

системы. К такому выводу можно прийти, проанализировав ИМОК каждого из испытуемых, находящегося в зависимости от возможности кардиоваскулярной системы к адаптации вследствие физической развитости организма испытуемого. Немалую роль в мобилизации сердечно-сосудистой системы играет время, затрачиваемое на выполнение работы, это доказывается тем фактом, что показатели ИМОК у уложившихся во временную дельту испытуемых показывают большее сходство с контрольным измерением, а значит являются более точными. По результатам исследования наибольшее количество респондентов имеют среднюю адаптированность к нагрузкам, в то время как респонденты с неудовлетворительным и хорошим результатом остаются в меньшинстве.

### **ВЫВОДЫ**

1. По результатам исследования наиболее приближенной по нагрузке к стандартной методике степ-тест является методика, использующая 40 приседаний.

2. По данным статистики большинство испытуемых имеют среднюю адаптированность сердечно-сосудистой системы к нагрузкам.

3. Активация усиленной работы сердечно-сосудистой системы зависит не только от вида выполняемой работы, но и от времени, затрачиваемого на её выполнение.

4. Сопоставимой нагрузкой являются 30 восхождений за 60 секунд и 40 приседаний за 60 секунд, так как время выполнения упражнения играет важную роль в мобилизации ССС.

### **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Карпман, В.Л. Сердце и работоспособность спортсмена. - М.: Физкультура и спорт, 1978. - 120 с.
2. Карпман, В.Л. Фазовый анализ сердечного цикла. – М.: Медицина, 1965. – 275 с.
3. Пестряев, В.А. Определение минутного объёма крови в покое по показателям артериального давления, частоты пульса, веса и роста и обоснование нового индекса минутного объёма крови / В. А. Пестряев, С. В. Кинжалова, Р. А. Макаров // Вестник уральской медицинской академической науки, Екатеринбург, 2012. № 3, – С. 85-86.
4. Филимонов, В.И. Руководство по общей и клинической физиологии. – М.: Медицинское информационное агентство, 2002. – 958 с.
5. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии. / Под ред. С.М. Будылиной, В.М. Смирнова. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 336 с.
6. Пестряев, В. А. Способ определения эффективности функционирования сердечно-сосудистой системы человека при нагрузке. //Патент на изобретение № 2687178, зарегистрирован в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 07.05.2019.

### **Сведения об авторах**

А.Р. Кукушкин\* - студент лечебно-профилактического факультета

В.А. Пестряев – кандидат биологических наук, доцент

### **Information about the authors**

A.R. Kukushkin\* - student of the Faculty of Treatment and Prevention

V.A. Pestryaev - Candidate of Sciences (Biology), Associate Professor

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

ykreeman@gmail.com

УДК 159.9

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО «ВЫГОРАНИЯ», СТАЖА РАБОТЫ И САМООЦЕНКИ ЗДОРОВЬЯ У РАБОТНИКОВ БЮДЖЕТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ПРИМЕРЕ ВРАЧЕЙ, ЮРИСТОВ, УЧИТЕЛЕЙ**

Латыпова Арина Маратовна, Якупова Жанна Булатовна, Чепурных Варвара Павловна,

Гилева Ольга Борисовна

Кафедра медицинской биологии и генетики

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

### **Аннотация**

**Введение.** По словам Г. Фройденбергера выгорание — это усталость и разочарование, вызванные неоправданными ожиданиями от профессии или жизни. Синдром профессионального выгорания — это синдром, развивающийся из-за хронического стресса на работе, который ведёт к эмоциональному, умственному и физическому истощению. Он включает в себя 3 группы признаков: эмоциональное истощение, деперсонализацию и редукцию персональных достижений. **Цель исследования** - изучить особенности формирования состояния профессионального выгорания у специалистов помогающих профессий на примере

профессии учителей, врачей и юристов. **Материал и методы.** «Стандартизированный опросник профессионального выгорания для социномических профессий», разработанный на основе опросника К. Маслака и С. Е. Джексона с введением дополнительных вопросов. **Результаты.** Степень профессионального выгорания различается у работников разных профессий. Самые высокие показатели выявлены среди учителей (высокая степень выгорания – 4 человека, средняя – 16; в общем – 20 человек с выявленным выгоранием), наиболее низкие – среди врачей (высокая – 6 человек, средняя – 9; в общем – 15). **Выводы.** По данным опроса выявлено профессиональное выгорание выше среднего уровня у 23,3% юристов, 13,3% учителей, 13,3% медицинских работников. Показано, что 50% учителей, 30% юристов, 23,4% медицинских работников оценивают свой уровень профессионального выгорания, как выше среднего. Результаты самооценки профессионального выгорания совпадают в 80% случаев у юристов, в 63,33% – у учителей и 56,67% случаев у медиков. Обнаружено, что у учителей степень профессионального выгорания возрастает с увеличением стажа работы. Среди юристов и медицинских работников подобной зависимости не обнаруживается.

**Ключевые слова:** профессиональное выгорание, признаки выгорания, стаж работы, юристы, медицинские работники, учителя.

## **CORRELATION BETWEEN PROFESSIONAL «BURNOUT», WORK EXPERIENCE AND SELF-ASSESSMENT OF HEALTH IN EMPLOYEES OF BUDGETARY ORGANIZATIONS (DOCTORS, LAWYERS, TEACHERS)**

Latypova Arina Maratovna, Yakupova Zhanna Bulatovna, Chepurnykh Varvara Pavlovna, Gileva Olga Borisovna

Department of Medical Biology and Genetics

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

### **Abstract**

**Introduction.** According to H. Freudenberger, burnout is fatigue and disappointment caused by unjustified expectations from a profession or life. Professional burnout syndrome is a syndrome that develops due to chronic stress at work, which leads to emotional, mental and physical exhaustion. It includes 3 groups of symptoms: emotional exhaustion, depersonalization and reduction of personal achievements. **The aim of the study** to study the peculiarities of the formation of a state of professional burnout among specialists of helping professions using the example of the profession of teachers, doctors and lawyers. **Material and methods.** «Standardized questionnaire for professional burnout for socionomic professions», developed on the basis of the questionnaire by K. Maslach and S. E. Jackson with the introduction of additional questions. **Results.** It was possible to establish and compare the degree of professional burnout among workers in different professions: the highest rates were found among teachers (high degree of burnout - 4 people, average - 16; in total - 20 people with identified burnout), the lowest - among doctors (high - 6 people, average – 9; overall – 15). **Conclusion.** According to the survey, professional burnout was found to be above average in 23.3% of lawyers, 13.3% of teachers, 13.3% of medical workers. It has been shown that 50% of teachers, 30% of lawyers, 23.4% of medical workers assess their level of professional burnout as above average. The results of self-assessment of professional burnout coincide in 80% of cases among lawyers, in 63.33% of cases among teachers and 56.67% of cases among doctors. It was found that the degree of professional burnout among teachers increases with increasing work experience. Among lawyers and medical workers, no such dependence is found.

**Keywords:** professional burnout, signs of burnout, work experience, lawyers, doctors, teachers.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Синдром выгорания относится к числу феноменов личностной деформации. Выгорание – ответная реакция на продолжительные стрессы межличностных коммуникаций, не просто результат, а следствие неуправляемого стресса. Синдром профессионального выгорания – это синдром, развивающийся из-за хронического стресса на работе, который ведёт к эмоциональному, умственному и физическому истощению. Он включает в себя 3 группы признаков: эмоциональное истощение, деперсонализацию и редукцию персональных достижений [1]. Эмоциональное истощение проявляется в виде эмоционального перенапряжения, опустошенности и истощения собственных эмоциональных ресурсов, ощущения неспособности отдавать работе столько же сил. Возникает ощущение «притупленности» или «приглушенности» эмоций, а если симптомы особенно сильны, возможен риск эмоционального срыва. Деперсонализация – это тенденция к негативному, черствому или циничному отношению к реципиентам и другим субъектам контактов в профессиональной деятельности. В процессе выгорания контакт становится более формальным, обезличенным и критичным. Это негативное отношение вначале носит скрытый характер, проявляясь в виде внутреннего подавляемого раздражения, а со временем

проявляется в виде вспышек раздражения, агрессии, фрустрации и развития конфликтных отношений. Редукция личных достижений проявляется в разочаровании, связанном с отсутствием ожидаемого справедливого вознаграждения за трудовую деятельность, снижении профессиональной мотивации, уменьшении уверенности в своих профессиональных способностях и эффективности личных усилий, неудовлетворенности собой и другими, негативном отношении к результатам своего труда [1, 2]. У человека истощаются моральные и физические силы, он становится менее энергичным, ухудшается его здоровье. У «сгоревших» на работе людей снижается трудовая мотивация, развивается безразличие к работе, ухудшаются качество и производительность труда [3].

Выгорание развивается, как правило, у тех, кто по роду своей деятельности должен много общаться с другими людьми, причём от качества коммуникации зависит результат деятельности (моральный и материальный). Установлено, что особенно часто синдром выгорания развивается у специалистов «помогающих» профессий, особенно у работающих в некоммерческом секторе: воспитателей и учителей, медицинских сестёр и врачей [4].

Деятельность сотрудников бюджетных организаций сопряжена с высокой психологической напряжённостью, а также с широким спектром факторов, вызывающих стресс. Это связано со спецификой сферы деятельности и обязанностями, возложенными на рабочих: прежде всего это коммуникативная нагрузка, с которой каждый сотрудник сталкивается ежедневно, поскольку «...ничто не является для человека такой сильной нагрузкой и таким сильным испытанием, как другой человек» [4]; соблюдение строгих норм трудовой дисциплины и необходимость быстрого принятия решения с последующей ответственностью за них.

Симптомами выгорания являются постоянное чувство озабоченности по поводу работы; чувство усталости и пустоты, связанное с ней; раздражение, направленное на коллег или на субъекты делового общения; отношение к совершаемой работе как к тяжкой необходимости, а не как к тому, что может приносить удовлетворение [4].

К социально-психологическим симптомам профессионального выгорания относятся такие неприятные ощущения и реакции, как: чувство подавленности, повышенная раздражительность и тревожность, нервные «срывы», чувство страха, что что-то не получится или пойдёт не так, пессимизм по поводу профессиональной перспективы [2, 5].

В настоящее время сотрудники многих сфер деятельности всё чаще сталкиваются с таким понятием, как профессиональное выгорание. Это связано с всеобщей цифровизацией, общим ускорением темпа жизни, возрастанием психоэмоциональных нагрузок, повышенными требованиями к себе, что в целом является огромной нагрузкой на психологическое состояние человека, поэтому необходимо освещать данную тему для выгорания предупреждения у работников.

**Цель исследования** – изучить особенности формирования состояния профессионального выгорания у специалистов помогающих профессий на примере профессий учителя, врача и юриста.

#### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Для проведения исследования использовался «Стандартизированный опросник профессионального выгорания для социономических профессий», разработанный на основе трехфакторной модели выгорания К. Маслака и С. Е. Джексона. Работникам так же было предложено обозначить степень своего профессионального выгорания для оценки собственного самочувствия по шкале от 1 до 10, где 1 – «абсолютно не испытываю выгорания», 10 – «испытываю очень сильную степень выгорания» и указать стаж работы.

В качестве респондентов в исследовании участвовали представители трех направлений: медицинские работники (30 человек), юристы (30 человек) и учителя (30 человек).

Анкетирование носило дистанционный характер. По опроснику вычислялось значений 3-х шкал: «Эмоциональное истощение», «Деперсонализация», «Редукция профессиональных достижений». Ответы испытуемого переводились в числовые значения следующим образом: ответу «никогда» соответствовали 0 баллов, «очень редко» - 1 балл, «редко» - 2 балла,

«иногда» - 3 балла, «часто» - 4 балла, «очень часто» - 5 баллов, «каждый день» - 6 баллов. В дальнейшем полученные значения суммировались по шкалам и сравнивались с ключом теста.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Данные опроса представлены в Таблице 1 и на Рис. 1.

Самооценка показателей профессионального выгорания позволила выявить: наибольшие показатели у учителей – 20 человек с результатами «среднее» и «высокое» в сумме. На втором месте оказались юристы (16), на третьем – врачи (13).

Совпадение самооценки профессионального выгорания с результатами тестирования у наблюдается у медиков в 56,67% случаев, у юристов – в 80%, у учителей в 63,33% случаев. Таким образом, в большинстве случаев результаты тестирования и самооценки близки. Однако можно отметить, что самоощущение выгорания юристов и учителей немного завышено, то есть они в основном оценивают свое состояние хуже, чем есть на самом деле. Медицинские работники, наоборот, недооценивают свое состояние: их показатели самооценки незначительно ниже, чем показал опросник.

Обнаружено, что между стажем работы и степенью профессионального выгорания среди учителей имеется прямая зависимость: чем больше стаж, тем выше степень выгорания. Среди юристов и врачей данной закономерности выявить не удалось, так как стаж не коррелирует со степенью выгорания.

Таблица 1.

Данные, полученные на основе опроса респондентов

	Мед. работники	Юристы	Учителя
<b>Психоэмоциональное истощение</b>			
Крайне низкое	23,3% (7)	16,7% (5)	6,7% (2)
Низкое	30% (9)	23,3% (7)	30% (9)
Среднее	30% (9)	20% (6)	33,3% (10)
Высокое	10% (3)	30% (9)	16,7% (5)
Крайне высокое	6,7% (2)	10% (3)	13,3% (4)
<b>Деперсонализация</b>			
Крайне низкое	10% (3)	13,3% (4)	16,7% (5)
Низкое	33,3% (10)	33,3% (10)	33,3% (10)
Среднее	30% (9)	33,3% (10)	40% (12)
Высокое	23,3% (7)	16,7% (5)	10% (3)
Крайне высокое	3,4% (1)	3,4% (1)	0%
<b>Редукция личностных достижений</b>			
Крайне низкое	26,7% (8)	20% (6)	16,7% (5)
Низкое	53,3% (16)	36,7% (11)	36,7% (11)
Среднее	20% (6)	33,3% (10)	43,3% (13)
Высокое	0%	10% (3)	3,3% (1)
Крайне высокое	0%	0%	0%
<b>Самостоятельная самооценка</b>			
Крайне низкое (1-2 б.)	39,9% (12)	23,3% (7)	6,7% (2)
Низкое (3-4 б.)	16,7% (5)	23,3% (7)	26,7% (8)
Среднее (5-6 б.)	20% (6)	23,3% (7)	16,7% (5)
Высокое (7-8 б.)	16,7% (5)	20% (6)	50% (15)
Крайне высокое (9-10 б.)	6,7% (2)	10,1% (3)	0%
<b>Стаж работы</b>			
До 5 лет	16,7% (5)	33,3% (10)	3,3% (1)
От 5 до 10 лет	20% (6)	26,7% (8)	0%
От 11 до 20 лет	20% (6)	23,3% (7)	26,7% (8)
От 21 до 30 лет	36,7% (11)	16,7% (5)	26,7% (8)
Более 30 лет	6,6% (2)	0%	43,3% (13)

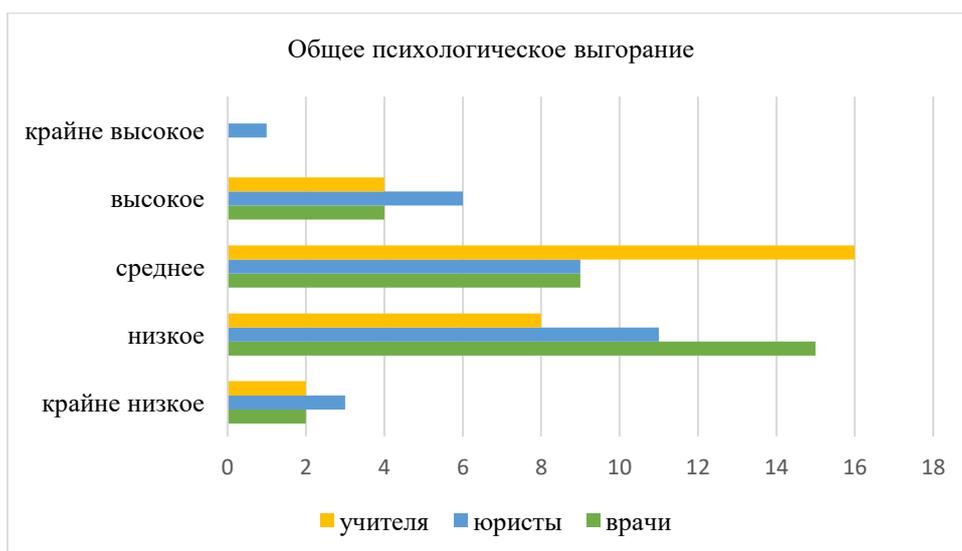


Рис. 1 Диаграмма общего психологического выгорания среди респондентов

## ОБСУЖДЕНИЕ

Проанализировав соответствующую литературу, мы выяснили, что в большинстве случаев высокие показатели оказываются среди педагогов. Это объясняется ежедневной психической нагрузкой, высокой ответственностью за учеников, дисбалансом между интеллектуально-энергетическими затратами и материальным вознаграждением, конфликтами, возникающими с родителями и учениками. Также в данной профессии преобладающее число сотрудников являются представительницами женского пола, поэтому к перечисленным стрессорам добавляются загруженность домашними делами и дефицит времени для детей и семьи [3].

Выявлено, что между профессиональным выгоранием и стажем имеются сложные взаимоотношения. Увеличение стажа подразумевает профессиональный рост и как следствие повышение дохода от выполняемой работы. Согласно данным А. В. Шперлина, материальное положение напрямую влияет на состояние человека: у лиц с низким уровнем дохода более выражены эмоциональное истощение и редукция личных достижений. Уровень дохода является значимой причиной возникновения выгорания: со снижением финансового благосостояния личности, не только увеличивается озабоченность и тревога по поводу своего финансового положения, но и возрастает риск возникновения и развития синдрома выгорания [6].

Согласно данным Федеральной службы государственной статистики, заработная плата педагогов наименьшая среди представленных профессий, поэтому наблюдается прямая зависимость между профессиональным выгоранием и стажем работы.

Среди медицинских сотрудников и юристов корреляция неоднозначная, так как профессиональный рост обеспечивает человеку повышение его социального статуса, и в таких случаях наблюдается обратная зависимость между выгоранием и стажем. Также влияние возраста весьма неоднозначно, ведь существует предрасположенность к выгоранию у лиц не только старшего, но и молодого возраста. Состояние последних может объясняться эмоциональным шоком, который они испытывают при столкновении с действительностью, которая редко соответствует ожиданиям относительно профессиональной деятельности [3].

Полученные нами данные совпадают с изученными материалами, что подтверждает их справедливость.

## ВЫВОДЫ

1. По данным опроса выявлено профессиональное выгорание выше среднего уровня у 23,3% юристов, 13,3% учителей, 13,3% медицинских работников.

2. Показано, что 50% учителей, 30% юристов, 23,4% медицинских работников оценивают свой уровень профессионального уровня, как выше среднего. Результаты

самооценки профессионального выгорания совпадают в 80% случаев у юристов, в 63,33% – у учителей и 56,67% случаев у медиков.

3. Обнаружено, что у учителей степень профессионального выгорания возрастает с увеличением стажа работы. Среди юристов и медицинских работников подобной зависимости не обнаруживается.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Maslach, C. The Measurement of Experienced Burnout/ C. Maslach, Jackson S. E.// Journal of Occupational Behavior. – 1981. – P. 99-113.
2. Freudenberg, H. J. Burn out: the high cost of high achievement/ H. J. Freudenberg, G. Richelson. – 1st ed. – New York: Bantam Books, 1981. – 212 p.
3. Водопьянова, Н. Е. Синдром выгорания: диагностика и профилактика/ Н. Е. Водопьянова, Е. С. Страченкова. – Изд-е 2-е, испр. и доп. – Санкт-Петербург: Питер, 2008. – 258 с.
4. Водопьянова, Н. Е. Синдром выгорания. Диагностика и профилактика: практическое пособие/ Н. Е. Водопьянова, Е. С. Страченкова. – Изд-е 3-е, испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2024. - 299 с.
5. Кузнецова, Е. В. Психология стресса и эмоционального выгорания/ Е. В. Кузнецова, В. Г. Петровская, С. А. Рязанцева. – Новосибирск: Куйбышев, 2012. – 95 с.
6. Шперлинь, А. В. Влияние уровня дохода и отношения к деньгам на выраженность синдрома профессионального выгорания/ А. В. Шперлинь// Мир науки, культуры, образования. – 2013. – с. 255-257.

### Сведения об авторах

А.М. Латыпова\* – студент лечебно-профилактического факультета  
Ж.Б. Якупова – студент лечебно-профилактического факультета  
В.П. Чепурных – студент лечебно-профилактического факультета  
О.Б. Гилева – доктор биологических наук, профессор

### Information about the authors

A.M. Latypova\* – student of the Faculty of Treatment and Prevention  
Z.B. Yakupova – student of the Faculty of Treatment and Prevention  
V.P. Chepurnykh - student of the Faculty of Treatment and Prevention  
O.B. Gileva - Doctor of Sciences (Biology), Professor

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):  
ar.lt150514@gmail.com

УДК 595.773.4

## ВЛИЯНИЕ ЭТАНОЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА MONARDA НА ПОКАЗАТЕЛИ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ DROSOPHILA MELANOGASTER

Ляхова Алина Николаевна<sup>1</sup>, Болотник Елизавета Витальевна<sup>2</sup>, Антосюк Ольга Николаевна<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

<sup>2</sup>Ботанический сад УрО РАН

<sup>3</sup>ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Екатеринбург, Россия

### Аннотация

**Введение.** Интродуцированные виды *M. fistulosa* и *M. fistulosa* var. *media* являются малоизученным в отношении биологических эффектов. **Цель исследования** - охарактеризовать фитохимический состав и влияние на жизнеспособность модельного объекта *Drosophila melanogaster* этанольных экстрактов *M. fistulosa* и *M. fistulosa* var. *media* в 0.5% концентрации (0.5 мг/мл). **Материал и методы.** Провели фитохимический анализ экстрактов представителей рода *Monarda*. Для определения влияния на показатели жизнеспособности использовали линию дикого типа Canton-S и EYFP – Mito – *spaghetti squash* (*sqh*). **Результаты.** В ходе фитохимического анализа обнаружили присутствие в ЛРС обоих видов флавононов, флавонолов, тритерпеновых сапонинов и конденсированных дубильных веществ, а также алкалоидов у *M. fistulosa* var. *media*. Снижением плодовитости и увеличением частоты ранней эмбриональной летальности характеризуются особи, выращенные на среде с внесением экстракта *M. fistulosa* var. *media*. **Выводы.** Описан фитохимический состав двух видов *Monarda*. Определили изменение средней индивидуальной плодовитости, частоты ранней эмбриональной летальности у особей, выращенных на среде с внесением *M. fistulosa* var. *media*.

**Ключевые слова:** экстракт, плодовитость, экспрессия, *Drosophila*.

## EFFECT OF ETHANOL EXTRACTS OF REPRESENTATIVES OF THE GENUS MONARDA ON THE VIABILITY OF DROSOPHILA MELANOGASTER

Lyahova Alina Nikolaevna<sup>1</sup>, Bolotnik Elizaveta Vitalievna<sup>2</sup>, Antosyuk Olga Nikolaevna<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ural State Medical University