

---

# Возрастная динамика высших психических функций у сотрудников силовых структур

**Котельникова Д.А.**, лаборант-исследователь лаборатории психогигиены и психопрофилактики, ФГБУ «НМИЦПН имени В.П. Сербского» Минздрава России (kot.darya.94@mail.ru)

**Проничева М.М.**, младший научный сотрудник лаборатории психогигиены и психопрофилактики, ФГБУ «НМИЦПН имени В.П. Сербского» Минздрава России (mariya\_pronichev@mail.ru)

**Васильченко А.С.**, младший научный сотрудник лаборатории психогигиены и психопрофилактики, ФГБУ «НМИЦПН имени В.П. Сербского» Минздрава России (vasilchenko.alesya@gmail.com)

---

Статья посвящена исследованию возрастной динамики высших психических функций у сотрудников силовых структур. Гипотезой исследования стало предположение о том, что в структуре возрастных изменений высших психических функций у сотрудников силовых структур преобладает снижение концентрации внимания, зрительного и соматосенсорного гнозиса и зрительной памяти. Выборку исследования составили 68 военнослужащих в возрасте от 19 до 41 года (средний возраст группы —  $27 \pm 4,78$ ). Методический комплекс включал методики, направленные на оценку функции гнозиса (Узнавание фигур Поппельрейтера, Пробы Хэда, Копирование рисунка с поворотом на  $180^\circ$ , Перенос позы, Чувство Ферстера, Воспроизведение ритмов), внимания (Таблицы Шульте, Корректирующая проба Бурдона) и памяти (Запоминание двухзначных чисел, Запоминание двух смысловых рядов, Тест «5 фигур»). Выявлено, что вне зависимости от возраста во всей выборке преобладает функциональное неблагополучие базально-лобных, «глубинных» структур и височных отделов головного мозга. В структуре возрастных изменений преобладают снижение зрительно-пространственных функций, изменения зрительного и соматосенсорного гнозиса, а также зрительной памяти.

**Ключевые слова:** высшие психические функции, возрастная динамика высших психических функций, сотрудники силовых структур.

Для цитаты:

Котельникова Д.А., Проничева М.М., Васильченко А.С. Возрастная динамика высших психических функций у сотрудников силовых структур. [Электронный ресурс] // Психология и право. 2018(8). №2. С. 50-60. doi: 10.17759/psylaw.2018080204

**For citation:**

*Kotelnikova D.A., Pronicheva M.M., Vasilchenko A.S.* Age dynamics of higher mental functions among the employees of law enforcement agencies. [Elektronnyi resurs]. *Psikhologiya i pravo* [Psychology and Law], 2018(8), no. 2. pp. 50-60. doi: 10.17759/psylaw.2018080204

## **Введение**

Вопрос о развитии и изменении высших психических функций (ВПФ) остается одним из самых актуальных в современной нейропсихологии. Для ВПФ характерна гетерохронность: разные функциональные системы развиваются постепенно, их состав меняется на разных возрастных этапах человека.

На данном этапе развития науки накоплен большой опыт нейропсихологического изучения особенностей ВПФ в детском и старческом возрасте. Вопросам развития высших психических функций и индивидуальных различий в детском возрасте посвящены исследования таких авторов, как А.В. Семенович, Т.В. Ахутина, Ю.В. Микадзе и других [2; 10; 26]. В 50—60-летнем возрасте начинается новый этап морфофункциональных изменений. Проблеме нормального и патологического старения посвящены работы Е.Ю. Балашовой, Л.Н. Борисовой, Б.Г. Ананьева, Е.И. Степановой, Н.К. Корсаковой, Daum I., Schugens M.M., Reuter-Lorenz P.A и ряда других [1; 3; 8; 12; 16; 18].

В период между созреванием и инволюцией также наблюдаются особенности работы головного мозга в зависимости от возраста. Так, наблюдается снижение сенсорно-перцептивных функций, таких как зрение и слух, что влияет на процесс обработки поступающей информации и вызывает трудности распознавания образов. Развитие как вербального, так и невербального интеллекта достигает своего пика к 30—40 годам. С возрастом улучшаются вербальные функции, связанные с общим уровнем знаний, способностью к категориальному обобщению и пониманию значений слов. При этом наблюдается снижение вербальных способностей, опирающихся на оперативную память и требующих концентрации внимания. В 25 лет максимума достигает уровень развития пространственной ориентации и индуктивного мышления. К 40—50 годам наблюдается спад конструктивной деятельности [12].

По данным исследования Т.А. Фотековой и А.О. Кичеевой, направленного на изучение состояния высших психических функций в ранней, средней и поздней взрослости, были сделаны выводы о гетерохронности и разнонаправленности изменений ВПФ, которые наиболее отчетливо проявляются в периоды ранней и средней взрослости. Наблюдаются улучшения зрительного гнозиса и номинативной функции речи, в то время как способность к переработке зрительно-пространственной информации, наоборот, снижается [15].

Профессионально важные качества сотрудника силовых структур включают в себя высокий уровень развития познавательных процессов. Военнослужащие постоянно сталкиваются в своей деятельности с большим количеством информации в виде инструкций по использованию оружия, указаниями и приказами командиров, картами и планами местности и т. д. Для сотрудника силовых структур жизненно необходимым является точное и четкое восприятие этой информации, высокий уровень концентрации внимания, развитые мнестические процессы, которые способствуют не только верному

выполнению приказов, но и быстрому реагированию во время боевых действий.

Профессиональная деятельность военнослужащих предполагает выполнение ими должностных обязанностей в экстремальных условиях. Военные сталкиваются с повышенными эмоциональными, интеллектуальными, физическими нагрузками, требующими активизации всех жизненных ресурсов. Наличие витальной угрозы является мощным стрессогенным фактором, влияющим на работу служащего. Прохождение военной службы характеризуется высоким нервно-психическим напряжением и возросшими расходами функциональных резервов организма [14]. Кроме того, выделяют ряд факторов, оказывающих негативное воздействие на соматическое и психическое здоровье военных. К ним относятся:

- специфические (источники ионизирующего и электромагнитного излучения; компоненты ракетного топлива и другие высокотоксичные вещества; шум, вибрация, инфразвук);
- профессиональные (жестко регламентированная деятельность; высокая степень ответственности; информационно-психологические перегрузки; сенсорная депривация; монотонность труда; гипокинезия);
- организационные (неблагоприятные факторы внешней среды; строгая регламентация условий жизнедеятельности, режимов труда и отдыха);
- социальные (относительная социальная депривация; специфика межличностных отношений в малых группах; длительный отрыв от семьи, негативное отношение к военной службе в обществе) [13].

Современные исследования показывают, что когнитивные способности (объем памяти, концентрация внимания) влияют на принятие решения военными в профессиональной деятельности. Перегрузка когнитивных способностей снижает возможности контролируемой обработки поступающей информации, что может подорвать надежность принятия решений [17].

Боевой стресс сопровождается напряжением адаптационных механизмов и выраженными психофизиологическими изменениями, которые, будучи чрезмерно интенсивными и продолжительными, могут оказывать повреждающий эффект и становятся причиной стрессогенной дезинтеграции психической деятельности — боевой психической травмы.

Сотрудники силовых структур относятся к группе риска возникновения посттравматического стрессового расстройства (ПТСР). ПТСР негативным образом влияет на когнитивные функции военного и нередко приводят к развитию заболеваний нервной системы. При длительном воздействии стресса сужается объем восприятия, снижается объем и качество оперативной памяти, затрудняется актуализация информации из долговременной памяти, происходит дезорганизация деятельности. Также выявлено затруднение концентрации внимания и повышенная отвлекаемость. Возможно нарушение межполушарного взаимодействия. Наблюдается активизация правого полушария и снижение работы левого. Результаты исследований показывают, что 70% военнослужащих срочной службы обнаруживают психогенно обусловленные расстройства. У 15—20%

военнослужащих, прошедших через вооруженные конфликты, выявлены хронические посттравматические состояния, вызванные боевым стрессом [6].

При оценке готовности к прохождению военной службы особое значение приобретает состояние познавательных процессов, устойчивых свойств личности, характеризующих анализаторные системы организма, типологических свойств нервной системы, свойств темперамента, характера [14]. При этом социологические исследования показывают, что результаты профессионального психологического отбора в вооруженные силы не соответствуют выдвигаемым требованиям. У 60% военнослужащих, проходящих службу по призыву, нарушена психическая адаптация к условиям воинской части [4].

Вышесказанное свидетельствует о необходимости изучения изменений высших психических функций у сотрудников силовых структур.

*Гипотеза:* в структуре возрастных изменений высших психических функций у сотрудников силовых структур преобладает снижение концентрации внимания, зрительного и соматосенсорного гнозиса и зрительной памяти.

*Цель исследования* — описание возрастной динамики высших психических функций у сотрудников силовых структур (военных, проходящих службу по контракту).

### **Программа исследования**

#### *Процедура проведения*

Выборку исследования составили 68 военнослужащих в возрасте от 19 до 41 года (средний возраст группы  $27 \pm 4,78$ ). Группа военных была разделена на подгруппы согласно возрастной периодизации Д.Б. Бромлей [15].

Дальнейший анализ проводился в группе военнослужащих в возрасте 22—5 лет и 26—40 лет в виду малочисленности других групп.

Из выборки были исключены испытуемые, перенесшие черепно-мозговые травмы и иные экзогенные поражения головного мозга, которые могли повлечь за собой изменения в функционировании высших психических функций.

#### *Методический аппарат*

Методический аппарат нейропсихологического исследования включал в себя:

- оценку функции внимания: «Таблицы Шульте», «Корректирующая проба Бурдона»;
- оценку функции гнозиса: «Узнавание фигур Поппельрейтера», «Пробы Хэда», «Копирование рисунка с поворотом на 180°», «Перенос позы», «Чувство Ферстера», «Воспроизведение ритмов»;
- оценку функции памяти: «Запоминание двухзначных чисел», «Запоминание двух смысловых рядов», Тест «5 фигур» [7; 9].

Результаты, полученные при проведении нейропсихологических проб, были

переведены в шестибалльную систему, основанную на критериях оценивания, предложенных Ж.М. Глоzman. Шестибалльная система оценивания включает в себя значения 0, 0,5, 1, 1,5, 2, 3, каждое из которых соответствует определенному уровню выполнения проб [7].

Статистическую обработку полученных данных проводили в программе IBM SPSS Statistics 23.0 при помощи кластерного анализа и критерия Краскела—Уоллиса.

### **Результаты исследования**

*Проведенный кластерный анализ позволил выделить в группе военнослужащих в возрасте 22—5 лет три подгруппы.*

Первая подгруппа (9 человек) — со снижением слухоречевой и зрительной памяти — обнаруживает симптомы повышенной тормозимости следов интерферирующим воздействием, конфабуляции, контаминации групп стимулов и трудности удержания серийной организации стимулов. Испытуемые второй подгруппы (9 человек) испытывают трудности в хранении и воспроизведении слухоречевой информации, проявляющиеся в виде нарушения избирательности запоминания, повышенной тормозимости следов интерферирующим воздействием, персевераций, звуковых и семантических замен. Третья группа (3 человека) — с нарушениями нейродинамики, снижением слухоречевой, зрительной памяти, концентрации внимания и акустического восприятия — представлена испытуемыми, у которых обнаружено отклонение от нормативных показателей по ряду нейропсихологических проб. У данных испытуемых выявляются симптомы снижения концентрации и объема внимания, нарушения способности к приему и хранению слухоречевой и зрительной информации, а также дефекты акустического внимания и сужение объема акустического восприятия.

В группе военнослужащих 22—25 лет были выявлены статистически значимые различия по шкалам «Объем внимания», «Эффективность работы», «Нейродинамика», «Точность», «Запоминание двузначных чисел», «Запоминание смысловых рядов». Показатели шкал «Объем внимания» ( $r = 19,00$ ), «Эффективность работы» ( $r = 19,83$ ), «Нейродинамика» ( $r = 19,67$ ), «Точность» ( $r = 17,00$ ), «Запоминание двузначных чисел» ( $r = 16,17$ ), «Запоминание смысловых рядов» ( $r = 13,17$ ) значимо выше в третьем кластере. Показатели шкал «Объем внимания» ( $r = 5,00$ ), «Эффективность работы» ( $r = 5,06$ ), «Нейродинамика» ( $r = 7,17$ ), «Точность» ( $r = 7,67$ ) и «Запоминание смысловых рядов» ( $r = 10,00$ ) значимо ниже во втором кластере, а показатели шкалы «Запоминание двузначных чисел» ( $r = 7,00$ ) значимо ниже в первом кластере. Проведенный при помощи критерия Краскера—Уоллиса статистический анализ подтверждает наличие в той или иной группе описанных выше симптомов. Таким образом, можно говорить о том, что у испытуемых 3-й подгруппы наблюдается заинтересованность базально-лобных, «глубинных», срединных неспецифических структур и височного отдела головного мозга. Испытуемые первой и второй подгрупп не обнаруживают значительного функционального неблагополучия мозга.

*В группе военнослужащих в возрасте 26—40 лет при помощи кластерного анализа были также выделены 3 подгруппы.*

У испытуемых первой подгруппы (11 человек) — со снижением объема внимания, акустического восприятия, слухоречевой и зрительной памяти — выявлены симптомы

нарушения концентрации внимания, фрагментарности восприятия; дефекты акустического восприятия, сужение объема акустического внимания, ошибки восприятия пространственных признаков зрительных стимулов, снижение продуктивности запоминания в процессе заучивания, низкий показатель объема заучивания при первом предъявлении. Вторая подгруппа (12 человек) — со снижением нейродинамики, тактильного гнозиса, слухоречевой и зрительной памяти» обнаруживает симптомы снижения умственной работоспособности, поверхностной кожной чувствительности руки, способности к хранению и воспроизведению информации, предъявляемой зрительно и на слух. Третью группу — со снижением тактильного гнозиса и слухоречевой памяти — составили 16 человек, у которых наблюдаются ошибки восприятия пространственных признаков зрительных стимулов, повышенная тормозимость следов при гомогенной интерференции, нарушение избирательности запоминания, контаминации групп стимулов и трудности удержания последовательности стимулов.

Статистический анализ с применением критерия Краскела— Уоллиса показал значимые различия в группе военнослужащих 26—40 лет по показателям «Эффективность работы», «Точность», «Копирование с поворотом», «Чувство Форстера», «Ритмы», «Зрительная память». Показатели шкал «Эффективность работы» ( $r = 25,67$ ), «Чувство Форстера» ( $r = 26,88$ ) значимо выше во втором кластере, тогда как показатели шкал «Точность» ( $r = 34,00$ ), «Копирование с поворотом» ( $r = 25,64$ ), «Ритмы» ( $r = 28,05$ ) и «Зрительная память» ( $r = 28,73$ ) значимо выше в первом кластере.

Показатели по шкалам «Эффективность работы» ( $r = 14,66$ ), «Копирование с поворотом» ( $r = 14,25$ ), «Ритмы» ( $r = 12,28$ ) и «Зрительная память» ( $r = 11,66$ ) значимо ниже в третьем кластере. Показатели шкалы «Точность» значимо ниже во втором кластере. Результаты позволяют говорить о том, что испытуемые первой подгруппы обнаруживают функциональное неблагополучие базально-лобных, «глубинных» структур и височных отделов головного мозга, а также зоны ТРО. У второй подгруппы испытуемых наблюдается заинтересованность «глубинных» и теменных отделов головного мозга.

### **Анализ результатов**

Таким образом, полученные результаты исследования показывают, что 30% военнослужащих группы 22—25 лет обнаруживают функциональное неблагополучие базально-лобных, «глубинных», срединных неспецифических структур и височного отдела головного мозга, в то время как в остальной части группы не выявлено заинтересованных отделов. Соответствующие нейропсихологические синдромы включают симптомы нарушения умственной работоспособности, истощаемости, снижения продуктивности запоминания, повышенной тормозимости следов интерферирующими воздействиями, нарушения избирательности запоминания, трудности удержания серийной организации стимулов, а также контаминации групп стимулов и конфабуляции, звуковые замены, дефекты акустического внимания и сужение объема акустического восприятия.

У военнослужащих в возрасте 26—40 лет наблюдается функциональное неблагополучие базально-лобных, «глубинных» структур, височных и теменных отделов головного мозга, а также зоны ТРО. Данная подгруппа представлена теми же симптомами, что и подгруппа военнослужащих 22—25 лет. Кроме того, у испытуемых наблюдаются такие симптомы, как ошибки восприятия пространственных признаков зрительных стимулов, снижение поверхностной чувствительности руки, трудность удержания

последовательности стимулов, фрагментарность восприятия и нарушение его избирательности.

### **Заключение**

В работе был проведен анализ возрастных изменений таких высших психических функций, как гнозис, внимание и память, у сотрудников силовых структур. Было выявлено, что вне зависимости от возраста во всей выборке преобладает функциональное неблагополучие базально-лобных, «глубинных» структур и височных отделов головного мозга.

В структуре возрастных изменений преобладают снижение зрительно-пространственных функций, изменения зрительного и соматосенсорного гнозиса, а также зрительной памяти.

Полученные результаты дополняют эмпирические данные исследований, направленных на изучение возрастной динамики высших психических функций в группе условной нормы. Впервые проведено исследование высших психических функций с учетом профессиональной деятельности.

Можно сделать вывод о том, что экстремальные условия труда, наличие интеллектуальных и эмоциональных перегрузок, постоянное влияние стрессогенных факторов, обуславливающих наличие профессионального стресса, способствуют снижению познавательных процессов по сравнению с нормативными показателями.

На основании полученных результатов могут быть разработаны индивидуализированные коррекционные программы в виде рекомендаций и пособий, направленные на повышение способности к переработке зрительно-пространственной информации, соматосенсорного и слухового гнозиса, зрительной памяти.

### **Литература**

1. *Ананьев Б.Г.* Человек как предмет познания. СПб.: Питер, 2001. 340 с.
2. *Ахутина Т.В.* Нейропсихологический анализ индивидуальных различий у детей: параметры оценки // *Нейропсихология и психофизиология индивидуальных различий* / Под ред. Е.Д. Хомской, В.А. Москвина. М.: Оренбург, 2000. С. 132—152.
3. *Борисова Л.Н.* Динамика интеллектуального развития взрослых и ее зависимость от уровня образования: дис. ... канд. психол. наук. Ленинград, 1990. 163 с.
4. *Боченков А.А., Чермянин С.В., Булыко В.И.* Методология и принципы комплексной психологической оценки профессиональной пригодности военных специалистов // *Военный медицинский журнал*. 1994. №11. С. 41—46.
5. *Вассерман Л.И., Доровеева С.А., Меерсон Я.А.* Методы нейропсихологической диагностики. СПб.: «Стройлеспечать», 1997. 196 с.
6. *Волошин В.М.* Клиническая типология посттравматических стрессовых расстройств и вопросы дифференцированной психофармакотерапии // *Психиатрия и психофармакотерапия*. 2001. Т. 3, № 4. С. 45—59.
7. *Глозман Ж.М.* Нейропсихологическое обследование: качественная и

количественная оценка данных. М.: Смысл, 2012. 264 с.

8. Корсакова Н.К., Прахт Н.Ю. Нейрокогнитивные изменения при нормальном физиологическом старении // Вестник Московского университета. 2001. № 4. С. 65—83.
9. Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. М.: Изд-во МГУ, 1962. 431 с.
10. Маклаков А.Г. Общая психология. СПб.: Питер, 2001. 592 с.
11. Микадзе Ю.В. Нейропсихология детского возраста: учеб. пособие. СПб.: Питер, 2008. 288 с.
12. Степанова Е.И. Психология взрослых: экспериментальная акмеология. СПб.: Алетейя, 2000. 288 с.
13. Сыропятов О.Г., Дзеружинская Н.А., Шевченко В.Е., Полевик В.Е. Психическое здоровье и организация психологической подготовки комбатантов. Киев: УВМА, 2011. 186 с.
14. Филатов К.Г. Психофизиологические и психологические особенности юношей-призывников с различным отношением к военной службе: дис. ... канд. психол. наук. Ростов н/Д, 1998. 167 с.
15. Фотекова Т.А., Кичеева А.О. Состояние высших психических функций в ранней, средней и поздней зрелости: нейропсихологический анализ // Культурно-историческая психология. 2012. № 2. С. 36—44.
16. Daum I., Schugens M.M. Memory dysfunction of the frontal in normal aging // Ney York Report. 1996. Vol. 7. P. 37—43.
17. Heather M. Kleider-Offutt Working Memory and Cognitive Load in the Legal System: Influences on Police Shooting Decisions, Interrogation and Jury Decisions // Journal of Applied Reseach in Memory and Cognition. 2016. Vol. 8. P. 56—63.
18. Reuter-Lorenz P.A. Cognitive neuropsychology of the aging brain // Cognitive aging: A primer. 2000. Vol. 4. P. 56—64.

# ***Age dynamics of higher mental functions among the employees of law enforcement agencies***

**Kotelnikova D.A.**, laboratory assistant researcher of the Laboratory of Psychohygiene and Psychoprophylaxis, Federal state budgetary institution «Serbsky Federal medical research Centre of Psychiatry and Narcology» of the Ministry of healthcare of the Russian Federation (kot.darya.94@mail.ru)

**Pronicheva M.M.**, junior researcher of the Laboratory of Psychohygiene and Psychoprophylaxis, Federal state budgetary institution «Serbsky Federal medical research Centre of Psychiatry and Narcology» of the Ministry of healthcare of the Russian Federation (mariya\_pronichev@mail.ru)

**Vasilchenko A.S.**, junior researcher of the Laboratory of Psychohygiene and Psychoprophylaxis, Federal state budgetary institution «Serbsky Federal medical research Centre of Psychiatry and Narcology» of the Ministry of healthcare of the Russian Federation (vasilchenko.alesya@gmail.com)

---

The article presents the results of the research on the age dynamics of higher mental functions among the employees of law enforcement agencies. There was an assumption that the decrease in concentration of attention, visual and somatosensory gnosis and visual memory dominate in the structure of age-related changes in higher mental functions among employees of law enforcement agencies. The sample of the study was 68 soldiers aged from 19 to 41 years (mean age of the group  $27 \pm 4.78$ ). The methodological complex included methods aimed to evaluate the function of gnosis (Recognition of the figures of Poppelreiter, Had's sampling, Copying of the drawing with a rotation of  $180^\circ$ , Posture transfer, Feeling of Ferster, Reproduction of rhythms), attention (Schulte's Tables, Bourdon's Correction Test) and memory (Memorization of two-valued numbers, the memorization of two semantic series, the test "5 figures"). It was revealed that, irrespective of age, the functional disorder of basal-frontal, "deep" structures and temporal divisions of the brain predominates in the entire sample. The structure of age-related changes is dominated by a decline in visual-spatial functions, changes in visual and somatosensory gnosis, as well as visual memory.

**Key words:** higher mental functions, age dynamics of higher mental functions, the employees of law enforcement agencies.

---

## **References**

1. Anan'ev B.G. Chelovek kak predmet poznaniya [Man as an object of knowledge]. Saint-Petersburg: Piter, 2001. 340 p.
2. Akhutina T.V. Neiropsikhologicheskii analiz individual'nykh razlichii u detei: parametry otsenki [Neuropsychological analysis of individual differences in children: evaluation

- parameters]. In E.D. Khomskoi, V.A. Moskvina. (ed.) *Neiropsikhologiya i psikhofiziologiya individual'nykh razlichii* [Neuropsychology and psychophysiology of individual differences]. Moscow: Orenburg, 2000, pp. 132-152.
3. Borisova L.N. *Dinamika intellektual'nogo razvitiya vzroslykh i ee zavisimost' ot urovnya obrazovaniya*. Dis. kand. psikhol. nauk. [Dynamics of intellectual development of adults and its dependence on the level of education. Cand. Sci. (Psychology) diss.]. Leningrad, 1990. 163 p.
  4. Bochenkov A.A., Chermyanin S.V., Bulyko V.I. *Metodologiya i printsipy kompleksnoi psikhologicheskoi otsenki professional'noi prigodnosti voennykh spetsialistov* [Methodology and principles of a comprehensive psychological assessment of the professional suitability of military specialists]. *Voennyi meditsinskii zhurnal* [Military Medical Journal], 1994, no. 11. pp. 41-46. (In Russ., abstr. in Engl.).
  5. Vasserman L.I., Doroveeva S.A., Meerson Ya.A. *Metody neiropsikhologicheskoi diagnostiki* [Methods of neuropsychological diagnosis]. Saint-Petersburg: Publ. «Stroilespechat'», 1997. 196 p.
  6. Voloshin V.M. *Klinicheskaya tipologiya posttravmaticheskikh stressovykh rasstroistv i voprosy differentsirovannoi psikhofarmakoterapii* [Clinical Typology of Posttraumatic Stress Disorders and Issues of Differentiated Psychopharmacotherapy]. *Psikhiatriya i psikhofarmakoterapiya* [Psychiatry and Psychopharmacotherapy], 2001, T. 3, no. 4. pp. 45-59. (In Russ., abstr. in Engl.).
  7. Glozman Zh.M. *Neiropsikhologicheskoe obsledovanie: kachestvennaya i kolichestvennaya otsenka dannykh* [Neuropsychological examination: qualitative and quantitative assessment of the data]. Moscow: Smysl, 2012. 264 p.
  8. Korsakova N.K., Prakht N.Yu. *Neirokognitivnye izmeneniya pri normal'nom fiziologicheskom starenii* [Neurocognitive changes in normal physiological aging]. *Vestnik Moskovskogo universiteta* [Bulletin of Moscow University], 2001. no. 4. pp. 65-83. (In Russ., abstr. in Engl.).
  9. Luriya A.R. *Vysshie korkovye funktsii cheloveka i ikh narusheniya pri lokal'nykh porazheniyakh mozga* [Higher cortical functions of a person and their violation in cases of local brain damage]. Moscow: Publ. MGU, 1962. 431 p.
  10. Maklakov A.G. *Obshchaya psikhologiya* [General psychology]. Saint-Petersburg: Piter, 2001. 592 p.
  11. Mikadze Yu.V. *Neiropsikhologiya detskogo vozrasta : uchebnoe posobie* [Neuropsychology of childhood]. Saint-Petersburg: Piter, 2008. 288 p.
  12. Stepanova E.I. *Psikhologiya vzroslykh: eksperimental'naya akmeologiya* [Psychology of adults: experimental acmeology]. Saint-Petersburg: Aleteiya, 2000. 288 p.
  13. Syropyatov O.G., Dzeruzhinskaya N.A, Shevchenko V.E., Polevik V.E. *Psikhicheskoe zdorov'e i organizatsiya psikhologicheskoi podgotovki kombatanov* [Mental health and the organization of psychological training of combatants]. Kiev: UVMA, 2011. 186 p.

14. Filatov K.G. Psikhofiziologicheskie i psikhologicheskie osobennosti yunoshei-prizyvnikov s razlichnym otnosheniem k voennoi sluzhbe. Dis. kand. psikhol. nauk. [Psychophysiological and psychological characteristics of youth conscripts with different attitudes toward military service. Cand. Sci. (Psychology) diss.]. Rostov-on-Don, 1998. 167 p.
15. Fotekova T.A., Kicheeva A.O. Sostoyanie vysshikh psikhicheskikh funktsii v rannei, srednei i pozdnei vzroslosti: neiropsikhologicheskii analiz [The state of higher mental functions in early, middle and late adulthood: neuropsychological analysis]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya [Cultural-historical psychology]*, 2012. no. 2. pp. 36-44. (In Russ., abstr. in Engl.).
16. Daum I., Schugens M.M. Memory dysfunction of the frontal in normal aging. *Ney York Report*. 1996. no. 7. pp. 37–43.
17. Heather M. Kleider-Offutt Working Memory and Cognitive Load in the Legal System: Influences on Police Shooting Decisions, Interrogation and Jury Decisions. *Journal of Applied Reseach in Memory and Cognition*. 2016. no. 8. pp. 56–63.
18. Reuter-Lorenz P.A. Cognitive neuropsychology of the aging brain . *Cognitive aging: A primer*. 2000. no. 4. pp. 56–64.