

Neuroscience for Medicine and Psychology



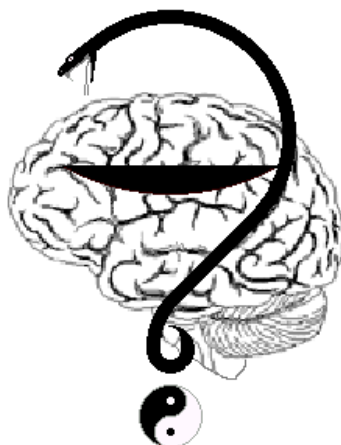
**XIV Международный Междисциплинарный Конгресс
НЕЙРОНАУКА ДЛЯ МЕДИЦИНЫ И
ПСИХОЛОГИИ**

**XIV International Interdisciplinary Congress
NEUROSCIENCE FOR MEDICINE AND
PSYCHOLOGY**



Судак, Крым, Россия, 30 мая - 10 июня 2018 года

РОССИЙСКОЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО ИМ. И.П. ПАВЛОВА
ФГБУН ИНСТИТУТ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
И НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ РАН
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М.В. ЛОМОНОСОВА
ФГБНУ НИИ ИНСТИТУТ НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ ИМ. П.К. АНОХИНА
ФГБУН ИНСТИТУТ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОФИЗИКИ РАН
ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ И САНОКРЕАТОЛОГИИ АН МОЛДОВЫ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



XIV международный междисциплинарный конгресс

НЕЙРОНАУКА ДЛЯ МЕДИЦИНЫ И ПСИХОЛОГИИ

4-10 июня 2018 г.

Школа

ДОСТИЖЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ НЕЙРОНАУКИ В XXI ВЕКЕ

30 мая-3 июня 2018 г.

Судак, Крым, Россия, 30 мая – 10 июня 2018 года

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНГРЕССА

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ

Е.В. Лосева, д.б.н. (Россия)

ПРОГРАММНЫЙ НАУЧНЫЙ КОМИТЕТ

Э.Г. Акмаев, академик РАН (Россия)	А.М. Иваницкий, чл.-корр. РАН (Россия)
С.К. Судаков, чл.-корр. РАН (Россия)	В.Г. Скребицкий, чл.-корр. РАН (Россия)
П.М. Балабан, чл.-корр. РАН (Россия)	Е.А. Умрюхин, чл.-корр. РАН (Россия)
Е.Д. Кобылянский, проф. (Израиль)	Г.Р. Иваницкий, чл.-корр. РАН (Россия)
В.В. Шульговский, проф. (Россия)	В.Г. Пинелис, проф. (Россия)
С.И. Сороко, чл.-корр. РАН (Россия)	А.В. Сидоренко, проф. (Беларусь)
Ю.П. Герасименко, чл.-корр. РАН (Россия, США)	А.Ю. Егоров, проф. (Россия)
М.А. Александрова, д.б.н. (Россия)	Ф.И. Фурдуй, академик АН Молдовы
И.Б. Козловская, чл.-корр. РАН (Россия)	И.Н. Тюренков, чл.-корр. РАН (Россия)
В.В. Шерстнёв, чл.-корр. РАН (Россия)	В.Ф. Кичигина, д.б.н. (Россия)
А.В. Латанов, проф. (Россия)	Е.В. Вербицкий, проф. (Россия)
	Н.А. Рябчикова, д.б.н. (Россия)

РАБОЧИЙ ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Мария Ильинична Зайченко
Елена Владимировна Лосева
Надежда Александровна Логинова
Владимир Викторович Гаврилов
Алина Викторовна Крючкова
Евгений Владимирович Гришин
Александр Викторович Савельев

117485, Москва, ул. Бутлерова 5а,
ИВНД и НФ РАН; к. 408
Тел.: +7(495)7893852, доб. 2077
Факс: +7(499)7430056

E-mail: brainres.sudak@gmail.com
Web site: <http://brainres.ru>

Рабочие языки – русский и английский

ORGANIZING COMMITTEE OF THE CONGRESS

CHAIRMAN
E.V. Loseva (Russia)

PROGRAMM SCIENTIFIC COMMITTEE

I.G. Akmaev (Russia)	A.M. Ivanitsky (Russia)
C.K. Sudakov (Russia)	V.G. Skrebitskiy (Russia)
P.M. Balaban (Russia)	E.A. Umriukhin (Russia)
E. Kobylansky (Israel)	G.R. Ivanitsky (Russia)
V.V. Shulgovsky (Russia)	V.G. Pinelis (Russia)
C.I. Soroko (Russia)	A.V. Sidorenko (Belarus)
Yu.P. Gerasimenko (Russia, USA)	A.Y. Egorov (Russia)
M.A. Aleksandrova (Russia)	F.I. Furdui (Moldova)
I.B. Kozlovskaya (Russia)	I.N. Turenkov (Russia)
V.V. Sherstnev (Russia)	V.F. Kichigina (Russia)
A.V. Latanov (Russia)	N.A. Ryabchikova (Russia)
E.V. Verbitsky (Russia)	

WORKING ORGANIZING COMMITTEE

Dr. Maria Zaichenko
Dr. Elena Loseva, Dr. Nadezhda Loginova,
Dr. Vladimir Gavrilov, Alina Kryuchkova,
Evgeniy Grishin, Dr. Aleksandr Savelyev

Institute of Higher Nervous Activity and Neurophysiology of RAS,
117485, Moscow, Butlerova Street, 5A, R.408
Tel.: +7(495) 7893852 (2077), Fax: +7(499)7430056

E-mail: brainres.sudak@gmail.com
Web site: <http://brainres.ru>

Working languages – Russian and English

ОСОБЕННОСТИ СЕНСО-МОТОРНЫХ РЕАКЦИЙ У ПОЖАРНЫХ-СПАСАТЕЛЕЙ ПОД ВЛИЯНИЕМ РАБОЧЕЙ НАГРУЗКИ

**Власенко Н.Ю.¹, Макарова И.И.², Евстифеева Е.А.¹, Филиппченкова С.И.¹, Бодурова Д.Ф.¹,
Башилов Р.Н.², Тишинина Д.И.²**

¹ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет» Минобрнауки РФ, г.Тверь, Россия;

²ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Минздрава РФ, г.Тверь, Россия;
natalya_vlasenko@mail.ru

Целью работы явилось исследование особенностей сложной зрительно-моторной реакции (СЗМР) у пожарных-спасателей Федеральной противопожарной службы МЧС РФ по Тверской области под влиянием рабочей нагрузки. В обследовании приняли участие 240 пожарных-спасателей мужского пола в возрасте от 25 до 47 лет, со стажем службы от 1 до 25 лет. Режим службы составлял цикл из одних рабочих и трех суток отдыха. Обследование проводилось в начале и конце рабочей смены с 8-30 до 11-00 часов утра. Для оценки СЗМР был использован портативный аппарат «Психофизиолог» (фирма «Медиком МТД», Таганрог, Россия). Процедура заключалась в нажатии (как можно быстро) на клавиши пальцами правой руки при предъявлении зеленого сигнала, левой – красного. При этом производилась оценка среднего времени реакции (СВР, мс); стабильности ВР (СКО, мс); ошибок: пропусков, упреждений, неправильных нажатий (ЕР); интегральный показатель надежности (ИПН, %); оценка уровня сенсо-моторных реакций (ОУСР, отн.ед.).

Психофизиологическое исследование показало, что в начале смены среднегрупповое СВР составило $427,3 \pm 25,4$ (уровень быстроты действия – выше среднего), конце – $487,6 \pm 31,1$ мс (средний уровень); СКО в начале – $81,9 \pm 8,6$, конце – $85,3 \pm 9,3$ мс, что соответствовало классу стабильности «выше среднего». В начале смены ЕР по оценке безошибочности оказался на среднем уровне ($2,1 \pm 0,2$), конце – на уровне «выше среднего» ($1,6 \pm 0,1$). Первый и второй ИПН соответствовали среднему уровню надежности ($54,7 \pm 4,2$ и $52,8 \pm 5,8$ %), ОУСР – среднему уровню сенсо-моторных реакций ($0,53 \pm 0,22$ и $0,48 \pm 0,19$ отн.ед.). Анализ индивидуальных показателей обнаружил, что в начале смены у 30% пожарных-спасателей выявлен высокий уровень ИПН и ОУСР, у 55 – средний и, 15 – низкий; в конце соотношение составило 30, 60, 10%%. Таким образом, исследование выявило наличие определенных рисков в снижении функционального состояния и уровня психофизиологических ресурсов как в начале, так и конце суточного боевого дежурства у ряда обследованных лиц.

PECULIARITIES OF SENSO-MOTOR REACTIONS IN FIRE-RESCUERS UNDER INFLUENCE OF WORKING LOAD

**Vlasenko N.Y.¹, Makarova I.I.², Evstifeeva E.A.¹, Filippchenkova S.I.¹, Bodurova D.F.¹, Bashilov R.N.²,
Tishinina D.I.²**

¹Tver State Technical University, Tver, Russia; ²Tver State Medical University, Tver, Russia;
natalya_vlasenko@mail.ru

The aim of the work was to study the features of a complex visual-motor reaction in firefighters-rescuers of the Federal Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of the Russian Federation in the Tver Region under the influence of workload. 240 male firefighters aged between 25 and 47 with service ages from 1 to 25 years took part in the study. The service mode was a cycle of one working day and three days of rest. The survey was conducted at the beginning and end of the shift from 8:30 to 11:00 AM. To assess the complex visual-motor reaction, the portable device "Psychophysiolologist" (the firm "Medicom MTD", Taganrog, Russia) was used. The procedure consisted in pressing the fingers of the right hand on the keys when a green signal was presented, the left signal was red. In this case, the average reaction time was estimated (ms); stability of reaction time (ms); errors: omissions, anticipations, wrong pressures; integral reliability index (%); assessment of the level of sensor-motor reactions (relative units, r.u.).

Psychophysiological study showed that at the beginning of the shift, the mean group reaction time was 427.3 ± 25.4 (the level of performance was above the average), the end was 487.6 ± 31.1 ms (mean level); stability at the beginning – 81.9 ± 8.6 , end – 85.3 ± 9.3 ms, which corresponded to the class "above average". At the beginning of the shift, the total number of errors turned out to be at the average level (2.1 ± 0.2), the end at the "above average" level (1.6 ± 0.1). The first and second integral reliability index corresponded to the average reliability level (54.7 ± 4.2 and 52.8 ± 5.8 %), the assessment of the level of sensor-motor reactions corresponded to the average level (0.53 ± 0.22 and 0.48 ± 0.19 r.u.). Analysis of individual indicators found that at the beginning of the shift, 30% of firefighters had a high level of indicators, 55 – medium and 15 – low; in the end the ratio was 30, 60, 10 %%. Thus, the study revealed the presence of certain risks in reducing the functional state and level of psychophysiological resources at the beginning and end of the daily alert for a number of surveyed individuals.

УДК 612+61+159.9
ББК 28.707.3:56.1:88
Н45

DOI: 10.29003/m124.ns2018-14

*Организация XIV Международного междисциплинарного конгресса «Нейронаука для медицины и психологии»
поддержана РФФИ (проект № 18-015-20016 г)*

**Нейронаука для медицины и психологии: XIV Международный
H45 междисциплинарный конгресс. Судак, Крым, Россия; 30 мая – 10 июня 2018 г.:
Труды Конгресса / Под ред. Е.В. Лосевой, А.В. Крючковой, Н.А. Логиновой. –
Москва: МАКС Пресс, 2018. – 569 с.
e-ISBN 978-5-317-05830-2**

XIV Международный междисциплинарный Конгресс «Нейронаука для медицины и психологии» продолжает цикл научных мероприятий (Высокие Татры, Словакия, 2002 и 2003; Карадаг, Крым, Украина, 2002 и 2003; Хургада, Египет, 2004, Судак, Крым, Украина, 2004-2013, Судак, Крым, Россия, 2014-2017), которые посвящены многоплановому исследованию нервной системы и использованию этих знаний в медицинской и психологической практике. Главная цель форума – объединение усилий высококвалифицированных и молодых специалистов научного сообщества, изучающих нервную систему с разных точек зрения, для сохранения биологического и психического здоровья людей в современном мире.

В рамках конгресса проводится Школа «Достижения междисциплинарной нейронауки в XXI веке» с лекциями и докладами ведущих ученых. На заседаниях секций Конгресса будут обсуждаться следующие проблемы: стрессы и неврозы, память, обучение, мышление и сознание, нейрональные механизмы когнитивных процессов, нейротехнологии и когнитивные исследования; психические расстройства, интегративная деятельность нервной, иммунной и эндокринной систем, нейрофизиология сенсорных и двигательной систем, нейрорегуляция периферических органов; межклеточные взаимодействия и роль биологически активных веществ в нервной системе, экспериментальная и клиническая нейрофармакология; воздействие физических факторов различной природы на нервную систему; нейродегенеративные заболевания и опухоли мозга, онтогенез и филогенез нервной системы, нейробиология сна-бодрствования, санокреатология, методология психофизиологических исследований, клиническая нейродиагностика, нанотехнологии и наноматериалы в биомедицинских исследованиях, актуальные проблемы нейропсихологии. В рамках конгресса будут проведены симпозиумы «Интерфейс мозг-компьютер», «Музыка и мозг», «Центральные механизмы кардиоваскулярной регуляции, клинические и прикладные аспекты анализа вариабельности сердечного ритма», «Актуальные вопросы нейрофилософии».

В работе форума принимают участие 1467 специалистов из России, других стран СНГ и дальнего зарубежья: ученые, врачи, психологи, фармацевты, педагоги и другие заинтересованные лица, чьи интересы связаны с комплексным изучением разнообразных функций организма, регулируемых нервной системой. Подобные форумы необходимы для развития и укрепления кооперативных связей между учеными, работающими в области фундаментальной науки о мозге, медиками и психологами с целью ускоренного внедрения новых научных разработок в практическую медицину.

Ключевые слова: нейронаука, нейромедицина, нейропсихология, стресс, когнитивные исследования, нейро-иммунно-эндокринные взаимодействия, сенсорные системы, нейрофизиология движений, санокреатология, психические расстройства, нейродегенеративные заболевания, нейрофармакология, регенерация нервной системы, клиническая нейродиагностика, онтогенез нервной системы.

**Оргкомитет планирует организацию в будущем и других научных мероприятий, посвященных разностороннему исследованию функций нервной системы, а также внедрению научных разработок в медицину и психологию.
Вся новая информация будет размещена на сайте в Интернете: <http://brainres.ru>**

Научное издание

Издательство ООО «МАКС Пресс». Лицензия ИД N 00510 от 01.12.99 г.
119992, ГСП-2, Москва, Ленинские горы, МГУ им. М.В. Ломоносова,
2-й учебный корпус, 527 к. Тел. 8(495)939-3890/91. Тел./Факс 8(495)939-3891.

e-ISBN 978-5-317-05830-2

© Авторы, 2018