

ВЛИЯНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ НА РИСК РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ В КОЛЛЕКТИВЕ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

Ю. В. Елисеева¹ ✉, Н. Ш. Ратушная¹, Е. А. Дубровина²

¹Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского, Саратов, Россия

²Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Москва, Россия

Распространенность синдрома эмоционального выгорания (СЭВ) остается наибольшей среди работников медицинских профессиональных групп. Цель работы — изучение влияния психологической обстановки и условий труда на риск развития эмоционального выгорания в коллективе медицинских работников. Изучены условия труда 136 малостажированных медработников лечебных учреждений Саратовской области согласно Руководству 2.2006–05. Уровень эмоционального выгорания оценивался по методике В. В. Бойко, анализ психологической обстановки в трудовом коллективе — по опроснику А. Ф. Фидлера. Обработка результатов исследования проводилась с помощью прикладных статистических программ Microsoft Excel 10 for Windows. По результатам исследования у 52,3% медицинских работников регистрировались признаки СЭВ. Среди групп симптомов СЭВ преобладали: физические и эмоциональные симптомы. Определены факторы, предрасполагающие к возникновению СЭВ у медработников. Установлено, что между фактором вредности условий труда и вероятностью развития СЭВ имеется зависимость, которая становится значимой при классе условий труда 3.2. Определено, что при максимальном уровне неблагоприятной психологической обстановки в коллективе риск развития СЭВ составлял 74,3%, при благоприятной обстановке — не превышал 21%.

Ключевые слова: медицинские работники, условия трудового процесса, психологическая обстановка в коллективе, синдром эмоционального выгорания

Вклад авторов: Елисеева Ю. В. — научное руководство, концепция и дизайн исследования, написание статьи, утверждение рукописи для публикации; Ратушная Н. Ш. — сбор, получение и обработка данных, анализ и интерпретация результатов, написание статьи; Дубровина Е. А. — сбор, получение и обработка данных, анализ и интерпретация результатов, написание статьи.

Соблюдение этических стандартов: данное исследование было одобрено ЛЭК ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» (протокол № 5 от 02.03.2021 г.). Добровольное информационное согласие было получено от каждого участника исследования и подписано всеми участвующими в обследовании медицинскими работниками. Исследование соответствовало требованиям биомедицинской этики и не подвергало опасности участников.

✉ **Для корреспонденции:** Юлия Викторовна Елисеева
ул. Б. Казачья, д. 112, г. Саратов, 410012, Россия; eliseeva-gig@mail.ru

Статья поступила: 20.01.2022 **Статья принята к печати:** 24.02.2022 **Опубликована онлайн:** 30.03.2022

DOI: 10.24075/rbh.2022.035

EFFECT OF PSYCHOLOGICAL CLIMATE ON RISKS OF BURNOUT SYNDROME IN A TEAM OF HEALTHCARE PROFESSIONALS

Eliseeva YuV¹ ✉, Ratushnaya NSh¹, Dubrovina EA²

¹ Saratov State Medical University named after V. I. Razumovsky, Saratov, Russia

² Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Healthcare professionals deal with the greatest prevalence of burnout syndrome (BS). The object of this paper is to study the effect of psychological climate and working conditions on risks of burnout in a team of healthcare professionals. Working conditions of 136 healthcare workers from the Saratov region who underwent little training were examined according to Regulation 2.2006–05. The level of burnout was estimated in accordance with the method of V. V. Boyko, and the psychological climate in a team was analyzed using A. F. Fiedler's questionnaire. The results were processed with the help of Microsoft Excel 10 for Windows. Based on the research results, the BS signs were recorded in 52.3% of healthcare workers. Physical and emotional symptoms were predominant BS signs. Factors predisposing to BS in healthcare workers have been determined. It is established that there is a dependence between a harmful factor of working conditions and probable BS. The dependence acquires significance at 3.2 level of working conditions. It is determined that the risk of BS was 74.3% in the most unfavorable psychological climate, and didn't reach 21% if the climate was favorable.

Keywords: medical workers, working process conditions, psychological climate in a team, burnout syndrome

Author contribution: Eliseeva YuV — academic advising, study concept and design, writing an article, approval of a manuscript for publication; Ratushnaya NSh — collection, data acquisition and processing, analysis and interpretation of results, writing an article; Dubrovina EA — collection, data acquisition and processing, result analysis and interpretation, writing an article.

Compliance with ethical standards: the trial was approved by the Local Ethics Committee of V. I. Razumovsky Saratov State Medical University (protocol No. 5 as of 02.03.2021). Voluntary informed consent was obtained from every trial participant and signed by all those examined by healthcare professionals. The trial corresponded to the requirements of biomedical ethics. No participant was exposed to danger.

✉ **Correspondence should be addressed:** Yulia V. Eliseeva
ul. B. Kazachiya, 112, Saratov, 410012, Russia; eliseeva-gig@mail.ru

Received: 20.01.2022 **Accepted:** 24.02.2022 **Published online:** 30.03.2022

DOI: 10.24075/rbh.2022.035

Одной из важнейших задач гигиенической науки и санитарной практики являются сохранение и укрепление здоровья медицинских работников [1–6]. Для решения поставленной задачи необходимо разработать реальную методологию анализа профессиональных рисков для здоровья медицинских работников, основанную как на изучении особенностей условий труда [7–23], так и на детальном анализе «климатической» обстановки в коллективах, условиях возникновения психотравмирующих обстоятельств, а также возможного сопутствующего синдрома эмоционального выгорания (СЭВ) среди медицинского персонала. Распространенность СЭВ среди медицинских работников за последние 10 лет выросла в 1,5–2 раза [24]. В настоящее время СЭВ существенно превышает уровень, отмечаемый в любой другой профессиональной группе, и достигает в медицинской отрасли кризисных масштабов [25–29]. Анализ полученных результатов от внедрения предлагаемой методологии может в дальнейшем правильно обосновать разработку профилактических мероприятий, направленных на минимизацию профессиональной заболеваемости медицинских работников.

Цель представленной работы состояла в изучении влияния психологической обстановки и условий труда на риск развития эмоционального выгорания в коллективе малостажированных медицинских работников.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Изучение условий производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса при обследовании 136 рабочих мест малостажированных (1–5 лет работы) медработников лечебных учреждений Саратовской области проводили согласно Руководству 2.2006–05 «Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда». Оценка уровня эмоционального выгорания медиков осуществлялась по общепринятой методике В. В. Бойко [30]. Методика позволяет фиксировать отдельные признаки или симптомы эмоционального выгорания (всего 12), относящиеся к последовательно развивающимся стадиям (фазам) стресса: напряжению, резистенции, истощению. Анализ психологической обстановки в трудовом коллективе определялся с помощью опросника А. Ф. Фидлера, который позволял путем проведения когнитивных исследований методом семантического дифференциала вербальных антонимов оценить по ряду биполярных шкал противоположные по смыслу слова. Интерес к данной методике объясняется возможностью комбинации проведения процедуры шкалирования, путем выбора одного наиболее значимого (в оценке до 8 баллов) ответа из 10 пунктов анонимного обследования. В результате итоговый показатель состояния психологического климата в трудовом коллективе может быть: от 10 баллов (наиболее положительная оценка) до

80 баллов (при наиболее отрицательной оценке). Для обработки результатов исследования использовался пакет прикладных статистических программ Microsoft Excel 10 for Windows. Уровень значимости различий ($p < 0,05$) определяли с помощью U-критерия Манна-Уитни для непараметрических параметров.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

По результатам проведенного исследования у большей части обследованных медицинских работников (52,3%) регистрировались начальные признаки СЭВ (фаза напряжения). Распространенность СЭВ оценивалась в среднем от 30–60% по разным профессиональным группам. Среди групп симптомов СЭВ преобладали: физические (усталость, физическое утомление, истощение; изменение веса; недостаточный сон, повышение артериального давления; болезни сердечно-сосудистой системы) и эмоциональные симптомы (недостаток эмоций; пессимизм, цинизм; безразличие, усталость; ощущение беспомощности и безнадежности; агрессивность, раздражительность; тревога, усиление иррационального беспокойства, неспособность сосредоточиться; депрессия, чувство вины; потеря идеалов, надежд или профессиональных перспектив; увеличение деперсонализации).

По мнению опрошенных медицинских работников, наиболее частыми факторами, предрасполагающими к возникновению СЭВ, являлись: плотный график и условия работы; уровень заработной платы, не соответствующий вложенным физическим усилиям; невозможность влиять на результат деятельности; монотонная, бесперспективная работа; необходимость внешнего проявления эмоций, которые не соответствуют внутреннему содержанию; недостаток личного времени; необходимость заниматься профессиональной деятельностью в свободное от работы времени; частая негативная оценка труда; хаотическая организация рабочего времени; существование нездоровой конкуренции на рабочем месте.

Установлено, что на риски развития СЭВ у медицинских работников изучаемых лечебно-профилактических учреждений Саратовской области прямое влияние оказывали факторы трудового процесса, определяющие классы условий труда медперсонала (табл. 1). Так, с учетом выполняемого трудового процесса при классе условий труда медицинских работников на уровне 2.0 риск развития эмоционального выгорания при стаже работы пять лет составлял 30,7%. Условия труда на уровне класса 3.2 при аналогичном стаже работы инициировали СЭВ у медицинских работников в 46,6% случаев. С учетом полученных данных можно сделать предположение о взаимосвязи между фактором вредности условий труда и вероятностью развития СЭВ.

Также проведенными нами исследованиями было установлено, что максимальный риск развития СЭВ был ассоциирован не только с классом условий труда 3.2, но и

Таблица 1. Риск развития СЭВ в период стадии «истощения» у медицинских работников (в %) с учетом влияния (класс) условий труда и стажа трудовой деятельности

Условия труда (класс)	Стаж работы медицинских сотрудников (отработано полных лет)				
	1 год	2 года	3 года	4 года	5 лет
2.0	–	–	12,2	24,3	30,7
3.1	–	16,2	18,8	28,6	33,4
3.2	–	19,8	23,4	36,8	46,6

Таблица 2. Риск развития СЭВ в период стадии «истощения» у медицинских работников (в %) с учетом влияния (класс) условий труда и различного уровня неблагоприятной психологической обстановки в коллективе при одинаковом пятилетнем стаже работы

Условия труда (класс)	Уровень неблагоприятной психологической обстановки в коллективе медицинских работников (в баллах), отработавших 5 полных лет			
	20	40	60	80
2.0	4,7	12,3	24,2	32,4
3.1	16,2	24,6	33,2	58,5
3.2	21,0	38,6	48,9	74,3

с уровнем неблагоприятной психологической обстановки в медицинском коллективе (табл. 2). Так, при максимальном уровне неблагоприятной психологической обстановки в коллективе, достигающем 80 баллов, риск развития СЭВ составлял 74,3%. При благоприятной обстановке (20 баллов), напротив, риск развития СЭВ не превышал 21%.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Согласно литературным данным, представленным отечественными авторами, в Российской Федерации более половины медицинских работников различных специальностей отмечают в процессе своей профессиональной деятельности постоянное высокое психоэмоциональное напряжение. Последнее сопровождается значительным ростом среди медицинских работников так называемого синдрома эмоционального выгорания, сопровождающегося обоснованным увольнением, а в дальнейшем и сокращением квалифицированного кадрового потенциала. Есть мнение, что выгорание оказывает негативное воздействие на работоспособность врача, его здоровье и качество оказания помощи больным, но также оно может играть защитную роль. Симптомы выгорания предположительно появляются, чтобы защитить психику от дальнейшего повреждения в ситуации отсутствия выхода [28–29]. Вместе с этим, в основном во всех представленных авторами работах СЭВ обоснованно связывают либо с профессией медицинского работника (психиатр, нарколог, онколог), либо с возрастными особенностями специалиста и его профессиональным стажем [25–27]. Однако важно отметить, что, в отличие от наших

исследований, вышеперечисленные авторы не проводили анализ связи развития СЭВ с наличием неблагоприятной психологической обстановки в коллективе, а также анализом тяжести и напряженности вредных условий труда медиков. В то время как проведенное нами исследование в полной мере подтвердило нашу гипотезу о связи развития СЭВ с выраженностью психологического неблагополучия в медицинском коллективе и степенью вредности условий труда на рабочем месте специалиста.

Полученные в процессе проведенного исследования результаты убедительно свидетельствовали, что проблема охраны здоровья медицинских работников в настоящее время зависит не только от условий труда, но и от характера неблагоприятной психологической обстановки в коллективе, что нашло отражение в развитии у медицинских сотрудников синдрома эмоционального выгорания.

ВЫВОДЫ

1. Проведенными исследованиями определены начальные признаки эмоционального выгорания у половины обследуемых медицинских работников с трудовым стажем до пяти лет.
2. При допустимом классе условий труда медицинских работников распространенность эмоционального выгорания определена в 30,7%, при вредных условиях 2-й степени — в 46,6% случаев.
3. При максимальном уровне неблагоприятной психологической обстановки (в баллах) в медицинском коллективе риск развития эмоционального выгорания определен у 74,3% медработников.

Литература

1. Бектасова М. В., Капцов В. А., Шепарев А. А. Профессиональная заболеваемость персонала учреждений здравоохранения Приморского края. Гигиена и санитария. 2011; (4): 49–51.
2. Бектасова М. В., Капцов В. А., Шепарев А. А. Профессиональная заболеваемость медицинских работников Приморского края (2005–2014 гг.). Гигиена и санитария. 2017; 96(3): 258–260. DOI: 10.18821/0016-9900-2017-96-3-258-260.
3. Полунина Н. В., Нестеренко Е. И., Медьянова В. В. Особенности заболеваемости врачей в современных социально-экономических условиях. Главврач. 2007; (2): 84–90.
4. Акульшин В. Д., Елисеев Ю. Ю. Влияние смены экологической и социальной среды обитания на состояние здоровья и психоэмоциональный статус медицинских работников. Саратовский научно-медицинский журнал. 2008; 4(4): 13–18.
5. Натарева А. А., Сааркоппель Л. М. Оценка уровня и факторов риска профессиональной заболеваемости медицинских работников. Фундаментальные исследования. 2015; (9): 1873–1877.
6. Петросян А. А., Данилов А. Н., Елисеев Ю. Ю. Состояние здоровья и психоэмоциональный статус врачей, работающих в сельской местности, под влиянием смены экологической и социальной среды обитания. Известия Самарского научного центра РАН. 2015; 17 (5–2):511–515.
7. Ратушная Н. Ш., Елисеева Ю. В. Гигиеническая оценка влияния условий труда и психологической обстановки в коллективе на риск развития эмоционального выгорания у медицинских работников. Санитарный врач. 2021; (9):58–65.
8. Горблянский Ю. Ю. Актуальные вопросы профессиональной заболеваемости медицинских работников. Медицина труда и промышленная экология. 2003; (1): 8–12.
9. Елисеев Ю. Ю., Березин И. И., Петренко Н. О., Сучков В. В. Современное состояние условий труда врачей-стоматологов. Современная стоматология. 2014; 2(59):43–49.
10. Петросян А. А., Данилов А. Н., Елисеев Ю. Ю. Влияние уровня трудового совместительства на качество жизни сельских врачей различных специальностей. Здоровье населения и среда обитания. 2017; 9(59): 45–47.
11. Петросян А. А., Елисеев Ю. Ю., Данилов А. Н. Гигиенические подходы к оценке условий труда и качества жизни медицинских работников сельской местности. Вестник

- медицинского института «РЕАВИЗ»: реабилитация, врач и здоровье. 2018; 2(32): 136–140.
12. Дубель Е. В., Унгурияну Т. Н. Гигиеническая оценка условий труда медицинского персонала клинических и параклинических отделений стационара. Гигиена и санитария. 2016; (1): 53–57. DOI: 10.18821/0016-99002016-95-1-53-57.
 13. Елисеев Ю. Ю., Петренко Н. О. Снижение профессионального риска труда врачей-стоматологов. Охрана труда и техника безопасности в учреждениях здравоохранения. 2014; (4): 38.
 14. Елисеев Ю. Ю., Петренко Н. О. Оценка влияния условий и характера труда на состояние здоровья врачей-стоматологов. Главврач. 2014; (2): 66–74.
 15. Егорова А. М., Мокоян Б. О., Луценко Л. А. Некоторые аспекты выявления факторов риска здоровью медицинского персонала при работе с магнитно-резонансными томографами. Медицина труда и промышленная экология. 2017; (2): 34–37.
 16. Петросян А. А., Данилов А. Н., Елисеев Ю. Ю. Риск формирования ожирения у сельских и городских врачей с учетом влияния условий труда и среды проживания. В сборнике: Материалы 1X Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы риска при обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей»: М. 2019; 521–524.
 17. Елисеев Ю. Ю., Петросян А. А. Влияние условий труда на качество жизни и заболеваемость врачей с избыточной массой тела. Медицина труда и промышленная экология. 2019; 59(9): 622–623. DOI: 10.31089/1026-9428-2019-59-9-622-623.
 18. Елисеев Ю. Ю. Оценка условий и характера труда среднего медицинского персонала. Главврач. 2021; (3): 34–41.
 19. Натарева А. А., Попов В. И., Яцына И. В. Оценка профессиональной заболеваемости медицинских работников. Инновационная наука. 2015; 2(7): 144–147.
 20. Измерова Н. И., Истомин А. В., Сааркоппель Л. М., Яцына И. В. Актуальные проблемы и перспективы медицины труда на современном этапе (по материалам научных конференций 2014 года). Медицина труда и промышленная экология. 2015; (8): 43–47.
 21. Попов В. И., Есауленко И. Э., Натарева А. А. Оценка условий труда и заболеваемости с временной утратой трудоспособности среднего медицинского персонала. Медицина труда и промышленная экология. 2016; (7): 35–38.
 22. Березин И. И., Бабушкин Ю. М., Горобец А. С. Особенности специальной оценки условий и характера труда медицинских работников. Медсестра. 2017; (12): 46–55.
 23. Евдокимов В. И., Попов В. И., Рут А. Н. Проблемы инновационных исследований в гигиене. Гигиена и санитария. 2015; 94(9): 5–8.
 24. Елисеев Ю. Ю., Ратушная Н. Ш., Елисеева Ю. В. Риск развития эмоционального выгорания у медицинских работников с учетом влияния условий труда и психологической обстановки в коллективе. Наука и инновации в медицине. 2021; 6(3): 38–41. DOI: 10.35693/2500-1388-2021-6-3-38-41.
 25. Горданова Ж. Р. Психологические особенности эмоционального выгорания у врачей неврологов и нейрохирургов. Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. 2012; (4): 18–20.
 26. Огнерубов Н. А., Огнерубова М. А. Синдром эмоционального выгорания у врачей-терапевтов. Вестник Тамбовского университета. 2015; 20(2): 307–318.
 27. Бектасова М. В., Капцов В. А., Шепарев А. А. Распространенность и характеристика синдрома «эмоционального выгорания» у медицинского персонала онкологических, фтизиатрических учреждений Приморского края. Гигиена и санитария. 2012; (5): 60–62.
 28. Низова Л. М., Кислицына И. Г., Иванова С. И. Зона риска как фактор профессионального выгорания медицинских работников. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и история медицины. 2018; 26(3): 137–140. DOI: 10.18821/0869-866X-2018-26-3-137-140.
 29. Натарева А. А., Попов В. И. Дискриминантный анализ начальных признаков формирования профессионального выгорания среднего медицинского персонала. Сист. анализ и управл. в биомед. системах. 2011; 10 (4): 974–977.
 30. Бойко В. В. Психоэнергетика. СПб.: Питер, 2008; 416 с.

References

1. Bektasova MV, Kaptzov VA, Sheparev AA. Occupational morbidity of the personnel of health care institutions of Primorsky Krai. Hygiene and Sanitation. 2011; (4): 49–51. Russian.
2. Bektasova MV, Kaptzov VA, Sheparev AA. Occupational morbidity of medical workers of Primorsky Krai (2005–2014). Hygiene and Sanitation. 2017; 96(3): 258–260. DOI: 10.18821/0016-9900-2017-96-3-258-260. Russian.
3. Polunina NV, Nesterenko EI, Medyanova VV. Peculiarities of physicians' morbidity in modern socio-economic conditions. Glavvrach. 2007; (2): 84–90. Russian.
4. Akulshin VD, Eliseev Yu. Influence of the change of ecological and social environment on the health and psychoemotional status of medical workers. Saratov scientific-medical journal. 2008; 4(4): 13–18. Russian.
5. Nataraeva AA, Saarkoppel LM. Assessment of the level and risk factors of professional morbidity of medical workers. Fundamental Research. 2015; (9): 1873–1877. Russian.
6. Petrosyan AA, Danilov AN, Eliseev Yu. Health status and psychoemotional status of doctors working in rural areas under the influence of changing ecological and social environment. Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra RAN [Proceedings of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences]. 2015; 17 (5–2): 511–515. Russian.
7. Ratushnaya NSh, Eliseeva Yu V. Hygienic assessment of the influence of working conditions and psychological environment in a collective on the risk of emotional burnout in medical workers // Sanitary Doctor. 2021; (9): 58–65. Russian.
8. Gorblyansky Yu. Topical Questions of Professional Morbidity of Medical Workers. Medicine of Labor and Industrial Ecology. 2003; (1): 8–12. Russian.
9. Eliseev YuYu, Berezin II, Petrenko NO, Suchkov VV. Sovremennoe sostoyanie sostoyanii rabotatologicheskikh dostomatologov [Current state of working conditions of dentists]. Sovremennaya stomatologiya. 2014; 2(59): 43–49. Russian.
10. Petrosyan AA, Danilov AN, Eliseev YuYu. Influence of the level of employment combination on the quality of life of rural physicians of different specialties. Population Health and Habitat. 2017; 9(59): 45–47. Russian.
11. Petrosyan AA, Danilov AN, Eliseev Yu. Hygienic approaches to the assessment of working conditions and quality of life of medical workers in rural areas. Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ": Rehabilitation, Doctor and Health. 2018; 2(32): 136–140. Russian.
12. Dubel EV, Ungureanu TN. Hygienic assessment of working conditions of medical personnel of clinical and paraclinical departments of a hospital. Hygiene and sanitation. 2016; (1): 53–57. DOI: 10.18821/0016-99002016-95-1-53-57. Russian.
13. Eliseev YuYu, Petrenko NO. Reduction of professional risk of work of dentists. Labor Protection and Safety Engineering in Healthcare Institutions. 2014; (4): 38. Russian.
14. Eliseev YuYu, Petrenko NO. Evaluation of the impact of working conditions and nature of work on the health of dentists. Glavvrach. 2014; (2): 66–74. Russian.
15. Egorova AM, Mokoyan BO, Lutsenko LA. Some aspects of revealing health risk factors in medical personnel working with magnetic resonance tomographs. Russian Journal of Occupational Health and Industrial Ecology. 2017; (2): 34–37. Russian.
16. Petrosyan AA, Danilov AN, Eliseev Yu. Risk of obesity formation in rural and urban physicians with regard to the impact of working conditions and living environment. In the collection: Proceedings of the 1X All-Russian Scientific and Practical Conference "Actual issues of risk in

- providing sanitary and epidemiological welfare of the population and consumer protection": M. 2019; p. 521–524. Russian.
17. Eliseev YuY, Petrosyan AA. Influence of working conditions on the quality of life and morbidity of physicians with excess body weight. *Labor medicine and industrial ecology*. 2019; 59(9): 622–623. DOI: 10.31089/1026–9428–2019–59–9–622–623. Russian.
 18. Eliseev Yu. Assessment of the conditions and nature of work of the nursing staff. *Glavvrach*. 2021; (3): 34–41. Russian.
 19. Natarova AA, Popov VI, Yatsyna IV. Evaluation of professional morbidity of medical workers. *Innovats Nauka*. 2015; 2(7): 144–147. Russian.
 20. Izmerova NI, Istomin AV, Saarkopel' LM, Yatsyna IV. Topical problems and prospects of industrial medicine nowadays (according to materials of scientific and practical conferences of 2014). *Russian Journal of Occupational Health and Industrial Ecology*. 2015; (8): 43–47. Russian.
 21. Popov VI, Esaulenko IE, Natarova AA. Evaluation of work conditions and transitory disablement morbidity among paramedical personnel. *Russian Journal of Occupational Health and Industrial Ecology*. 2016; (7): 35–38. Russian.
 22. Berezin II, Babushkin YM, Gorobets AS. Features of the special assessment of the conditions and nature of work of medical workers. *Nurse*. 2017; (12): 46–55. Russian.
 23. Evdokimov VI, Popov VI, Rut AN. Problems of innovative research in hygiene. *Hygiene and Sanitation*. 2015; 94(9): 5–8. Russian.
 24. Eliseev Yu, Ratushnaya NSh, Eliseeva Yu V. Risk of emotional burnout in medical workers taking into account the influence of working conditions and psychological environment in a collective. *Science and Innovations in Medicine*. 2021; 6(3): 38–41. DOI: 10.35693/2500–1388–2021–6–3–38–41. Russian.
 25. Gordanova JR. Psychological features of emotional burnout in neurologists and neurosurgeons. *Bulletin of neurology, psychiatry and neurosurgery*. 2012; (4): s. 18–20.
 26. Ognerubov NA, Ognerubova MA. Emotional burnout syndrome in general practitioners. *Bulletin of Tambov University*. 2015; 20(2): 307–318. Russian.
 27. Bektasova MV, Kapzov VA, Sheparev AA. Prevalence and characteristics of «emotional burnout» syndrome in medical personnel of oncological, phthiatric institutions of Primorsky region. *Hygiene and sanitation*. 2012; (5): 60–62. Russian.
 28. Nizova LM, Kislitsyna IG, Ivanova SI. Risk zone as a factor of professional burnout of medical workers. *Problems of social hygiene, public health and history of medicine*. 2018; 26(3): 137–140. DOI: 10/18821/0869–866X-2018–26–3–137–140. Russian.
 29. Natarova AA, Popov VI. Discriminant Analysis of Initial Signs of Professional Burnout in Nursing Staff. *System Analysis and Management in Biomedical Systems*. 2011; 10(4): 974–977. Russian.
 30. Boyko VV. *Psycho Energy*. St. Petersburg: Peter, 2008; 416 p. Russian.