



ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ/INTERNAL DISEASES

DOI: <https://doi.org/10.62993/CMED.2026.8.5> EDN: IVQJBK

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТРЕСС, ВЕГЕТАТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ, АДАПТАЦИЯ У КУРСАНТОВ И СОТРУДНИКОВ РОСГВАРДИИ

Научная статья

Агафонова Т.Ю.^{1,*}, Пикулев М.А.², Трубкин Н.С.³, Деменев А.А.⁴¹ ORCID : 0000-0001-9935-0040;² ORCID : 0009-0007-6786-6094;³ ORCID : 0009-0009-1087-9032;⁴ ORCID : 0009-0009-0666-8726;^{1,2} Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера, Пермь, Российская Федерация³ Пермский военный институт войск Национальной гвардии Российской Федерации, Пермь, Российская Федерация⁴ Медико-санитарная часть Министерства внутренних дел Российской Федерации по Пермскому краю, Пермь, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (agaf74[at]mail.ru)

Аннотация

Цель исследования: провести комплексный сравнительный анализ уровня психологического стресса, субъективных признаков вегетативной дисфункции, адаптационных возможностей у курсантов и сотрудников Росгвардии.

Исследование поперечное, двухэтапное, аналитическое. I этап: клиническое интервью, физикальное обследование, сформированы основная группа (31 чел., возраст 41 (33–47) лет, сотрудники Росгвардии), группа сравнения (100 чел., возраст 18 (18–20 лет), курсанты Пермского военного института), все обследованные мужчины; II этап: анкетирование по опроснику А.М. Вейна и психологическому стресс-опроснику PSM-25. Статистический анализ: пакет Statistica 13.5.0.17.

Основная группа vs группы сравнения имела более высокие показатели ИМТ (26,2 (25,36–28,4) vs 23,36 (22,13–25,06) кг/м², $p=0,000$), и соотношения ОТ/ОБ (0,89 (0,86–0,91) vs 0,8 (0,78–0,83), $p=0,000$); характеризовалась в 100% преобладанием ваготонии (vs 50% в группе сравнения), $p=0,000$. 29% лиц основной группы имели вегетативные нарушения по балльной оценке опросника А.М.Вейна (vs 9% из группы сравнения), $p=0,005$; их наиболее характерные признаки: чувство онемения/похолодания кистей (частота 45% в основной группе vs 18% в группе сравнения), нарушения сна (35% vs 12%), диспепсия (29% vs 10%), $p=0,002-0,009$. Последние два признака соответствуют соматическим признакам стресса по шкале PSM-25, частота которых выше в основной группе (соответственно 74% vs 31% и 35% vs 7%), $p=0,000$. 10% лиц основной группы имели напряжение механизмов адаптации и 20% снижение функциональной способности сердечно-сосудистой системы, что не зафиксировано в группе сравнения.

Для сотрудников Росгвардии характерна ваготония, более высокие показатели ИМТ, ОТ/ОБ, чем у курсантов. Вегетативную дисфункцию имела треть аттестованных сотрудников, основные ее признаки — диссомния и диспепсия — соответствовали соматическим проявлениям стресса. Адаптационный потенциал и функциональные возможности сердечно-сосудистой системы у аттестованных сотрудников ниже, чем у курсантов.

Ключевые слова: психологический стресс, вегетативная дисфункция, курсанты, сотрудники Росгвардии.

PSYCHOLOGICAL STRESS, AUTONOMIC DYSFUNCTION AND ADAPTATION AMONG CADETS AND PERSONNEL OF THE RUSSIAN NATIONAL GUARD

Research article

Agafonova T.Y.^{1,*}, Pikulev M.A.², Trubkin N.S.³, Demenev A.A.⁴¹ ORCID : 0000-0001-9935-0040;² ORCID : 0009-0007-6786-6094;³ ORCID : 0009-0009-1087-9032;⁴ ORCID : 0009-0009-0666-8726;^{1,2} Perm State Medical University named after. Academician E.A. Wagner, Perm, Russian Federation³ Perm State Military Institute of the National Guard of the Russian Federation, Perm, Russian Federation⁴ Medical and Sanitary unit of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation in the Perm Region, Perm, Russian Federation

* Corresponding author (agaf74[at]mail.ru)

Abstract

Research objective: to conduct a complex comparative analysis of the levels of psychological stress, subjective signs of autonomic dysfunction and adaptive capacity among cadets and personnel of the Russian National Guard.

A cross-sectional, two-stage, analytical study was conducted. Stage I: clinical interview, physical examination; formation of the main group (31 men, aged 41 (33–47) years, employees of the Russian National Guard), the comparison group (100 men, aged 18 (18–20) years, cadets of the Perm Military Institute), all male participants; Stage II: completion of A.M. Wein's questionnaire and the PSM-25 psychological stress questionnaire. Statistical analysis: Statistica 13.5.0.17 software package.



The main group had higher BMI values (26,2 (25,36–28,4) vs 23,36 (22,13–25,06) kg/m², p=0,000) and a higher waist-to-hip ratio (0,89 (0,86–0,91) vs 0,8 (0,78–0,83), p=0,000); it was characterised by a 100% prevalence of vagotonia (vs 50% in the comparison group), p=0,000. 29% of individuals in the main group had autonomic disorders according to the A.M. Wein questionnaire score (vs 9% in the comparison group), p=0,005; their most characteristic symptoms: a sensation of numbness/chill in the hands (frequency 45% in the main group vs 18% in the control group), sleep disturbances (35% vs 12%), dyspepsia (29% vs 10%), p=0,002–0,009. The latter two symptoms correspond to the somatic symptoms of stress on the PSM-25 scale, the frequency of which is higher in the main group (74% vs 31% and 35% vs 7% respectively), p=0,000. 10% of individuals in the main group exhibited strain on adaptive mechanisms and 20% a reduction in cardiovascular function, which was not observed in the comparison group.

Russian National Guard personnel are characterised by vagotonia and higher BMI and waist-to-hip ratio values than cadets. One-third of the assessed personnel exhibited autonomic dysfunction; its main symptoms—sleep disturbances and dyspepsia—corresponded to the somatic manifestations of stress. The adaptive capacity and functional capabilities of the cardiovascular system in certified officers are lower than in cadets.

Keywords: psychological stress, autonomic dysfunction, cadets, Russian National Guard personnel.

Введение

Профессиональная деятельность сотрудников федеральной службы войск Национальной гвардии Российской Федерации (Росгвардия) и процесс их обучения требуют высокой физической и психологической выносливости, поскольку сопряжены с высоким уровнем стресса. Профессиональный стресс определяется как набор эмоциональных, когнитивных, физиологических и поведенческих реакций на вредные аспекты содержания, организации или контекста работы. Психосоциальными факторами риска, участвующими в формировании профессионального стресса, негативно влияющими на здоровье сотрудников, являются отсутствие контроля над выполнением задач, непредсказуемые рабочие графики, неопределенность ситуации, низкая организационная поддержка, высокие требования к работе и т.д., что весьма характерно для трудового процесса сотрудников силовых ведомств [1].

Показано, что профессиональный стресс у сотрудников силовых ведомств ассоциирован с сердечно-сосудистыми заболеваниями, сахарным диабетом 2-го типа, депрессией, нарушениями опорно-двигательного аппарата [2], вегетативной дисфункцией [3]. Представляет интерес продолжение изучения уровня психологического стресса, его связи с вегетативной регуляцией, адаптационными возможностями организма у представителей федеральной службы войск Национальной гвардии Российской Федерации.

Цель исследования: провести комплексный сравнительный анализ уровня психологического стресса, субъективных признаков вегетативной дисфункции, адаптационных возможностей у курсантов и сотрудников Росгвардии.

Методы и принципы исследования

Тип исследования: поперечное, двухэтапное, сравнительное аналитическое. Исследование проводилось на двух базах: медико-санитарной части ФГКВБОУ ВО «Пермский военный институт войск Национальной гвардии Российской Федерации» (ПВИ) и госпиталя ФКУЗ «МСЧ МВД России по Пермскому краю».

Объект исследования — сотрудники Росгвардии, находившиеся на лечении в госпитале МСЧ МВД с сентября по декабрь 2024 г. (основная группа) и курсанты 1-го курса ПВИ 2024–25 учебного года (группа сравнения). *Предмет исследования* — оценка уровня психологического стресса, уровня вегетативной дисфункции и данных объективного осмотра. *Объем исследования* — 131 человек, мужчины. *Критерии исключения:* возраст младше 18 лет и старше 50 лет, ИМТ >29,9 кг/м², уровень АД >159/99 мм рт. ст. в анамнезе, >139/89 мм рт. ст. на момент осмотра, сахарный диабет, острые заболевания, выраженный болевой синдром (более 3 баллов по ВАШ), декомпенсация хронических заболеваний.

Первый этап для выявления критериев исключения: клиническое интервью (оценка жалоб, анамнеза), объективный осмотр (измерение роста, веса, окружностей шеи, талии, бедер, измерение АД, ЧСС, ЧДД, физикальное обследование по системам). По результатам первого этапа сформированы основная группа (31 чел., возраст 41 (33–47) лет) и группа сравнения (100 чел., возраст 18 (18–20 лет)).

Второй этап (основной): анкетирование по стандартизированным анкетам: опросник по А.М. Вейну и психологический стресс-опросник PSM-25. Опросник по А.М. Вейну предназначен для выявления субъективных проявлений вегетативных расстройств, каждому ответу присваивается балл, отражающий весовые категории признаков; сумма баллов позволяет оценить состояние регуляции от отсутствия (0–14 баллов) до выраженных вегетативных нарушений (30 баллов и более). Опросник PSM-25 оценивает субъективное восприятие стрессового состояния, включает 25 утверждений с вариантами степени согласия по шкале от 1 (совершенно не согласен) до 8 (полностью согласен). Суммирование баллов определяет уровень стресса от отсутствия (0–99 баллов) до высокого эмоционального напряжения (155 баллов и более).

Этические вопросы: пациенты дали письменное согласие на обработку персональных данных при включении их в программу исследования.

Статистический анализ: изучаемые количественные параметры с неправильным распределением представлены в виде медианы (Me), 25(Q25) и 75(Q75) перцентилей — Me (Q25–Q75%), качественные переменные — в виде процентов от абсолютного количества пациентов в группах. Статистическая обработка данных проводилась с использованием U-критерия Манна — Уитни, критерия X² Пирсона (сравнение частот в независимых группах), точного критерия Фишера и критерия хи-квадрат с поправкой Йейтса в программе Statistica 13.5.0.17, MicrosoftExcel 2024.

Основные результаты

При анализе антропометрических данных выявлено, что сотрудники Росгвардии по сравнению с курсантами имели большую массу и индекс массы тела, более высокие показатели окружностей талии, шеи и соотношения ОТ/ОБ (табл. 1).

Таблица 1 - Данные объективного осмотра основной группы и группы сравнения

DOI: <https://doi.org/10.62993/CMED.2026.8.5.1>

Параметр	Основная группа, n=31	Группа сравнения, n=100	p
	Me (Q25-75%)		
Рост, м	1,75 (1,7-1,8)	1,75 (1,71-1,8)	0,581
Вес, кг	80 (74-88)	72 (66-78,5)	0,000
Окружность талии, см	89 (86-96)	79,5 (75-82,5)	0,000
Окружность бедер, см	100 (98-107)	100 (95,5-103)	0,085
ОТ/ОБ	0,89 (0,86-0,91)	0,8 (0,78-0,83)	0,000
Окружность шеи, см	40 (39-41)	38 (37-39)	0,000
Индекс массы тела, кг/м ²	26,2 (25,36-28,4)	23,36 (22,13-25,06)	0,000
САД, мм рт. ст.	126 (120-140)	113 (109-119)	0,000
ДАД, мм рт. ст.	84 (80-92)	68 (63-71)	0,000
ЧСС, в мин.	70 (62-72)	67 (62-74)	0,639
ЧДД, в мин.	16 (14-16)	16 (14-18)	0,138
Индекс Кердо	-20 ((-36,36)-(-13,04))	0,64 ((-8,28)-11,27)	0,000

Примечание: p – уровень значимости различия

Физикальные данные сердечно-сосудистой и дыхательной систем соответствуют антропометрическим показателям: у аттестованных сотрудников обнаружены более высокие значения систолического и диастолического артериального давления, ассоциированные с различиями в индексе массы тела.

Несмотря на то, что медиана индекса Кердо является отрицательным значением в обеих группах, основная группа представлена исключительно лицами с преобладающим парасимпатическим тонусом (100%), тогда как среди курсантов 50% имеют ваготонию, 43% симпатикотонию, 7% вегетативный баланс (нормотонию).

Поскольку треть сотрудников Росгвардии по данному опроснику А.М. Вейна имели вегетативные отклонения, причем чуть менее половины из них (44,4%) — выраженные вегетативные изменения, нами проведен анализ частоты встречаемости отдельных признаков в исследуемых группах (табл. 4).

Результаты анкетирования показали достоверную разницу между группами по опроснику А.М. Вейна. Сотрудники Росгвардии лидируют по сумме набранных баллов (табл. 2), а также по общей частоте встречаемости вегетативных нарушений и их уровней (табл. 3). Достоверных различий в сумме набранных баллов по шкале психологического стресса PSM-25 между группами не обнаружено.

Таблица 2 - Результаты анкетирования обследованных групп по опроснику А.М. Вейна и стресс-опроснику PSM-25

DOI: <https://doi.org/10.62993/CMED.2026.8.5.2>

Вид опросника	Суммарное количество баллов, Me (Q25-75%)		p
	Основная группа, n=31	Группа сравнения, n=100	
Опросник по А.М. Вейну	5 (0-15,5)	0 (0-7)	0,012
Шкала стресса PSM-25	32 (29-48,5)	31 (25-47)	0,234

Примечание: p – уровень значимости различия

Оказалось, аттестованные сотрудники чаще отмечают чувство онемения или похолодания кистей, ощущение сердцебиения, нарушения функции желудочно-кишечного тракта, снижение работоспособности и нарушения сна. Субъективные проявления со стороны центральной нервной системы, дыхательной системы одинаково часто встречаются у сотрудников Росгвардии и курсантов.

Таблица 3 - Частота встречаемости вегетативных отклонений в группах по результатам анкетирования по опроснику А.М. Вейна

DOI: <https://doi.org/10.62993/CMED.2026.8.5.3>

Параметр	Основная группа, n=31		Группа сравнения, n=100		p
	абс.	%	абс.	%	
Умеренные вегетативные отклонения	5	16,1	5	5,0	0,018
Выраженные вегетативные отклонения	4	12,9	4	4,0	0,018
Итого	9	29,0	9	9,0	0,005

Примечание: p – уровень значимости различия

Несмотря на то, что по сумме набранных баллов в опроснике PSM-25 группы не различались (табл. 2), при анализе отдельных субъективных признаков стресса выявлено, что у аттестованных сотрудников Росгвардии достоверно более выражены переживания стресса в виде расстройства желудочно-кишечного тракта и трудности засыпания, что согласуется с проявлениями вегетативной дисфункции по опроснику А.М. Вейна.

Условно мы разделили симптомы шкалы PSM-25 на соматический, поведенческий и эмоциональный кластеры. В основной группе среди соматических проявлений стресса лидирует трудность засыпания, среди эмоциональных проявлений — ощущение напряженности, взволнованности. У курсантов наиболее частой соматической реакцией на стресс является усталый вид, эмоциональным переживанием — «застревание» в переживаниях о рабочих/учебных ситуациях. В обеих группах преобладающим поведенческим проявлением психологического стресса определяется переутомленность работой, нехватка времени.

Таблица 4 - Частота встречаемости признаков вегетативной дисфункции в группах по результатам анкетирования по опроснику А.М. Вейна

DOI: <https://doi.org/10.62993/CMED.2026.8.5.4>

Признак	Основная группа, n=31		Группа сравнения, n=100		p
	абс.	%	абс.	%	
Изменение окраски кожи лица при волнении	7	22,6	11	11,0	0,102
Чувство онемения или похолодания кистей, стоп	14	45,2	18	18,0	0,002
Изменение окраски пальцев кистей/стоп	4	12,9	7	7,0	0,288
Повышенная потливость	3	9,8	11	11,0	1,0
Ощущение сердцебиения	4	12,9	2	2,0	0,028
Затруднения при дыхании	2	6,5	8	8,0	1,0
Нарушение функции желудочно-кишечного тракта	9	29,0	10	10,0	0,009
Обмороки	1	3,2	4	4,0	1,0
Приступообраз	3	9,8	7	7,0	0,700



Признак	Основная группа, n=31		Группа сравнения, n=100		p
	абс.	%	абс.	%	
ные головные боли					
Снижение работоспособности	8	25,8	11	11,0	0,041
Нарушение сна	11	35,5	12	12,0	0,003

Примечание: p – уровень значимости различия

Медиана напряжения адаптационных механизмов, рассчитанного по модифицированной формуле Р.М. Баевского [4], соответствует удовлетворительной адаптации ($\leq 2,6$): 1,9 (1,8-2,1) у курсантов и 2,6 (2,4-3,0) у сотрудников Росгвардии, $p=0,000$; однако у 61% последних свидетельствует о напряжении адаптационных механизмов ($> 2,6$). Индекс Робинсона [5] у курсантов показывает уровень функциональной способности сердечно-сосудистой системы выше среднего (от 70 до 85) — 76,2 (69,0–85,2), в основной группе преобладает средний уровень (от 85 до 95) — 88,2 (77,4–97,2), $p=0,001$, у части аттестованных сотрудников (29%) — ниже среднего (от 95 до 110).

Таблица 5 - Частота встречаемости признаков психологического стресса в группах по результатам анкетирования по опроснику PSM-25

DOI: <https://doi.org/10.62993/CMED.2026.8.5.5>

Признак	Основная группа, n=31		Группа сравнения, n=100		p
	абс.	%	абс.	%	
Состояние напряженности, взволнованности	18	58,1	40	40	0,077
Ощущение кома в горле, сухости во рту	12	38,7	24	24	0,109
Перегруженность работой, нехватка времени	17	54,8	48	48	0,506
Прием пищи второпях, забывчивость в приеме пищи	6	19,4	24	24	0,591
«Застревание» в переживаниях о рабочих ситуациях	14	45,2	41	41	0,682
Чувство одиночества	4	12,9	14	14	0,877
Физическое недомогание (головные боли, головокружение, дискомфорт в спине, шейном отделе)	10	32,3	24	24	0,359
Тревожные, мрачные мысли	4	12,9	14	14	0,877
Приливы жара, «бросание» в холод	5	16,1	18	18	0,811
Забывчивость в делах	12	38,7	32	32	0,490



Признак	Основная группа, n=31		Группа сравнения, n=100		p
	абс.	%	абс.	%	
Эмоциональная лабильность (плач/ярость)	6	19,4	14	14	0,469
Постоянная усталость	11	35,5	34	34	0,879
Стискивание зубов и сжатие кулаков в трудной ситуации	8	25,8	29	29	0,730
Чувство возбуждения (не спокойствия)	6	19,4	25	25	0,518
Загруженность дыхания	3	9,7	14	14	0,531
Расстройства желудочно-кишечного тракта	11	35,5	7	7	0,000
Взволнованность, обеспокоенность	8	25,8	20	20	0,491
Пугливость	9	29,0	14	14	0,055
Трудность засыпания	23	74,2	31	31	0,000
Спутанность мыслей, нарушение концентрации внимания	8	25,8	21	21	0,573
Усталый вид	10	32,3	37	37	0,631
Чувство тяжести на плечах	8	25,8	19	19	0,413
Двигательное беспокойство	9	29,0	28	28	0,911
Снижение контроля над своими поступками, эмоциями, настроением, жестами	6	19,4	22	22	0,754
Чувство напряженности	9	29,0	27	27	0,825

Примечание: p – уровень значимости различия

Обсуждение

Полученные в ходе обследования результаты в целом соответствуют литературным данным. Более высокие значения ИМТ (за счет более высокой массы тела), окружности шеи, соотношения ОТ/ОБ (за счет увеличения окружности талии), которые демонстрирует группа сотрудников Росгвардии, ассоциированы с доминированием ваготонической регуляции, описаны ранее другими исследователями [6] и наблюдаются даже в подростковом возрасте. С другой стороны, более высокие показатели систолического АД в основной группе не в полной мере соответствуют отрицательным показателям индекса Кердо.



Значительная частота вегетативной дисфункции у аттестованных сотрудников по сравнению с курсантами подтверждает гипотезу о влиянии профессиональной деятельности, связанной с высокими стрессовыми нагрузками, на состояние вегетативной нервной системы, вызывая ее дисрегуляцию, что было показано в исследовании влияния психосоциальных факторов на сотрудников вневедомственной охраны Росгвардии [7]. При детальном анализе субъективных признаков вегетативных расстройств выявлено, что у сотрудников Росгвардии в 6 раз чаще встречаются кардиальные симптомы, в 2–3 раза чаще вазомоторные реакции, диспепсия, диссомния и астения. Причем расстройства сна и желудочно-кишечного тракта оцениваются по шкале PSM-25 как соматические проявления психологического стресса.

Ранее проведенные исследования подтверждают, что при хроническом стрессе наблюдается гиперактивация симпатической нервной системы, вызывая угнетение перистальтики, изменение секреции пищеварительных ферментов и спазм сосудов кишечника (36% сотрудников Росгвардии имеют диспепсические проявления стресса) [8]. С симпатoadренальными воздействиями большинство авторов также связывает самое частое проявление психологического стресса — диссомнию (74% сотрудников Росгвардии, по нашим данным), которая является, в том числе, следствием повышения уровня кортизола в ночное время [9]. Другие наиболее яркие проявления вегетативной дисфункции в основной группе относятся к сердечно-сосудистой системе, включают ощущение сердцебиения и чувство онемения или похолодания кистей, стоп, возникают при отрицательных эмоциональных реакциях, характерных для активно-оборонительного поведения с выбросом гормона стресса — кортизола [10].

Таким образом, большинство субъективных проявлений вегетативной дисфункции и соматических признаков психологического стресса, продемонстрированных в нашем исследовании, а также более высокий уровень систолического артериального давления в основной группе, характерны для превалирующего симпатического тонуса, тогда как индекс Кердо [11] свидетельствует о ваготонии. Нам представляется, что в данной ситуации можно предположить наличие «базального» преобладающего влияния парасимпатической нервной системы, на фоне истощения симпатической регуляции при хроническом стрессе. В результате симпатические влияния не формируют вегетативный баланс, а реализуются в соматических проявлениях стресса. Истощение симпатической ауторегуляции при физиологических ситуациях, например, ортостазе и физической нагрузке было ранее показано в работах, посвященных идиопатической артериальной гипотензии [12].

Тем не менее, и курсанты, и сотрудники Росгвардии имеют низкий уровень проявлений психологического стресса, что соответствует удовлетворительной адаптации, в ряде случаев у последних обеспечивающихся напряжением адаптационных механизмов, истощающих функциональные резервы сердечно-сосудистой системы и вегетативной регуляции. Вероятно, у сотрудников Росгвардии, сформировались компенсаторные стратегии преодоления стресса, основанные на опыте службы [13].

Заключение

1. У 100% обследованных сотрудников Росгвардии преобладал тонус парасимпатической нервной системы, ассоциированный с более высокими показателями ИМТ, соотношения ОТ/ОБ, обусловленными накоплением висцеральной жировой ткани.

2. Вегетативную дисфункцию имела треть аттестованных сотрудников, что достоверно выше, чем у курсантов. Уровень психологического стресса в группах не различался, соответствовал низкому значению.

3. Диссомния и диспепсия, как проявления стресса, являлись признаками вегетативной дисфункции у сотрудников Росгвардии.

4. Адаптационный потенциал и функциональные возможности сердечно-сосудистой системы у аттестованных сотрудников показали более низкие значения по сравнению с курсантами.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Танаева З.Р. Факторы развития профессионального стресса сотрудников правоохранительных органов / З.Р. Танаева, Г.А. Казарцева // *Правопорядок: история, теория, практика.* — 2019. — № 2. — С. 96–101.
2. Galanis P. Risk factors for stress among police officers: A systematic literature review / P. Galanis, D. Fragkou, T. Katsoulas // *Work.* — 2021. — № 4. — P. 1255–1272. — DOI: 10.3233/WOR-213455.
3. Корнеева Я.А. Психологические риски в профессиональной деятельности сотрудников вневедомственной охраны / Я.А. Корнеева, А.В. Корнеева, Л.И. Шахова // *Гигиена и санитария.* — 2022. — № 8. — С. 928–934. — DOI: 10.47470/0016-9900-2022-101-8-928-934.
4. Прокопьев Н.Я. Адаптационный потенциал по Р. М. Баевскому у мужчин юношеского возраста, занимающихся плаванием в ледяной воде / Н.Я. Прокопьев, Д.Г. Губин, А.М. Дуров [и др.] // *Тюменский медицинский журнал.* — 2018. — № 4. — С. 25–29. — DOI: 10.36361/2307-4698-2019-21-1-55-58.



5. Иванов С.А. Количественная оценка функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы / С.А. Иванов, Е.В. Невзорова, А.В. Гулин // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. — 2017. — № 6. — С. 1535–1540. — DOI: 10.20310/1810-0198-2017-22-6-1535-1540.
6. Штина И.Е. Особенности вегетативного статуса и школьной тревожности у учащихся с повышенным индексом массы тела / И.Е. Штина, С.Л. Валина, О.Ю. Устинова [и др.] // Ожирение и метаболизм. — 2022. — № 1. — С. 62–73. — DOI: 10.14341/omet12725.
7. Корнеева А.В. Влияние психосоциальных факторов в работе на функциональные состояния сотрудников вневедомственной охраны Росгвардии / А.В. Корнеева, Я.А. Корнеева // Acta Biomedica Scientifica. — 2022. — № 7. — С. 242–258. — DOI: 10.29413/ABS.2022-7.5-1.25.
8. Шкляев А.Е. Влияние уровня депрессии и стресса на функциональное состояние желудочно-кишечного тракта. / А.Е. Шкляев, Ю.И. Галиханова, Д.А. Толмачев // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. — 2023. — № 3. — С. 104–112. — DOI: 10.21685/2072-3032-2023-3-11.
9. Юматов Е.А. Взаимосвязь эмоционального стресса и сна / Е.А. Юматов, О.С. Глазачев, Е.В. Быкова // Вестник МАН РС. — 2016. — № 1. — С. 5–14.
10. Черкасова Е.С. Объективизация хронического стресса с осложнением в виде вегетативной дисфункции у сотрудников СК РФ / Е.С. Черкасова // Психопедагогика в правоохранительных органах. — 2014. — № 4. — С. 63–67.
11. Вагин Ю.Е. Вегетативный индекс Кердо: роль исходных параметров, области и ограничения применения / Ю.Е. Вагин, С.М. Деунезева, А.А. Хлытина // Физиология человека. — 2021. — № 1. — С. 31–42. — DOI: 10.31857/S0131164620060120.
12. Баев В.М. Адаптация к физической нагрузке и состояние вегетативной нервной системы у молодых женщин с низким артериальным давлением / В.М. Баев, Е.Н. Кудрявцева // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. — 2015. — № 4. — С. 97–100.
13. Човдырова Г.С. Этапы адаптации сотрудников органов внутренних дел к напряженным условиям профессиональной деятельности / Г.С. Човдырова // Психопедагогика в правоохранительных органах. — 2018. — № 4. — С. 5–10. — DOI: 10.24411/1999-6241-2018-14001.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Tanaeva Z.R. Faktori razvitiya professionalnogo stressa sotrudnikov pravookhranitel'nykh organov [Factors in the development of professional stress in law enforcement officers] / Z.R. Tanaeva, G.A. Kazartseva // Pravoporyadok: istoriya, teoriya, praktika [Law and order: history, theory, practice]. — 2019. — № 2. — P. 96–101. [in Russian]
2. Galanis P. Risk factors for stress among police officers: A systematic literature review / P. Galanis, D. Fragkou, T. Katsoulas // Work. — 2021. — № 4. — P. 1255–1272. — DOI: 10.3233/WOR-213455.
3. Korneeva Ya.A. Psikhologicheskie riski v professionalnoi deyatel'nosti sotrudnikov vnevedomstvennoi okhrani [Psychological risks in the professional activities of non-departmental security employees] / Ya.A. Korneeva, A.V. Korneeva, L.I. Shakhova // Gigiena i sanitariya [Hygiene and sanitation]. — 2022. — № 8. — P. 928–934. — DOI: 10.47470/0016-9900-2022-101-8-928-934. [in Russian]
4. Prokopev N.Ya. Adaptatsionnii potentsial po R. M. Baevskomu u muzhchin yunosheskogo vozrasta, zanimayushchikhsya plavaniem v ledyanoi vode [Adaptation potential according to R. M. Baevsky in adolescent males engaged in swimming in ice water] / N.Ya. Prokopev, D.G. Gubin, A.M. Durov [et al.] // Tyumenskij medicinskij zhurnal [Tyumen Medical Journal]. — 2018. — № 4. — P. 25–29. — DOI: 10.36361/2307-4698-2019-21-1-55-58. [in Russian]
5. Ivanov S.A. Kolichestvennaya otsenka funktsionalnykh vozmozhnostei serdechno-sosudistoi sistem [Quantitative assessment of the functional capabilities of the cardiovascular system] / S.A. Ivanov, Ye.V. Nevzorova, A.V. Gulin // Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya Estestvennye i tekhnicheskie nauki [Bulletin of Tambov University. Series: Natural and Exact Sciences]. — 2017. — № 6. — P. 1535–1540. — DOI: 10.20310/1810-0198-2017-22-6-1535-1540. [in Russian]
6. Shtina I.E. Osobennosti vegetativnogo statusa i shkolnoi trevozhnosti u uchashchikhsya s povishennim indeksom massi tela [Features of vegetative status and school anxiety in students with elevated body mass index] / I.E. Shtina, S.L. Valina, O.Yu. Ustinova [et al.] // Ozhirenie i metabolizm [Obesity and metabolism]. — 2022. — № 1. — P. 62–73. — DOI: 10.14341/omet12725. [in Russian]
7. Korneeva A.V. Vliyanie psikhosotsialnykh faktorov v rabote na funktsionalnie sostoyaniya sotrudnikov vnevedomstvennoi okhrani Rosgvardii [The influence of psychosocial factors at work on the functional states of employees of the non-departmental security of the Russian Guard] / A.V. Korneeva, Ya.A. Korneeva // Acta Biomedica Scientifica. — 2022. — № 7. — P. 242–258. — DOI: 10.29413/ABS.2022-7.5-1.25. [in Russian]
8. Shklyayev A.E. Vliyanie urovnya depressii i stressa na funktsionalnoe sostoyanie zheludochno-kishechnogo trakta [The influence of depression and stress levels on the functional state of the gastrointestinal tract] / A.E. Shklyayev, Yu.I. Galikhanova, D.A. Tolmachev // Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenij. Povolzhskij region. Medicinskie nauki [News of Higher Educational Institutions. Volga Region. Medical Sciences]. — 2023. — № 3. — P. 104–112. — DOI: 10.21685/2072-3032-2023-3-11. [in Russian]
9. Yumatov Ye.A. Vzaimosvyaz emotsionalnogo stressa i sna [The relationship between emotional stress and sleep] / Ye.A. Yumatov, O.S. Glazachev, Ye.V. Bikova // Vestnik MAN RS [Bulletin of MAN RS]. — 2016. — № 1. — P. 5–14. [in Russian]
10. Cherkasova Ye.S. Obektivizatsiya khronicheskogo stressa s oslozhneniem v vide vegetativnoi disfunktsii u sotrudnikov SK RF [Objectification of chronic stress with complications in the form of autonomic dysfunction in employees of the Investigative Committee of the Russian Federation] / Ye.S. Cherkasova // Psihopedagogika v pravookhranitel'nykh organakh [Psychopedagogy in law enforcement agencies]. — 2014. — № 4. — P. 63–67. [in Russian]



11. Vagin Yu.E. Vegetativnii indeks Kerdo: rol iskhodnikh parametrov, oblasti i ogranicheniya primeneniya [Kerdo vegetative index: the role of initial parameters, areas and limitations of application] / Yu.E. Vagin, S.M. Deunezheva, A.A. Khlitina // Fiziologiya cheloveka [Human physiology]. — 2021. — № 1. — P. 31–42. — DOI: 10.31857/S0131164620060120. [in Russian]
12. Baev V.M. Adaptatsiya k fizicheskoi nagruzke i sostoyanie vegetativnoi nervnoi sistemi u molodikh zhenshchin s nizkim arterialnim davleniem [Adaptation to physical activity and the state of the autonomic nervous system in young women with low blood pressure] / V.M. Baev, Ye.N. Kudryavtseva // Patologicheskaya fiziologiya i eksperimental'naya terapiya [Pathological physiology and experimental therapy]. — 2015. — № 4. — P. 97–100. [in Russian]
13. Chovdirova G.S. Etapi adaptatsii sotrudnikov organov vnutrennikh del k napryazhennim usloviyam professionalnoi deyatel'nosti [Stages of adaptation of employees of internal affairs agencies to the stressful conditions of professional activity] / G.S. Chovdirova // Psihopedagogika v pravoohranitel'nyh organah [Psychopedagogy in law enforcement agencies]. — 2018. — № 4. — P. 5–10. — DOI: 10.24411/1999-6241-2018-14001. [in Russian]