

DOI: 10.12731/2218-7405-2016-3-19

УДК 159.922

## ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГОТОВНОСТИ К ЭКСТРЕННОМУ ДЕЙСТВИЮ СОТРУДНИКОВ ОГЗ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАЖА

Халфина Р.Р., Ручьев С.Н., Сулейманов М.Р.

*Служебная деятельность сотрудников осуществляющих государственную защиту сопряжена с повышенной ответственностью, высокими психическими и физическими перегрузками, работой в экстремальных условиях (иногда на протяжении 24 часов в сутки), что нередко вызывает изменения, как в психологических, так и в психофизиологических качествах человека. Изменения с точки зрения психологии изучены достаточно полно (вопросы профессиональной деформации), в то время как изменения психофизиологических качеств изучены недостаточно. Исследование проводилось на базе ФГКОУ ВПО «Уфимский юридический институт МВД России» г. Уфы. В исследованиях приняли участие сотрудники управления осуществляющих государственную защиту ( $n=58$ ), средний возраст испытуемых составил  $31,7 \pm 0,92$  лет. Стаж работы в ОВД 13,6 лет. Стаж служебной деятельности в подразделении Управления по обеспечению государственной защиты 4 года. Сотрудники разделены на две группы: Г1 стаж в ОВД до 12 лет (КГ) и Г2 стаж в ОВД более 12 лет (ЭГ).*

*В ходе исследований установлено, что с увеличением стажа у сотрудников ОГЗ наблюдается увеличение времени латентной реакции (т.е. снижение способности быстро реагировать на изменения). Снижается «вероятность опоздания» при более высоких показателя «вероятности опережения» (т.е. у представителей с более высоким стажем служебной деятельности наблюдаются более развитые антиципирующие способности), и все это при высоком уровне стабильности. Корреляционный анализ данных показал, что чем больше стаж сотрудников ОГЗ, тем выше показатели стабильности выполнения контрольного задания для определения готовности действовать к экстремальным ситуациям.*

**Ключевые слова:** *сотрудники ОГЗ; психофизиологический статус; стаж служебной деятельности.*

## PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF READINESS FOR EMERGENCY ACTION EMPLOYEES ZUS DEPENDING ON EXPERIENCE

**Khalifina R.R., Ruchyev S.N., Suleymanov M.R.**

*Office activity of police officers is interfaced to the increased responsibility, high mental and physical overworks, work in extreme conditions that quite often causes changes, both in psychological, and in psychophysiological qualities of the person. Changes from the point of view of psychology are studied rather fully (questions of professional deformation) while changes of psychophysiological qualities are studied insufficiently. We made an attempt to study psychophysiological features of employees of PSP depending on an experience of their office activity. Research was conducted on the basis of FGKOU VPO «The Ministry of Internal Affairs Ufa legal institute of Russia» of Ufa. The staff of management carrying out the state protection (n=58) took part in researches, average age of examinees made  $31,7 \pm 0,92$  years. Length of service in Department of Internal Affairs of 13,6 years. Experience of office activity of 4 years. Employees of PSP were divided into two groups We divided into subgroups length of service in Department of Internal Affairs till 12 years (KG) and more than 12 years (EG).*

*During researches it is established that with increase in an experience at employees of PSP the increase in time of latent reaction is observed (i.e. decline in the ability quickly to react to changes). «the probability of delay» at more high rate of «probability of an advancing» (i.e. at representatives with higher experience of office activity more developed antitsipiruyushchy abilities are observed) decreases, and all this at high level stability. The correlation analysis of data showed that.*

*The conducted research shows, the more an experience of employees, respectively age, the more precisely, but perform a task more slowly, but thus make smaller quantity of mistakes, at higher rates of stability and the lowered indicators of probability of an invnersiya. This circumstance needs to be considered at the organization of work of employees of PSP (for example, service of days, a number of hours in change, a complete set of structure of change at night).*

**Keywords:** *Employees of PSP; psychophysiological status; experience of office activity.*

Служебная деятельность сотрудников, обеспечивающих государственную защиту (далее сотрудники физзащиты) связана с повышенной ответственностью, высокими психическими и

физическими перегрузками, работой в экстремальных условиях, что нередко вызывает изменения, как в психологических, так и в психофизиологических качествах человека. Изменения с точки зрения психологии изучены достаточно полно (вопросы профессиональной деформации), в то время как изменения психофизиологических качеств изучены недостаточно, в частности вопросы готовности к действиям в экстремальных условиях [8, 9, 10].

Таким образом, данная тема весьма актуальна и вызывает определенный интерес. А поскольку снижение готовности к экстремному реагированию на стимул могут значительно снизить эффективность выполнения профессиональных служебных обязанностей сотрудников физзащиты, что может принести вред здоровью и угрозу жизни не только самого сотрудника, но и защищаемого лица.

#### **Организация и методы исследования**

Исследование проводилось на базе ФГКОУ ВПО «Уфимский юридический институт МВД России» г. Уфы. В исследованиях приняли участие сотрудники управления осуществляющих государственную защиту ( $n=58$ ), средний возраст испытуемых составил  $31,7 \pm 0,92$  лет. Стаж работы в ОВД 13,6 лет. Стаж служебной деятельности в подразделении Управления по обеспечению государственной защиты 4 года. Сотрудники разделены на две группы: Г1 стаж в ОВД до 12 лет (КГ) и Г2 стаж в ОВД более 12 лет (ЭГ).

Выбор методических приемов был обусловлен целью и задачами данного исследования. Используемые в работе методы и методики, согласно принятому нами за основу системного подхода П.К. Анохина, были разделены в отдельные блоки: анамнестические данные, анкетирование, психофизиологические, физиологические и психологические исследования, разработка авторской программы повышения специальной подготовки сотрудников органов внутренних дел, математико-статистическая обработка данных и графический анализ полученных результатов.

Психофизиологические особенности способности сотрудников физзащиты к экстремному действию исследовались на аппаратно-программном психодиагностическом комплексе «Мультитсихометр»).

▪ **Готовность к экстремному действию (ГЭД).** Задача испытуемого состоит в своевременном обнаружении каждого нарушения в равномерности движения объекта на протяжении всего задания, которое обозначается нажатием на ответную клавишу на спецклавиатуре. В предложенном режиме нарушение в движении объекта проявляется в форме его кратковре-

менного *исчезновения*. Особенности проведения теста: сигнал – исчезновение объекта в 3-х смежных позициях; средняя скорость объекта – 1 оборот за 8 секунд; продолжительность «сигнала» (период отсутствия объекта) – 400 мсек; средняя частота появления сигналов – 2 в мин.; продолжительность выполнения задания – около 8,5 мин.

*Стандартизируемые* показатели:

- эффективность;
- латентность реакции;
- точность;
- стабильность.

*Математико-статистическая обработка экспериментального материала*, проведенная с помощью табличного редактора Microsoft Excel и программного пакета Statistica 6,0, включала в себя вариационный, непараметрический (Спирмен) и параметрический (Пирсон) корреляционный анализ.

Для определения различий в психофизиологических показателях использовали метод сравнения групп по t-критерию Стьюдента и F-критерию Фишера. При оценке уровня достоверности различий использовали критерий Стьюдента, Фишера при уровне значимости  $p < 0,05$ ,  $p < 0,001$ .

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Эффективность профессиональной деятельности человека на 65% обусловлена функциональным состоянием организма, проявление таких качеств необходимо при меняющихся условиях несения служебной деятельности, учитывая специфику служебной деятельности сотрудников физзащиты.

Под воздействием чрезмерных нагрузок у представителей экстремальных профессий могут развиваться психофизиологические нарушения и нервно-психические расстройства, при этом степень функциональных и патологических изменений детерминирована устойчивостью к стрессу [1, 3, 4].

По данным Н.Н. Смирновой у сотрудников полиции были выявлены умеренный уровень личностной и низкий уровень ситуативной тревожности. С ростом стажа, в целом, наблюдалось увеличение уровня личностной тревожности (различия между подгруппой до 5 лет и подгруппами 5,5-10 лет и 10,5 и более лет при  $p < 0,05$ ), вероятно, обусловленное влиянием целого комплекса негативных воздействий и их когнитивной переработкой.

Анализируя данные психофизиологических исследований, которые отражают функциональное состояние организма в целом, так и состояние центральной нервной системы, можно сделать предварительные выводы, что с увеличением стажа служебной деятельности у сотрудников ОГЗ наблюдается увеличение времени латентной реакции (т.е. снижение способности быстро реагировать на изменения). Снижается «вероятность опоздания» при более высоких показателя «вероятности опережения» (т.е. у представителей с более высоким стажем служебной деятельности наблюдаются более развитые антиципирующие способности), и все это при высоком уровне стабильности.

Таблица 1

**Готовность к экстренному действию сотрудников физзащиты**

ГЭД	Г1	Г2
латентность реакции	362,91	439,9
объем двигательной активности	1,11	1,313
эффективность	394,96	638,4
точность	0,90	0,781
стабильность	15,83	16,39

Для уточнения влияния психофизиологических показателей на успешность профессиональной деятельности нами был проведен корреляционный анализ.

Таблица 2

**Взаимосвязь готовности к экстренному действию сотрудников физзащиты**

показатель	показатель	r, коэффициент корреляции
Стаж работы в системе ОГЗ	ГЭД (стабильность)	0,75

Из таблицы видно, что стаж работы имеет положительную корреляцию со стабильностью показателя готовности к экстренному действию.

Полученные данные могут говорить о том, что чем больше стаж сотрудников тем, более стабильно они выполняют задания.

Исходя из литературных данных [7], есть основание считать, что индивидуальные различия функций памяти, внимания и мышления в значительной мере зависят от уровня функциональной подвижности нервных процессов. Функциональная подвижность нервных процессов характеризует наивысший уровень выполнения работы для индивида, предусматривающий наряду с положительными реакциями еще и дифференцировку, т.е. экстренное переключение

действий, быструю поочередную смену возбудительного и тормозного процессов. Таким образом, данное свойство отражает способность нервной системы к выполнению в единицу времени определенного количества рабочих циклов при действии положительных и тормозных сигналов, а не только цикла возбудительного процесса.

Полученные данные свидетельствуют о важной роли индивидуальных психофизиологических особенностей, в частности уровня работоспособности головного мозга, сенсомоторных реакций, уравновешенности нервных процессов в приобретении и практическом использовании навыков профессиональной деятельности сотрудников. Психофизиологические свойства человека могут количественно выражать профессионально важные качества и для многих типов профессиональной деятельности обладают достаточно высокой прогностической ценностью [2, 5, 6]. Лишь комплексное изучение индивидуальных особенностей сотрудников ОГЗ может охарактеризовать профессиональный статус.

Таким образом, проведенное исследование показывает, чем больше стаж сотрудников, соответственно возраст, тем точнее, но медленнее выполняют задание, но при этом совершают меньшее количество ошибок, при более высоких показателях стабильности и сниженных показателях вероятности инверсии. Данное обстоятельство необходимо учитывать при организации труда сотрудников ОГЗ (например, служба в ночное время суток, количество часов в смене, комплектация состава смены).

### Список литературы

1. Гуревич К.М. Профессиональная пригодность и основные свойства нервной системы. М.: Наука, 1970. 272 с.
2. Иванов В.И. Оценка психофизиологического состояния организма человека («Статус ПФ») / В.И. Иванов, Н.А. Литвинова, М.Г. Березина // Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2001610233 от 5.03.2001. М.: Роспатент. 50 с.
3. Карцев И.Д. Физиологические критерии профессиональной пригодности подростков к различным профессиям / И.Д. Карцев, Л.Ф. Халдеева, К.Э. Павлович. М.: Медицина, 1977. 176 с.
4. Макаренко Н.В. Высшая нервная деятельность человека и профессиональный труд / Н.В. Макаренко, В.С. Лизогуб // Актуальные проблемы транспортной медицины. 2008. № 2(12).

5. Макаренко Н.В. Психофизиологические функции человека и операторский труд. Киев: Наукова Думка, 1991. 216 с.
6. Макаренко Н.В. Роль функциональной подвижности нервных процессов в формировании психофизиологических функций и значение их в надежности операторской деятельности: автореф. дис. ... д-ра биол. наук / Н.В. Макаренко. Киев, 1987. 40 с.
7. Небылицын, В.Д. Основные свойства нервной системы человека / В.Д. Небылицын. М.: Просвещение, 1966. 384 с.
8. Шафран Л.М. Теория и практика профессионального психофизиологического отбора моряков / Л.М. Шафран, Э.М. Псядло. Одесса, 2008. 292 с.
9. Родыгина Ю.К. Психофизиологические особенности сотрудников органов внутренних дел и их взаимосвязь с профессиональной успешностью: автореф. дисс. канд. мед. наук. Архангельск, 2004. 24 с.
10. Смирнова Н.Н. Психофизиологическая характеристика стрессоустойчивости специалистов экстремального профиля служебной деятельности дисс. канд. биол. наук. 19.00.02. психофизиология. Архангельск, 2013. 24 с.
11. Халфина Р.Р., Галин М.Р., Минуллин А.З. Психофизиологические особенности сенсомоторных качеств сотрудников обеспечивающих государственную защиту / Р.Р. Халфина, М.Р. Галин, А.З. Минуллин // Успехи современного естествознания. 2014. № 11-3. С. 99-102.

### References

1. Gurevich K.M. *Professional'naja prigodnost' i osnovnye svojstva nervnoj sistemy* [Aptitude and basic properties of the nervous system]. М.: Nauka, 1970. 272 p.
2. Ivanov V.I., Litvinova N.A., Berezina M.G. *Ocenka psihofiziologicheskogo sostojanija organizma cheloveka («Status PF»)* [Evaluation of the psychophysiological state of the human body («Status PF»)]. М.: Rospatent, 50 p.
3. Karcev I.D., Haldeeva L.F., Pavlovich K. Je. *Fiziologicheskie kriterii professional'noj prigodnosti podrostkov k razlichnym professijam* [Physiological criteria of professional competence of adolescents to various professions]. М.: Medicina, 1977. 176 p.
4. Makarenko N.V., Lizogub V.S. *Vysshaja nervnaja dejatel'nost' cheloveka i professional'nyj trud* [Higher nervous activity of man and professional labour]. *Aktual'nye problemy transportnoj mediciny*. 2008. № 2(12).

5. Makarenko N.V. *Psihofiziologicheskie funkicii cheloveka i operatorskij trud* [Psycho-Physiological functions of man and of the operator's work]. Kiev: Naukova Dumka, 1991. 216 p.
6. Makarenko N.V. *Rol' funkcional'noj podvizhnosti nervnyh processov v formirovanii psihofiziologicheskikh funkcij i znachenie ih v nadezhnosti operatorskoj dejatel'nosti* [the Role of functional mobility of nervous processes in the formation of psychopy – also functions and the value of the reliability of operator activity]. Kiev, 1987. 40 p.
7. Nebylicyn V.D. *Osnovnye svoystva nervnoj sistemy cheloveka* [Basic properties of the human nervous system]. M.: Prosveshhenie, 1966. 384 p.
8. Shafran L.M., Psjadlo Je.M. *Teorija i praktika professional'nogo psihofiziologicheskogo otbora morjakov* [Theory and practice of professional psycho-physiological selection sailors]. Odessa, 2008. 292 p.
9. Rodygina Ju.K. *Psihofiziologicheskie osobennosti sotrudnikov organov vnutrennih del i ih vzaimosvjaz' s professional'noj uspeshnost'ju* [Physiological characteristics of employees of internal Affairs bodies and their relationship to professional success]. Arhangel'sk, 2004. 24 p.
10. Smirnova N.N. *Psihofiziologicheskaja harakteristika stressoustojchivosti specialistov jekstremal'nogo profilja sluzhebnoj dejatel'nosti* [Psychophysiological characteristics of stress resistance of the specialists of extreme activity profile official]. Arhangel'sk, 2013. 24 p.
11. Halfina R.R., Galin M.R., Minullin A.Z. *Psihofiziologicheskie osobennosti sensomotornyh kachestv sotrudnikov obespechivajushhih gosudarstvennuju zashhitu* [Physiological characteristics of sensorimotor qualities of the employees providing the state protection]. *Uspehi sovremennogo estestvoznanija*. 2014. № 11-3. Pp. 99-102.

#### ДАнные ОБ АВТОРАХ

**Халфина Регина Робертовна**, доктор биологических наук, профессор кафедры физической подготовки

*Уфимский юридический институт МВД России*  
ул. Муксинова, 2, г. Уфы, 450001, Российская Федерация  
riga23@mail.ru

**Ручьев Сергей Николаевич**, старший преподаватель кафедры физической подготовки  
*Уфимский юридический институт МВД России*  
ул. Муксинова, 2, г. Уфы, 450001, Российская Федерация

**Сулейманов Марат Рафаилович**, старший преподаватель кафедры физической подготовки

*Уфимский юридический институт МВД России  
ул. Муксинова, 2, г. Уфы, 450001, Российская Федерация*

#### **DATA ABOUT THE AUTHORS**

**Khalфина Regina Robertovna**, Dr.Sci.Biol., Professor of Chair of Physical Preparation

*Ministry of Internal Affairs Ufa Legal Institute of Russia  
2, Muksinov St., Ufa, 450001, Russian Federation  
riga23@mail.ru*

**Ruchyev Sergey Nikolaevich**, Senior Teacher of Chair of Physical Preparation

*Ministry of Internal Affairs Ufa Legal Institute of Russia  
2, Muksinov St., Ufa, 450001, Russian Federation*

**Suleymanov Marat Rafailovich**, Senior Teacher of Chair of Physical Preparation

*Ministry of Internal Affairs Ufa Legal Institute of Russia  
2, Muksinov St., Ufa, 450001, Russian Federation*