

Н.Е. Лысенко, О.Д. Пеева, Т.Н. Кабанова

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ПРЕДЪЯВЛЕНИИ СИТУАЦИЙ МЕЖЛИЧНОСТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ У СОТРУДНИКОВ СИЛОВЫХ СТРУКТУР С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ АДАПТАЦИИ К СТРЕССУ

Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии
имени В.П. Сербского (Россия, Москва, Кропоткинский пер., д. 23)

Актуальность. Высокие требования к стрессоустойчивости сотрудников силовых структур и социальный характер их деятельности обуславливают необходимость выявления связанных с социальным стрессом факторов нарушения профессиональной деятельности.

Цель – выявление различий спектральных и временных показателей сердечного ритма при предъявлении ситуаций межличностного взаимодействия у сотрудников силовых структур с разным уровнем адаптации к стрессу.

Методология. Исследование направлено на определение особенностей вариабельности сердечного ритма при предъявлении ситуаций межличностного взаимодействия у 249 сотрудников силовых структур с различным уровнем адаптации к стрессу. На первом этапе при предъявлении стимулов, моделирующих чрезвычайные ситуации, выделены три группы с разным уровнем адаптации к стрессу; на втором этапе в выделенных группах оценивались физиологические параметры во время предъявления ситуаций межличностного взаимодействия, включавших нейтральную, радостную и четыре конфликтные ситуации: единичные и длительные с унижением достоинства или физической угрозой.

Результаты и их анализ. Выявлено, что у сотрудников силовых структур с низким уровнем адаптации к стрессу предъявление ситуаций межличностного взаимодействия приводит к высокому напряжению в работе сердечно-сосудистой системы, низкому компенсаторному увеличению активности сегментарного и центрального отделов вегетативной нервной системы; сопровождается нарушением привыкания к стрессогенному содержанию ситуаций и более высокой чувствительностью к стрессогенному воздействию длительных конфликтных ситуаций, чем единичных.

Заключение. Результаты расширяют представления о факторах, лежащих в основе нарушений поведения в конфликтных ситуациях сотрудников силовых структур с разным уровнем адаптации к стрессу, и могут быть использованы при оценке личностно-профессиональных компетенций.

Ключевые слова: конфликт, стресс, адаптация, силовые структуры, физическая угроза, унижение достоинства, вегетативная нервная система.

✉ Лысенко Надежда Евгеньевна – канд. психол. наук, ст. науч. сотрудник, лаборатория психогигиены и психопрофилактики, Нац. мед. исслед. центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского (Россия, 119034, Москва, Кропоткинский пер., д. 23); e-mail: nlisenko@yandex.ru;

Пеева Олеся Дмитриевна – мл. науч. сотрудник, лаборатория психогигиены и психопрофилактики, Нац. мед. исслед. центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского (Россия, 119034, Москва, Кропоткинский пер., д. 23); e-mail: olesya.peeva@mail.ru;

Кабанова Татьяна Николаевна – канд. психол. наук, ст. науч. сотрудник, лаборатория психогигиены и психопрофилактики, Нац. мед. исслед. центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского (Россия, 119034, Москва, Кропоткинский пер., д. 23); e-mail: tatianak0607@yandex.ru

Введение

Высокие требования к стрессоустойчивости личного состава при выполнении служебных задач определяют необходимость выявления связанных со стрессом факторов нарушения профессиональной деятельности у сотрудников силовых структур. В связи с социальным характером деятельности профессионально важным качеством сотрудников силовых структур является способность эффективно действовать в конфликтных ситуациях [1, 5]. Несмотря на инструкции, предписывающие способы реагирования при инцидентах, сотрудники силовых структур неодинаково воспринимают контекст ситуаций и неверно оценивают их сложность, что приводит к ошибочным решениям [2]. В условиях стресса требующие усилий когнитивные функции, связанные с вербальным общением, имеют тенденцию к сбоям [9].

Вегетативная нервная система (ВНС) регулирует целенаправленное поведение посредством организации физиологических ресурсов и выбора реакций. Тонус парасимпатической НС в регуляции работы сердца является маркером эффективности механизмов центрально-периферической нейронной обратной связи; его вклад в регуляцию сердечной деятельности служит мерой адаптации, стрессовой уязвимости и саморегуляции [3, 10]. Парасимпатический нерв, или вагус, связан со структурами мозга, обслуживающими исполнительное и социальное поведение. Приложение ментальных усилий для преодоления или избегания неприятных стимулов, а также вовлеченность в эмотивное содержание стимулов связывают с активацией симпатического звена ВНС, надежным показателем изменений которой являются параметры сердечно-сосудистой деятельности [5]. Физиологические изменения позволяют судить о чувствительности к эмотивному контенту, интенсивности эмоциональных реакций, оценивать мотивационную направленность и даже предсказывать эффективность деятельности [7, 10].

Ранее показано, что не только острый стресс, но и дистресс влияют на особенно-

сти восприятия ситуации [8]. Однако ранее не оценивалось влияние уровня адаптации к стрессу у сотрудников силовых структур на их поведение в ситуациях межличностного взаимодействия. **Целью** исследования является выявление различий спектральных и временных показателей сердечного ритма при предъявлении ситуаций межличностного взаимодействия у сотрудников МВД с разным уровнем адаптации к стрессу.

Материал и методы

Выборку исследования составили 249 (из них 86 женщин) психически здоровых обследуемых, из которых 66 являлись сотрудниками силовых структур, 183 – студентами Московского университета МВД России им. В.Я. Кикотя. Возраст обследуемых составил $23,70 \pm 8,13$ года.

Исследование состояло из двух процедур. Процедура 1 включала регистрацию физиологических показателей при предъявлении аудиальных стрессовых стимулов, а также в покое до и после их предъявления. Длительность каждого этапа составляла 3 минуты. Аудиостимулами являлись нарастающие по громкости звуки сирен, взрывов, криков людей, сопровождаемые демонстрацией нейтральных изображений на экране монитора. Процедура 2: после регистрации фоновых физиологических показателей каждому обследуемому предъявлялось семь видеозаписей ситуаций межличностного взаимодействия длительностью 40–45 сек каждая: тренировочная (трагикомичная) – 1, нейтральная – 1, радостная – 1, конфликтные – 4. В число конфликтных ситуаций вошли две с наличием физической угрозы для главного героя (единичный и длительный конфликт) и две с унижением главного героя (единичный и длительный конфликт). Предварительный отбор видеозаписей производился на основании экспертных оценок по методу Дельфи. Порядок предъявления видеозаписей обследуемым варьировался. Регистрация и обработка физиологических показателей выполнена с использованием оборудования и программного обеспече-

ния «Реакор» ООО НПКФ «Медиком МТД». Регистрировались: фотоплетизмограмма (ФПГ) с анализом систолического артериального давления (САД); кожно-гальваническая реакция (КГР); электрокардиограмма (ЭКГ) с анализом частоты сердечных сокращений (ЧСС), мощности дыхательных сердечных волн 0,15–0,4 Гц (HF, мсек²), медленных сердечных волн первого порядка 0,04–0,15 Гц (LF, мсек²), сердечных волн второго порядка 0,003–0,04 Гц (VLF, мсек²); определялись общая мощность спектра ЭКГ как сумма HF, LF, VLF (TP, мсек²), индекс активации подкорковых нервных центров (ИАП); степень расслабления (HF/LF), соотношение активности центрального и автономного контуров (VLF/HF); а также амплитуда моды (АМо), индекс напряжения (ИН=АМо/(2ΔX*Мо), усл.ед) и вариационный размах (BP, мсек). Выбор физиологических показателей определяется допустимостью их использования в коротких записях (длиной менее 3 минут). Статистическая обработка в программе SPSS Statistics 26 включала: кластерный анализ k-means, оценку Q1–Q3, методы Краскела – Уоллиса и Манна – Уитни; для сравнения связанных выборок использовался критерий Фридмана.

Результаты и их анализ

На первом этапе исследования был проведен кластерный анализ k-means с использованием показателей HF, LF, VLF при предъявлении стрессогенных аудиостимулов. Выделено три группы обследуемых с различным уровнем адаптации к стрессу. В первой группе (кластер 1) отмечено высо-

кое значение HF, среднее значение LF и высокое значение VLF. Во второй группе (кластер 2) отмечались наиболее низкие показатели всех составляющих сердечного ритма (CP) с некоторым преобладанием мощности LF. В третьей группе (кластер 3) наблюдалось преобладание показателя LF, умеренного подъема показателя HF и средний уровень показателя VLF (рис. 1).

В группу 1 вошли 13 человек (из них 9 женщин). При проведении процедуры 1 у них был выявлен высокий уровень адаптации к стрессу, который характеризовался высоким парасимпатическим влиянием в регуляции сердца. При проведении процедуры 2 в этой группе, по сравнению с другими группами, отмечались: высокий уровень централизации управления CP со стороны подкорковых структур (VLF, $p < 0,001$), высокое влияние парасимпатического отдела ВНС в регуляции сердца (HF, BP, $p < 0,001$), низкий уровень напряжения (ИН, $p < 0,01$). В группе 1 выявлено наименьшее количество различий физиологических показателей при предъявлении разных видеозаписей: длительная ситуация угрозы характеризовалась более низким значением TP, чем радостная ситуация ($p = 0,04$), и более низким уровнем VLF, чем единичная ситуация угрозы ($p = 0,04$).

В группу 2 вошли 209 человек (из них 67 женщин). При проведении процедуры 1 в группе 2 выявлен низкий уровень адаптации к стрессу с низкой общей мощностью частотного спектра (TP, $p < 0,001$) и дефицитом влияния парасимпатического отдела ВНС на регуляцию сердца при предъявлении стрессогенного аудиостимула (HF,

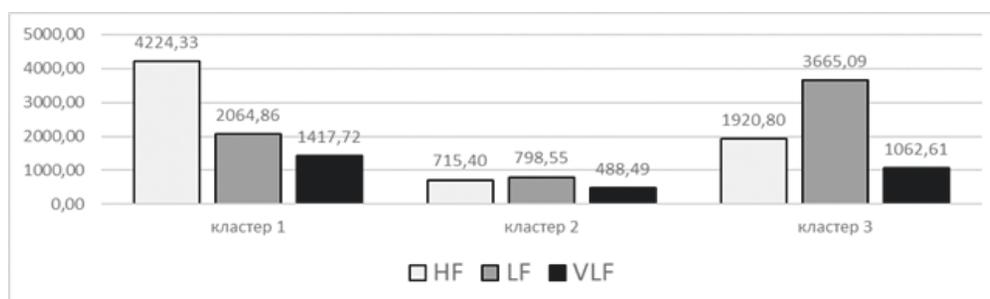


Рис. 1. Профили адаптации к стрессу, выделенные на основании показателей HF, LF и VLF при предъявлении стрессогенных аудиостимулов (мсек²)

$p < 0,001$). В ходе процедуры 2 при предъявлении всех видеозаписей межличностного взаимодействия выявлены: низкий уровень ТР ($p < 0,01$), преобладание симпатической активации (АМо, $p < 0,001$), высокий уровень напряжения (ИН, $p < 0,05$) в сочетании с низким парасимпатическим влиянием на регуляцию сердечного ритма (ВР, НР, $p < 0,001$). В группе 2 при предъявлении **единичной** ситуации **унижения** отмечались: низкая ЧСС ($p < 0,001$), по сравнению с остальными ситуациями; высокий уровень САД, по сравнению с длительной ситуацией унижения и ситуацией единичной угрозы ($p < 0,001$); а также высокий уровень VLF ($p < 0,05$) по сравнению с другими конфликтными ситуациями. При предъявлении **длительной** ситуации **унижения** в группе 2 отмечалась высокая выраженность симпатической активации по сравнению с нейтральной ситуацией (АМо ($p = 0,00$), КГР ($p = 0,03$), ВР ($p = 0,011$)). При предъявлении видеозаписи **длительной** ситуации **угрозы** отмечался высокий уровень САД по сравнению с единичной угрозой и радостной ситуацией ($p < 0,001$), сопровождаемый низким уровнем централизации в управлении сердцем (VLF ($p = 0,02$)). Выявлена более высокая активация подкорковых структур при предъявлении радостной ситуации, по сравнению с единичной ситуацией угрозы (ИАП ($p = 0,04$)), длительной ситуацией угрозы (VLF ($p = 0,02$)) и длительной ситуацией унижения (VLF ($p = 0,01$)). При предъявлении **нейтральной** ситуации выявлен высокий ИН ($p = 0,04$), по сравнению с единичной ситуацией унижения.

Группа 3, в которую вошло 27 человек (из них 7 женщин), отличалась умеренным уровнем адаптации к стрессу. В этой группе выявлен высокий уровень централизации управления СР при предъявлении обеих длительных конфликтных ситуаций (унижения и угрозы), а также единичной ситуации унижения (VLF, VLF/НР, $p < 0,01$). В группе 3 обнаружен высокий уровень ригидности СР в нейтральной ситуации (АМо, $p < 0,001$), а также выявлены высокие показатели КГР ($p < 0,05$) и САД ($p < 0,05$) в радостной си-

туации. В единичной ситуации унижения отмечен низкий уровень САД по сравнению с нейтральной ситуацией ($p = 0,01$). Выявлены: высокий уровень САД при предъявлении **длительной** ситуации угрозы, по сравнению с **единичной** ситуацией угрозы ($p = 0,03$), а также преобладание парасимпатического влияния на сердечный ритм по сравнению с длительной ситуацией унижения (АМо ($p < 0,01$)).

Таким образом, проведенное исследование позволило выделить различия спектральных и временных показателей сердечного ритма при предъявлении ситуаций межличностного взаимодействия с различным содержанием и эмоциональной окраской у сотрудников силовых структур с разным уровнем адаптации к стрессу.

В группе 1 отмечались: высокий уровень адаптации к стрессу, высокая вовлеченность в восприятие стрессогенного стимула и компенсаторное увеличение активности разных отделов ВНС, благодаря которому обеспечивается динамическое равновесие вегетативной регуляции [3]. В связи с этим в группе 1, независимо от содержания и эмоциональной валентности видеозаписей, отмечался низкий уровень напряжения. В этой группе выявлялась адекватная реакция расслабления при предъявлении радостного контекста. Единичная ситуация угрозы в большей мере задействовала подкорковые механизмы регуляции СР, чем длительная, что свидетельствует о повышении эрготропного влияния на сердечный ритм во время инцидентов.

В группе 2 выявлены низкий уровень адаптации к стрессу, а также паттерн реакций, соответствующий состоянию хронического стресса [4]. При восприятии ситуаций межличностного взаимодействия в этой группе отмечался высокий уровень напряжения, который, по данным литературы, негативно влияет на регуляцию эмоций [10]. Разнообразие паттернов физиологических реакций при предъявлении различных ситуаций отражает нарушение процесса привыкания и повышенную чувствительность к нюансам стрессогенных ситуаций [10]. В группе 2 предъявление радостной

и нейтральной ситуаций формировало более высокое напряжение, чем предъявление конфликтных ситуаций; при предъявлении конфликтных ситуаций отмечался дефицит церебрального эрготропного влияния в регуляции сердечной деятельности. Длительные конфликтные ситуации воспринимались более угрожающими, чем единичные. Единичная ситуация унижения была связана с упреждающим ожиданием угрозы, но не приводила к компенсаторному увеличению активности подкорковых отделов регуляции сердечного ритма [3].

В группе 3, которая характеризовалась умеренным уровнем адаптации к стрессу, отмечалось преобладание процессов активации с усилением подкоркового влияния и повышением активности структур продолговатого мозга в регуляции сердечного ритма при предъявлении стрессогенных стимулов. Особенностью этой группы была напряженность при предъявлении нейтральной и радостной ситуаций. Так же, как представителями группы 2, обследуемыми группы 3 длительная ситуация угрозы воспринималась как более напряженная, чем единичная. Однако наиболее стрессогенной

для обследуемых этой группы являлась ситуация длительного унижения достоинства.

Выводы

У сотрудников силовых структур с низким уровнем адаптации восприятие ситуаций межличностного взаимодействия связано с высоким напряжением в работе сердечно-сосудистой системы, низким компенсаторным увеличением активности сегментарного и центрального отделов вегетативной нервной системы; сопровождается нарушением процесса привыкания к стрессогенному содержанию ситуаций и высокой чувствительностью к длительным конфликтным ситуациям, а не к единичному стрессогенному воздействию. Полученные результаты вносят вклад в изучение распределения физиологических ресурсов в стрессовых ситуациях, открывают перспективы для оптимального использования человеческих ресурсов в условиях профессиональной деятельности и прогноза оптимального уровня физиологической адаптации в напряженных ситуациях, включающих межличностное взаимодействие.

Литература

1. Ашхотова Л.А., Ярычев Н.У. Принципы совершенствования коммуникативной мобильности сотрудников органов внутренних дел, обучающихся в институте повышения квалификации // Педагогика. Теория и практика. 2019. № 3 (4). С. 73–78. DOI: 10.30853/pedagogy.2019.3.14
2. Леонова А.Б., Блиникова И.В., Капица М.С. Трансформация системы когнитивных ресурсов при возрастании эмоциональной напряженности // Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология. 2019. № 1. С. 69–90. DOI: 10.11621/всп.2019.01.69
3. Неудахин Е.В. Обоснование эрготропной терапии вегетативных расстройств у детей // Русский медицинский журнал. 2018. № 2 (II). С. 107–112.
4. Порджес С. Поливагальная теория. Нейрофизиологические основы эмоций, привязанности, общения и саморегуляции. К.: Мультиметод, 2020. 464 с.
5. Судаков К.В. Индивидуальная устойчивость к эмоциональному стрессу. М.: НИИ норм. физиологии им. П.К. Анохина РАМН, 1998. 263 с.
6. Arble E., Daugherty A.M., Arnetz B. Differential Effects of Physiological Arousal Following Acute Stress on Police Officer Performance in a Simulated Critical Incident // *Front. Psychol.* 2019. Vol. 10. P. 759. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.00759
7. Bouzidi Y.S., Gendolla G.H.E. Cognitive Conflict Does Not Always Mean High Effort: Task Difficulty's Moderating Effect on Cardiac Response // *Psychophysiology*. 2024. Vol. 61, N 8. P. 1–12. DOI: 10.1111/psyp.14580
8. Kelley D.C., Siegel E., Wormwood J.B. Understanding Police Performance under Stress: Insights from the Biopsychosocial Model of Challenge and Threat // *Front. Psychol.* 2019. Vol. 10. P. 1800. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.01800
9. Queirys C., Passos F., Bártolo A. [et al.]. Burnout and Stress Measurement in Police Officers: Literature Review and a Study with the Operational Police Stress Questionnaire // *Front. Psychol.* 2020. Vol. 11. P. 587. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.00587

10. Sandi C. Stress and Cognition // *Wiley Interdisciplinary Reviews. Cognitive Science*. 2013. Vol. 4, N 3. P. 245–261. DOI: 10.1002/wcs.1222
11. Thayer J.F., Lane R.D. A Model of Neurovisceral Integration in Emotion Regulation and Dysregulation // *Journal of Affective Disorders*. 2000. Vol. 61, N 3. P. 201–216. DOI: 10.1016/S0165-0327(00)00338-4

Поступила 12.08.24

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Участие авторов: Н.Е. Лысенко – участие в создании концепции и дизайна исследования, сбор первичных данных, статистический анализ и интерпретация данных, написание первой версии текста статьи, редактирование; О.Д. Пеева – участие в создании концепции и дизайна исследования, сбор первичных данных, редактирование; Т.Н. Кабанова – сбор первичных данных.

Лысенко Н.Е., Пеева О.Д., Кабанова Т.Н. Вариабельность сердечного ритма при предъявлении ситуаций межличностного взаимодействия у сотрудников силовых структур с различным уровнем адаптации к стрессу // *Вестник психотерапии*. 2024. № 92. С. 61–67. DOI: 10.25016/2782-652X-2024-0-92-61-67

N.E. Lysenko, O.D. Peeva, T.N. Kabanova

Heart Rate Variability in Response to Interpersonal Interaction Scenarios Among Law Enforcement Officers with Different Levels of Stress Adaptation

V. Serbsky National Medical Research Center for Psychiatry and Narcology
(23, Kropotkinskiy lane, Moscow, Russia)

✉ Nadezhda Evgenievna Lysenko – PhD Psychol. Sci., senior researcher, laboratory of psychohygiene and psychoprophylaxis, V.P. Serbsky National Medical Research Centre for Psychiatry and Narcology (23, Kropotkinskiy lane, Moscow, 119034, Russia); e-mail: nlysenko@yandex.ru;

Olesya Dmitrievna Peeva – junior researcher, laboratory of psychohygiene and psychoprophylaxis, V.P. Serbsky National Medical Research Centre for Psychiatry and Narcology (23, Kropotkinskiy lane, Moscow, 119034, Russia); e-mail: olesya.peeva@mail.ru;

Tatyana Nikolaevna Kabanova – PhD Psychol. Sci., senior researcher, laboratory of psychohygiene and psychoprophylaxis, V.P. Serbsky National Medical Research Centre for Psychiatry and Narcology (23, Kropotkinskiy Lane, Moscow, 119034, Russia); e-mail: tatianak0607@yandex.ru

Abstract

Relevance. High demands for stress resilience in law enforcement officers, combined with the inherently social nature of their work, necessitate the identification of factors related to social stress that disrupt professional performance.

Intention – identification of differences in spectral and temporal heart rate indicators when presenting situations of interpersonal interaction among law enforcement officers with different levels of adaptation to stress.

Methodology. The study is aimed at determining of heart rate variability when presenting situations of interpersonal interaction in 249 law enforcement officers with different levels of adaptation to stress. At the first stage, 3 groups with different levels of adaptation to stress were identified due to spectral characteristics of the heart rate when presenting stimuli simulating emergency situations; At the second stage, physiological parameters were evaluated in the selected groups during the presentation of interpersonal interaction situations, including neutral, joyful and 4 conflict situations: isolated and prolonged with humiliation or physical threat.

Results and discussion. It was revealed that in persons with a low level of adaptation to stress, the presentation of interpersonal interaction situations leads to high tension in the cardiovascular activity, a low compensatory increase in the activity of the segmental and central divisions of the autonomic nervous system, accompanied by a violation of habituation to the stressful content and a higher sensitivity to the stressful effects of prolonged conflict situations than isolated ones.

Conclusion. The results enhance understanding of the factors underlying behavioral disruptions in conflict situations among law enforcement officers with varying levels of stress adaptation. These findings can be utilized for assessing personality-professional competencies in this population.

Keywords: conflict, stress, adaptation, law enforcement agencies, physical threat, humiliation of dignity, autonomic nervous system

References

1. Ashkhotova L.A., Yarychev N.U. Printsipy sovershenstvovaniya kommunikativnoi mobil'nosti sotrudnikov organov vnutrennikh del, obuchayushchikhsya v institute povysheniya kvalifikatsii [Principles to improve law enforcement officers' communicative mobility in the advances training course]. *Pedagogika. Teoriya i praktika* [Pedagogy. Theory & Practice (Russia)]. 2019; 3(4): 73–78. (In Russ.)
2. Leonova A.B., Blinnikova I.V., Kapitsa M.S. Transformatsiya sistemy kognitivnykh resursov pri vozzrastanii emotsional'noi napryazhennosti [Cognitive tasks performance in emotional tension increasing]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya* [Lomonosov Psychology Journal (Russia)]. 2019; (1): 69–90. DOI: 10.11621/ВСП.2019.01.69 (In Russ.)
3. Neudakhin E.V. Obosnovanie energotropnoi terapii vegetativnykh rasstroistv u detei [Substantiation of energotropic therapy of vegetative disorders in children]. *Russkii meditsinskii zhurnal* [Russian Medical Journal]. 2018. (2(II)): 107–112 (In Russ.)
4. Pordzhes S. Polivagal'naya teoriya. Neirofiziologicheskie osnovy emotsii, privyazannosti, obshcheniya i samoregulyatsii [The Polyvagal theory: neurophysiological foundations of emotions, attachment, communication, and self-regulation]. Kiev, 2020. 464 p. (In Russ.)
5. Sudakov K.V. Individual'naya ustoichivost' k emotsional'nomu stressu [Individual resistance to emotional stress]. Moscow, 1998. 263 p. (In Russ.)
6. Arble E., Daugherty A.M., Arnetz B. Differential effects of physiological arousal following acute stress on police officer performance in a simulated critical incident. *Front. Psychol.* 2019; (10): 759.
7. Bouzidi Y.S., Gendolla G.H.E. Cognitive conflict does not always mean high effort: Task difficulty's moderating effect on cardiac response. *Psychophysiology*. 2024; 61(8): 1–12.
8. Kelley D.C., Siegel E., Wormwood J.B. Understanding police performance under stress: insights from the biopsychosocial model of challenge and threat. *Front. Psychol.* 2019; (10): 1800.
9. Queirós C., Passos F., Bártolo A. [et al.]. Burnout and stress measurement in police officers: literature review and a study with the operational police stress questionnaire. *Front. Psychol.* 2020; (11): 587.
10. Sandi C. Stress and cognition. *Wiley interdisciplinary reviews. Cognitive science*. 2013; 4(3): 245–261.
11. Thayer J.F., Lane R.D. A model of neurovisceral integration in emotion regulation and dysregulation. *Journal of Affective Disorders*. 2000; 61(3): 201–216.

Received 12.08.2024

For citing: Lysenko N.E., Peeva O.D., Kabanova T.N. Variabel'nost' serdechnogo ritma pri pred'yavlenii situatsij mezhlichnostnogo vzaimodejstviya u sotrudnikov silovykh struktur s razlichnym urovnem adaptatsii k stressu. *Vestnik psikhoterapii*. 2024; (92): 61–67. (In Russ.)

Lysenko N.E., Peeva O.D., Kabanova T.N. Heart rate variability in response to interpersonal interaction scenarios among law enforcement officers with different levels of stress adaptation. *Bulletin of Psychotherapy*. 2024; (92): 61–67. DOI: 10.25016/2782-652X-2024-0-92-61-67
