировъчната.

4. За първи път е проведено мащабно психологично изследване за проследяване на различието в скоростта и точността

на сложна диференцировъчна реакция при шофьори с установена хронична болест „алкохолна зависимост” и такива, без зависимост от алкохола.

5. Интегративните връзки между участващите в сложната диференцировъчна реакция когнитивни процеси, проследяваме чрез пет компютъризирани методики от австрийската система за психологични изследвания „Виена тест-систем”.

6. Изхождайки от основните характеристики на сензорното и моторното поле на използваните апаратурни методики предлагаме когнитивен анализ в частта „обобщение” на личностното поведение, чрез който разкриваме съдържателната и процесуалната същност на сложната диференцировъчна реакция.

7. Алкохолната зависимост разглеждаме като хронична болест, довела до трайни увреждания и нарушения на когнитивните процеси, вследствие на което, намалените **скорост** и **точност** на сложната диференцировъчна реакция, се явяват основна предпоставка за допускане на ПТП.

8. Направените изследвания се явяват практическа основа върху, която могат да се формулират по-точно изискванията за психологична годност към кандидатите за придобиване на правоспособност за управление на МПС и на тази основа да се усъвършенства методическия инструментариум за подбор на шофьори.

9. Проведеното изследване и получените резултати може да се използват като предпоставка за изготвяне на предложение към Министерството на транспорта, което съвместно с Министерството на вътрешните работи да сформира специално обучен екип от психолози, който да изведе списък на съществениите за дейността на шофьора психични процеси и личностни черти и на тази основа да бъде изготвен **единен класификатор** на методически инструментариум за всички психологични лаборатории по транспортна психология в страната.

10. От представените в 63 таблици и 25 графики резултати, става ясно, че по-лошите характеристики в скоростта и точността на сложна диференцировъчна реакция, при шофьорите с алкохолна зависимост, **са детерминирани:**

⇒ от специфичните за дейността на шофьора личностни характеристики;

⇒ от динамичните характеристики на вниманието, организиращи интегративните връзки между когнитивните

процеси, участващи при вземане на решение за конкретен двигателен отговор;

⇒ от възприятийния образ за „пространство, време и движение”.

11. Познавайки детерминиращото влияние на специфичните за всеки шофьор личностни характеристики, може да се разкрият причините, които го мотивират към конкретен стил на шофиране.

СПРАВКА ЗА НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ С ПРИНОСЕН ХАРАКТЕР В ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Необходимост от усъвършенстване на методическия инструментариум за психологично изследване на водачи на МПС и намаляване на пътно-транспортните произшествия. Годишник по Психология, 2010 г., ЮЗУ "Неофит Рилски

2. Психични характеристики на готовността за адаптация при шофьори с алкохолна зависимост. Сборник научни доклади. Научна конференция с международно участие - "Психологията - традиции и перспективи". Благоевград, 29 -31 октомври 2010 г.

3. Детерминираност на сложната сензо-моторна реакция при шофьори с алкохолна зависимост от възприятието за време и пространство. Годишник по Психология, 2011 г., ЮЗУ "Неофит Рилски".

4. Личностни особености, свързани с адаптацията на пътното платно при шофьори с алкохолна зависимост. Сборник научни доклади. Шести Национален конгрес по Психология, София, 18 - 20 ноември 2011 г

5. Комуникацията и обратната връзка – структурни компоненти на психичната регулация и общуването в системата „управление”. Годишник по Психология, 2012 г., ЮЗУ „Неофит Рилски”.