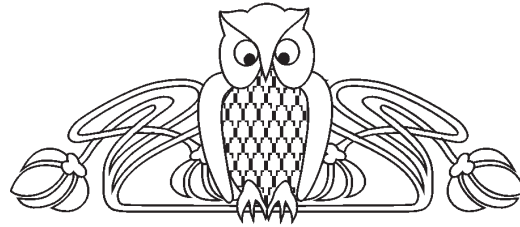




Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. 2023. Т. 12, вып. 4 (48). С. 336–347  
*Izvestiya of Saratov University. Educational Acmeology. Developmental Psychology*, 2023, vol. 12, iss. 4 (48), pp. 336–347  
<https://akmepsy.sgu.ru> <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2023-12-4-336-347>, EDN: JOZDGL

Научная статья  
УДК 159.9.07

## Преодоление стрессовых ситуаций и профессиональное выгорание у медицинских сестер: анализ сети



И. Н. Леонов

Удмуртский государственный университет, Россия, 426034, г. Ижевск, ул. Университетская, д. 1

Леонов Илья Николаевич, кандидат психологических наук, доцент кафедры клинической психологии, конфликтологии и психоанализа, [inleonov@mail.ru](mailto:inleonov@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-7254-6374>

**Аннотация.** *Актуальность:* способы совладания со стрессом являются важным предиктором профессионального выгорания, однако проведенные ранее исследования фокусировались на оценке двумерных связей и не учитывали сложную структуру связей способов совладания как между собой, так и с симптомами профессионального выгорания. Применение сетевого подхода позволяет преодолеть это ограничение. *Цель:* реконструкция сети связей способов преодоления стрессовых ситуаций с профессиональным выгоранием и ее описание. *Гипотеза:* способы преодоления стрессовых ситуаций формируют кластеры узлов, связанных между собой и с симптомами выгорания, внося свой «вклад» в проявление выгорания у медицинских сестер. *Участники:* 97 медицинских сестер (Удмуртская Республика) в возрасте от 24 до 71 года ( $M = 46,58$ ;  $SD = 9,54$ ) со стажем работы от 2 до 53 лет ( $M = 24,95$ ;  $SD = 9,92$ ). *Методы:* опросники «Преодоление трудных жизненных ситуаций» (В. Янке, Г. Эрдманн), позволяющий оценить 20 диспозиционных способов преодоления стрессовых ситуаций, и «Профессиональное выгорание для медицинских работников» (К. Маслач, С. Джексон), направленный на изучение симптомов выгорания; анализ сетей. *Результаты:* обнаружено, что способы преодоления стрессовых ситуаций формируют два связанных между собой кластера, причем узлы первого кластера направлены на снижение стресса и связаны с профессионализмом как симптомом выгорания, а узлы второго способствуют усилению стресса и связаны с эмоциональным истощением и цинизмом. Центральным узлом первого кластера является стремление успешно решить проблему, а второго – неумение отвлечься от проблемы. *Заключение:* полученные результаты согласуются с проведенными ранее исследованиями, но уточняют их. Описана специфика активации выявленных паттернов на основе структуры связей, что позволяет прогнозировать отклик исследуемой сети на психологические воздействия. *Практическая значимость:* полученные результаты могут быть полезны для выявления индикаторов профессионального выгорания на основании наблюдаемых паттернов совладания со стрессом. Исследование является первым выполненным в данной области на основе сетевого подхода.

**Ключевые слова:** профессиональное выгорание, эмоциональное выгорание, стресс, совладание, копинг, анализ сетей, сетевой анализ

**Для цитирования:** Леонов И. Н. Преодоление стрессовых ситуаций и профессиональное выгорание у медицинских сестер: анализ сети // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. 2023. Т. 12, вып. 4 (48). С. 336–347. <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2023-12-4-336-347>, EDN: JOZDGL

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

### Overcoming stressful situations and professional burnout of nurses: Analysis of the network

I. N. Leonov

Udmurt State University, 1 Universitetskaya St., Izhevsk 426034, Russia

Ilya N. Leonov, [inleonov@mail.ru](mailto:inleonov@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-7254-6374>

**Abstract.** *The relevance* of the research is due to the fact that methods of coping with stress are an important predictor of professional burnout. However, previous studies have focused on the assessment of two-dimensional correlations, and did not take into account the complex structure of connections of coping methods both with each other and with the symptoms of professional burnout. The use of a network approach allows us to overcome this limitation. The *purpose* of the study is to reconstruct the network of correlations between the ways of coping with stressful situations and professional burnout and also to describe this network. The research *hypothesis* that ways of coping with stressful situations form clusters of nodes which are connected with each other and with burnout symptoms, contributing to the manifestation of nurses' burnout. *Participants:* 97 nurses (Udmurt Republic) aged from 24 to 71 years old ( $M = 46.58$ ;  $SD = 9.54$ ) with work experience from 2 to 53 years ( $M = 24.95$ ;  $SD = 9.92$ ). *Methods:* "Dealing with Difficult Life Situations Questionnaire" (by W. Janke, G. Erdmann), which allows to evaluate 20 dispositional ways to overcome stressful situations, and "Maslach Burnout Inventory for Medical Personnel" (by C. Maslach, S. Jackson), aimed at studying the symptoms of burnout; network analysis. *Results:* the study has revealed that ways of coping with stressful situations form intercorrelated clusters.



The nodes of the first cluster are aimed at reducing stress and are associated with professionalism as a symptom of burnout, and the nodes of the second cluster contribute to stress growing and are associated with emotional exhaustion and cynicism. The central node of the first cluster is the desire to successfully solve the problem, and the central node of the second cluster is the inability to distract from the problem. *Conclusion:* the results obtained are consistent with the previous studies, but clarify them. The study describes the activation specifics of the identified patterns based on the structure of correlations, which makes it possible to predict the response of the network under study to psychological influences. *Practical significance:* the research results can be useful for identifying indicators of professional burnout based on the observed patterns of stress management. The study is the first one carried out in this area on the basis of a network approach.

**Keywords:** professional burnout, emotional burnout, stress, dealing with stress, coping, analysis of networks, network analysis.

**For citation:** Leonov I. N. Overcoming stressful situations and professional burnout of nurses: Analysis of the network. *Izvestiya of Saratov University. Educational Acmeology. Developmental Psychology*, 2023, vol. 12, iss. 4 (48), pp. 336–347 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2023-12-4-336-347>, EDN: JOZDGL

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

## Введение

Психологическое осмысление профессионального выгорания важно для многих профессий, предполагающих активное взаимодействие с людьми. Последствием выгорания являются проблемы со здоровьем у самих работников и изменения в функционировании организации в целом, что проявляется в снижении мотивации, самооценки, оптимизма, продуктивности и удовлетворенности работой, абсентеизме, текучести кадров [1–3]. Предупреждение и смягчение выгорания становится актуальной практической задачей для психологии.

Наиболее распространенная сегодня теоретическая модель выгорания, на которой базируется большинство последующих работ, была создана в начале 1980-х гг. К. Маслач и С. Джексон [4, 5]. Выгорание возникает в ответ на постоянное напряжение, связанное с хроническим стрессом в профессиональной деятельности. Оно представляет собой синдром, включающий: 1) эмоциональное истощение, проявляющееся в субъективном чувстве истощения эмоциональных ресурсов, потере энергии, усталости и утомлении; 2) деперсонализацию как эмоциональную отстраненность от других людей (клиентов, пациентов, учеников), негативные чувства в их адрес, цинизм и отсутствие эмпатии; 3) редукцию профессиональных достижений в виде чувства собственной некомпетентности и отсутствия перспектив в работе.

В последующих исследованиях профессионального выгорания удалось выявить организационные и индивидуально-психологические факторы, способствующие его возникновению. К организационным факторам были отнесены отсутствие социальной поддержки работников, перегрузка обязанностями, ролевые конфликты и ролевая неопределенность [6, 7]. В качестве индивидуально-психологических факторов изучались самооценка, черты личности и копинг-стратегии преодоления стресса [8]. В метаанализе Дж. Аларкона, К. Эшлемана и Н. Боулинга была

подтверждена связь профессионального выгорания с самооценкой, общей самоэффективностью, внутренним локусом контроля, эмоциональной стабильностью, экстраверсией, добросовестностью, доброжелательностью, позитивной и негативной аффективностью, оптимизмом, проактивностью и жизнестойкостью [9]. Кроме того, рядом исследователей подчеркивается ключевая роль в развитии выгорания индивидуальных способов совладания со стрессовыми ситуациями – копинг-стратегий [10–12].

Р. Лазарус и С. Фолкман под совладанием предложили понимать «динамически разворачивающиеся когнитивные и поведенческие усилия по управлению конкретными внешними и / или внутренними требованиями, которые оцениваются как обременяющие или превышающие ресурсы человека» [13, с. 141]. Ими были выделены два измерения, в рамках которых разворачивается совладание: 1) проблемно-ориентированное, направленное на изменение вызвавших стресс отношений между человеком и средой путем воздействия на среду или себя; 2) эмоционально-ориентированное, связанное со снижением интенсивности эмоциональных переживаний. Разработанный Р. Лазарусом и С. Фолкманом подход стал самым цитируемым в исследованиях совладания, но предлагалась и альтернатива. Так, Д. Тобин, К. Холройд, Р. Рейнолдс и Дж. Вигал к ключевым измерениям совладания отнесли преодоление и избегание [14], а Б. Маррокин, М. Фонтес, А. Скиллетта и Р. Миранда – активность и пассивность [15].

В. Янке, Г. Эрдманн и К. В. Каллус обратили внимание на возможность изучения стабильных диспозиционных, не зависящих от времени и обстоятельств способов преодоления стрессовых ситуаций [16]. К ним были отнесены снижение значения стрессовой ситуации, самоодобрение, самооправдание, отвлечение, замещение, самоутверждение, психомышечная релаксация, контроль ситуации, самоконтроль и самообладание, позитивная самомотивация, поиск социальной поддержки, антиципирующее избегание, бегство



от стрессовой ситуации, социальная замкнутость, «заезженная пластинка», беспомощность, жалость к себе, самообвинение, агрессия, прием лекарств. Эти 20 способов формируют два типа ориентации – направленную на снижение стресса и способствующую усилению стресса.

Обобщая опыт исследования совладания, необходимо отметить, что оно представляет собой сложный многомерный аффективно-когнитивно-поведенческий феномен, включающий в себя как стабильные диспозиционные компоненты, так и динамические, зависящие от конкретной ситуации, что неизбежно будет приводить к многообразию трактовок и разной концептуализации. Тем не менее успешное совладание вне зависимости от теоретической оптики его рассмотрения позволяет справиться со стрессом, в то время как дефицит ресурсов по его преодолению, как отмечают Б. Перлман и Э. Хартман, является условием для развития и усиления профессионального выгорания [17]. В метаанализе Х. Шин и соавторы обобщили исследования связи совладания с профессиональным выгоранием [18]. Было выявлено, что проблемно-ориентированное совладание демонстрирует отрицательную связь со всеми тремя симптомами выгорания, а эмоционально-ориентированное – положительную. Редукция профессиональных достижений оказалась более тесно связана с проблемно-ориентированным совладанием, а эмоциональное истощение и деперсонализация – с эмоционально-ориентированным. Также было обнаружено, что сфера профессиональной деятельности выступает модератором связей – у медсестер выявлена более тесная связь между исследуемыми феноменами, чем у учителей и работников сферы услуг.

Однако большинство исследований связи способов совладания с выгоранием было выполнено на основании оценок двумерных корреляций между отдельными стратегиями или ориентациями совладания с симптомами выгорания, где не учитывалась сложная структура исследуемого феномена, что создавало риск выявления ложных корреляций в силу исключения из анализа переменных-медиаторов. Применение сетевой модели позволяет преодолеть эти ограничения.

Использование сетевых моделей в последние десятилетия заняло важное место в психологических исследованиях. Большой вклад в становление этого подхода внесли Х. ван дер Маас, и соавторы, когда в 2006 г. создали альтернативу теоретической модели «латентный фактор – симптом» в исследовании интеллектуальных способностей [19]. Они предложили рассматривать эти способности в качестве сети

мутуалистических связей, где каждое звено обеспечивает функционирование (усиливает или ослабляет) других звеньев в сети. В 2013 г. Д. Борсбум и А. О. Крамер распространили такой подход на изучение психопатологических феноменов [20]. Согласно ему, психопатология является сетью взаимно детерминированных симптомов, структура связей между которыми удерживает их вместе и обеспечивает своеобразие проявления патологии. За последнее десятилетие в рамках этого подхода были проведены исследования личностных черт [21], социальных установок [22], качества жизни [23]. Созданные в соответствии с этим подходом методы анализа данных позволяют оценить сеть в целом по ее плотности и разреженности, выделить кластеры тесно связанных узлов, оценить роль каждого узла в сети, проследить распространение в ней информации, а также прогнозировать изменение функционирования сети при изменении ее отдельных элементов.

*Цель* исследования, представленного в данной статье, заключается в реконструкции сети связей способов преодоления стрессовых ситуаций с профессиональным выгоранием и ее описании.

*Предположительно* способы преодоления стрессовых ситуаций формируют кластеры узлов, связанных между собой и с симптомами выгорания, внося свой «вклад» в проявление выгорания у медицинских сестер.

## Материалы

*Участники исследования.* Выборку исследования составили 97 медицинских сестер в возрасте от 24 до 71 года ( $M = 46,58$ ;  $SD = 9,54$ ) со стажем работы от 2 до 53 лет ( $M = 24,95$ ;  $SD = 9,92$ ), проживающих и работающих на территории Удмуртской Республики. Исследование было проведено в начале 2022 г.

*Методики.* Оценка способов преодоления стрессовых ситуаций осуществлена с применением опросника «Преодоление трудных жизненных ситуаций» (В. Янке и Г. Эрдманн, адаптация Н. Е. Водопьяновой) [24]. Опросник состоит из 120 утверждений, описывающих разные способы преодоления стрессовых ситуаций, оцениваемых по шкале Ликерта из 5 пунктов (от «никогда» до «часто»). Он позволяет оценить 20 способов преодоления – от снижения значимости стрессовой ситуации до приема лекарств.

Для оценки профессионального выгорания применялся опросник «Профессиональное выгорание для медицинских работников» (К. Маслач и С. Джексон, адаптация Н. Е. Водопьяновой и



Е. С. Старченковой) [25]. Опросник включает 22 утверждения, оценка осуществляется по шкале Ликерта из 6 пунктов (от «никогда» до «ежедневно»). Его использование дает возможность количественно оценить три симптома профессионального выгорания – эмоциональное истощение, цинизм и профессионализм (редукция профессиональных достижений). Необходимо учитывать, что меньшие значения последней шкалы соответствуют большей выраженности профессионального выгорания.

**Методы анализа данных.** Для оценки многомерной нормальности распределения данных использовался тест Хенце – Цирклера. Оценка тесноты связей между признаками выполнена с использованием параметрического коэффициента корреляции Пирсона после предварительного непаранормального преобразования.

Сеть взвешенных связей между способами преодоления стрессовых ситуаций и профессиональным выгоранием была построена на основе гауссовой графической модели (GGM), подходящей для непрерывных количественных данных. Исследуемые признаки были включены в качестве узлов сети. Грани между узлами отражают ненаправленные связи, количественно оцененные с помощью коэффициента частной корреляции ( $pr$ ) – меры связи между двумя узлами с контролем их связей с другими узлами в сети. Для получения легко интерпретируемой разреженной сети и исключения из нее слабых и ложноположительных связей была применена регуляризация на основе алгоритма *lasso* и расширенного байесовского информационного критерия (EBIC;  $\gamma = 0,5$ ) [26]. В результате регуляризации в сети остаются только статистически значимые связи, хотя величина эффекта несколько «ужимается», что нужно учитывать при интерпретации. Визуализация сети выполнена в виде графа, в котором сплошные линии-границы между узлами отражают прямые связи ( $pr > 0$ ), а пунктирные – обратные ( $pr < 0$ ). Толщина линии соответствует тесноте связи (тоньше – слабее). Для расположения узлов в пространстве использовался силовой алгоритм визуализации графов *spring* Фрухтермана – Рейнголда [27], позволивший разместить более тесно связанные узлы близко друг другу с учетом их связей со всеми остальными. Для обнаружения в сети кластеров (групп узлов, тесно связанных между собой) применен алгоритм *walktrap* Понса – Латоппи [28].

Построенная сеть в дальнейшем анализировалась с точки зрения важности (центральности) каждого узла. В данном исследовании для оценки центральности использовались меры силы (*strength*) и посредничества (*betweenness*).

Во взвешенных сетях сила узла отражает количество связей с другими узлами и их тесноту, посредничество – то, как часто данный узел оказывается на кратчайшем пути между другими узлами, т. е. меру включения узла в распространение информации в сети.

Затем вычислялись кратчайшие пути от центральных узлов – способов преодоления стресса – к профессиональному выгоранию, что позволило выявить последовательность активации узлов паттернов преодоления, сопровождаемую наиболее явным усилением или ослаблением симптомов выгорания. Кратчайший путь между узлами представляет собой минимальное количество шагов, которые необходимо совершить между узлами, чтобы добраться от одного к другому. Для его вычисления применен алгоритм Дейкстры [29].

Анализ данных осуществлен в среде RStudio 2023.06.1 с помощью языка R 4.3.1 с применением пакетов *MVN* 5.9, *bootnet* 1.5.3, *qgraph* 1.9.5., *igraph* 1.5.1.

## Результаты и их обсуждение

**Построение сети.** Для корректного применения к данным гауссовой графической модели необходимо, чтобы исследуемые признаки соответствовали допущению о многомерном нормальном распределении. Тест Хенце – Цирклера оказался статистически значим ( $HZ = 1,03$ ;  $p < 0,001$ ), в связи с чем была проведена процедура предварительной непаранормальной трансформации. Описательные статистики исследуемых признаков и коэффициенты корреляций представлены в таблице над диагональю (Приложение).

В сеть связей между 20 способами преодоления стрессовых ситуаций и 3 симптомами профессионального выгорания вошло 23 узла, после регуляризации из 253 возможных граней было оставлено 85 (рис. 1). Значения коэффициентов частных корреляций, отражающих веса граней сети, представлены в таблице под диагональю (см. Прил.). Показатель плотности сети составил 33,6%, разреженности – 66,4%. Средний вес грани – 0,03.

**Топология сети.** В сети было выделено 3 кластера узлов. Первый кластер был назван «Способы, ориентированные на снижение стресса». Он, в свою очередь, состоит из двух субкластеров. В первый субкластер вошли *снижение значения стрессовой ситуации* (с01), *самооправдание* (с03), *отвлечение* (с04), *замещение* (с05), *психомышечная релаксация* (с07) – способы, направленные на снижение напряжения, вызванного стрессом.



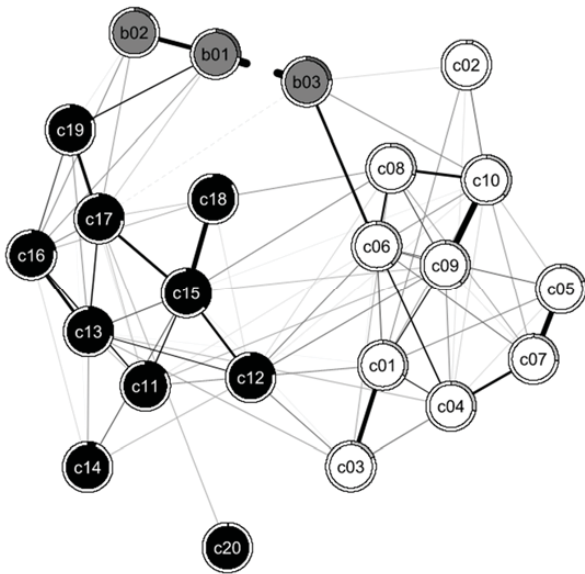


Рис. 1. Сеть связей способов преодоления стрессовых ситуаций и профессионального выгорания у медицинских работников: c01 – снижение значения стрессовой ситуации; c02 – самоодобрение; c03 – самооправдание; c04 – отвлечение; c05 – замещение; c06 – самоутверждение; c07 – психомышечная релаксация; c08 – контроль ситуации; c09 – самоконтроль / самообладание; c10 – позитивная самомотивация; c11 – поиск социальной поддержки; c12 – антиципирующее избегание; c13 – бегство от стрессовой ситуации; c14 – социальная замкнутость; c15 – «заезженная пластинка»; c16 – беспомощность; c17 – жалость к себе; c18 – самообвинение; c19 – агрессия; c20 – прием лекарств; b01 – эмоциональное истощение; b02 – цинизм; b03 – профессиональная успешность

Fig. 1. A network of correlations between the ways of coping with stressful situations and professional burnout of medical personnel: c01 – reducing the value of a stressful situation; c02 – self-approval; c03 – self-justification; c04 – distraction; c05 – substitution; c06 – self-affirmation; c07 – psycho-muscular relaxation; c08 – control over the situation; c09 – self-control / self-possession; c10 – positive self-motivation; c11 – search for social support; c12 – anticipatory avoidance; c13 – escape from a stressful situation; c14 – social isolation; c15 – “broken record”; c16 – helplessness; c17 – self-pity; c18 – self-blame; c19 – aggression; c20 – medication intake; b01 – emotional exhaustion; b02 – cynicism; b03 – professional success

Во второй субкластер были включены самоодобрение (c02), самоутверждение (c06), контроль ситуации (c08), самоконтроль / самообладание (c09), позитивная самомотивация (c10) – способы, ориентированные на успешное преодоление стрессовой ситуации за счет получения над ней контроля, усиления самоконтроля и самообладания, актуализации своей компетентности и самоодобрения. Узлы данного кластера сети характеризуются прямыми связями, варьирующими от 0,01 до 0,31, средний вес грани 0,11.

Второй кластер был назван «Способы, усиливающие стресс». В него вошли поиск социальной поддержки (c11), антиципирующее избегание (c12), бегство от стрессовой ситуации (c13), социальная замкнутость (c14), «заезженная пластинка» (c15), беспомощность (c16), жалость к себе (c17), самообвинение (c18), агрессия (c19), прием лекарств (c20). Связи между узлами внутри кластера – от 0,01 до 0,27, средний вес грани 0,11.

Третий кластер, названный «Профессиональное выгорание», составили его симптомы – эмоциональное истощение (b01), цинизм (b02), профессиональная успешность (b03). Теснота связей между узлами (без учета знака) – от 0,26 до 0,36, средний вес 0,31.

Рассмотрим связи между кластерами. Во-первых, обращает на себя внимание специфика связей кластеров способов преодоления стрессовых ситуаций с профессиональным выгоранием. Так, с узлом профессиональная успешность оказались напрямую связаны только узлы кластера «Способы, ориентированные на снижение стресса» самоутверждение –  $pr(c06-b03) = 0,21$ , позитивная самомотивация –  $pr(c10-b03) = 0,08$ , самоодобрение –  $pr(c10-b03) = 0,02$ . В свою очередь, узлы кластера «Способы, усиливающие стресс», оказались связаны с узлами эмоционального истощения (агрессия –  $pr(c19-b01) = 0,16$ , беспомощность –  $pr(c16-b01) = 0,07$ , жалость к себе –  $pr(c17-b01) = 0,04$ , цинизм (беспомощность –  $pr(c16-b02) = 0,08$ , жалость к себе –  $pr(c17-b02) = 0,07$ , агрессия –  $pr(c19-b02) = 0,01$  и профессиональная успешность (жалость к себе –  $pr(c17-b02) = -0,01$ ). Во-вторых, между кластерами способов преодоления стрессовых ситуаций выявлены прямые связи и не обнаружено обратных, ингибирующих активацию узлов одного кластера при активации другого. Наиболее сильными связями между узлами двух кластеров оказались: самооправдание и антиципирующее избегание –  $pr(c03-c12) = 0,10$ ; самоконтроль и антиципирующее избегание –  $pr(c09-c12) = 0,10$ ; самоутверждение и антиципирующее избегание –  $pr(c06-c12) = 0,09$ ; снижение значения стрессовой ситуации и поиск социальной поддержки –  $pr(c01-c11) = 0,08$ ; контроль ситуации и «заезженная пластинка» –  $pr(c08-c15) = 0,08$ .

Центральность. Связи, включенные в сеть, позволяют объяснить от 0,03% (узел употребление лекарств) до 39% (узел самоутверждение) вариабельности исследуемых признаков. Оценка мер центральности узлов представлена в таблице.



**Меры центральности узлов сети способов преодоления стрессовых ситуаций и профессионального выгорания**  
**Table. Centrality measures of the nodes of the network of ways of coping with stressful situations and professional burnout**

Признак	R <sup>2</sup>	Сила	Посредничество
«Заезженная пластинка» (c15)	0,36	1,67	1,98
Самоутверждение (c06)	0,39	1,53	2,04
Снижение значения стрессовой ситуации (c01)	0,32	0,95	0,27
Позитивная самомотивация (c10)	0,36	0,93	-0,11
Самоконтроль / самообладание (c09)	0,38	0,93	-0,43
Бегство от стрессовой ситуации (c13)	0,28	0,82	-0,54
Жалость к себе (c17)	0,26	0,62	1,13
Эмоциональное истощение (b01)	0,27	0,52	1,55
Беспомощность (c16)	0,22	0,36	-0,59
Контроль ситуации (c08)	0,30	0,35	-0,05
Отвлечение (c04)	0,28	0,31	-0,59
Психомышечная релаксация (c07)	0,26	0,11	-0,80
Антиципирующее избегание (c12)	0,23	0,10	0,64
Профессиональная успешность (b03)	0,24	-0,16	1,29
Агрессия (c19)	0,18	-0,31	0,75
Самооправдание (c03)	0,19	-0,39	-0,80
Поиск социальной поддержки (c11)	0,15	-0,47	-0,27
Замещение (c05)	0,19	-0,58	-0,91
Самообвинение (c18)	0,15	-0,90	-0,91
Цинизм (b02)	0,12	-1,02	-0,91
Социальная замкнутость (c14)	0,06	-1,50	-0,91
Самоодобрение (c02)	0,05	-1,62	-0,91
Прием лекарств (c20)	< 0,00	-2,24	-0,91

Узлы «заезженная пластинка» ( $s = 1,67$ ;  $b = 1,98$ ) и самоутверждение ( $s = 1,53$ ;  $b = 2,04$ ) продемонстрировали самые высокие индексы центральности, что свидетельствует об их важности в функционировании сети. Они обладают большим количеством тесных связей в сравнении с другими узлами, а также лежат на пути от других узлов в сети. Узел «заезженная пластинка» относится к кластеру «Способы, усиливающие стресс» и напрямую связан с активацией других способов преодоления, относящихся к данному кластеру: самообвинение –  $pr(c15-c18) = 0,27$ ; жалость к себе –  $pr(c15-c17) = 0,21$ ; антиципирующее избегание –  $pr(c15-c12) = 0,20$ ; поиск социальной поддержки –  $pr(c15-c11) = 0,16$ ; бегство от стрессовой ситуации –  $pr(c15-c13) = 0,13$ ; социальная замкнутость –  $pr(c15-c14) = 0,12$ . В свою очередь, активация данных узлов приводит к активации и других способов преодоления стрессовых ситуаций, относящихся к данному кластеру. Кроме того, узел «заезженная пластинка» продемонстрировал

связи, хотя и менее тесные, с узлами кластера «Способы, ориентированные на снижение стресса»: контроль над ситуацией –  $pr(c15-c08) = 0,18$ ; самоконтроль / самообладание –  $pr(c15-c09) = 0,05$ .

Узел самоутверждение, входящий в кластер «Способы, ориентированные на снижение стресса», имеет прямые связи с такими узлами этого кластера, как контроль над ситуацией –  $pr(c06-c08) = 0,18$ , отвлечение –  $pr(c06-c04) = 0,17$ , снижение значения стрессовой ситуации –  $pr(c06-c01) = 0,12$ , замещение –  $pr(c06-c05) = 0,12$ , психомышечная релаксация –  $pr(c06-c07) = 0,10$ , самоконтроль / самообладание –  $pr(c06-c09) = 0,10$ , позитивная самомотивация –  $pr(c06-c10) = 0,07$ . Активация данных узлов влечет за собой активацию других, входящих в этот кластер. Также выявлена связь узла самоутверждение с узлами кластера «Способы, усиливающие стресс» антиципирующее избегание –  $pr(c06-c12) = 0,09$  и поиск социальной поддержки –  $pr(c06-c11) = 0,02$ .



**Кратчайшие пути.** На следующем этапе исследовались кратчайшие пути от центральных узлов сети к кластеру «Профессиональное выгорание». Это позволило выявить способы

преодоления стресса, совместная активация которых наиболее явно будет сопровождаться усилением или ослаблением симптомов выгорания (рис. 2).

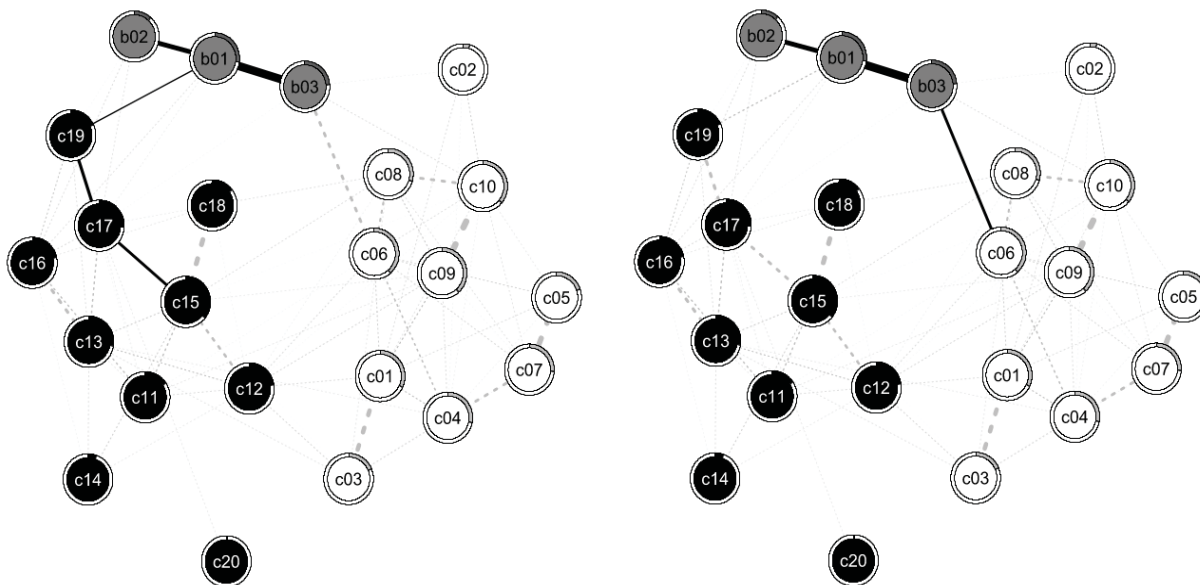


Рис. 2. Кратчайшие пути от центральных узлов сети «заезженная пластинка» и самоутверждение к кластеру узлов профессионального выгорания: обозначения узлов указаны в легенде рис. 1; сплошной линией обозначены грани, входящие в кратчайший путь, направление связи указано на рис. 1

Fig. 2. The shortest paths from the central network nodes of the “broken record” and self-affirmation to the node cluster of professional burnout: the node designations are indicated in the legend of Fig. 1; a solid line indicates the faces included in the shortest path, the direction of connections is indicated in Fig. 1

В кратчайший путь от узла «заезженная пластинка» к кластеру узлов «Профессиональное выгорание» вошли следующие шаги: от узла «заезженная пластинка» к узлу *жалость к себе* ( $pr(c15-c17) = 0,21$ ), от узла *жалость к себе* к узлу *агрессия* ( $pr(c17-c19) = 0,21$ ), от узла *агрессия* к узлу *эмоциональное истощение* ( $pr(c15-b01) = 0,16$ ), от узла *эмоциональное истощение* к узлам *профессиональная успешность* ( $pr(b01-b03) = -0,36$ ) и *цинизм* ( $pr(b01-b02) = 0,26$ ).

Кратчайший путь от узла *самоутверждение* к кластеру узлов «Профессиональное выгорание» включает в себя следующие шаги: от узла *самоутверждение* к узлу *профессиональная успешность* ( $pr(c06-b03) = 0,21$ ), от узла *профессиональная успешность* к узлу *эмоциональное истощение* ( $pr(b03-b01) = -0,36$ ), от узла *эмоциональное истощение* к узлу *цинизм* ( $pr(b02-b01) = 0,26$ ).

В ходе проведенного исследования было обнаружено, что способы преодоления стрессовых ситуаций формируют сложную систему связей с профессиональным выгоранием. Вы-

явлены два паттерна в ее функционировании. В первый вошли способы, ориентированные на снижение стресса. Центральную активирующую функцию в нем выполняет стремление успешно решить проблему, не сдаваться, оценить имеющиеся возможности и начать действовать. Стремление справиться с проблемой усиливает активность, направленную на взятие ситуации под контроль, побуждает к ее анализу, планированию и выполнению действий для ее решения, усиливает самоконтроль собственных реакций. Параллельно с этим стремление справиться с проблемой способствует усиленному поиску способов преодоления, направленных на снижение вызванного стрессом напряжения за счет самооправдания, снятия с себя ответственности, снижения значимости ситуации, минимизации чувства вины, переключения на иную, позитивную активность или отдых.

Во второй паттерн вошли способы, усиливающие стресс. Ключевую роль в нем играет неумение мысленно отвлечься от проблемы, постоянное раздумывание над ситуацией. Оно усиливает чувство собственной вины в про-



изошедшем, заставляет видеть в себе причины ошибочных действий, способствует появлению жалости к себе и зависти к окружающим, планированию способов избегания подобных ситуаций в будущем и поиску социальной поддержки. Затем к преодолению стрессовой ситуации подключаются попытки бегства уже от актуальной напряженной ситуации на фоне усиливающегося чувства беспомощности и безнадежности. Одновременно с этим усиливается социальная замкнутость, изоляция от окружающих, возрастает вероятность проявления агрессивных действий.

Не было обнаружено путей, тормозящих проявление одного паттерна при активации другого. Наоборот, выявлена возможность их взаимной активации – попытки справиться с проблемой могут сопровождаться антиципирующим избеганием, стремление взять ее под контроль может приводить к чрезмерному застреванию в ней и самообвинению, а попытки снизить значимость стрессовой ситуации способны усилить поиск социальной поддержки и помощи. Таким образом, выявленные паттерны преодоления не могут рассматриваться как альтернативные, функционирующие по принципу или-или, – всегда сохраняется возможность переключения с одного на другой.

Анализ структуры связей между симптомами выгорания подтвердил, что истощение является в ней ключевым симптомом. По мере нарастания истощения усиливается редукция профессиональных достижений, возрастает цинизм по отношению к окружающим.

Была выявлена специфика связей между паттернами способов преодоления стрессовых ситуаций и профессиональным выгоранием. Большей активации паттерна способов, усиливающих стресс, соответствует большая выраженность истощения и цинизма. При этом чем сильнее в ответ на стресс проявляются раздражительность и агрессивность, жалость к себе и чувство беспомощности, тем более выражены истощение и профессиональный цинизм. Кратчайшим путем от способов данного паттерна до профессионального выгорания выступают постоянные раздумья над ситуацией, на фоне которой актуализируется жалость к себе, сопровождаемая вспышками раздражительности и агрессии, что вызывает истощение, а затем – редукцию профессиональных достижений и усиление проявлений цинизма.

В свою очередь, способы преодоления стрессовых ситуаций паттерна, направленного на снижение стресса, не обнаружили в исследо-

вании прямых связей с истощением и цинизмом. Активация данного паттерна способствует повышению оценки собственного профессионализма за счет взятия ситуации под контроль, позитивной самомотивации и самоодобрения. Именно оценка собственного профессионализма выступает опосредующим звеном между данным паттерном и другими симптомами выгорания, способствуя их снижению.

## Выводы

Использование сетевой модели позволило уточнить сложную структуру связей между способами преодоления стрессовых ситуаций и профессиональным выгоранием. Полученные результаты согласуются как с теоретической моделью выгорания К. Маслач и С. Джексона, так и с моделью преодоления трудных жизненных ситуаций В. Янке, Г. Эрдманн и К. В. Каллуса, а также с результатами проведенных ранее эмпирических исследований, но в то же время уточняют структуру связей этих феноменов. Показана специфика связей и выявлены пути преодоления, активация которых сопровождается усилением и ослаблением выгорания, из чего можно заключить, что профессиональное выгорание может рассматриваться в качестве эффекта неспособности и невозможности справиться со стрессом и взять ситуацию под контроль, а также застревания на проблеме с постоянным ее обдумыванием на фоне нехватки ресурсов. При этом в данной сети постоянно существует возможность переключения с одного паттерна преодоления на другой.

Насколько известно, это исследование является первым в изучении данных феноменов, выполненным посредством сетевого подхода. Построенная сетевая модель позволяет прогнозировать сложный отклик исследуемой системы при изменении функционирования в ней любого узла. Однако формирование и функционирование сети – это динамический процесс. В связи с этим перспективой дальнейших исследований являются изучение ее стабильности и поиск дополнительных психологических и ситуационных факторов, включающихся в регуляцию преодоления стрессовых ситуаций и развитие профессионального выгорания. Полученные результаты исследования могут быть использованы при разработке программ профилактики профессионального выгорания, а также для выявления групп риска на основании наблюдаемых паттернов совладания со стрессом.





Связи способов преодоления стрессовых ситуаций и профессионального выгорания у медицинских сестер (N = 97)  
 Pearson correlations and regularized partial correlations between stress-coping strategies and occupational burnout in nurses (N = 97)

Признак	c01	c02	c03	c04	c05	c06	c07	c08	c09	c10	c11	c12	c13	c14	c15	c16	c17	c18	c19	c20	b01	b02	b03
c01	-	0,45	0,62	0,64	0,51	0,64	0,56	0,43	0,67	0,61	0,46	0,50	0,41	0,27	0,39	0,23	0,25	0,16	0,10	0,01	-0,08	0,02	0,26
c02	0,08	-	0,30	0,35	0,25	0,29	0,36	0,21	0,31	0,44	-0,02	0,22	-0,06	0,11	-0,09	-0,14	-0,14	-0,03	-0,23	-0,17	-0,26	-0,03	0,27
c03	0,25	0,00	-	0,55	0,30	0,50	0,44	0,50	0,47	0,43	0,28	0,52	0,44	0,23	0,42	0,20	0,30	0,15	0,08	0,04	0,05	0,22	0,20
c04	0,16	0,02	0,09	-	0,49	0,68	0,67	0,51	0,57	0,54	0,38	0,47	0,41	0,22	0,32	0,24	0,20	0,16	0,07	0,05	0,06	0,07	0,24
c05	0,08	0,00	0,00	0,02	-	0,58	0,67	0,30	0,45	0,50	0,30	0,34	0,16	0,23	0,21	0,09	0,06	0,19	0,01	0,23	-0,05	0,00	0,28
c06	0,12	0,00	0,01	0,17	0,12	-	0,61	0,66	0,65	0,67	0,40	0,55	0,34	0,17	0,35	0,10	0,18	0,22	0,06	0,07	-0,29	-0,08	0,59
c07	0,00	0,00	0,03	0,20	0,28	0,10	-	0,44	0,54	0,53	0,14	0,38	0,13	0,28	0,20	-0,03	0,03	0,12	-0,10	0,06	-0,03	-0,11	0,30
c08	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,18	0,07	-	0,64	0,69	0,40	0,56	0,29	0,21	0,54	0,16	0,27	0,41	0,04	0,05	-0,10	0,03	0,38
c09	0,16	0,00	0,00	0,08	0,00	0,10	0,02	0,14	-	0,75	0,46	0,59	0,39	0,20	0,51	0,18	0,23	0,31	0,07	0,11	-0,11	-0,13	0,35
c10	0,06	0,12	0,00	0,03	0,05	0,07	0,07	0,20	0,31	-	0,25	0,50	0,20	0,18	0,42	0,00	0,08	0,30	-0,09	0,09	-0,27	-0,21	0,47
c11	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,06	0,00	-	0,37	0,52	0,19	0,55	0,50	0,45	0,31	0,42	0,28	0,18	0,26	0,01
c12	0,01	0,00	0,10	0,00	0,00	0,09	0,00	0,03	0,10	0,01	0,00	-	0,61	0,41	0,62	0,36	0,30	0,44	0,10	-0,09	-0,12	0,08	0,24
c13	0,01	0,00	0,06	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,15	-	0,41	0,64	0,60	0,62	0,35	0,44	0,17	0,26	0,35	-0,14
c14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,08	-	0,49	0,36	0,31	0,34	0,30	-0,06	0,23	0,10	-0,04
c15	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,05	0,01	0,16	0,20	0,13	0,12	-	0,46	0,64	0,63	0,34	0,15	0,17	0,20	0,00
c16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,00	0,21	0,02	0,00	-	0,55	0,43	0,50	0,14	0,43	0,42	-0,21
c17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,17	0,00	0,21	0,09	-	0,42	0,56	0,30	0,38	0,42	-0,28
c18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,27	0,05	0,04	-	0,24	0,16	0,06	0,07	0,04
c19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,08	0,00	0,00	0,15	0,21	0,00	-	0,14	0,47	0,36	-0,27
c20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	-	0,18	0,03	-0,08
b01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,04	0,00	0,16	0,00	-	0,54	-0,63
b02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,07	0,00	0,01	0,00	0,26	-	-0,34
b03	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,36	0,00	-
M	13,82	10,32	11,38	12,49	11,68	12,90	12,51	14,30	14,63	14,63	12,16	15,20	9,27	9,01	13,77	7,18	8,38	10,66	7,14	2,80	25,12	14,38	33,14
SD	4,00	3,28	3,70	4,32	4,21	4,10	3,98	3,96	4,52	4,38	4,66	4,60	4,50	4,06	4,76	3,43	4,69	4,04	4,44	2,80	8,97	4,22	6,52

Примечание. Над диагональю – коэффициенты корреляции Пирсона после непаранормальной трансформации; под диагональю – частные коэффициенты корреляции после регуляризации EBIGlasso.

Note. Above the diagonal are Pearson correlation coefficients after nonparanormal transformation; below the diagonal are partial correlation coefficients after EBIGlasso regularization.

**Библиографический список**

1. Водопьянова Н. Е., Старченкова Е. С. От выгорания к обновлению: опыт и перспективы изучения синдрома выгорания в России // Национальный психологический журнал. 2006. № 1. С. 126–130. EDN: XJMLAP
2. Fernet C., Senecal C., Guay F., March H., Dowson M. The Work Tasks Motivation Scale for Teachers (WTMST) // Journal of Career Assessment. 2008. Vol. 16, iss. 2. P. 256–279. <https://doi.org/10.1177/1069072707305764>
3. Jayaratne S., Chess W. A. Job satisfaction, burnout, and turnover: A national study // Social Work. 1984. Vol. 29, iss. 5. P. 448–453. <https://doi.org/10.1093/sw/29.5.448>
4. Maslach C., Jackson S. E. The measurement of experienced burnout // Journal of Occupational Behavior. 1981. Vol. 2, iss. 2. P. 99–113. <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>
5. Maslach C. Burnout: The Cost of Caring. Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall, 1982. 192 p.
6. Rupert P. A., Morgan D. J. Work setting and burnout among professional psychologists // Professional Psychology: Research and Practice. 2005. Vol. 36, iss. 5. P. 544–550. <https://doi.org/10.1037/0735-7028.36.5.544>
7. Schaufeli W. B., Buunk B. P. Burnout: An overview of 25 years of research and theorizing // The Handbook of Work and Health Psychology / ed. by M. J. Schabracq, J. A. M. Winnubst, C. L. Cooper. 2nd ed. Chichester, UK : John Wiley & Sons, Ltd, 2002. Chapt. 19. P. 383–425. <https://doi.org/10.1002/0470013400.ch19>
8. Beehr T. A., Johnson L. B., Nieva R. Occupational stress: Coping of police and their spouses // Journal of Organizational Behavior. 1995. Vol. 16, iss. 1. P. 3–25. <https://doi.org/10.1002/job.4030160104>
9. Alarcon G., Eschleman K. J., Bowling N. A. Relationships between personality variables and burnout: A meta-analysis // Work & Stress. 2009. Vol. 23, iss. 3. P. 244–263. <https://doi.org/10.1080/02678370903282600>
10. Ермолаева Е. П. Совладание как механизм реализации профессионала в условиях глобальных перемен // Стресс, выгорание, совладание в современном контексте/ под. ред. А. Л. Журавлева, Е. А. Сергиенко. М. : Институт психологии РАН, 2011. С. 336–354. EDN: TRAKRL
11. González-Morales M. G., Rodríguez I., Peiró J. M. A longitudinal study of coping and gender in a female-dominated occupation: Predicting teachers' burnout // Journal of Occupational Health Psychology. 2010. Vol. 15, iss. 1. P. 29–44. <https://doi.org/10.1037/a0018232>
12. Jenaro C., Flores N., Arias B. Burnout and coping in human service practitioners // Professional Psychology: Research and Practice. 2007. Vol. 38, iss. 1. P. 80–87. <https://doi.org/10.1037/0735-7028.38.1.80>
13. Lazarus R. S., Folkman S. Stress, Appraisal, and Coping. New York, NY : Springer Publishing Company, 1984. 456 p.
14. Tobin D. L., Holroyd K. A., Reynolds R. V., Wigal J. K. The hierarchical factor structure of the Coping Strategies Inventory // Cognitive Therapy and Research. 1989. Vol. 13, iss. 4. P. 343–361. <https://doi.org/10.1007/BF01173478>
15. Marroquín B. M., Fontes M., Scilletta A., Miranda R. Ruminative subtypes and coping responses: Active and passive pathways to depressive symptoms // Cognition and Emotion. 2010. Vol. 24, iss. 8. P. 1446–1455. <https://doi.org/10.1080/02699930903510212>
16. Janke W., Erdmann G., Kallus K. W. Stressverarbeitungsfragebogen mit SVF 120 und SVF 78. Göttingen : Hogrefe, 2002. 97 S.
17. Perlman B., Hartman E. A. Burnout: Summary and future research // Human Relations. 1982. Vol. 35, iss. 4. P. 283–305. <https://doi.org/10.1177/001872678203500402>
18. Shin H., Park Y. M., Ying J. Y., Kim B., Noh H., Lee S. M. Relationships between coping strategies and burnout symptoms: A meta-analytic approach // Professional Psychology: Research and Practice. 2014. Vol. 45, iss. 1. P. 44–56. <https://doi.org/10.1037/a0035220>
19. Van Der Maas H. L. J., Dolan C. V., Grasman R. P., Wicherts J. M., Huizenga H. M., Raijmakers M. E. A dynamical model of general intelligence: The positive manifold of intelligence by mutualism // Psychological Review. 2006. Vol. 113, iss. 4. P. 842–861. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.113.4.842>
20. Borsboom D., Cramer A. O. Network analysis: An integrative approach to the structure of psychopathology // Annual Review of Clinical Psychology. 2013. Vol. 9, iss. 1. P. 91–121. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050212-185608>
21. Costantini G., Epskamp S., Borsboom D., Perugini M., Mottus R., Waldorp L., Cramer A. State of the art personality research: A tutorial on network analysis of personality data in R // Journal of Research in Personality. 2015. Vol. 54. P. 13–29. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2014.07.003>
22. Dalege J., Borsboom D., Van Harreveld F., Van Den Berg H., Conner M., Van Der Maas H. Toward a formalized account of attitudes: The Causal Attitude Network (CAN) model // Psychological Review. 2015. Vol. 123, iss. 1. P. 2–22. <https://doi.org/10.1037/a0039802>
23. Kossakowski J. J., Epskamp S., Kieffer J. M., Van Borkulo C. D., Rhemtulla M., Borsboom D. The application of a network approach to Health-Related Quality of Life (HRQoL): Introducing a new method for assessing HRQoL in healthy adults and cancer patients // Quality of Life Research. 2016. Vol. 25, iss. 4. P. 781–792. <https://doi.org/10.1007/s11136-015-1127-z>
24. Водопьянова Н. Е. Психодиагностика стресса. СПб. : Питер, 2009. 336 с.
25. Водопьянова Н. Е., Старченкова Е. С. Синдром выгорания: диагностика и профилактика. М. : Юрайт, 2023. 299 с.
26. Isvoranu A.-M., Epskamp S., Waldorp L. Network Psychometrics with R: A Guide for Behavioral and Social Scientists. London : Routledge, 2022. 260 p. <https://doi.org/10.4324/9781003111238>



27. Fruchterman T., Reingold E. Graph drawing by force-directed placement // *Software: Practice and Experience*. 1991. Vol. 21, iss. 11. P. 1129–1164. <https://doi.org/10.1002/spe.4380211102>
28. Pons P., Latapy M. Computing communities in large networks using random walks // *Journal of Graph Algorithms and Applications*. 2006. Vol. 10, no. 2. P. 191–218. <https://doi.org/10.7155/jgaa.00124>
29. Dijkstra E. W. A note on two problems in connexion with graphs // *Numerische Mathematik*. 1959. Vol. 1, iss. 1. P. 269–271. <https://doi.org/10.1007/BF01386390>

## References

1. Vodopyanova N. E., Starchenkova E. S. From burnout to renewal: Experience and prospects of studying burnout syndrome in Russia. *National Psychological Journal*, 2006, no. 1, pp. 126–130 (in Russian) EDN: XJMLAP
2. Fernet C., Senecal C., Guay F., March H., Dowson M. The work tasks motivation scale for teachers (WTMST). *Journal of Career Assessment*, 2008, vol. 16, iss. 2, pp. 256–279. <https://doi.org/10.1177/1069072707305764>
3. Jayaratne S., Chess W. A. Job satisfaction, burnout, and turnover: A national study. *Social Work*, 1984, vol. 29, iss. 5, pp. 448–453. <https://doi.org/10.1093/sw/29.5.448>
4. Maslach C., Jackson S. E. The measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behavior*, 1981, vol. 2, iss. 2, pp. 99–113. <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>
5. Maslach C. *Burnout: The Cost of Caring*. Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall, 1982. 192 p.
6. Rupert P. A., Morgan D. J. Work setting and burnout among professional psychologists. *Professional Psychology: Research and Practice*, 2005, vol. 36, iss. 5, pp. 544–550. <https://doi.org/10.1037/0735-7028.36.5.544>
7. Schaufeli W. B., Buunk B. P. Burnout: An overview of 25 years of research and theorizing. In: Schabracq M. J., Winnubst J. A. M., Cooper C. L., eds. *The Handbook of Work and Health Psychology*. 2nd ed. Chichester, UK, John Wiley & Sons, Ltd, 2002, chapt. 19, pp. 383–425. <https://doi.org/10.1002/0470013400.ch19>
8. Beehr T. A., Johnson L. B., Nieva R. Occupational stress: Coping of police and their spouses. *Journal of Organizational Behavior*, 1995, vol. 16, iss. 1, pp. 3–25. <https://doi.org/10.1002/job.4030160104>
9. Alarcon G., Eschleman K. J., Bowling N. A. Relationships between personality variables and burnout: A meta-analysis. *Work & Stress*, 2009, vol. 23, iss. 3, pp. 244–263. <https://doi.org/10.1080/02678370903282600>
10. Yermolayeva E. P. Coping as a mechanism of professional realization in the context of global changes. In: *Stress, vygoraniye, sovladaniye v sovremennoy kontekste* [Zhuravleov A. L., Sergienko E. A., eds. *Stress, Burnout, Coping in the Modern Context*]. Moscow, Institute of Psychology RAS Publ., 2011, pp. 336–354 (in Russian). EDN: TRAKRL
11. González-Morales M. G., Rodríguez I., Peiró J. M. A longitudinal study of coping and gender in a female-dominated occupation: Predicting teachers' burnout. *Journal of Occupational Health Psychology*, 2010, vol. 15, iss. 1, pp. 29–44. <https://doi.org/10.1037/a0018232>
12. Jenaro C., Flores N., Arias B. Burnout and coping in human service practitioners. *Professional Psychology: Research and Practice*, 2007, vol. 38, no. 1, pp. 80–87. <https://doi.org/10.1037/0735-7028.38.1.80>
13. Lazarus R. S., Folkman S. *Stress, Appraisal, and Coping*. New York, NY, Springer Publishing Company, 1984. 456 p.
14. Tobin D. L., Holroyd K. A., Reynolds R. V., Wigal J. K. The hierarchical factor structure of the Coping Strategies Inventory. *Cognitive Therapy and Research*, 1989, vol. 13, iss. 4, pp. 343–361. <https://doi.org/10.1007/BF01173478>
15. Marroquín B. M., Fontes M., Scilletta A., Miranda R. Ruminative subtypes and coping responses: Active and passive pathways to depressive symptoms. *Cognition and Emotion*, 2010, vol. 24, iss. 8, pp. 1446–1455. <https://doi.org/10.1080/02699930903510212>
16. Janke W., Erdmann G., Kallus K. W. *Stressverarbeitungsfragebogen mit SVF 120 und SVF 78*. Göttingen, Hogrefe, 2002. 97 S.
17. Perlman B., Hartman E. A. Burnout: Summary and future research. *Human Relations*, 1982, vol. 35, iss. 4, pp. 283–305. <https://doi.org/10.1177/001872678203500402>
18. Shin H., Park Y. M., Ying J. Y., Kim B., Noh H., Lee S. M. Relationships between coping strategies and burnout symptoms: A meta-analytic approach. *Professional Psychology: Research and Practice*, 2014, vol. 45, iss. 1, pp. 44–56. <https://doi.org/10.1037/a0035220>
19. Van Der Maas H. L. J., Dolan C. V., Grasman R. P., Wicherts J. M., Huizenga H. M., Raijmakers M. E. A dynamical model of general intelligence: The positive manifold of intelligence by mutualism. *Psychological Review*, 2006, vol. 113, iss. 4, pp. 842–861. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.113.4.842>
20. Borsboom D., Cramer A. O. Network analysis: An integrative approach to the structure of psychopathology. *Annual Review of Clinical Psychology*, 2013, vol. 9, iss. 1, pp. 91–121. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050212-185608>
21. Costantini G., Epskamp S., Borsboom D., Perugini M., Mottus R., Waldorp L., Cramer A. State of the aRT personality research: A tutorial on network analysis of personality data in R. *Journal of Research in Personality*, 2015, vol. 54, pp. 13–29. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2014.07.003>
22. Dalege J., Borsboom D., Van Harreveld F., Van Den Berg H., Conner M., Van Der Maas H. Toward a formalized account of attitudes: The Causal Attitude Network (CAN) model. *Psychological Review*, 2015, vol. 123, iss. 1, pp. 2–22. <https://doi.org/10.1037/a0039802>
23. Kossakowski J. J., Epskamp S., Kieffer J. M., Van Borkulo C. D., Rhemtulla M., Borsboom D. The applica-



- tion of a network approach to Health-Related Quality of Life (HRQoL): Introducing a new method for assessing HRQoL in healthy adults and cancer patients. *Quality of Life Research*, 2016, vol. 25, iss. 4, pp. 781–792. <https://doi.org/10.1007/s11136-015-1127-z>
24. Vodop'yanova N. E. *Psikhodiagnostika stressa* [Psychodiagnosics of Stress]. St. Petersburg, Piter, 2009. 336 p. (in Russian).
25. Vodop'yanova N. E., Starchenkova E. S. *Sindrom vygoraniya: diagnostika i profilaktika* [Burnout Syndrome: Diagnosis and Prevention]. Moscow, Yurait, 2023. 299 p. (in Russian).
26. Isvoranu A.-M., Epskamp S., Waldorp L. *Network Psychometrics with R: A Guide for Behavioral and Social Scientists*. London, Routledge, 2022. 260 p.
27. Fruchterman T. M. J., Reingold E. M. Graph drawing by force-directed placement. *Software: Practice and Experience*, 1991, vol. 21, iss. 11, pp. 1129–1164. <https://doi.org/10.1002/spe.4380211102>
28. Pons P., Latapy M. Computing communities in large networks using random walks. *Journal of Graph Algorithms and Applications*, 2006, vol. 10, no. 2, pp. 191–218. <https://doi.org/10.7155/jgaa.00124>
29. Dijkstra E. W. A note on two problems in connexion with graphs. *Numerische Mathematik*, 1959, vol. 1, iss. 1, pp. 269–271. <https://doi.org/10.1007/BF01386390>

Поступила в редакцию 07.08.2023; одобрена после рецензирования 11.09.2023; принята к публикации 15.09.2023  
The article was submitted 07.08.2023; approved after reviewing 11.09.2023; accepted for publication 15.09.2023