

Читать
онлайнRead
online

Васильева Т.Н., Умнягина И.А., Скворцова В.А., Телюпина В.П.

Алгоритм составления психофизиологического профиля специалиста помогающих профессий

ФБУН «Нижегородский научно-исследовательский институт гигиены и профпатологии» Роспотребнадзора, 603950, Нижний Новгород, Россия

РЕЗЮМЕ

Введение. В алгоритме составления психофизиологического профиля специалистов помогающих профессий используются результаты специальной оценки условий труда, субъективные оценки работниками условий труда, психодиагностика показателей эмоциональной сферы, расчёта интегральных показателей здоровья с последующим корреляционным анализом полученных результатов.

Цель работы — изучение субъективной оценки условий труда работниками, психодиагностика показателей эмоциональной сферы, расчёт и анализ интегральных показателей здоровья и корреляционных зависимостей для разработки и апробации алгоритма составления психофизиологического профиля стажированных специалистов помогающих профессий с учётом специальной оценки условий труда.

Материалы и методы. В кросс-секционном исследовании с использованием анкетирования, антропометрических и физиологических замеров, расчёта основных показателей здоровья, психодиагностики показателей эмоциональной сферы приняли участие 57 стажированных испытуемых, из которых 33 помощника по уходу (группа 1) и 24 медика-онколога (группа 2), все женщины. Статистическая значимость различий изучаемых показателей между группами оценивалась с помощью U-критерия Манна — Уитни. Для изучения взаимосвязи параметров применяли коэффициент корреляции Спирмена.

Результаты. Общими чертами психолого-физиологических профилей стажированных испытуемых двух профессий были высокая степень ответственности и напряжённости труда (основная проблема на рабочем месте), индекс массы тела выше статистической нормы, замедленный темп старения, невысокий уровень выгорания, доминирование личностной тревожности относительно реактивной, отсутствие нарушений психического здоровья. При оценке специфики профессиональной деятельности были установлены неблагоприятные факторы условий труда на рабочем месте, определены направленность, число и сила корреляционных зависимостей между изучаемыми показателями.

Ограничения исследования связаны с временными рамками медицинского осмотра, небольшим числом испытуемых без возможности их ранжирования по возрастным и стажевым группам.

Заключение. Апробированный алгоритм можно использовать для оценки ранних нарушений профессионального здоровья работников разных профессий.

Ключевые слова: медик-онколог; помощник по уходу; здоровье; эмоциональная сфера; интегральные показатели здоровья; корреляция

Соблюдение этических стандартов. Исследование одобрено локальным этическим комитетом ФБУН «Нижегородский научно-исследовательский институт гигиены и профпатологии» Роспотребнадзора (протокол заседания № 2 от 28.01.2021 г.), проведено согласно общепринятым научным принципам Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации (2000, ред. 2013 г.). Все участники дали информированное добровольное письменное согласие на участие в исследовании.

Для цитирования: Васильева Т.Н., Умнягина И.А., Скворцова В.А., Телюпина В.П. Алгоритм составления психофизиологического профиля специалиста помогающих профессий. *Гигиена и санитария*. 2025; 104(8): 1023–1034. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2025-104-8-1023-1034> <https://elibrary.ru/xfskwp>

Для корреспонденции: Васильева Татьяна Николаевна, e-mail: tatiana.vasilvas@yandex.ru

Участие авторов: Васильева Т.Н. — формирование первичной гипотезы, концепция и дизайн исследования, анализ данных, написание текста рукописи; Умнягина И.А. — редактирование статьи; Скворцова В.А. — получение первичных данных и их обработка, разработка дизайна; Телюпина В.П. — получение первичных данных, проведение корреляционного анализа. Все соавторы — утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех её частей.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Поступила: 02.04.2025 / Принята к печати: 26.06.2025 / Опубликовано: 25.09.2025

Tatiana N. Vasilyeva, Irina A. Umnyagina, Valentina A. Skvortsova, Victoria P. Telyupina

An algorithm for the arranging the feature psychophysiological profile of a specialist in assisting occupations

Nizhny Novgorod Scientific Research Institute of Hygiene and Occupational Pathology, 603950, Nizhny Novgorod, Russian Federation

ABSTRACT

Introduction. The algorithm for arranging of the feature psychophysiological profile of specialists in assisting occupations includes the results of a special assessment of working conditions, subjective assessments of working conditions by employees, psychodiagnostics of indicators of the emotional sphere, calculation of integral indicators of health, followed by a correlation analysis of the results obtained.

Aim of the work — to study the subjective assessment of working conditions by employees; psychodiagnostics of indicators of the emotional sphere; calculation and analysis of integral indicators of health and correlational dependencies; development and testing of an algorithm for the psychophysiological profile of interned specialists in assisting occupations, taking into account a special assessment of working conditions.

Materials and methods. Fifty seven trained subjects, including 33 nursing assistants (group 1) and 24 oncologists (group 2), all women, participated in the cross-sectional study using questionnaires, anthropometric and physiological measurements, calculation of basic health indicators, and psychodiagnostics of emotional indicators. The statistical significance of the differences in the studied indicators between the groups was assessed using the Mann–Whitney U-test. The Spearman correlation coefficient was used to study the relationship between the parameters.

Results. The common features of the psychological and physiological profiles of the interned subjects of the two occupations are: “a high degree of responsibility and work intensity” — the main problem in the workplace; the body mass index of the subjects is higher than the statistical norm; a slow rate of aging; a low level of burnout; the dominance of personal anxiety relative to reactive; the absence of mental health disorders. The specifics of occupational activity include the

identification of unfavorable labor factors in accordance with a special assessment of working conditions at the workplace, the number, direction, and strength of correlations between the studied indicators.

Limitations. The study is limited by the time frame of the medical examination; the small number of subjects without the possibility of ranking them by age and internship groups.

Conclusion. The proven algorithm can be used to assess early occupational health disorders for workers in different occupations.

Keywords: oncologist; nursing assistant; health; emotional sphere; integral health indicators; correlation

Compliance with ethical standards. The study was approved by the local Ethics committee of the Nizhny Novgorod Scientific Research Institute of Hygiene and Occupational Pathology (minutes of meeting No. 2 dated January 28, 2021), conducted in accordance with the generally accepted scientific principles of the Helsinki Declaration of the World Medical Association (2000, ed. 2013) and Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 266 dated 06/19/2003. All participants gave informed voluntary written consent to participate in the study.

For citation: Vasilyeva T.N., Umnyagina I.A., Skvortsova V.A., Telyupina V.P. An algorithm for the arranging the feature psychophysiological profile of an intern in assisting occupations. *Gigiena i Sanitariya / Hygiene and Sanitation, Russian journal*. 2025; 104(8): 1023–1034. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2025-104-8-1023-1034> <https://elibrary.ru/xfskwp> (In Russ.)

For correspondence: Tatiana N. Vasilyeva, e-mail: tatiana.vasilvas@yandex.ru

Contribution: Vasilyeva T.N. — formation of the primary hypothesis, concept and design of the study, data analysis, writing the text of the manuscript; Umnyagina I.A. — editing of the article; Skvortsova V.A. — primary data acquisition and processing, design development; Telyupina V.P. — obtaining primary data, conducting correlation analysis. All authors are responsible for the integrity of all parts of the manuscript and approval of the manuscript final version.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Funding. The study had no sponsorship.

Received: April 2, 2025 / Accepted: June 26, 2025 / Published: September 25, 2025

Введение

Быстрые социальные изменения, цифровизация экономики, неопределённость границы между работой и личной жизнью, страх потери работы, напряжённая эпидемическая ситуация, хронический дефицит времени — это только часть стресс-вызовов современной эпохи, которые негативно сказываются на здоровье человека. Увеличивается темп старения населения, нарушаются связи между поколениями, возникают трудности межличностного общения, профессиональные и личностные деформации, психосоматические болезни. В кризисных ситуациях на помощь приходят специалисты «помогающих профессий» (СПП), чья деятельность направлена на улучшение жизни людей, их физического и психологического состояния, решение социальных и бытовых проблем. Эти специалисты работают в разных сферах, например, в медицине, социальной сфере, психологии [1–6].

Уникальность помогающих профессий характеризуется общечеловеческими ценностями, концентрацией на актуальной жизненной ситуации человека, что невозможно без личностной вовлечённости и собранности, открытости профессиональным и межличностным отношениям, сопереживания и сочувствия. Профессиональным риском СПП, находящимся в близком общении с пожилыми, инвалидами, больными людьми (пациентами), их родственниками, является формирование синдрома профессионального (эмоционального) выгорания (ПВ) [7, 8]. ПВ — это механизм психологической защиты, направленный на экономию персональных личностных ресурсов, с определёнными фазами развития, который возникает у психически здоровых людей в результате длительных психотравмирующих воздействий профессиональных стрессов, вызывая полное или частичное «замораживание» эмоций в профессиональном поведении. Большинство исследователей признают, что синдром ПВ СПП включает три основные группы переживаний: эмоциональное истощение (ЭИ) — опустошённость, бессилие, деперсонализацию (ДП) — бессердечность, цинизм, грубость; редукцию профессиональных достижений (РПД) — обесценивание собственных достижений. Деструктивные нарушения сказываются на межличностных чертах профессионала (снижение качества работы и коммуникаций, избегание и отстранение, пренебрежение обязанностями по отношению к другим), а также на поведенческих (демонстрация невротических или психотических моделей поведения) и психологических (снижение физического потенциала, психосоматические расстройства) чертах [7–9].

Для СПП, в том числе специалистов, работающих с тяжёлыми пациентами (онкобольными, престарелыми), то есть медиков-онкологов и помощников по уходу, введено новое

понятие — «усталость от сострадания». Это состояние возникает как следствие близких и повторяющихся контактов специалиста с пациентом, переживающим травматический опыт. Считается, что «усталость от сострадания» является сочетанием ПВ и вторичного травматического стресса [10–12].

Профессиональная деятельность, оценка затрат рабочего времени и распространённость ПВ среди медиков-онкологов¹ часто становятся предметом научных исследований [13–25]. Так, наличие ПВ у онкологов отмечается в 60–96% случаев [18–25]. Исследования показателей личностной и профессиональной сфер медиков-онкологов, переживающих состояние профессионального стресса, проведённые отечественными и зарубежными учёными, выявили особенности персональных ресурсов СПП. Это пониженный уровень экзистенциальной исполненности, ограниченность внутреннего свободного пространства, доминирование чувства долга, высокая степень самопринятия и осмысленности жизни, превалирование личностной тревожности (ЛТ) над ситуационной реактивной (РТ), что рассматривается как независимый фактор риска развития болезней системы кровообращения [25, 26].

Наряду с «усталостью от сострадания» основным вредным производственным фактором медиков-онкологов, контактирующих с источниками ионизирующих излучений, признан повышенный по сравнению с естественным фоном уровень ионизирующего излучения [27, 28]. Отечественными и зарубежными учёными разработаны профилактические мероприятия по преодолению ПВ медиков-онкологов средствами индивидуальной и групповой психокоррекции [29–32]. Оценка распространённости ПВ среди помощников по уходу (сиделок) не столь широко освещена в специальной литературе² [3, 6, 33, 34]. Специальная оценка условий труда помощника по уходу (СОУТ) выявила ряд факторов профессионального риска для здоровья работников: химический (класс 2), биологический (класс 3.1), параметры световой среды (класс 2), тяжесть трудового процесса (класс 2), напряжённость трудового процесса (класс 3.1). Общая оценка условий труда помощника по уходу в психоневрологическом интернате характеризуется комбинированным и сочетанным воздействием вредных производственных факторов и относится к классу 3.2.

¹ Врач-онколог. Профстандарт: 02.085. Утверждён приказом Минтруда и соцзащиты РФ № 360н от 02.06.2021 г. (в ред. Приказа Минтруда России от 30.08.2023 г. № 686н), пер. № 1436. Действует с 01.03.2022 по 01.03.2028 г. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/02.085-vrach-onkolog.html>

² Помощник по уходу. Профстандарт: 03.013. Утверждён приказом Минтруда и соцзащиты РФ № 482н от 31.05.2023 г. Действует с 01.03.2024 по 01.03.2030 г. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/03.013-sidalka-pomoshchnik-po-uhodu.html>

Мы предполагаем, что при составлении психофизиологического профиля профессии следует использовать субъективную оценку работниками условий труда, результаты СОУТ, психодиагностику эмоциональной сферы испытуемых и оценку их интегральных показателей здоровья (ИПЗ) с последующим корреляционным анализом полученных результатов. ИПЗ отражают основные показатели здоровья, которые легко можно измерить и рассчитать в процессе проведения кросс-секционного исследования: артериальное давление (АД), масса тела, индекс массы тела (ИМТ), статистическая балансировка (СБ), субъективная оценка здоровья (СОЗ), биологический возраст (БВ) и его производные (должный биологический возраст – ДБВ и индекс биологического старения – ИБС). Установлено, что биомаркеры СБ и СОЗ оказывают преимущественное влияние на темп динамики БВ [35, 36]. ИПЗ представляют собой важные индикативные параметры раннего снижения уровня здоровья работников разных профессий, в том числе работающих во вредных условиях труда [37–41].

Цель работы – изучение субъективной оценки условий труда работниками; психодиагностика показателей эмоциональной сферы; расчёт и анализ интегральных показателей здоровья и корреляционных зависимостей; разработка и апробация алгоритма составления психофизиологического профиля стажированных специалистов помогающих профессий с учётом специальной оценки условий труда.

Материалы и методы

В рамках углублённого медицинского осмотра на базе поликлинического отделения ФБУН ННИИГП Роспотребнадзора проведено психофизиологическое обследование 57 СПП женского пола. Мы не проводили специального отбора сотрудников с хроническими болезнями, принимающих препараты на постоянной основе, беременных, а также лиц, профессионально занимающихся спортом.

От исследуемых было получено письменное информированное согласие на обработку персональных данных. Исследования, проводимые по теме НИР «Обоснование методов формирования здорового образа жизни в различных профессиональных группах с целью снижения профессионального риска», не ущемляли прав обследованных лиц и не подвергали их опасности, соответствовали требованиям Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации (2000, ред. 2013 г.). Получено одобрение локального этического комитета ФБУН «Нижегородский научно-исследовательский институт гигиены и профпатологии» Роспотребнадзора (протокол заседания № 2 от 28.01.2021 г.).

С учётом профессиональной специфики испытуемые были разделены на две группы: помощники по уходу психоневрологического интерната ($n = 33$, женщины со средним специальным образованием) и медики-онкологи онкодиспансера ($n = 24$), из которых 14 женщин с высшим образованием, 10 – со средним медицинским образованием (6 рентген-лаборантов и 4 – медсестры процедурной).

Кросс-секционное исследование состояло из нескольких этапов.

1. Измерение антропометрических и физиологических данных испытуемых (рост, масса тела [МТ], объём талии [ОТ]), систолическое артериальное давление (САД), диастолическое артериальное давление (ДАД), частота пульса (ЧСС).

2. Психодиагностика показателей эмоциональной сферы средствами стандартных методик: а) «Клинический опросник для выявления и оценки невротических состояний» (К.К. Яхин, В.Д. Менделевич), результаты тестирования сравнивали с табличными значениями диагностических коэффициентов шести шкал; б) «Оценка нервно-психического напряжения» (Т.А. Немчин), согласно перечню признаков нервно-психического напряжения (НПН); в) Опросник «Профессиональное выгорание» (ПВ) Водопьяновой Н.Е. Содержит утверждения о чувствах и переживаниях, связан-

ных с выполнением рабочей деятельности, включает три субшкалы: «Эмоциональное истощение» (ЭИ), «Деперсонализация» (ДП) и «Редукция персональных достижений» (РПД); использован вариант опросника для медицинских работников; г) методика измерения уровня тревожности Ч. Спилбергера, Ю.Л. Ханина – оценивает уровни реактивной (РТ) и личностной (ЛТ) тревожности [7, 42].

3. Расчёт интегральных показателей состояния организма испытуемых. Индекс массы тела (ИМТ), в том числе абдоминальное ожирение (АО), оценивали по критериям: для женщин окружность талии (ОТ) ≥ 88 см. Также определяли статистическую балансировку (СБ), субъективную оценку здоровья (СОЗ), биологический возраст (БВ) и его производные (должный биологический возраст – ДБВ и индекс биологического старения – ИБС) по методу В.П. Войтенко [35, 36, 41, 43].

Наряду с тестированием проводили опрос по разработанной сотрудниками нашего института анкете, содержащей вопросы об условиях труда. Анализировали частоту ответов в процентах, статистическую значимость различий которых между группами оценивали вычислением t -критерия Стьюдента.

В исследовании были задействованы малочисленные группы испытуемых, поэтому проверка абсолютных значений показателей по критерию Шапиро – Уилка выявила отсутствие нормальности распределения. Абсолютные величины показателей представлены в виде медианы с нижним и верхним квартилями – $Me [Q_1; Q_3]$.

Статистическая обработка полученных результатов выполнена с использованием электронных таблиц MS Excel, комплекта прикладных программ и традиционных методов вариационной статистики в программе Statistica 12.0. Статистическую значимость различий изучаемых показателей между группами оценивали с помощью автоматического расчёта U -критерия Манна – Уитни [44]. Для изучения взаимосвязи между параметрами применяли коэффициент корреляции Спирмена (ρ) с последующей оценкой тесноты связи по шкале Чеддока.

Результаты

В исследовании принимали участие помощники по уходу (группа 1, возраст (КВ) 55 лет [53; 57,5], общий стаж работы 35 лет [34; 37,5], стаж работы в профессии 9 лет [7; 14]). КВ медиков-онкологов (группа 2) – 41 год [33; 53], общий стаж работы 19 лет [12; 35], стаж работы в профессии 10 лет [4; 25]. Между группами испытуемых установлена статистическая значимость различий по КВ ($p \leq 0,01$) и общему стажу работы ($p \leq 0,01$). Испытуемые отличались по уровню образования и месту проживания. Помощники по уходу (группа 1) проживали преимущественно в частных домах посёлков сельского типа, имели среднее специальное образование ($97 \pm 2,97\%$). Медики-онкологи (группа 2) – городские жители, из них со средним медицинским образованием $41,7 \pm 10,06\%$ ($t = 5,27$; $p = 0,000002$).

Результаты анкетного опроса представлены на рис. 1, 2. Половина опрошенных обеих групп основной проблемой на рабочем месте считали *высокую степень ответственности и напряжённости труда*. Более 40% медиков онкодиспансера (группа 2) отмечали *наличие вредных факторов*, а помощники по уходу (группа 1) – *большую загруженность и, как следствие, постоянную усталость*.

Первые места рейтинга неблагоприятных факторов труда СПП группы 1 заняли высокое нервно-эмоциональное напряжение, тяжёлая работа и низкая освещённость рабочего места / риск заражения инфекцией. Опрошенные группы 2 в качестве основных неблагоприятных факторов труда называют ионизирующие излучения (100% опрошенных); продолжительную работу с ПЭВМ, зрительное напряжение и напряжение внимания. Полученные нами результаты исследования полностью соответствуют специфике профессиональной деятельности помощника по уходу и медика-онколога и данным СОУТ [14, 15, 21–25, 27–34].

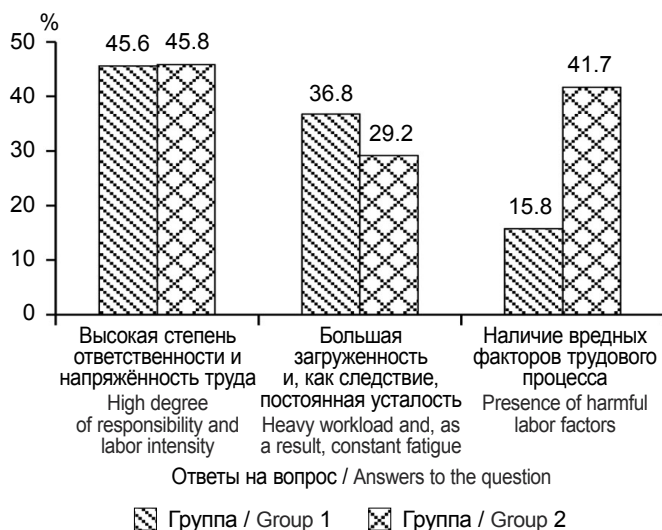


Рис. 1. Ответы испытуемых на вопрос анкеты «Что для вас является основной проблемой на рабочем месте?» (%).

Fig. 1. The answers of the subjects to the questionnaire question: “What is the main problem for you at your workplace?” as a percentage, %.

Результаты антропологических замеров и оценки физиологических данных испытуемых представлены в табл. 1. Статистическая значимость различий между группами выявлена по массе тела и окружности талии, причём среднегрупповые величины ОТ превышают показатели статистических норм (ОТ для женщин до 80 см). Средние по группам показатели ССС (САД, ДАД И ЧСС) соответствуют возрастным нормам.

Среднегрупповые интегральные показатели здоровья двух групп СПП представлены в табл. 2.

Поскольку показатели ОТ СПП обеих групп превышали показатели статистических норм, средние величины ИМТ

(ИМТ 18,5–25 кг/м²) также были выше. АО наблюдалось в группе 1 в 90,9 ± 5,01% случаев, в группе 2 – в 54,2 ± 10,17% ($t = 3,24$; $p = 0,002065$).

Величины показателей СБ в целом соответствуют возрастным нормам СБ [36]. СОЗ испытуемых группы 1 достоверно выше этого показателя специалистов группы 2, то есть стажированные помощники по уходу субъективно оценивают своё здоровье как хорошее.

Среднегрупповые значения БВ обеих групп СПП ниже КВ.

В исследуемых группах диагностируются низкие оценки по субшкалам ЭИ и РПД и средние – по субшкале ДП. Среднегрупповые значения РТ испытуемых находятся в интервале низкой тревожности, а ЛТ – в области средней тревожности. У большинства тестируемых СПП (90,9 ± 5,74 и 87,5 ± 6,75% соответственно) также наблюдается превышение значения ЛТ над величиной РТ (ЛТ > РТ).

Значения диагностических коэффициентов по субшкалам клинического опросника для выявления и оценки невротических состояний находятся в рамках нормального разброса величин, но цифровое значение коэффициента шкалы ШАС испытуемых группы 2 было выше. Величины НПН СПП обеих групп находятся в диапазоне слабого нервно-психического напряжения, что свидетельствует о психическом здоровье обследуемых.

На рис. 3–6 изображены результаты сравнительного анализа корреляционных зависимостей двух групп СПП между ИПЗ и параметрами эмоциональной сферы.

Корреляционные зависимости между ИПЗ СПП двух групп отличаются направленностью и количеством (у группы 1 их пять, у группы 2 – шесть), так и их силой (см. рис. 3). У СПП группы 1 сильные корреляционные зависимости выявлены между ИМТ/ОТ/БВ, слабая зависимость – между САД и ИМТ, остальные – средние. Число зависимостей варьирует от четырёх (между ИМТ/ОТ/БВ/САД) до трёх (БВ/ИМТ/САД/ОТ). У испытуемых группы 2 сильные корреляционные зависимости обнаружены между шестым ИПЗ – СОЗ (важным биомаркёром темпа БВ) и ИМТ/ОТ/ИБС. Можно предположить, что актуальность наличия СОЗ объясняется медицинским образованием СПП группы 2,

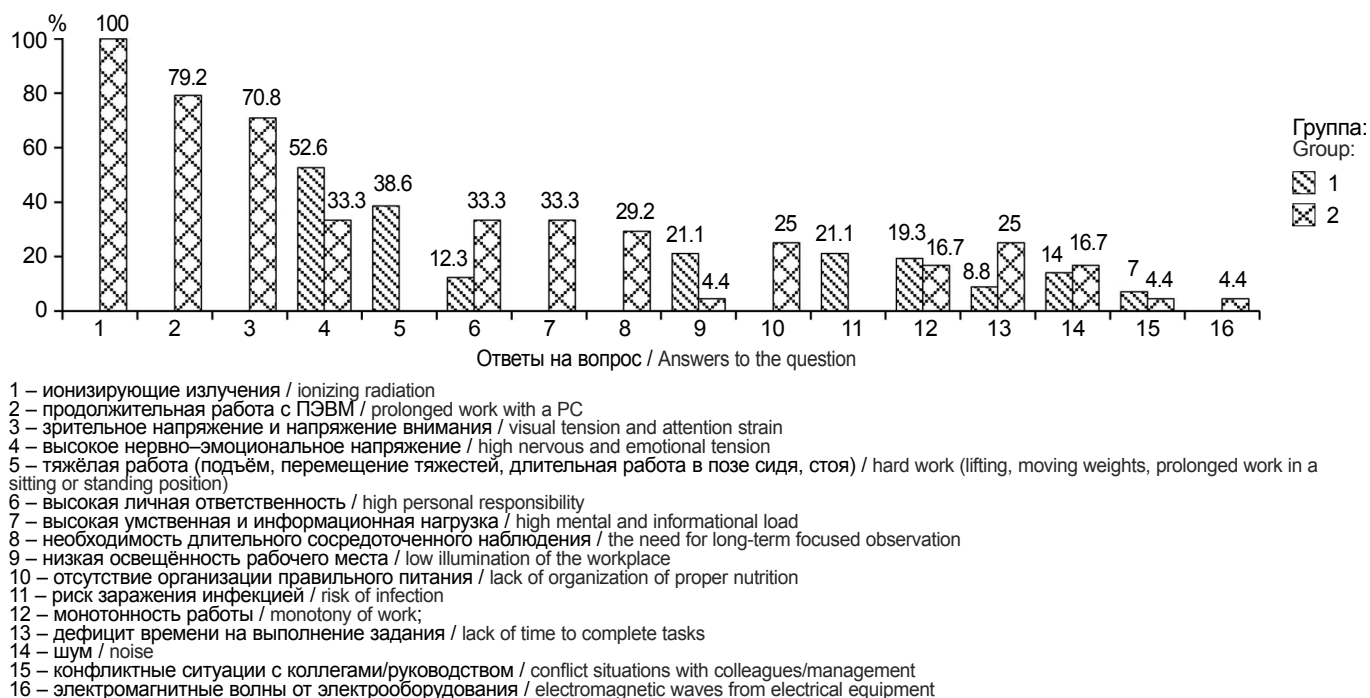


Рис. 2. Ответы испытуемых на вопрос анкеты «Связываете ли вы возможные дискомфортные состояния с такими факторами, как (выберите один или несколько ответов)» (%).

Fig. 2. The subjects' answers to the questionnaire question: “Do you relate possible discomfort conditions with such factors as (choose one or more answers) as a percentage, %.

Таблица 1 / Table 1

Показатели антропометрических и физиологических данных двух групп специалистов помогающих профессий, $Me [Q_1; Q_3]$
Indices of anthropometric and physiological data in two groups of specialists in assisting occupations, $Me [Q_1; Q_3]$

Изучаемые показатели Studied indicators	Группа 1 Group 1	Группа 2 Group 2	U-критерий Манна – Уитни Mann – Whitney U-test
Масса тела, кг / Body weight (kg)	70 [54; 78]	73 [64; 82]	$p \leq 0.01$
Объём талии (ОТ), см / Waist measurement (cm) – WM	88 [72; 99]	89 [78; 97]	$p \leq 0.01$
Систолическое артериальное давление (САД), мм рт. ст. / Systolic blood pressure (mmHg) – SBP	124 [116; 137]	124 [116; 137]	–
Диастолическое артериальное давление (ДАД), мм рт. ст. / Diastolic blood pressure (mmHg) – DBP	84 [76; 95]	85 [78; 91]	–
Частота сердечных сокращений (ЧСС), уд./мин / Heart rate (beats/min) – HR	69 [64; 75]	73 [64; 81]	–

Примечание. Здесь и далее: p – статистическая значимость различий показателей между группами испытуемых (по критерию Манна – Уитни).

Note: Hereafter, p is the statistical significance of the differences in indicators between the groups of subjects (according to the Mann – Whitney criterion).

Таблица 2 / Table 2

Интегральные показатели здоровья и показатели эмоциональной сферы двух групп специалистов помогающих профессий, $Me [Q_1; Q_3]$
Integral indicators of health and indicators of the emotional sphere in two groups of specialists in assisting occupations, $Me [Q_1; Q_3]$

Изучаемые показатели Studied indices	Группа 1 Group 1	Группа 2 Group 2	U-критерий Манна – Уитни Mann – Whitney U-test
Интегральные показатели здоровья / Integral health indices			
Индекс массы тела (ИМТ) / Body mass index (BMI)	31.6 [33.1; 44.2]	26.8 [22.6; 32.7]	$p \leq 0.01$
Статическая балансировка (СБ) / Static balancing (SB)	7.8 [5.31; 11.9]	14.7 [9.21; 21.33]	$p \leq 0.01$
Субъективная оценка здоровья (СОЗ) / Subjective assessment of health (SAH)	10 [8; 12]	5 [4; 8]	$p \leq 0.01$
Биологический возраст (БВ) / Biological age (BA)	46.3 [43.5; 53.4]	40.3 [33.1; 44.2]	$p \leq 0.01$
Должный биологический возраст (ДБВ) / Proper biological age (PBA)	64.1 [62.4; 66.7]	52.2 [45.8; 60.3]	$p \leq 0.01$
Индекс биологического старения (ИБС) / Biological Aging Index (BAI)	–17.4 [–20.71; –11.48]	–12.4 [–15.33; –3.47]	–
Профессиональное выгорание (Н.Е. Водопьянова, Е.С. Старченкова) / Professional burnout (N.E. Vodopyanova, E.S. Starchenkova)			
Эмоциональное истощение (ЭИ) / Emotional exhaustion (EE)	13 [9; 16]	11 [8; 16]	–
Деперсонализация (ДП) / Depersonalization (DP)	6 [4; 8]	7 [4; 11]	–
Редукция персональных достижений (РПД) / Reduction of personal achievements (RPA)	37 [31; 40]	39 [36; 43]	–
Индекс выгорания (ИВ) / Burnout Index (BI)	4 [4; 5]	4 [3; 6]	–
Методика измерения уровня тревожности Ч. Spielberger, Ю.Л. Ханина / The method of measuring the level of anxiety of H. Spielberger, Y.L. Khanin			
Реактивная тревожность (РТ) / Reactive Anxiety (RA)	27 [25; 30]	24.5 [22; 29]	$p \leq 0.05$
Личностная тревожность (ЛТ) / Personal anxiety (PA)	37 [33; 39]	35 [29; 37]	–
Клинический опросник для выявления и оценки невротических состояний (К.К. Яхин, Д.М. Менделевич) / Clinical questionnaire for the identification and assessment of neurotic conditions (K.K. Yakhin, D.M. Mendelevich)			
Шкала тревоги (ШТ) / Alarm scale (ASc)	6.95 [4.45; 7.82]	6.97 [5.85; 8.14]	–
Шкала невротической депрессии (ШНД) / Scale of neurotic depression (SND)	5.03 [2.67; 6.96]	6.16 [4.76; 7.33]	–
Шкала астении (ШАС) / Scale of asthenia (SA)	6.88 [4.45; 7.82]	9.15 [7.6; 9.94]	$p \leq 0.01$
Шкала истерического типа реагирования (ШИТР) / Scale of the hysterical type of reaction (SHTR)	5.64 [3.91; 7.03]	6.09 [5.12; 6.59]	–
Шкала обсессивно-фобических нарушений (ШОФН) / Scale of obsessive-phobic disorders (SOPHD)	4.53 [3.53; 5.59]	5.61 [4.34; 6.02]	–
Шкала вегетативных нарушений (ШВН) / Scale of vegetative disorders (SVD)	10.1 [7.47; 13]	11.8 [9.08; 13.67]	–
Время выполнения теста (с) / Test execution time (seconds)	398 [359; 455]	351.5 [289; 429]	$p \leq 0.05$
Интегральный коэффициент (ИК) / The integral coefficient (IC)	6.75 [4.64; 7.57]	7.63 [6.21; 8.24]	–
«Оценка нервно-психического напряжения» (Т.А. Немчин) / "Assessment of neuropsychiatric stress" (T.A. Nemchin)			
Диапазон нервно-психического напряжения (НПН) / Range of neuropsychiatric stress (NPSS)	30 [32; 40]	34 [32; 38]	–

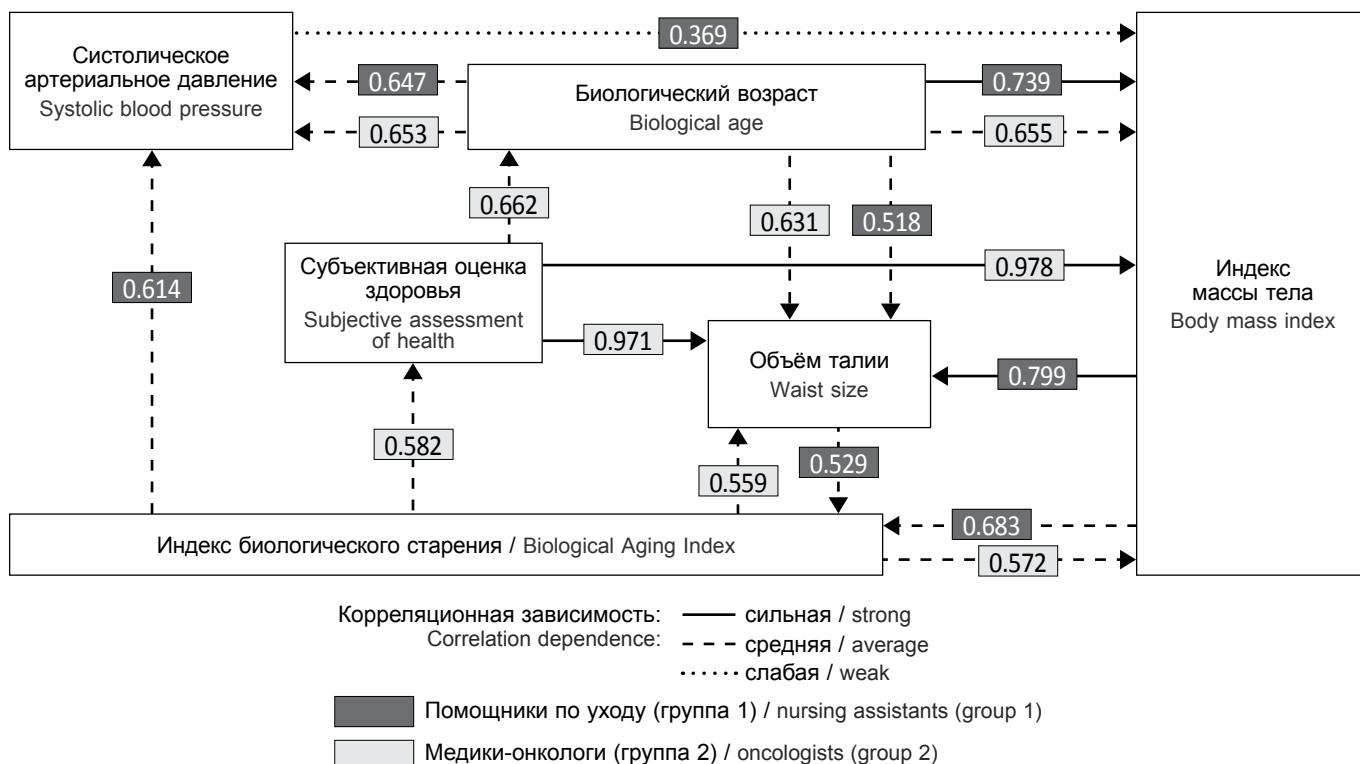


Рис. 3. Корреляционные зависимости двух групп испытуемых между интегральными показателями здоровья (ρ-критерий Спирмена).

Fig. 3. Correlations in two groups of subjects between integral health indices (ρ is Spearman's criterion).



Рис. 4. Корреляционные зависимости в двух группах испытуемых между статической балансировкой, интегральными показателями здоровья и отдельными показателями эмоциональной сферы (ρ-критерий Спирмена).

Fig. 4. Correlations in the two groups of subjects between static balancing, integral health indicators and individual indicators of the emotional sphere (ρ Spearman's test).

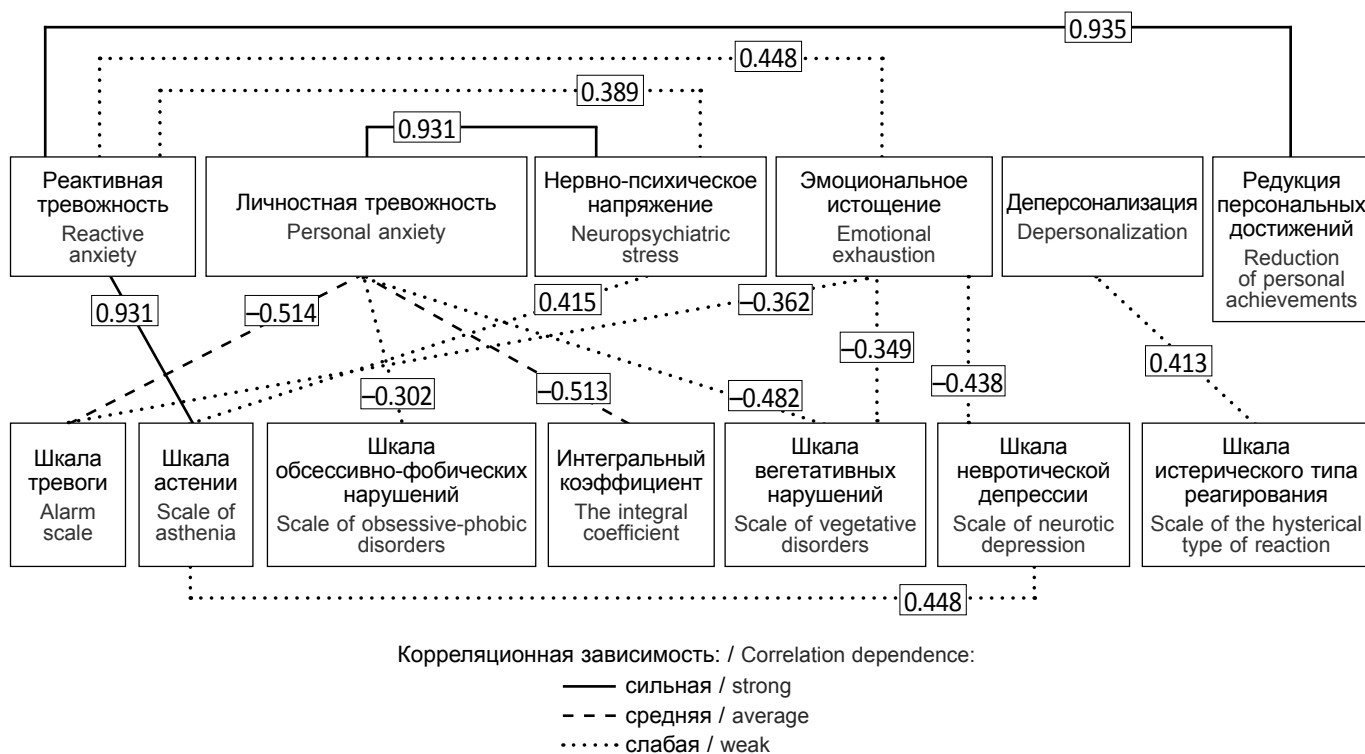


Рис. 5. Корреляционные зависимости помощников по уходу (СПП группы 1) между тревожностью, параметрами выгорания и нервно-психическим напряжением и диагностическими коэффициентами шкал невротических состояний (ρ -критерий Спирмена).
Fig. 5. Correlations in caregivers (NGP group 1) between anxiety, burnout parameters, and neuropsychiatric stress and diagnostic coefficients of neurotic state scales (Spearman's ρ -criterion).

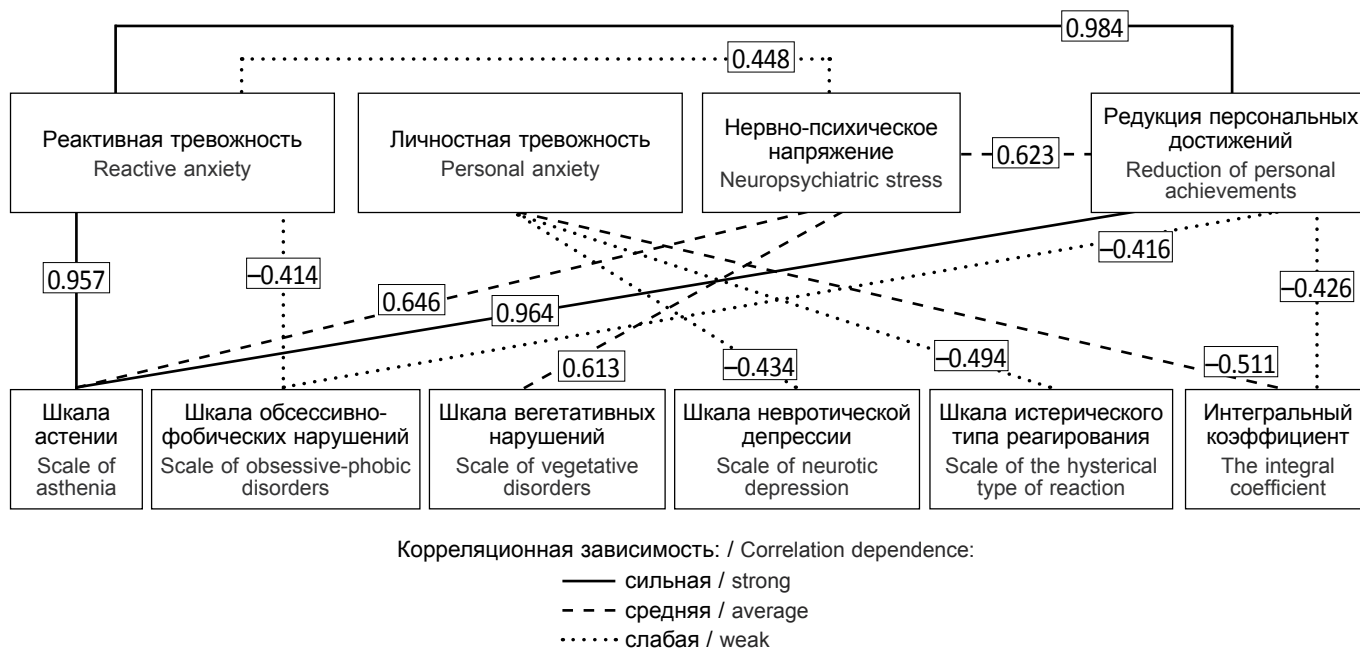


Рис. 6. Корреляционные зависимости СПП группы 2 (медики-онкологи) между тревожностью, параметрами выгорания, нервно-психическим напряжением и диагностическими коэффициентами шкал невротических состояний (ρ -критерий Спирмена).
Fig. 6. Correlations in NGP group 2 (oncologists) between anxiety, burnout parameters, neuropsychiatric stress, and diagnostic coefficients of neurotic state scales (Spearman's ρ -criterion).

Таблица 3 / Table 3

Сравнительный анализ по результатам кросс-секционного исследования общих и специфических черт психолого-физиологических профилей помощника по уходу и медика-онколога

Comparative analysis of the general and specific features of the psychological and physiological profiles of the "nursing assistant" and "oncologist physician" based on the results of a cross-sectional study

Исследуемые параметры Studied indicators	Помощники по уходу Care assistants	Медики-онкологи Medical oncologists
<i>Основная проблема на рабочем месте (анкетирование) / The main problem in the workplace (questionnaire)</i>		
Высокая степень ответственности и напряжённости труда (50% опрошенных) High degree of responsibility and work intensity (50% of respondents)	+	+
Наличие вредных факторов Presence of harmful factors	—	+
Большая загруженность и, как следствие, постоянная усталость Heavy workload and, as a result, constant fatigue	+	—
<i>Неблагоприятные факторы труда (анкетирование) / Unfavorable labor factors (questionnaire)</i>		
Высокое нервно-эмоциональное напряжение High nervous and emotional tension	+	—
Тяжёлая работа Hard work	+	—
Низкая освещённость рабочего места Low illumination of the workplace	+	—
Риск заражения инфекцией Risk of infection	+	—
Ионизирующие излучения Ionizing radiation	—	+
Продолжительная работа с ПЭВМ Long-term work with a PC	—	+
Зрительное напряжение и напряжение внимания Eye strain and attention strain	—	+
<i>Результаты антропометрических и физиологических замеров / Results of anthropometric and physiological measurements</i>		
ОТ больше нормы WM (см, cm) > standard	+	+
Величины ССС (САД, ДАД, ЧСС) соответствуют норме Cardiac vascular system values (SAD, DBP, HR) correspond to the norm	+	+
<i>Интегральные показатели здоровья / Integral health indicators</i>		
ИМТ больше статистической нормы BMI > statistical norms	+	+
Величина СБ соответствует возрастной норме The value of SB correspond to the age norm	+	+
БВ ≤ КВ BA ≤ CA	+	+
Замедленный темп старения (по ИБС) Delayed aging process (according to BAI)	+	+
<i>Психодиагностика показателей эмоциональной сферы / Psychodiagnostics of indicators of the emotional sphere</i>		
Оценки по субшкалам опросника ПВ: ЭИ и РПД (низкие) и ДП (средние) Estimates based on the subscales of the PV questionnaire: EI and RPD (low) and DP (medium)	+	+
РТ — низкая степень тревожности RA — low degree of anxiety		
ЛТ — средняя степень тревожности PA — average degree of anxiety	+	
ЛТ > РТ PA > RA	+	+
Отсутствие невротических состояний. Значение коэффициента субшкалы ШАС медиков-онкологов больше, чем помощников по уходу Absence of neurotic conditions, the value of the coefficient of the ScA subscale of oncologists/medical care assistant	+	+
НПН — слабое нервно-психическое напряжение NPSS — mild neuropsychiatric stress	+	+
<i>Корреляционные зависимости между / Correlation relations between</i>		
Количеством корреляционных зависимостей между интегральными показателями здоровья The number of correlation relations between integral health indicators	5	2
СОЗ/ИМТ, СОЗ/ОТ, СОЗ/ИБС SAN/BMI, SAN/WS, SAN/BAI	—	+
СБ и другими показателями Between SB and other indicators	СБ/КВ, СБ/ДБВ, СБ/БВ (знак «—») SB/CA, SB/PBA, SB/BA (the "—" sign)	СБ/ОТ, СБ/ИМТ, СБ/СОЗ, СБ/БВ, СБ/ ИБС, СБ/РПД, СБ/НПН, СБ/РТ (знак «+»); СБ/ИК (знак «—») SB/WS, WS/BMI, WS/SAN, WS/BA, WS/BAI, WS/RPA, WS/NPSS, WS/RA (the "+" sign); WS/IC (the "—" sign)
РТ/РПД, РТ/НПН и РТ/ШАС (знак «+») RA/RPA, RA/NPSS, RA/ScA (the "+" sign)	+	+
Показатели эмоциональной сферы и диагностические коэффициенты шкал невротических состояний Indicators of the emotional sphere and diagnostic coefficients of scales of neurotic states	РТ, ЛТ, ЭИ, ДП, РПД, НПН (всего 6) / ШТ, ШАС, ШОФН, ШВН, ШНД, ШИТР, ИК (всего 7) RA, PA, EE, DP, RPA, NPSS (total of 6) / ASc, ScA, ScOPHD, ScVD, ScND, ScHTR, IC (total of 7)	РТ, ЛТ, РПД, НПН (всего 4) / ШАС, ШОФН, ШВН, ШНД, ШИТР, ИК (всего 6) RA, PA, RPA, NPSS (total of 4) / ASc, ScOPHD, ScVD, ScND, ScHTR, IC (total of 6)

так как медики-онкологи осознают негативное влияние на их здоровье повышенной массы тела и величины ОТ по сравнению с нормой. Четыре зависимости также наблюдаются между такими параметрами, как ИМТ, ОТ и БВ, три – между ИБС/СОЗ/ОТ (средние). Только одна средняя зависимость обнаружена у испытуемых группы 2 между САД и БВ в отличие от трёх СПП группы 1.

Особое значение для СПП приобретает показатель СТ, который отражает не столько состояния опорно-двигательного аппарата, сколько стойкость психологической установки на достижение наилучшего результата [36–38].

Для СПП группы 1 характерны лишь слабые отрицательные зависимости между СБ и КВ, БВ, ДБВ в отличие от множественных корреляционных зависимостей, в основном положительных (слабая отрицательная найдена между СБ и ИК/ПВ), для СПП группы 2. Сильные положительные корреляционные зависимости зафиксированы у СПП группы 2 не только между СБ (биомаркером темпа динамики БВ) и основными показателями ИПЗ (ОТ, ИМТ, БВ, СОЗ, ИБС), но и между СБ и показателями эмоциональной сферы: сильные положительные – между СБ и РТ (тревожностью) и СБ и РПД; средняя – между СБ и НПН.

Сравнительный анализ корреляционных зависимостей между показателями эмоциональной сферы и субшкалами выгорания показал ряд закономерностей у испытуемых обеих групп: сильные положительные корреляционные зависимости между РТ и ШАС. Другими словами, увеличение РТ приводит к истощению физических и психологических ресурсов человека, потере интереса к происходящему, ощущению постоянной усталости от действий и мыслей. Положительные корреляционные зависимости между РТ и РПД показывают, что чем выше РТ, тем чаще специалист обесценивает свои личностные и профессиональные достижения. Обнаружены слабые (группа 1) и средние (группа 2) зависимости между РТ и НПН, зависимости между НПН и ШАС (слабая – группа 1, средняя – группа 2); только отрицательные зависимости между ЛТ (тревожностью) и диагностическими коэффициентами шкал невротических состояний.

Корреляционные зависимости между группами различаются по количеству обнаруженных корреляционных зависимостей: для СПП группы 1 обнаружены связи между тринадцатью показателями эмоциональной сферы, для СПП группы 2 – между десятью; у СПП группы 1 обнаружены в основном отрицательные корреляционные зависимости между субшкалами (ЭИ и ДП) и диагностическими коэффициентами ряда шкал невротических состояний (ЭИ/ШТ, ЭИ/ШВН, ЭИ/ШНД и ДП/ШИТР).

Общие и специфические характеристики психолого-физиологических профилей стажированных СПП двух профессий представлены в табл. 3.

Обсуждение

Анализ полученных данных свидетельствует о значительном числе тесных взаимосвязей между изучаемыми переменными и позволяет констатировать следующие основные закономерности.

1. Среднегрупповые значения БВ обеих групп СПП ниже КВ, а отрицательные величины ИБС СПП обеих групп свидетельствуют о замедленном темпе старения, характерном для стажированных работников, и способствует сохранению трудового долголетия [36, 43].

2. Показатели СБ испытуемых обеих групп, зафиксированные на уровне возрастных норм, приобретают особое значение для специалистов, так как СБ является не только показателем состояния опорно-двигательного аппарата, но и мерилем стойкости психологической установки на достижение наилучшего результата и профилактикой поражений головного мозга и когнитивных нарушений (инсульты, лакунарные инфаркты, деменция), а также биомаркером темпа динамики БВ [36–38].

3. Позитивная оценка здоровья помощников по уходу может быть обусловлена двумя причинами: меньшей осведомлённостью о состоянии своего здоровья по сравнению с медиками-онкологами либо ежедневным подсознательным сравнением своего здоровья с состоянием подопечных. Кроме того, особый интерес представляют результаты корреляционного анализа, согласно которым лишь у медиков-онкологов наблюдаются взаимосвязи между СОЗ и отдельными интегральными показателями здоровья – ИМТ, ОТ и ИБС, что, несомненно, нуждается в подтверждении или опровержении дополнительными исследованиями.

4. ОТ и ИМТ СПП обеих групп превышает статистическую норму, а также ЛТ > РТ, что можно рассматривать как опосредованный результат хронического профессионального стресса. По мнению Т.Г. Юкляевой и В.Н. Феофанова (2022), это является параметром усиления эмоциональной реакции на стрессовую ситуацию [25].

5. Корреляционным анализом выявлена сильная положительная зависимость у СПП помощников по уходу между ЛТ и НПН, высокий уровень ЛТ сопровождается более выраженным проявлением НПН, а у СПП медиков-онкологов – лишь между РПД и ШОФН. Другими словами, чем сильнее работник ощущает бессмысленность профессиональной деятельности и собственную беспомощность, тем реже он ощущает страхи. Сильная положительная зависимость РПД/ШАС обнаружена у СПП медиков-онкологов, то есть обесценивание профессиональной деятельности врачом сопровождается истощением его физических и психологических ресурсов, потерей интереса к происходящему, ощущением постоянной усталости от действий и мыслей. Средняя положительная корреляционная зависимость характерна для СПП медиков-онкологов между НПН и диагностическим коэффициентом ШВН: повышение нервно-психического напряжения может вызывать психосоматические симптомы.

Таким образом, полученные нами закономерности отражают «экономия собственных энергетических затрат с помощью частичного исключения эмоций» в профессиональных стресс-ситуациях, что описано ранее [7–11]. Обнаруженные невысокие уровни ПВ испытуемых не согласуются с данными других исследователей [2, 16–20, 22–24].

Постараемся выяснить возможные причины незначительной распространённости ПВ среди СПП двух профессий. В литературе имеются сведения о том, что, несмотря на высокий уровень выгорания и разочарование в профессии, всё же 10% российских врачей-онкологов полностью довольны своей работой и профессиональным выбором [25]. Такие выводы подтверждают и зарубежные авторы. Несмотря на высокие уровни выгорания, отмеченные у 74 стажированных ирландских онкологов старше 40 лет, работающих более 60 ч в неделю, 86% из них убеждены в правильности выбора профессии [18].

Клименко Т.С. (2023) считает, что ПВ имеет и позитивную сторону, так как позволяет работнику экономно пользоваться энергетическими ресурсами и выполняет на ранних стадиях сигнальную функцию, что способствует пресечению дальнейшего развития ПВ, пагубно влияющего на психическое и физическое здоровье профессионала, что важно знать всем СПП разных профессий [18].

Ливанские и иранские исследователи акцентируют внимание на том, что формирование ПВ может нанести не только физический и психологический ущерб здоровью врачей-онкологов, но и снизить эффективность их работы с пациентами, поэтому в профилактику ПВ и неблагоприятных факторов на рабочем месте нужно включать и мониторинг симптомов выгорания специалистов, а также организационные мероприятия, направленные на сохранение профессионального долголетия работников [2, 16].

Для нас особый интерес представляет исследование ПВ 533 итальянских онкологов [20], целью которого было изучение связи между ПВ испытуемых и их удовлетворённостью жизнью. Исследователями выявлена ограниченная распро-

странённость ПВ среди респондентов, причём более низкие показатели ПВ и неудовлетворённости жизнью выявлены у мужчин-онкологов и руководителей онкологических отделений по сравнению с женщинами-онкологами. Авторы предполагают, что семейные проблемы также могут рассматриваться как один из факторов риска формирования ПВ и неудовлетворённости медиков-онкологов жизнью.

Подводя итоги, мы можем предположить, что умеренная распространённость ПВ среди стажированных СПП (профессиональный стаж в профессии более 10 лет) медиков-онкологов и помощников по уходу может быть обусловлена рядом причин: временными рамками кросс-секционного исследования; естественным профессиональным отбором; малым размером выборки испытуемых; преданностью выбранной профессии; рядом социально-экономических факторов — удовлетворённостью жизнью, материальной заинтересованностью, наличием пенсионных выплат, близостью работы к месту проживания.

Ограничения проведённого исследования обусловлены временными рамками кросс-секционного исследования, малым размером выборки испытуемых без возможности их ранжирования по возрастным и стажевым группам.

Заключение

Апробированный нами алгоритм составления психофизиологического профиля СПП состоит из результатов СОУТ рабочих мест изучаемых профессий; субъективной оценки работниками условий труда; психодиагностики эмоцио-

нальной сферы испытуемых и оценки их ИПЗ с последующим корреляционным анализом полученных результатов.

К общим закономерностям психолого-физиологических профилей СПП (на примере помощника по уходу и медика-онколога) относятся высокая степень ответственности и напряжённости труда (субъективная оценка труда); специфика ряда интегральных показателей здоровья (ИМТ > статистической нормы, КВ > БВ, замедленный темп старения по ИБС); нюансы показателей эмоциональной сферы (невысокий уровень выгорания; преобладание ЛТ над РТ; отсутствие нарушений психического здоровья).

Субъективная оценка отдельных неблагоприятных факторов труда, учёт СОУТ рабочих мест, корреляционные зависимости между ИПЗ, показателями эмоциональной сферы и их количеством, направленностью и силой отражают специфику профессиональной деятельности помощника по уходу и медика-онколога.

Несмотря на полученные результаты, подтверждающие психическое здоровье СПП, мы считаем, что необходимы дополнительные исследования в группах СПП с разным профессиональным стажем.

Предполагаем, что алгоритм составления психофизиологического профиля СПП, разработанный на примере медика-онколога и помощника по уходу, можно использовать для оценки ранних нарушений профессионального здоровья СПП других профессий. Кроме того, при небольшой модификации психодиагностического инструментария (например, исключение теста ПВ) можно также использовать его и для работников разных профессий промышленной сферы.

Литература

1. Гарковенко А.В. Феномен помогающих профессий в контексте социологических и гуманитарных наук. *Дневник науки*. 2021; (2): 15. <https://elibrary.ru/oowwpd>
2. Bazmi E., Alipour A., Yasamy M.T., Kheradmand A., Salehpour S., Khodakaram S., et al. Job burnout and related factors among health sector employees. *Iran J. Psychiatry*. 2019; 14(4): 309–16.
3. Абасян Р.К. Профилактика профессионального выгорания сотрудников сферы социального обслуживания. *Форум*. 2022; (1): 8–11.
4. Миков Д.Р., Кулеш А.М., Муравьев С.В., Черкасова В.Г., Чайников П.Н., Соломатина Н.В. Особенности синдрома эмоционального выгорания у медицинских работников многопрофильного стационара. *Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология*. 2018; (1): 88–97. <https://doi.org/10.17072/2078-7898/2018-1-88-97> <https://elibrary.ru/yvslsv>
5. Фоданова Г.А. Организационная культура с точки зрения сотрудников социологических профессий с различным уровнем удовлетворенности трудом. *Журнал Белорусского государственного университета. Философия. Психология*. 2019; (3): 91–6. <https://elibrary.ru/brwsvg>
6. Низова Л.М., Рыбаков А.В. Медико-психологическое сопровождение пожилых людей на примере социального стационарного учреждения. *Клиническая геронтология*. 2021; 27(3–4): 54–60. <https://elibrary.ru/hphfe>
7. Водопьянова Н.Е., Старченкова Е.С. Синдром выгорания. *Диагностика и профилактика*. М.: Юрайт; 2021. <https://elibrary.ru/vnrfj>
8. Герасимова В.В., Сагеева Е.Р. Что такое профессиональное выгорание и как его предупредить? *Магариф*. 2020; (11): 34–9.
9. Третьякова В.С. Исследование синдрома эмоционального выгорания в педагогической среде. *Профессиональное образование и рынок труда*. 2019; (2): 71–85. <https://doi.org/10.24411/2307-4264-2019-10211> <https://elibrary.ru/wyizmz>
10. Лобанов А.П., Орлова Д.А. Усталость от сострадания специалистов помогающих профессий. *Адукацыя і выхаванне*. 2019; (6): 30–5. <https://elibrary.ru/glogqt>
11. Дренёва А.А., Праведников А.В., Чистякова Д.П., Гольдман О.Э., Богдан И.В. Специфика взаимодействия с пациентами и их родственниками как фактор эмоционального состояния врачей-онкологов. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2022; 30(4): 608–15.
12. Дроздова Н.В., Лобанов А.П., Орлова Д.А. Усталость от сострадания и профиль латеральности медицинских работников. *Научные труды Республиканского института высшей школы. Исторические и психолого-педагогические науки*. 2023; (23–3): 136–43. <https://elibrary.ru/gxqfrq>
13. Иванова М.А., Армашевская О.В., Люцко В.В., Соколовская Т.А. Результаты фотометрического исследования затрат рабочего времени врачей-урологов, врачей-онкологов, врачей-пульмонологов, врачей-травматологов-ортопедов, врачей функциональной диагностики, оказывающих медицинскую помощь взрослому населению в амбулаторных условиях. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2019; (2): 197–212. <https://elibrary.ru/dmokmv>
14. Клименко Т.С. Особенности профессионального выгорания врачей-онкологов. *Креативная хирургия и онкология*. 2023; 13(2): 119–24. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2023-2-n9-124>
15. Копытина Я.А. Эмоциональное выгорание врачей-онкологов и среднего медицинского персонала онкологического диспансера. *Злокачественные опухоли*. 2017; 7(3S1): 204–5. <https://elibrary.ru/ymszan>
16. Salem R., Akel R., Fakhri G., Tfayli A. Burnout among Lebanese Oncologists: Prevalence and Risk Factors. *Asian Pac. J. Cancer Prev*. 2018; 19(8): 2135–9. <https://doi.org/10.22034/apjcp.2018.19.8.2135>
17. Калымжан Г.Т., Романова Ж.В., Душпанова А.Т., Душимова З.Д., Хусайнова И.Р. Оценка профессионального выгорания врачей-онкологов КАЗНИИ онкологии и радиологии и связь выгорания со стилем жизни медицинского персонала. *Вестник Казахского национального медицинского университета*. 2020; (1–1): 302–6. <https://elibrary.ru/jfijwj>
18. Corrigan L., O'Leary C., Kroes J., Farooq A.R., Horgan A., Calvert P., et al. Professional burnout, work patterns and career satisfaction in medical oncologists in Ireland. *Ir. J. Med. Sci*. 2020; 189(2): 711–8. <https://doi.org/10.1007/s11845-019-02088-3>
19. Москвичева Л.И. Синдром профессионального эмоционального выгорания у врачей онкологической службы: распространенность и выраженность синдрома, факторы, влияющие на его развитие. *Менеджер здравоохранения*. 2020; (6): 28–36. <https://elibrary.ru/cvaawk>
20. Cheli S., Zagonel V., Oliani C., Blasi L., Fioretto L. Is burnout affecting life satisfaction in oncologists? The moderating role of family concerns in an Italian sample. *Psychooncology*. 2021; 30(3): 385–91. <https://doi.org/10.1002/pon.5589>
21. Ховрина Е.П. Личностные особенности врачей-онкологов как фактор, влияющий на подверженность профессиональным стрессам. *Научные исследования XXI века*. 2021; (1): 445–8. <https://elibrary.ru/unbrvt>
22. Русских С.В., Москвичева Л.И., Тарасенко Е.А., Тимурзиева А.Б., Макарова Е.В., Тырановцев С.В. и др. Взаимосвязь эмоционального выгорания с удовлетворенностью работой у врачей-онкологов терапевтического и хирургического профилей. *Организационная психология*. 2023; 13(1): 9–34.
23. Засядко К.И., Тафинцева Л.М., Маскалянова С.А., Шакула А.В., Сыркин Л.Д., Доровских И.В. К вопросу о психологической структуре профессиональной деформации у врачей-онкологов. *Психиатрия и психофармакотерапия*. 2024; 26(3): 33–9. <https://doi.org/10.62202/2075-1761-2024-26-3-33-39> <https://elibrary.ru/suwydi>
24. Tanriverdi O. A medical oncologist's perspective on communication skills and burnout syndrome with psycho-oncological approach (to die with each patient one more time: the fate of the oncologists). *Med. Oncol*. 2013; 30(2): 530. <https://doi.org/10.1007/s12032-013-0530-y>
25. Юклева Т.Г., Феофанов В.Н. Внутренние ресурсы врачей-онкологов как фактор их психологического благополучия: экзистенциальный контекст. *Ученые записки Российского государственного социального университета*. 2022; 21(3): 48–55. <https://elibrary.ru/xnarwx>

Original article

26. Гафаров В.В., Воевода М.И., Громова Е.А., Максимов В.Н., Юдин Н.С., Мишакова Т.М. и др. Генетические маркеры личностной тревожности как один из факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (программа ВОЗ «MONICA», подпрограмма «MONICA-психосоциальная»). *Терапевтический архив*. 2013; 18(4S2): 47–51. <https://elibrary.ru/sofonz>
27. Seymour M. Health impacts of radiation exposure during PCI. *Cath. Lab. Digest*. 2017; 25(3): 1–3.
28. Соленова Л.Г. Эпидемиологический мониторинг онкологического риска у работников онкологического центра. *Успехи молекулярной онкологии*. 2019; 6(3): 63–70. <https://doi.org/10.17650/2313-805X-2019-6-3-63-70>
29. Чулкова В.А., Пестерева Е.В., Карпова Э.Б., Хрусталева Н.С., Семиглазова Т.Ю., Рогачев М.В. и др. Эмоциональное выгорание и вопросы профессиональной психологической подготовки врачей-онкологов. *Вопросы онкологии*. 2020; 66(2): 127–34. <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2020-66-2-127-134> <https://elibrary.ru/kkgfwk>
30. Евстифеева Е.А., Филиппченкова С.И., Мурашова Л.А. Психологический вектор преодоления синдрома эмоционального выгорания у врачей-онкологов. *Вестник Тверского государственного университета. Серия: Педагогика и психология*. 2021; (3): 13–8. <https://doi.org/10.26456/vtspred/2021.3.013> <https://elibrary.ru/yvqggux>
31. Филиппченкова С.И., Балакина Е.В. Психологическая оценка и коррекция профессионального выгорания. *Вестник Тверского государственного технического университета. Серия: Науки об обществе и гуманитарные науки*. 2023; (4): 80–3. <https://elibrary.ru/lpwwdi>
32. Wu S.I., Liu S.I., Wu Y.J., Huang L.L., Liu T.J., Kao K.L., et al. The efficacy of applying the Interpersonal Effectiveness skills of dialectical behavior therapy into communication skills workshop for clinical nurses. *Heliyon*. 2023; 9(3): e14066. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14066>
33. Комаров А.Н. Современные тенденции долговременного ухода за пациентами общетерапевтического профиля. *Pallium: паллиативная и хосписная помощь*. 2020; (3): 20–32. <https://elibrary.ru/hkevbl>
34. Аверин А.Н., Понделков А.В., Рябческий А.Н. Социальные услуги в системе социального обслуживания. *Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки*. 2025; (1): 159–65. <https://doi.org/10.24412/2220-2404-2025-1-2> <https://elibrary.ru/weklmv>
35. Войтенко В.П. *Здоровье здоровых: введение в сонологию*. Киев: Здоровье; 1991.
36. Михайлова С.В. Определение информативных критериев оценки биологического возраста. *Современные вопросы биомедицины*. 2022; 6(3): 169–3. https://doi.org/10.51871/2588-0500_2022_06_03_18 <https://elibrary.ru/qjbfnl>
37. Бархударян М.С., Саркисян Г.Т., Мкртчян М.А., Ованесян Р.Д., Маркарян А.Г. Сравнительная оценка адаптационного потенциала системы кровообращения, темпа старения и биологического возраста работников рудника и администрации Аванского соекомбината. *Медицинская наука Армении НАН РА*. 2020; LX(1): 99–105.
38. Гильмутдинова И.Р., Кудряшова И., Костромина Е.Ю., Яковлев М.Ю., Яфарова И.Х., Гильмутдинов Р.Г. и др. Современные подходы диагностики и коррекции биомаркеров старения. *Вестник восстановительной медицины*. 2021; 20(6): 96–102. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2021-20-6-96-102> <https://elibrary.ru/dcqhsq>
39. Зудин А.Б., Введенский А.И. Здоровье в самооценках работников промышленного производства и социальной сферы. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2021; 29(2): 232–7. <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2021-29-2-232-237> <https://elibrary.ru/xwhhdg>
40. Березина Т.Н., Литвинова А.В., Зинатуллина А.М. Взаимосвязь индивидуально-личностных стратегий антистарения с биологическим возрастом. *Современная зарубежная психология*. 2022; 11(4): 73–89. <https://doi.org/10.17759/jmfp.2022110407> <https://elibrary.ru/qazmqk>
41. Зиминая А.А., Финогонова Т.А. Индивидуально-личностные ресурсы взрослых людей как фактор антистарения (Северная Осетия). *Человеческий капитал*. 2022; (8): 123–34. <https://doi.org/10.25629/НС.2022.08.14> <https://elibrary.ru/ewxmyn>
42. Щербатых Ю.В. Методики диагностики тревоги и тревожности – сравнительная оценка. *Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири*. 2021; (2): 85–104. <https://elibrary.ru/thzfua>
43. Berezina T. Distribution of biomarkers of aging in people with different personality types. *E3S Web of Conferences*. 2020; 210: 12. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021017028>
44. Автоматический расчет U-критерия Манна – Уитни. Доступно: <https://www.psychol-ok.ru/statistics/mann-whitney/>

References

1. Garkovenko A.V. The Phenomenon of Helping Professions in the Context of Sociological and Humanitarian Sciences. *Dnevnik nauki*. 2021; (2): 15. <https://elibrary.ru/oowwppd> (in Russian)
2. Bazmi E., Alipour A., Yasamy M.T., Kheradmand A., Salehpour S., Khodakaram S., et al. Job burnout and related factors among health sector employees. *Iran J. Psychiatry*. 2019; 14(4): 309–16.
3. Abasyan R.K. Prevention of professional burnout among social service employees. *Forum*. 2022; (1): 8–11. (in Russian)
4. Mikov D.R., Kulesh A.M., Muravyev S.V., Cherkasova V.G., Chainikov P.N., Solomatina N.V. Features of the burnout syndrome in health care workers of a multi-speciality hospital. *Vestnik Permskogo universiteta. Filosofiya. Psikhologiya. Sotsiologiya*. 2018; (1): 88–97. <https://doi.org/10.17072/2078-7898/2018-1-88-97> <https://elibrary.ru/yvslv> (in Russian)
5. Fofanova G.A. Organizational culture from the point of view of employees of socionomic professions with different levels of job satisfaction. *Zhurnal Belorusskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Psikhologiya*. 2019; (3): 91–6. <https://elibrary.ru/bwsvsg> (in Russian)
6. Nizova L., Rybakov A. Health care and psychological support of elderly in a social stationary institution. *Klinicheskaya gerontologiya*. 2021; 27(3–4): 54–60. <https://elibrary.ru/hphfe> (in Russian)
7. Vodopyanova N.E., Starchenkova E.S. *Burnout Syndrome. Diagnosis and Prevention [Sindrom vygoraniya. Diagnostika i profilaktika]*. Moscow: Yurait; 2021. <https://elibrary.ru/vnrffj> (in Russian)
8. Gerasimova V.V., Sageeva E.R. What is professional burnout and how to prevent it? *Magarif*. 2020; (11): 34–9. (in Russian)
9. Tretyakova V.S. The study of emotional burnout syndrome in the educational environment. *Professional'noe obrazovanie i rynek truda*. 2019; (2): 71–85. <https://doi.org/10.24411/2307-4264-2019-10211> <https://elibrary.ru/wyzinc> (in Russian)
10. Lobanov A.P., Orlova D.A. Compassion fatigue in helping professionals. *Adukatsyya i vykhavanne*. 2019; (6): 30–5. <https://elibrary.ru/gloggt> (in Russian)
11. Dreneva A.A., Pravednikov A.V., Chistyakova D.P., Gol'dman O.E., Bogdan I.V. The specifics of interaction with patients and their relatives as a factor of emotional condition of oncologists. *Problemy sotsial'noi gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2022; 30(4): 608–15. (in Russian)
12. Drozdova N., Lobanov A., Orlova D. Compassion fatigue and the laterality profile of healthcare professionals. *Nauchnye trudy respublikanskogo instituta vysshei shkoly. Istoricheskie i psikhologo-pedagogicheskie nauki*. 2023; (23–3): 136–43. <https://elibrary.ru/gxqfrq> (in Russian)
13. Ivanova M.A., Armashevskaya O.V., Liutsko V.V., Sokolovskaya T.A. Results fotohronometra studies of the working time of doctors-urologists, doctors-oncologists, doctors-pulmonologists, doctors-traumatologists-orthopedists, doctors of functional diagnostics, providing medical care to adult population in an outpatient setting. *Sovremennye problemy zdravookhraneniya i meditsinskoi statistiki*. 2019; (2): 197–212. <https://elibrary.ru/dmokmv> (in Russian)
14. Klimenko T.S. Characteristics of Professional Burnout of Oncologists. *Kreativnaya khirurgiya i onkologiya*. 2023; 13(2): 119–24. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2023-2-n9-124> (in Russian)
15. Kopytina Ya.A. Emotional burnout of oncologists and middle medical staff of an oncology dispensary. *Zlokachestvennyye opukholi*. 2017; 7(3S1): 204–5. <https://elibrary.ru/ymszan> (in Russian)
16. Salem R., Akel R., Fakhri G., Tfayli A. Burnout among Lebanese Oncologists: Prevalence and Risk Factors. *Asian Pac. J. Cancer Prev*. 2018; 19(8): 2135–9. <https://doi.org/10.22034/apjcp.2018.19.8.2135>
17. Kalymzhan G.T., Romanova Zh.V., Dushpanova A.T., Dushimova Z.D., Husainova I.R. Occupational burnout of oncologists of the Kazakh research institute of oncology and radiology and relationship between burnout and medical workers' lifestyle. *Vestnik Kazakhskogo natsional'nogo meditsinskogo universiteta*. 2020; (1–1): 302–6. <https://elibrary.ru/jfijwj> (in Russian)
18. Corrigan L., O'Leary C., Kroes J., Farooq A.R., Horgan A., Calvert P., et al. Professional burnout, work patterns and career satisfaction in medical oncologists in Ireland. *Ir. J. Med. Sci*. 2020; 189(2): 711–8. <https://doi.org/10.1007/s11845-019-02088-3>
19. Moskvicheva L.I. The syndrome of professional emotional burnout in doctors of cancer institutions in Moscow: the prevalence and severity of the syndrome, the factors affecting its development. *Menedzher zdravookhraneniya*. 2020; (6): 28–36. <https://elibrary.ru/cvaawk> (in Russian)
20. Cheli S., Zaganel V., Oliani C., Blasi L., Fioretto L. Is burnout affecting life satisfaction in oncologists? The moderating role of family concerns in an Italian sample. *Psychooncology*. 2021; 30(3): 385–91. <https://doi.org/10.1002/pon.5589>
21. Hovrina E.P. Personal characteristics of oncologists as a factor influencing the exposure to professional stress. *Nauchnye issledovaniya XXI veka*. 2021; (1): 445–8. <https://elibrary.ru/unrbvr> (in Russian)
22. Russkikh S.V., Moskvicheva L.I., Tarasenko E.A., Timurzieva A.B., Makarova E.V., Tyranovets S.V., et al. The relationship between emotional burnout and job satisfaction among oncologists of therapeutic and surgical profiles. *Organizatsionnaya psikhologiya*. 2023; 13(1): 9–34. (in Russian)
23. Zasyadko K.I., Tafintseva L.M., Maskalyanova S.A., Shakula A.V., Syrkin L.D., Dorovskikh I.V. To the question of the structure of professional deformation in oncologists. *Psikhiatriya i psikhofarmakoterapiya*. 2024; 26(3): 33–9. <https://doi.org/10.62202/2075-1761-2024-26-3-33-39> <https://elibrary.ru/suwydi> (in Russian)
24. Tanriverdi O. A medical oncologist's perspective on communication skills and burnout syndrome with psycho-oncological approach (to die with each patient one more time: the fate of the oncologists). *Med. Oncol*. 2013; 30(2): 530. <https://doi.org/10.1007/s12032-013-0530-y>
25. Yuklyayeva T.G., Feofanov V.N. Internal resources of oncologists as a factor of their psychological well-being: an existential context. *Uchenye zapiski Rossiiskogo gosudarstvennogo sotsial'nogo universiteta*. 2022; 21(3): 48–55. <https://elibrary.ru/xnarxw> (in Russian)
26. Gafarov V.V., Voevoda M.I., Gromova E.A., Maksimov V.N., Yudin N.S., Mishakova T.M., et al. Genetic markers of personal anxiety as a risk factor for cardiovascular diseases (WHO «MONICA» program, «MONICA-psychosocial» subprogram). *Terapevticheskie arkhiv*. 2013; 18(4S2): 47–51. <https://elibrary.ru/sofonz> (in Russian)
27. Seymour M. Health impacts of radiation exposure during PCI. *Cath. Lab. Digest*. 2017; 25(3): 1–3.

28. Solenova L.G. Epidemiological monitoring of cancer risk in cancer center workers. *Uspekhi molekulyarnoi onkologii*. 2019; 6(3): 63–70. <https://doi.org/10.17650/2313-805X-2019-6-3-63-70> (in Russian)
29. Chulkova V.A., Pestereva E.V., Karpova E.B., Khrustaleva N.S., Semiglazova T.Yu., Rogachev M.V., et al. Emotional burnout and issues of professional psychological training of oncologists. *Voprosy onkologii*. 2020; 66(2): 127–34. <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2020-66-2-127-134> <https://elibrary.ru/kkgfwk> (in Russian)
30. Evstifeeva E.A., Filipchenkova S.I., Murashova L.A. Psychological vector for overcoming emotional burn out syndrome in oncologists. *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika i psikhologiya*. 2021; (3): 13–8. <https://doi.org/10.26456/vtspyped/2021.3.013> <https://elibrary.ru/yqggux> (in Russian)
31. Filipchenkova S.I., Balakshina E.V. Psychological assessment and correction of professional burnout. *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Nauki ob obshchestve i gumanitarnye nauki*. 2023; (4): 80–3. <https://elibrary.ru/lpwvdi> (in Russian)
32. Wu S.I., Liu S.I., Wu Y.J., Huang L.L., Liu T.J., Kao K.L., et al. The efficacy of applying the Interpersonal Effectiveness skills of dialectical behavior therapy into communication skills workshop for clinical nurses. *Heliyon*. 2023; 9(3): e14066. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14066>
33. Komarov A.N. Current trends in long-term care for general therapeutic patients. *Pallium: palliativnaya i khospisnaya pomoshch'*. 2020; (3): 20–32. <https://elibrary.ru/hkevlb> (in Russian)
34. Averin A.N., Ponedelkov A.V., Ryabchevsky A.N. Social services in the system of social services. *Gumanitarnye, sotsial'no-ekonomicheskie i obshchestvennye nauki*. 2025; (1): 159–65. <https://doi.org/10.24412/2220-2404-2025-1-2> <https://elibrary.ru/weklmv> (in Russian)
35. Voitenko V.P. *Health of the Healthy: An Introduction to Sinology [Zdorov'e zdorovykh: vvedenie v sinologiyu]*. Kiev: Zdorovya; 1991. (in Russian)
36. Mikhajlova S.V. Identifying informational criteria of the biological age assessment. *Sovremennye voprosy biomeditsiny*. 2022; 6(3): 169–3. https://doi.org/10.51871/2588-0500_2022_06_03_18 <https://elibrary.ru/qjbfnl> (in Russian)
37. Barkhudaryan M.S., Sarkisyan G.T., Mkrtchyan M.A., Ovanesyan R.D., Markaryan A.G. Comparative assessment of the adaptive potential of the circulatory system, rate of aging, and biological age of the mine workers and administration of the Avan salt plant. *Meditsinskaya nauka Armenii NAN RA*. 2020; LX(1): 99–105. (in Russian)
38. Gilmudinova I.R., Kudryashova I.S., Kostromina E.Yu., Yakovlev M.Yu., Yafarova I.Kh., Gilmudinov R.G., et al. Modern approaches to diagnostics and correction of aging. *Vestnik vosstanovitel'noi meditsiny*. 2021; 20(6): 96–102. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2021-20-6-96-102> <https://elibrary.ru/dqghsp> (in Russian)
39. Zudin A.B., Vvedensky A.I. The health issues in self-appraisal of workers of industrial production and social sector. *Problemy sotsial'noi gigieny, zdavookhraneniya i istorii meditsiny*. 2021; 29(2): 232–7. <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2021-29-2-232-237> <https://elibrary.ru/xwhhdg> (in Russian)
40. Berezina T.N., Litvinova A.V., Zinatullina A. Interrelation of individual-personal anti-aging strategies with biological age. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya*. 2022; 11(4): 73–89. <https://doi.org/10.17759/jmfp.2022110407> <https://elibrary.ru/qazmkq> (in Russian)
41. Zimina A.A., Finogenova T.A. Individual and personal resources of adults as a factor of anti-aging (North Ossetia). *Chelovecheskii kapital*. 2022; (8): 123–34. <https://doi.org/10.25629/HC.2022.08.14> <https://elibrary.ru/ewxmyv> (in Russian)
42. Shcherbatykh Yu.V. Comparative assessment of methods for diagnosing anxiety. *Vestnik po pedagogike i psikhologii Yuzhnoi Sibiri*. 2021; (2): 85–104. <https://elibrary.ru/thzfua> (in Russian)
43. Berezina T. Distribution of biomarkers of aging in people with different personality types. *E3S Web of Conferences*. 2020; 210: 12. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021017028>
44. Automatic calculation of the Mann – Whitney U test. Available at: <https://www.psychol-ok.ru/statistics/mann-whitney/> (in Russian)

Сведения об авторах

Васильева Татьяна Николаевна, канд. биол. наук, практический психолог, ст. науч. сотр. лаб. психофизиологических и здоровьесберегающих технологий отд. гигиены ФБУН ННИИГП Роспотребнадзора, 603950, Нижний Новгород, Россия. E-mail: tatiana.vasilvas@yandex.ru

Умнягина Ирина Александровна, канд. мед. наук, врио директора ФБУН ННИИГП Роспотребнадзора, 603950, Нижний Новгород, Россия. E-mail: umniagina@mail.ru

Скворцова Валентина Андреевна, мл. науч. сотр. лаб. гигиены и анализа риска с группой физических методов исследования отд. гигиены ФБУН ННИИГП Роспотребнадзора, 603950, Нижний Новгород, Россия. E-mail: www.bba1995@mail.ru

Телюпина Виктория Павловна, мл. науч. сотр. лаб. психофизиологических и здоровьесберегающих технологий отд. гигиены ФБУН ННИИГП Роспотребнадзора, 603950, Нижний Новгород, Россия. E-mail: telyupina.v@mail.ru

Information about the authors

Tatiana N. Vasil'yeva, PhD (Biology), practical psychologist, senior researcher, Laboratory of Psychophysiological and Health-saving Technologies of the Department of Hygiene of the Nizhny Novgorod Scientific Research Institute of Hygiene and Occupational Pathology, Nizhny Novgorod, 603950, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0003-0453-1098> E-mail: tatiana.vasilvas@yandex.ru

Irina A. Umnyagina, PhD (Medicine), Acting Director, Nizhny Novgorod Scientific Research Institute of Hygiene and Occupational Pathology, Nizhny Novgorod, 603950, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0002-9276-7043> E-mail: umniagina@mail.ru

Valentina A. Skvortsova, junior researcher, Laboratory of Hygiene and Risk Analysis with the Group of Physical Research Methods of the Hygiene Department of the Nizhny Novgorod Scientific Research Institute of Hygiene and Occupational Pathology, Nizhny Novgorod, 603950, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0002-3633-1894> E-mail: www.bba1995@mail.ru

Victoria P. Telyupina, junior researcher, Laboratory of Psychophysiological and Health-saving Technologies of the Department of Hygiene of the Nizhny Novgorod Scientific Research Institute of Hygiene and Occupational Pathology, Nizhny Novgorod, 603950, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0003-0626-6857> E-mail: telyupina.v@mail.ru