

# ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УДК 159.9

ГРНТИ 15.81.29

## СТРЕСС И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ РАБОТНИКОВ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ: РЕЗУЛЬТАТЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

©2023 г. Е.В. Леонова\*, Е.Д. Чернецкая\*\*, М.Ю. Калинина\*\*\*

*\* Доктор психологических наук, главный эксперт, АНО ДПО «Техническая академия Росатома», г. Обнинск, Россия  
e-mail: e.v.leonova@mail.ru*

*\*\* Кандидат психологических наук, директор центра компетенций по культуре безопасности и надежности человеческого фактора, АНО ДПО «Техническая академия Росатома», г. Обнинск, Россия  
e-mail: EIDChernetskaya@rosatom.ru*

*\*\*\* Кандидат медицинских наук, заместитель директора департамента кадровой политики Госкорпорации «Росатом», г. Москва, Россия*

Целью исследования являлось получение общей картины стресса и профессионального выгорания работников атомной отрасли. Выборку составили 28905 работников (16402 мужчин и 12503 женщины) 47 предприятий и организаций ГК «Росатом». Для оценки стресса использовалась методика ШВС-10 (Шкала воспринимаемого стресса (русскоязычная версия PSS-10), для оценки профессионального выгорания методика Burnout Assessment Tool (BAT) — краткая русскоязычная версия разработчика методики. Сила и частота ежедневного стресса в личной жизни и профессиональной деятельности оценивалась по 5-балльной шкале Лайкерта, также собиралась информация об особенностях труда и значимых событиях в личной жизни и профессиональной деятельности. Разработаны отраслевые нормативы методик ШВС и BAT. По результатам исследования установлена тесная взаимосвязь показателей стресса и профессионального выгорания ( $r=0,75^{***}$  на общей выборке). Женщины имеют значимо более высокий уровень стресса и профессионального выгорания по сравнению с

мужчинами. Сила и частота стресса, а также показатели стресса и профессионального выгорания находятся в обратной корреляционной связи с возрастом, доля респондентов с высоким уровнем стресса максимальна среди молодёжи до 35 лет. Доминирующими профессиональными стрессорами являются увеличение объёма работы, смена характера работы и конфликты с руководством. Доминирующими стрессорами в личной жизни являются конфликты в семье. Сила и частота стресса на работе и в личной жизни связаны между собой, что свидетельствует о наличии общего латентного фактора стресса. Показатели стресса и профессионального выгорания более выражены у работников офисных организаций, расположенных в Москве, по сравнению с персоналом производственных предприятий, расположенных в регионах, в том числе, в моногородах. У персонала офисных организаций, работающих дистанционно либо в гибридном формате, достоверно ниже показатели профессионального выгорания по сравнению с их коллегами, работающими в офисе. Показана роль субъектных качеств, как ресурса в преодолении стресса и профессионального выгорания. Определены приоритетные направления социально-психологической поддержки работников отрасли, направленные как на развитие индивидуальных ресурсов работников, так и на организационное развитие.

*Ключевые слова:* стресс, профессиональное выгорание, персонал атомной отрасли, психологическая поддержка, Шкала воспринимаемого стресса ШВС-10, Burnout Assessment Tool (BAT).

## ВВЕДЕНИЕ

Проблема стресса и профессионального выгорания работников в последнее время становится всё более обсуждаемой: с одной стороны, расширяется круг исследований по различным аспектам проблемы стресса и профессионального выгорания, с другой стороны, наблюдается рост практических запросов — как индивидуальных, так и в масштабах предприятий и отраслей. По данным Института Гэллага работники по всему миру испытывают стресс на рекордно высоком уровне. Стресс на рабочем месте обходится мировой экономике больше чем в \$8 трлн ежегодно (State of the Global Workplace, 2022).

Как отмечает А.Л. Журавлев, «с воздействием острого и хронического стресса в значительной степени связано развитие заболеваний психогенной природы и нарушений профессиональной работоспособности» (Журавлев, 2004, с. 114). Наряду с

непосредственными причинами стресса важную роль в возникновении стрессовых состояний играют индивидуальные особенности человека, неблагоприятные функциональные состояния, нарушения физического и психического здоровья, «которые, являясь нередко предпосылкой развития стресса, становятся и его последствиями» (Журавлев, 2004, с. 114). А.Н. Занковским обосновано, что профессиональный стресс и функциональное состояние является результатом «межсистемного взаимодействия психологической системы профессиональной деятельности и деятельности по саморегуляции психофизиологического состояния» (Занковский, 2019, с. 222). Также, что очень важно для нашего исследования, А.Н. Занковский разделяет понятия макро- и микрострессоров — если воздействию первых посвящено множество исследований, то микрострессоры (стрессорам малой интенсивности и/или непродолжительного действия) практически не изучены<sup>1</sup>. С нашей точки зрения, именно многочисленные микрострессоры создают определённый «стрессовый фон» современного человека и в той или иной степени влияют как на особенности его ежедневного функционирования, и, в итоге, на психическое и соматическое здоровье.

Следует отметить, что сила воздействия «стрессового фона» индивидуально обусловлена, одним из ключевых факторов воздействия этого фона на индивида является его жизнеспособность, определяемая как «индивидуальная способность человека управлять собственными ресурсами» (Махнач, Лактионова, Башкиров и др., 2023, с.143). В результате исследования связи жизнеспособности человека с особенностями переживания им стрессовых ситуаций показано, что истощение адаптационных ресурсов человека вследствие частых стрессов «приводит к усилению реакции на стрессовые ситуации и, как следствие, к поведению, провоцирующему новые стрессы» (Махнач, Лактионова, Башкиров и др., 2023, с.145). В исследовании С.К. Нартовой-Бочавер показано, что среда повседневного функционирования человека (домашняя среда, офис, город, природа, санаторий) может стать ресурсом снижения стресса при

---

<sup>1</sup> Первоначальная версия статьи А.Н.Занковского опубликована в 1991 году.

организации/самоорганизации индивидуально настроенного «взаимодействия человека с этими средами с учётом субъектных качеств: черт личности, ценностей, предпочтений, ожиданий, жизненных целей и опыта» (Нартова-Бочавер, 2019, с. 23).

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), профессиональное выгорание — это «результат хронического стресса на рабочем месте, с которым не удалось справиться. Характеризуется чувством истощения, дистанцированием от работы, снижением профессиональной эффективности» (Burn-out..., 2019). Является «ответной реакцией на хронические эмоциональные, коммуникативные, ценностно-мотивационные стрессовые факторы в профессиональной среде» (Гофман и соавт., 2023, с. 121). Профессиональное выгорание находится в обратной связи с личностными ресурсами, при этом в большей степени профессиональному выгоранию подвержены более молодые работники (Колачев и соавт., 2019).

Исследования стресса и профессионального выгорания важны как с гуманитарной точки зрения, так и с точки зрения обеспечения безопасности, особенно если речь идёт о профессиональной деятельности работников предприятий с повышенным риском, где ошибки персонала могут привести к глобальным последствиям. К таким предприятиям относятся, в том числе, предприятия атомной отрасли. В документах Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) отмечается, что физическое и психическое здоровье напрямую влияют на эффективность работы сотрудника — атомной отрасли (Assessing Behavioural Competencies..., 2020). Стресс на рабочем месте негативно влияет на культуру безопасности и может приводить к несчастным случаям среди рабочих (Khoshakhlagh et. al., 2021).

На более чем 350 предприятиях и организациях Госкорпорации «Росатом» (ГК Росатом) в настоящее время работают свыше 290 тыс. человек, при этом спектр профессиональной деятельности работников обусловлен разнообразием направлений деятельности в энергетике, машиностроении, строительстве, производстве инновационной ядерной и неядерной продукции, проведение научных исследований,

развитие Северного морского пути и экологических проектов, включая создание экотехнопарков и государственной системы обращения с опасными промышленными отходами (официальный сайт ГК Росатом). Исследование стресса и профессионального выгорания в масштабах отрасли было проведено впервые. Целью исследования являлось получение общей картины выраженности стресса и профессионального выгорания различных категорий работников, определяемых полом, возрастом, должностным статусом, содержанием профессиональной деятельности, расположением предприятия/организации (мегаполисы, моногорода и т.д.).

## МЕТОД

В августе 2022 года на 47 предприятиях и организациях ГК Росатом было проведено масштабное исследование стресса и профессионального выгорания работников атомной отрасли, результаты которого легли в основу научно-обоснованных рекомендаций по выработке организационных решений и разработке программы психологического сопровождения работников отрасли. В исследовании приняли участие 28905 работников различных должностных категорий, в том числе 16402 мужчин (из которых 14372 на производственных предприятиях и 2030 в офисных организациях) и 12503 женщины (из которых 9922 на производственных предприятиях и 2581 в офисных организациях).

Оценка стресса производилась по методике The Perceived Stress Scale-10, PSS-10 (Cohen, Kamarck, Mermelstein, 1983), русскоязычная версия — Шкала воспринимаемого стресса-10 (ШВС-10) (Абабков и др., 2016), оценка профессионального выгорания — по методике Burnout Assessment Tool (BAT) (Schaufeli и др., 2020), использовалась краткая русскоязычная версия разработчика методики. Сила и частота ежедневного стресса в личной жизни и профессиональной деятельности оценивалась по 5-балльной шкале Лайкерта, также собиралась информация об особенностях труда и значимых событиях в личной жизни и профессиональной деятельности. Статистический анализ данных производился с помощью программы Statistica v.13. В ходе исследования были

определены нормативы по методикам ШВС и ВАТ (краткая русскоязычная версия) для работников отрасли (Приложение 1, 2).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В настоящей статье представлены следующие результаты:

- Взаимосвязь показателей стресса и профессионального выгорания.
- Гендерные и возрастные закономерности стресса и профессионального выгорания.
- Доминирующие факторы профессионального стресса и стресса в личной жизни.
- Региональная специфика выраженности стресса и профессионального выгорания.
- Стресс и профессиональное выгорание работников с разными условиями труда: сменная работа, вредные условия труда, дистанционный формат работы.

### *Взаимосвязь показателей стресса и профессионального выгорания*

На первом этапе анализа данных мы произвели группировку выборки по уровню стресса. Средний уровень определялся как  $M \pm \sigma$  по шкале Перенапряжение (ШВС-10). В таблице 1 представлены данные по уровню стресса и профессионального выгорания в группах с высоким, средним и низким уровнем стресса.

Таблица 1

### Показатели стресса и профессионального выгорания в выборках респондентов с различным уровнем стресса

Показатель	Респонденты с высоким уровнем стресса (N=4251)		Респонденты со средним уровнем стресса (N=20563)		Респонденты с низким уровнем стресса (N=4091)	
	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение
Шкала воспринимаемого стресса						
Перенапряжение	23,23	2,49	14,86	3,09	2,43	0,81
Противодействие стрессу	11,02	2,37	8,80	2,57	1,86	0,80
ШВС	34,26	3,87	23,66	4,57	1,77	0,61
Профессиональное выгорание						
Профессиональное выгорание	2,93	0,70	1,93	0,58	1,2	0,31
Истощение	3,65	0,84	2,43	0,81	1,4	0,56

Внутреннее дистанцирование	3,00	1,04	1,86	0,80	1,2	0,41
Когнитивные затруднения	2,58	0,85	1,77	0,61	1,2	0,33
Эмоциональные затруднения	2,48	0,93	1,67	0,65	1,1	0,32
Психологические жалобы	3,21	0,80	2,00	0,67	1,2	0,36
Психосоматические жалобы	2,56	0,81	1,89	0,62	1,4	0,41

Анализ таблицы наряду с ожидаемым выводом о снижении выраженности показателей противодействия стрессу, профессионального выгорания и его компонентов, а также психологических и психосоматических жалоб на фоне снижения стресса показывает, что в каждой из выделенных групп (высокий, средний, низкий уровни стресса) сохраняется единая иерархия составляющих профессионального выгорания: наиболее выражено истощение, затем (по убывающей): дистанцирование (снижение мотивации), когнитивные и эмоциональные затруднения.

На рис. 1 представлены результаты анализа взаимосвязей в общей выборке, которые свидетельствуют, что показатели стресса и профессионального выгорания тесно взаимосвязаны между собой, при этом наиболее выражена взаимосвязь между перенапряжением, профессиональным выгоранием и психологическими жалобами (проблемы со сном, тревожность вплоть до паники, чувство напряжения, усталость от людей).

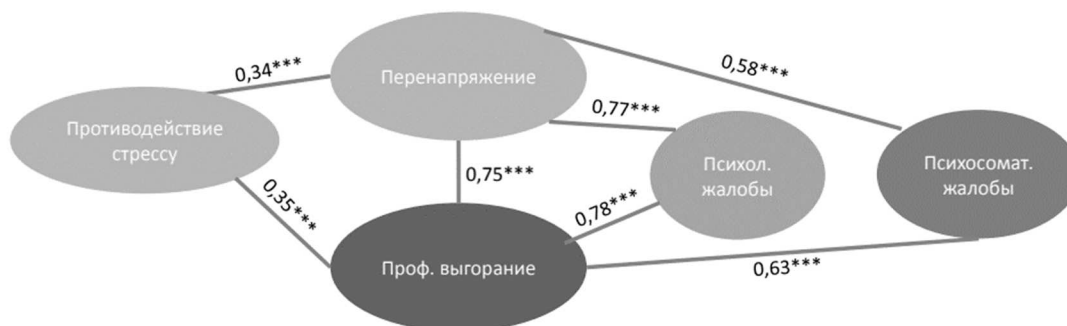


Рис. 1. Взаимосвязь показателей стресса и профессионального выгорания в общей выборке (N=28905)

Также были проанализированы те же взаимосвязи в выборках с высоким, средним, низким уровнем стресса (по шкале Перенапряжение). Результаты свидетельствуют, что общие тенденции, представленные на рис. 1, полностью проявляются в выборках респондентов с высоким и средним стрессовым фоном, однако в выборке респондентов с низким уровнем стресса результаты несколько отличаются (рис. 2). Обращает на себя внимание, что при низком уровне стресса его связь с противодействием стрессу становится отрицательной, а также связь противодействия стрессу с профессиональным выгоранием у респондентов с низким уровнем стресса гораздо слабее, чем в общей выборке.

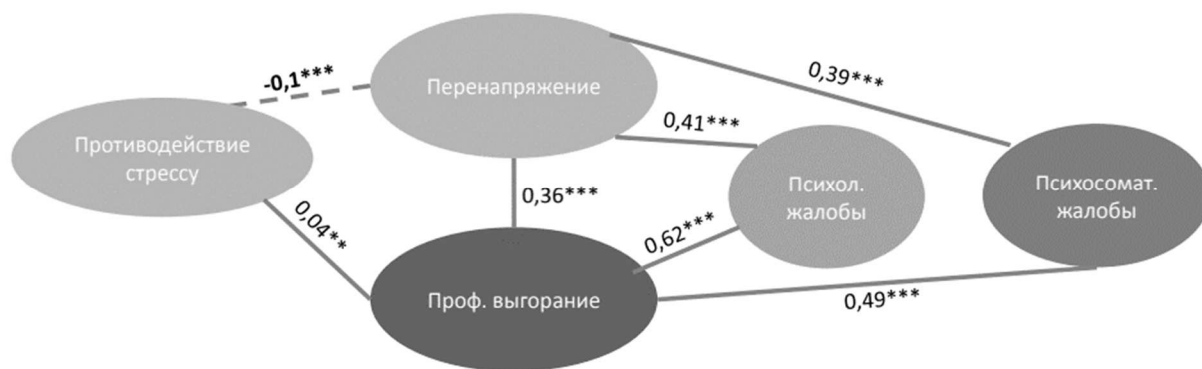


Рис. 2. Взаимосвязь показателей стресса и профессионального выгорания в выборке респондентов с низким уровнем стресса (N=4091)

#### *Гендерные и возрастные закономерности стресса и профессионального выгорания*

На следующем этапе анализа данных нами были изучены особенности стресса и профессионального выгорания у мужчин и женщин. С помощью t-критерия Стьюдента было установлено, что женщины имеют значимо более высокий уровень стресса и профессионального выгорания по сравнению с мужчинами (табл. 2). Вместе с тем вариативность этих показателей у мужчин и женщин различается разнонаправленно (значимость различий оценивалась с помощью F-критерия Фишера):

- вариативность силы и частоты рабочего стресса выше у женщин, а вариативность силы и частоты стресса в личной жизни выше у мужчин;



- вариативность показателей перенапряжения и противодействия стрессу выше у мужчин;
- вариативность показателей профессионального выгорания выше у женщин, кроме показателя когнитивных затруднений, вариативность которого выше у мужчин.

Таблица 2

**Показатели стресса и профессионального выгорания в выборках мужчин и женщин**

Показатель	Мужчины (N=16402)		Женщины (N=12503)		Значение t-критерия Стьюдента	Значение F- критерия Фишера
	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение		
Самооценка силы и частоты стресса в личной жизни и на работе						
Частота стресса в жизни	2,39	1,14	2,51	1,11	-9,3*** <sup>2</sup>	1,07***
Частота стресса на работе	1,87	0,83	2,06	0,86	-18,5***	1,07***
Сила стресса в жизни	2,45	1,03	2,64	0,99	-15,9***	1,08***
Сила стресса на работе	1,99	0,89	2,26	0,92	-25,0***	1,08***
Шкала воспринимаемого стресса						
Перенапряжение	14,23	5,070	16,08	4,98	-30,9***	1,04*
Противодействие стрессу	8,86	3,181	9,25	2,87	-10,8***	1,23***
ШВС	23,10	6,752	25,33	6,60	-28,2***	1,05**
Профессиональное выгорание						
Истощение	2,37	0,961	2,59	1,009	-18,4***	1,101***
Внутреннее дистанцирование	1,90	0,936	1,97	0,952	-6,0***	1,035*
Когнитивные затруднения	1,76	0,737	1,86	0,720	-11,6***	1,048**
Эмоциональные затруднения	1,63	0,719	1,82	0,795	-20,5***	1,222***
Профессиональное выгорание	1,92	0,720	2,06	0,738	-16,3***	1,051**
Психологические жалобы	1,93	0,798	2,26	0,875	-33,8***	1,200***
Психосоматические жалобы	1,74	0,631	2,14	0,731	-49,7***	1,339***

<sup>2</sup> Здесь и далее обозначения уровней статистической значимости: \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$

Представляет интерес гендерная специфика вариативности показателей профессионального выгорания офисных работников: у мужчин значимо выше вариативность по показателю Когнитивные затруднения ( $F=1,22^{***}$ ), а у женщин — по показателю Эмоциональные затруднения ( $F=1,1^*$ ), что свидетельствует о выраженной индивидуальной специфике данных показателей у мужчин и женщин соответственно. По остальным составляющим профессионального выгорания офисных работников гендерные различия вариативности не выявлены.

В заключение данного раздела отметим возрастные особенности выборки, которые могли повлиять на полученные результаты. В ходе исследования респонденты указывали свою принадлежность к одному из 7 возрастных диапазонов, и при анализе данных возраст оценивался по 7-балльной шкале. При такой (весьма ограниченной) шкале оценки были выявлены значимые различия между возрастом мужчин и женщин в общей выборке (мужчины в целом моложе,  $t=4,2^{***}$ ), такая тенденция наблюдается во всех должностных категориях, кроме топ-руководителей. Вместе с тем, среди офисных работников возрастных различий между мужчинами и женщинами в общей выборке выявлено не было ( $t=0,4$ ). При этом в выборках мужчин и женщин разных должностей наблюдается устойчивая отрицательная корреляционная связь возраста как с частотой и силой стресса, так и с показателями стресса и профессионального выгорания (табл. 3).

Анализ таблицы показывает, что практически у всех должностных категорий мужчин и женщин (кроме рабочих) наиболее тесная обратная связь возраста наблюдается с такими составляющими профессионального выгорания, как истощение (ежедневный упадок сил) и внутреннее дистанцирование (снижение мотивации). В наибольшей степени обратная связь с возрастом выражена у линейных руководителей, причём у женщин в большей степени, чем у мужчин.

**Значимые коэффициенты корреляции Спирмена между возрастом респондентов и показателями стресса и профессионального выгорания**

Показатель	Мужчины					Женщины				
	рук1	рук2	рук3	спец	раб	рук1	рук2	рук3	спец	раб
Самооценка силы и частоты стресса в личной жизни и на работе										
Частота стресса в жизни	<b>-0,31**</b>	-0,16	-0,17	-0,10	-0,06			<b>-0,25</b>	-0,17	-0,19
Частота стресса на работе	<b>-0,33**</b>	-0,17	-0,14	-0,15	-0,05	<b>-0,37*</b>		-0,19	-0,12	-0,18
Сила стресса в жизни	<b>0,34**</b>	-0,17	-0,15	-0,10	-0,03*			-0,19	-0,16	-0,13
Сила стресса на работе	-0,17	-0,13	-0,10	-0,11	-0,01			-0,12	-0,05	-0,10
Количество событий в личной жизни		-0,09	-0,09	-0,12	-0,10			-0,17	-0,14	-0,11
Количество событий на работе	<b>-0,26*</b>	-0,19	<b>-0,21</b>	-0,19	-0,11			<b>-0,27</b>	<b>-0,23</b>	<b>-0,21</b>
Шкала воспринимаемого стресса										
Перенапряжение	<b>-0,28*</b>	-0,13	-0,12	-0,13				<b>-0,23</b>	-0,16	-0,15
Противодействие стрессу				-0,09	0,04**			-0,24	-0,13	-0,13
ШВС	<b>-0,27*</b>	-0,12	-0,10	-0,14				-0,27	-0,17	-0,18
Профессиональное выгорание										
Профессиональное выгорание	-0,29**	-0,13	-0,16	-0,14		-0,33*		<b>-0,26</b>	-0,17	-0,15
Истощение	<b>0,34**</b>	<b>-0,19</b>	<b>-0,17</b>	-0,14			-0,14	<b>-0,25</b>	<b>-0,18</b>	-0,15
Внутреннее дистанцирование	-0,25*	-0,13	-0,14	-0,15	-0,05**		-0,18	<b>-0,26</b>	-0,17	<b>-0,18</b>
Когнитивные затруднения		-0,06*	-0,14	-0,14				<b>-0,24</b>	-0,14	-0,13
Эмоциональные затруднения			-0,06**		0,07	-0,34*		-0,15	-0,05	
Психологические жалобы		-0,07*	-0,10	-0,10	0,03*			<b>-0,20</b>	-0,09	-0,08
Психосоматические жалобы	-0,25*				0,11			-0,15	-0,02*	
Условные обозначения: рук1 — руководители высшего звена, рук2 — руководители среднего звена, рук3 — линейные руководители, спец — специалисты и ИТР, раб — рабочие Уровни статистической значимости: * $p < 0,05$ ; ** $p < 0,01$ ; остальные значения в данной таблице $p < 0,001$										

На рис. 3 представлено распределение процентных долей респондентов с высоким уровнем стресса (оцениваемом по шкале Перенапряжение) в разных возрастных категориях. Наибольшая доля работников с высоким уровнем стресса — молодёжь до 35 лет, с увеличением возраста доля респондентов с высоким уровнем стресса снижается.

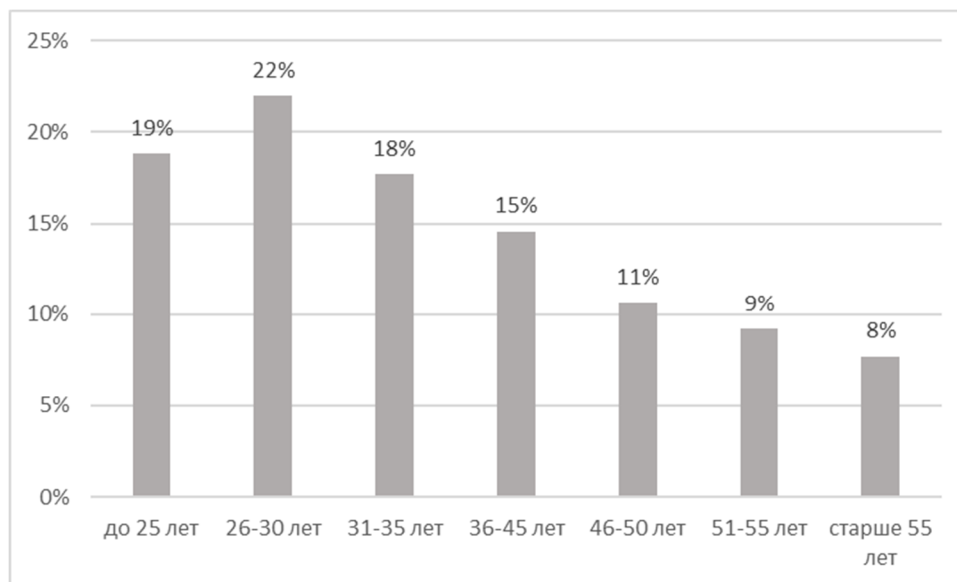


Рис. 3. Доли респондентов различных возрастных категорий с высоким уровнем стресса

Таким образом, установлено, что

— женщины в большей степени подвержены стрессу и профессиональному выгоранию, чем мужчины: у женщин выше восприятие силы и частоты стрессовых факторов в жизни и профессии, а также выше показатели стресса и профессионального выгорания;

— в общей выборке доля респондентов с высоким уровнем стресса наиболее высока среди молодёжи до 35 лет и снижается с увеличением возраста;

— в наименьшей степени с возрастом связаны а) противодействие стрессу, б) эмоциональные затруднения (сложность контроля выплеска эмоций) у мужчин, в) психосоматические жалобы, мы связываем данный факт с большей индивидуальной обусловленностью указанных показателей стресса и профессионального выгорания;

— молодые работники (как мужчины, так и женщины) испытывают более высокий уровень стресса и профессионального выгорания, чем их более старшие коллеги, при этом в наибольшей степени обратная связь с возрастом выражена у линейных руководителей.

*Факторы профессионального стресса и стресса в личной жизни.*

Доминирующие факторы стресса определялись по результатам анализа ответов на вопросы: «Какие серьезные события произошли в Вашей жизни/профессиональной сфере в течение последних 6 месяцев (табл. 4).

Таблица 4

**События в профессиональной сфере и личной жизни**

Стрессовые события	Частота	%
<b>В профессиональной сфере</b>		
Увеличение объема работы	10734	37%
Смена характера работы (новые функции, проекты)	6329	22%
Конфликты с руководством/коллегами	2826	10%
Повышение по службе	2131	7%
Реорганизация в организации	1977	7%
Смена работы	1736	6%
Серьезная профессиональная неудача или провал	773	3%
Другое	791	3%
Ничего не произошло	11393	39%
<b>В личной жизни</b>		
Конфликты в семье	3969	14%
Переезд	2405	8%
Смерть в кругу самых близких людей	2312	8%
Тяжелая болезнь/несчастный случай	2005	7%
Прибавление семейства	1146	4%
Свадьба	898	3%
Развод	648	2%
Другое	2212	8%
Ничего не произошло	16610	57%

Результаты свидетельствуют, что в профессиональной сфере доминирующими стрессорами являются увеличение объёма работы (более трети респондентов), смена характера работы и конфликты с руководством. Лишь 39% респондентов отметили отсутствие стрессовых факторов на работе в течение предшествующих 6 месяцев. В личной жизни наличие стрессовых факторов отметило меньше респондентов, среди

доминирующих — конфликты в семье. 57% респондентов отметили отсутствие стрессовых факторов в личной жизни.

Анализ частоты встречаемости стрессовых факторов у работников различных должностных категорий показал, что наибольшее количество факторов профессионального стресса — у руководителей высшего уровня, наименьшее — у рабочих. В таблице 5 представлено распределение доминирующих стрессоров на работе (увеличение объёма работы) и в личной жизни (конфликты в семье) у различных категорий работников. Отметим, что а) в каждой должностной категории женщины чаще отмечают указанные стрессоры; б) от 49% до 55% руководителей всех уровней вне зависимости от пола отметили увеличение объёма работы, тогда как среди специалистов и рабочих значения существенно ниже (в среднем по выборке — 37%).

Таблица 5

**Доли работников различных должностных категорий, отметивших доминирующие стрессовые факторы**

Должность	Пол	Конфликты в семье	Увеличение объёма работы
Руководители высшего уровня	м	16%	56%
	ж	19%	49%
Руководители среднего звена	м	12%	51%
	ж	14%	55%
Линейные руководители	м	13%	49%
	ж	14%	53%
Специалисты	м	15%	40%
	ж	18%	39%
Рабочие	м	7%	22%
	ж	11%	27%

Далее мы соотнесли результаты самооценки частоты стресса на работе и в личной жизни. Высокую частоту стрессоров (4-5 баллов по 5-балльной шкале Лайкерта) на работе и в личной жизни в общей выборке отметило 20% и 6% респондентов соответственно. При этом результаты различаются в различных дивизионах ГК «Росатом»: так, в инжиниринговом дивизионе, связанном с зарубежным партнёрством, где вследствие геополитических событий последних лет произошли существенные изменения, высокую частоту стрессоров на работе и в личной жизни отметили 41% и

15% респондентов соответственно. В целом, как выяснилось по результатам корреляционного анализа силы и частоты стресса на работе и в личной жизни, все эти показатели сильно связаны между собой, а также связаны со значением показателя Перенапряжение методики ШВС (в табл. 6 приведены результаты по объединённой выборке, в выборках мужчин и женщин результаты аналогичны). Это свидетельствует о взаимообусловленности стресса в личной жизни и на работе, а также о наличии общего латентного фактора стресса, что подтверждается высокими коэффициентами корреляции с показателем шкалы Перенапряжение.

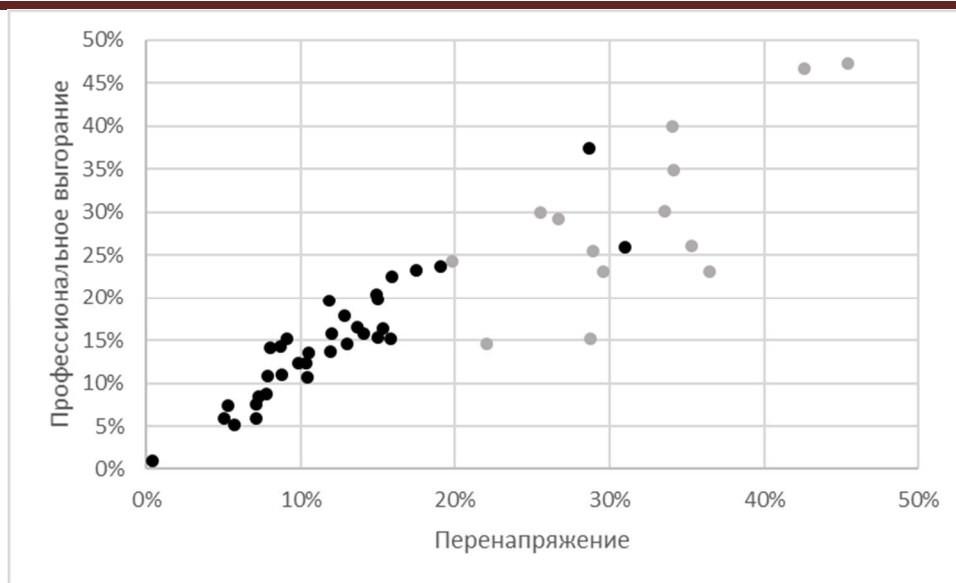
Таблица 6

**Коэффициенты корреляции Пирсона между силой и частотой стресса, количеством событий на работе и в личной жизни, и показателем шкалы Перенапряжение (все коэффициенты корреляции значимы  $p < 0,001$ )**

	Частота стресса в жизни	Частота стресса на работе	Сила стресса в жизни	Сила стресса на работе	Перенапряжение (ШВС)
Частота стресса в жизни	1	0,40	0,78	0,31	0,64
Частота стресса на работе	0,40	1	0,37	0,71	0,52
Сила стресса в жизни	0,78	0,37	1	0,44	0,68
Сила стресса на работе	0,31	0,71	0,44	1	0,53
Количество событий в личной жизни	0,2	0,37	0,22	0,39	0,33
Количество событий на работе	0,47	0,24	0,47	0,22	0,46

*Показатели стресса и профессионального выгорания у работников с различными условиями труда*

Одной из целей исследования было получение общей картины выраженности стресса и профессионального выгорания работников в зависимости от расположения предприятия/организации (мегаполисы, моногорода и т.д.), а также условий труда. На рис. 4 представлены доли работников с высокими показателями стресса (шкала Перенапряжение) и профессионального выгорания на каждом из 47 предприятий/организаций отрасли, в которых проводилось исследование.



*Примечание: Чёрным цветом обозначены производственные предприятия, расположенные, преимущественно, в моногородах. Серым цветом – офисные организации, расположенные в Москве.*

**Рис. 4.** Доли работников предприятий и организаций отрасли с высокими показателями стресса и профессионального выгорания

Сопоставление показателей стресса и профессионального выгорания работников производственных предприятий и офисных организаций (табл. 7) привело к выводу о значимо более высоких показателях в выборке офисных работников. Причиной различий может служить как содержание труда, так и расположение предприятия/организации.

Таблица 7

**Показатели стресса и профессионального выгорания работников производственных предприятий и офисных организаций**

Показатель	Офисные организации		Производственные предприятия		Значение t-критерия Стьюдента (***) $p < 0,001$
	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение	
Частота стресса в жизни	3,06	1,12	2,32	1,09	42,11***
Частота стресса на работе	2,34	0,95	1,88	0,80	34,48***
Сила стресса в жизни	3,15	0,91	2,42	0,99	46,21***
Сила стресса на работе	2,54	0,95	2,02	0,88	35,82***
Количество событий в личной жизни	0,84	0,87	0,48	0,69	31,26***
Количество событий на работе	1,53	1,15	0,84	0,95	43,64***



Шкала воспринимаемого стресса					
Перенапряжение	18,84	4,74	14,31	4,85	58,28***
Противодействие стрессу	9,88	2,58	8,87	3,11	20,69***
ШВС	28,72	6,46	23,18	6,47	53,27***
Профессиональное выгорание					
Истощение	3,10	1,01	2,35	0,94	49,26***
Внутреннее дистанцирование	2,47	1,05	1,83	0,89	43,33***
Когнитивные затруднения	2,24	0,79	1,72	0,69	45,34***
Эмоциональные затруднения	2,07	0,87	1,65	0,71	35,28***
Профессиональное выгорание	2,47	0,76	1,89	0,69	51,71***
Психологические жалобы	2,68	0,89	1,96	0,79	55,94***
Психосоматические жалобы	2,31	0,77	1,84	0,66	42,92***

Следует отметить ещё один немаловажный факт относительно различий на общей выборке, представленных в табл. 2. Аналогичный сравнительный анализ, выполненный на выборке работников офисных организаций (расположенных преимущественно в Москве) свидетельствует об отсутствии статистически значимых гендерных различий по показателям частоты стресса в жизни и на работе, а также по показателям профессионального выгорания (внутреннее дистанцирование и когнитивные затруднения). По всем остальным показателям направленность и значимость различий аналогична результатам, полученным на общей выборке. Также на выборке работников офисных организаций было установлено, что

На выборке работников промышленных предприятий был проведён сравнительный анализ показателей стресса и профессионального выгорания в зависимости от условий труда (нормальные, вредные), а также в зависимости от сменного характера работы. С помощью t-критерия Стьюдента было установлено, что:

- все измеряемые показатели стресса и профессионального выгорания в выборке работников мужского пола с вредными условиями труда оказались достоверно ниже ( $p < 0,001$ ), чем у работников мужского пола с нормальными условиями

труда; в выборке женщин — результат аналогичный, кроме показателей противодействия стрессу, истощения и внутреннего дистанцирования, по которым статистически значимых различий между работницами с вредными и нормальными условиями труда не выявлено;

- все измеряемые показатели стресса и профессионального выгорания в выборке работников мужского пола с со сменным характером работы оказались достоверно ниже ( $p < 0,001$ ), чем у работников мужского пола с дневным графиком работы, исключение составляет показатель противодействия стрессу, который достоверно выше ( $p < 0,001$ ) у работников со сменным характером работы; в выборке женщин со сменным характером работы ниже ( $p < 0,001$ ) показатели перенапряжения, а также когнитивных затруднений, психологических и психосоматических жалоб, но так же как и в выборке мужчин со сменным характером работы достоверно выше показатель противодействия стрессу.

На выборке работников офисных организаций был проведён сравнительный анализ показателей стресса и профессионального выгорания в зависимости от формата работы (на рабочем месте, дистанционный формат, гибридный формат: часть дней рабочей недели в офисе, часть дней дистанционно). С помощью t-критерия Стьюдента было установлено, что:

- у работников офисных организаций (как в выборке мужчин, так и в выборке женщин), работающих дистанционно, по сравнению с их коллегами соответствующего пола, работающих в офисе, достоверно ниже ( $p < 0,01$ ) показатели профессионального выгорания и всех его составляющих, кроме когнитивных затруднений. У мужчин, работающих дистанционно, также выявлены более низкие показатели противодействия стрессу ( $p = 0,016$ ) по сравнению с их коллегами, работающими в офисе;
- у работников офисных организаций (как в выборке мужчин, так и в выборке женщин) с гибридным форматом работы по сравнению с их коллегами

соответствующего пола, постоянно работающих в офисе, достоверно ниже показатели противодействия стрессу ( $p < 0,05$  у мужчин,  $p < 0,001$  у женщин), а также ( $p < 0,05$  в обеих гендерных выборках) показатель профессионального выгорания и его составляющих: истощения и внутреннего дистанцирования. У мужчин, работающих в гибридном режиме, также выявлены более низкие значения показателя психосоматических жалоб ( $p = 0,034$ ) по сравнению с их коллегами, работающими в офисе.

## ВЫВОДЫ

Показатели стресса и профессионального выгорания находятся в тесной взаимосвязи. При этом вне зависимости от уровня стресса профессиональное выгорание проявляется в большей степени в ощущении упадка сил (истощение), далее по степени выраженности — внутреннее дистанцирование от работы (снижение мотивации), когнитивные и эмоциональные затруднения. Следует отметить, что полученная иерархия выраженности составляющих профессионального выгорания отличается от иерархии, полученной на выборке стандартизации разработчика методики ВАТ (Schaufeli и др., 2020), где когнитивные затруднения выходят на второе место после истощения.

При низком уровне стресса его связь с противодействием стрессу становится отрицательной, а также связь противодействия стрессу с профессиональным выгоранием у респондентов с низким уровнем стресса гораздо слабее, чем в общей выборке. Выявленный факт свидетельствует о роли субъектных качеств, как ресурса в преодолении стресса и профессионального выгорания.

Женщины имеют значимо более высокий уровень стресса и профессионального выгорания по сравнению с мужчинами, вариативность силы и частоты рабочего стресса также выше у женщин, а вариативность силы и частоты стресса в личной жизни выше у мужчин. Выявленные различия свидетельствуют, что на более высоком фоне самооценки силы и частоты стресса в личной жизни и на работе у женщин сила и частота стресса на работе у них по сравнению с мужчинами более индивидуализирована, тогда как у мужчин

более индивидуализирована сила и частота стресса в личной жизни, также как и перенапряжение и противодействие стрессу.

Сила и частота стресса, а также показатели стресса и профессионального выгорания находятся в обратной корреляционной связи с возрастом, доля респондентов с высоким уровнем стресса максимальна среди молодёжи до 35 лет. Наиболее тесная обратная связь возраста наблюдается с такими составляющими профессионального выгорания, как истощение (ежедневный упадок сил) и внутреннее дистанцирование (снижение мотивации).

Доминирующими профессиональными стрессорами являются увеличение объёма работы, смена характера работы и конфликты с руководством, при этом наибольшее количество профессиональных стрессоров выявлено у руководителей высшего уровня, наименьшее — у рабочих. Доминирующими стрессорами в личной жизни являются конфликты в семье. Сила и частота стресса на работе и в личной жизни связаны между собой, что свидетельствует о наличии общего латентного фактора стресса.

Показатели стресса и профессионального выгорания более выражены у работников офисных организаций, расположенных в Москве, по сравнению с персоналом производственных предприятий, расположенных в регионах, в том числе, в моногородах.

У персонала производственных предприятий, работающего во вредных условиях, показатели стресса и профессионального выгорания ниже, чем у их коллег с нормальными условиями труда. Данный факт мы связываем с большей регламентированностью труда во вредных условиях. Сменный характер работы также не является фактором более высоких показателей стресса и профессионального выгорания, однако как у мужчин, так и у женщин, работающих по сменам, более выражен показатель противодействия стрессу, по сравнению с их коллегами соответствующего пола, работающими по обычному дневному графику. Этот феномен требует дополнительного изучения.

У персонала офисных организаций, работающих дистанционно либо в гибридном формате, достоверно ниже показатели профессионального выгорания по сравнению с их коллегами, работающими в офисе. Поскольку исследовался персонал офисных организаций, расположенных в Москве, данный факт частично объясняется отсутствием затрат времени на дорогу от дома до офиса и связанного с транспортом дополнительного стресса.

Выполненное исследование позволило определить приоритетные направления социально-психологической поддержки работников отрасли с учётом необходимой комплексности мероприятий, относящихся к эмоциональному, когнитивному и инструментальному компонентам (Харламенкова, 2018). При этом, как показано Н.Е. Водопьяновой, противодействие профессиональному выгоранию необходимо вести в двух направлениях: организационное управление и самоуправление ресурсами трудовой деятельности (Водопьянова, 2011).

Комплексная программа мероприятий по психологической поддержке персонала ГК «Росатом» включает в себя следующие модули:

- Обучение и развитие персонала (навыки стрессоустойчивости, управление конфликтными ситуациями, профилактика профессионального выгорания — индивидуальные и групповые программы).
- Вовлечение руководителей в формирование корпоративной культуры, направленной на обеспечение здорового образа жизни, профилактику стресса и профессионального выгорания.
- Социальная и психологическая поддержка работников и членов их семей.

## ЛИТЕРАТУРА

Аббков В.А., Барышникова К., Воронцова-Венгер О.В., Горбунов И.А., Капранова С.В., Пологаева Е.А., Стуклов К.А. Валидизация русскоязычной версии опросника «Шкала воспринимаемого стресса-10» // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. 2016. № 2. С. 6-15.

*Водопьянова Н.Е.* Противодействие синдрому выгорания в контексте ресурсной концепции человека // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 16. Психология. Педагогика. 2011. № 2. С. 38-50.

*Гофман О.О.* Проблема профессионального выгорания специалистов в сфере информационных технологий: теоретический обзор / О.О. Гофман, Н.Е. Водопьянова, А.Ф. Джумагулова, Г.С. Никифоров // Организационная психология. 2023. Т. 13, № 1. С. 117-144. DOI 10.17323/2312-5942-2023-13-1-117-144

*Журавлев А.Л.* Психологические факторы физического и психического здоровья человека (по материалам исследований ИП РАН) // Психологический журнал. 2004. Т. 25, № 3. С. 107-117.

*Занковский А.Н.* Профессиональный стресс и функциональные состояния // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. 2019. Т. 4. № 1. С. 222-243.

*Колачев Н.И.* Личностные ресурсы и выгорание у сотрудников библиотек Московской области / Н.И. Колачев, Е.Н. Осин, В. Шауфели, Ш. Дезарт // Организационная психология. 2019. Т. 9, № 2. С. 129-147.

*Махнач А.В., Лактионова А.И., Башкиров П.В., Павлов К.В., Ширяев С.А., Гудков Д.А.* Взаимосвязи жизнеспособности человека с его темпераментом и уровнем переживания им стрессовых ситуаций различного генеза // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. 2023. Т. 8. № 1. С. 140-160. DOI: 10.38098/ipran.orwr\_2023\_26\_1\_006

*Нартова-Бочавер, С.К.* Жизненная среда как источник стресса и ресурс его преодоления: возвращаясь к психологии повседневности // Психологический журнал. 2019. Т. 40, № 5. С. 15-26. DOI: 10.31857/S020595920006072-5

Официальный сайт ГК «Росатом» <https://rosatom.ru/about/> (дата обращения 01.05.2023).

Тест оценки выгорания Burnout Assessment Tool: версия для работающих. Электронный ресурс [https://burnoutassessmenttool.be/wp-content/uploads/2020/11/BAT\\_Russian.pdf](https://burnoutassessmenttool.be/wp-content/uploads/2020/11/BAT_Russian.pdf) (дата обращения 01.05.2023).

*Харламенкова Н.Е.* Развитие психологии субъекта в современных исследованиях феномена социальной поддержки // Психологический журнал. 2018. Т. 39, № 2. С. 25-36. DOI: 10.7868/80205959218020034

Burn-out an "occupational phenomenon": International Classification of Diseases. URL: <https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases> (Accessed 01.05.2023).

*Cohen S., Kamarck T., Mermelstein R.* A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*. 1983. 24(4), 385–396. DOI: 10.2307/2136404

Assessing Behavioural Competencies of Employees in Nuclear Facilities (2020) IAEA-TECDOC-1917, IAEA, Vienna. URL: [https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/TE-1917\\_web.pdf](https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/TE-1917_web.pdf) (Accessed 20.09.2023)

*Khoshakhlagh A., Yazdanirad S., Hatamnejad Y., Khatooni E., Kabir S., Tajpoor A.* The relations of job stress dimensions to safety climate and accidents occurrence among the workers. *Heliyon*. 2021 Sep 27;7(9): e08082. DOI: 10.1016/j.heliyon.2021.e08082

*Schaufeli W.B., De Witte H., Desart S.* Manual Burnout Assessment Tool (BAT) – Version 2.0. KU Leuven, Belgium: Unpublished internal report. 2020. URL: <https://burnoutassessmenttool.be/wp-content/uploads/2020/08/Test-Manual-BAT-English-version-2.0-1.pdf> (Accessed 01.05.2023).

State of the Global Workplace: 2022 Report. Gallup. URL: <https://www.gallup.com/workplace/349484/state-of-the-global-workplace-2022-report.aspx> (Accessed 01.05.2023).

Статья поступила в редакцию: 07.09.2023. Статья опубликована: 17.10.2023.

## ТЕКСТ И НОРМАТИВЫ ШКАЛ ОПРОСНИКА «ШКАЛА ВОСПРИНИМАЕМОГО СТРЕССА-10».

Текст опросника (Абабков и др., 2016)

**Выберите, пожалуйста, подходящий для Вас вариант ответа**

Вопросы	1	2	3	4	5
	Никогда	Почти никогда	Иногда	Довольно часто	Часто
1. Как часто за последний период вы испытывали беспокойство из-за непредвиденных событий?	1	2	3	4	5
2. Как часто за последний период Вам казалось сложным контролировать важные события Вашей жизни?	1	2	3	4	5
3. Как часто за последний период Вы испытывали нервное напряжение или стресс?	1	2	3	4	5
4. Как часто за последний период Вы чувствовали уверенность в том, что справитесь с решением ваших личных проблем?	1	2	3	4	5
5. Как часто за последний период Вы чувствовали, что все идет так, как Вы этого хотели?	1	2	3	4	5
6. Как часто за последний период Вы думали, что не можете справиться с тем, что вам нужно сделать?	1	2	3	4	5
7. Как часто за последний период Вы были в состоянии справиться с вашей раздражительностью?	1	2	3	4	5
8. Как часто за последний период Вы чувствовали, что владеете ситуацией?	1	2	3	4	5
9. Как часто за последний период Вы чувствовали раздражение из-за того, что происходящие события выходили из-под вашего контроля?	1	2	3	4	5
10. Как часто за последний период вам казалось, что накопившиеся трудности достигли такого предела, что Вы не могли их контролировать?	1	2	3	4	5

Пункты субшкалы «Перенапряжение»: 1, 2, 3, 6, 9, 10. Каждый пункт оценивается от 1 до 5 баллов. Баллы суммируются.

Пункты субшкалы «Противодействие стрессу»: 4, 5, 7, 8. Каждый пункт оценивается от 1 до 5 баллов. Затем баллы инвертируются (1 = 5; 2 = 4; 3 = 3; 4 = 2; 5 = 1) и суммируются.



Пункты Шкалы воспринимаемого стресса 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Суммируются баллы по обоим субшкалам.

### Нормативы шкал опросника «Шкала воспринимаемого стресса-10»

		Мужчины								
		Субшкала перенапряжение			Субшкала противодействие стрессу			Шкала воспринимаемого стресса		
		N	Среднее значение	Стандартное отклонение	N	Среднее значение	Стандартное отклонение	N	Среднее значение	Стандартное отклонение
Возраст	до 25 лет	852	13,95	5,31	852	9,02	3,57	852	22,97	7,22
	26-30 лет	2116	14,77	5,50	2116	9,24	3,31	2116	24,01	7,43
	31-35 лет	3126	14,80	5,21	3126	8,98	3,15	3126	23,78	6,98
	36-45 лет	5478	14,30	5,01	5478	8,69	3,07	5478	22,99	6,66
	46-50 лет	1971	13,77	4,83	1971	8,87	3,24	1971	22,63	6,35
	51-55 лет	1164	13,30	4,79	1164	8,64	3,13	1164	21,93	6,34
	более 55 лет	1636	13,57	4,52	1636	8,77	3,13	1636	22,34	5,86
		Женщины								
		Субшкала перенапряжение			Субшкала противодействие стрессу			Шкала воспринимаемого стресса		
		N	Среднее	Стандартное отклонение	N	Среднее	Стандартное отклонение	N	Среднее	Стандартное отклонение
Возраст	до 25 лет	673	17,17	5,25	673	9,74	3,02	673	26,91	7,21
	26-30 лет	1491	17,54	5,30	1491	10,03	2,88	1491	27,57	6,99
	31-35 лет	2107	16,66	5,02	2107	9,51	2,90	2107	26,17	6,71
	36-45 лет	4305	16,05	4,90	4305	9,13	2,78	4305	25,18	6,41
	46-50 лет	1523	15,36	4,66	1523	9,05	2,88	1523	24,41	6,14
	51-55 лет	1077	15,35	4,49	1077	8,84	2,74	1077	24,19	5,83
	более 55 лет	1287	14,40	4,60	1287	8,67	2,84	1287	23,08	6,18

## ТЕКСТ И НОРМАТИВЫ ШКАЛ МЕТОДИКИ BURNOUT ASSESSMENT TOOL

Текст краткой русскоязычной версии методики  
 (Тест оценки выгорания Burnout Assessment Tool, 2020)

**Следующие утверждения относятся к Вашей работе и Вашим ощущениям от работы. Пожалуйста, отметьте, насколько часто каждое утверждение соответствует Вашим ощущениям.**

	1 Никогда	2 Редко	3 Иногда	4 Часто	5 Очень часто
1. На работе я чувствую душевную усталость	1	2	3	4	5
2. После рабочего дня мне трудно восстановить свои силы	1	2	3	4	5
3. На работе я чувствую физическую усталость	1	2	3	4	5
4. Мне трудно найти в себе энтузиазм к моей работе	1	2	3	4	5
5. Я чувствую сильное отвращение к моей работе	1	2	3	4	5
6. Я сомневаюсь, что моя работа имеет для кого-то значение	1	2	3	4	5
7. На работе мне сложно оставаться собранным(ой)	1	2	3	4	5
8. Когда я работаю, мне сложно сконцентрироваться	1	2	3	4	5
9. Я делаю ошибки в процессе работы, потому что думаю о других вещах	1	2	3	4	5
10. На работе я чувствую, что не способен(а) контролировать свои эмоции	1	2	3	4	5
11. Я не узнаю себя в том, как я эмоционально реагирую на работе	1	2	3	4	5
12. На работе я могу слишком остро реагировать, сам(а) того не желая	1	2	3	4	5
13. Мне трудно заснуть или мой сон прерывистый	1	2	3	4	5
14. Я испытываю беспокойство	1	2	3	4	5
15. Я нахожусь в напряжении и стрессе	1	2	3	4	5
16. Я тревожусь и/или испытываю приступы паники	1	2	3	4	5

17.	Меня беспокоят шум и большое количество людей	1	2	3	4	5
18.	Меня беспокоят сердцебиения или боли в груди	1	2	3	4	5
19.	Меня беспокоят проблемы с желудком или кишечником	1	2	3	4	5
20.	Меня беспокоят головные боли	1	2	3	4	5
21.	Меня беспокоят боли в мышцах (например, шеи, плеч, или спины)	1	2	3	4	5
22.	Я часто болею	1	2	3	4	5

### Ключи

Шкалы	Номера вопросов
Истощение	1, 2, 3
Внутреннее дистанцирование	4, 5, 6
Когнитивные затруднения	7, 8, 9
Эмоциональные затруднения	10, 11, 12
Психологические жалобы	13, 14, 15, 16, 17
Психосоматические жалобы	18, 19, 20, 21, 22

Нормативы шкал методики Burnout Assessment Tool

		Мужчины																	
		Истощение			Внутреннее дистанцирование			Когнитивные затруднения			Эмоциональные затруднения			Психологические жалобы			Психосоматические жалобы		
		N	Среднее значение	Стандартное отклонение	N	Среднее значение	Стандартное отклонение	N	Среднее значение	Стандартное отклонение	N	Среднее значение	Стандартное отклонение	N	Среднее значение	Стандартное отклонение	N	Среднее значение	Стандартное отклонение
Возраст	до 25 лет	852	2,31	1,03	852	1,91	0,98	852	1,78	0,77	852	1,47	0,71	852	1,92	0,90	852	1,68	0,70
	26-30 лет	2116	2,50	1,04	2116	2,11	1,09	2116	1,88	0,83	2116	1,64	0,78	2116	2,02	0,89	2116	1,76	0,70
	31-35 лет	3126	2,52	1,00	3126	2,04	0,99	3126	1,85	0,77	3126	1,69	0,75	3126	2,00	0,84	3126	1,76	0,64
	36-45 лет	5478	2,40	0,96	5478	1,90	0,92	5478	1,76	0,73	5478	1,63	0,71	5478	1,92	0,78	5478	1,73	0,62
	46-50 лет	1971	2,26	0,88	1971	1,78	0,82	1971	1,67	0,66	1971	1,62	0,68	1971	1,84	0,74	1971	1,72	0,60
	51-55 лет	1164	2,15	0,86	1164	1,67	0,78	1164	1,60	0,63	1164	1,60	0,65	1164	1,81	0,71	1164	1,71	0,57
	более	1636	2,16	0,81	1636	1,65	0,73	1636	1,64	0,63	1636	1,64	0,65	1636	1,88	0,67	1636	1,78	0,58

е 55 лет																			
		<b>Женщины</b>																	
		Истощение			Внутреннее дистанцирование			Когнитивные затруднения			Эмоциональные затруднения			Психологические жалобы			Психосоматические жалобы		
		N	Средн	Станд	N	Сред	Станд	N	Сред	Стан	N	Сре	Станд	N	Сред	Стан	N	Средн	Стандар
			ее	артно		нее	артное		нее	дарт		днее	артное		нее	дарт		ее	тное
			значен	е		знач	отклон		знач	ное		знач	отклон		ение	ное		ение	откл
			ие	откло		ение	ение		ение	откл		ение	ение		ение	онен		ие	онен
			нение							ие						ие			ние
Возраст	до 25 лет	673	2,74	1,05	673	2,13	1,04	673	2,04	0,83	673	1,82	0,85	673	2,40	0,92	673	2,16	0,81
	26-30 лет	1491	2,93	1,06	1491	2,30	1,07	1491	2,05	0,79	1491	1,97	0,92	1491	2,46	0,92	1491	2,24	0,80
	31-35 лет	2107	2,71	1,03	2107	2,10	1,00	2107	1,94	0,74	2107	1,83	0,80	2107	2,31	0,94	2107	2,13	0,75
	36-лет	4305	2,58	0,99	4305	1,95	0,92	4305	1,84	0,70	4305	1,80	0,79	4305	2,25	0,87	4305	2,15	0,73

45л ет																		
46- 50 лет	1523	2,47	0,98	1523	1,88	0,91	1523	1,79	0,68	1523	1,81	0,75	1523	2,18	0,83	1523	2,10	0,69
51- 55 лет	1077	2,42	0,93	1077	1,75	0,82	1077	1,72	0,62	1077	1,78	0,72	1077	2,20	0,81	1077	2,14	0,68
бол ее 55 лет	1287	2,19	0,86	1287	1,60	0,73	1287	1,66	0,61	1287	1,70	0,67	1287	2,08	0,74	1287	2,05	0,64

## NUCLEAR INDUSTRY PERSONNEL STRESS AND BURNOUT: EMPIRICAL STUDY RESULTS

© 2023 Elena V. Leonova\*, Elena D. Chernetskaya\*\*, Maria Yu. Kalinina\*\*\*

*\*\* Sc.D. in Psychology, Chief Expert of Center for Competences on Safety Culture and Human Factor Reliability, Rosatom Technical Academy, Obninsk, Russia  
e-mail: e.v.leonova@mail.ru*

*\*\* Ph.D. in Psychology, Director of Center for Competences on Safety Culture and Reliability of the Human Factor, Rosatom Technical Academy, Rosatom Technical Academy, Obninsk, Russia  
e-mail: EIDChernetskaya@rosatom.ru*

*\*\*\* Ph.D. in Medicine, Head of the Social Policy Department of the HR Department ROSATOM State Corporation, Moscow, Russia*

The purpose of the study was to obtain a general picture of stress and burnout among nuclear industry personnel. The sample consisted of 28,905 workers (16,402 men and 12,503 women) from 47 enterprises and organizations of the Rosatom State Corporation. The Russian version of Perceived Stress Scale (PSS-10) was used to assess stress; the Russian version of the developer Burnout Assessment Tool (BAT) was used to assess burnout. The strength and frequency of daily stress in personal life and professional activities was assessed on a 5-point Likert scale, information was also collected about the characteristics of work and significant events in personal life and professional activities. Corporative norms for the PSS-10 and BAT methods were developed. Based on the results of the study, a close relationship was established between indicators of stress and burnout ( $r = 0.75^{***}$  on the general sample). Women have significantly higher levels of stress and professional burnout compared to men. The strength and frequency of stress, as well as indicators of stress and professional burnout are inversely correlated with age, the proportion of respondents with a high level of stress is maximum among young people up to 35 years old. The dominant occupational stressors are increased workload, changes in the nature of work, and conflicts with management. The dominant stressors in personal life are conflicts in the family. The severity and frequency of stress at work and in personal life are interrelated, indicating the latent general stress factor. Indicators of stress and burnout are more pronounced among employees of office organizations located in Moscow, compared to personnel of production enterprises located in the regions, including single-industry towns. Staff of office organizations working remotely or in a hybrid format have significantly

lower rates of professional burnout compared to their colleagues working in the office. The role of subjective qualities as a resource in overcoming stress and professional burnout is shown. The priority areas of socio-psychological support for industry workers have been identified, aimed both at the development of individual resources of workers and at organizational development.

*Key words:* stress, burnout, nuclear industry personnel, psychological support, PSS-10 Perceived Stress Scale, Burnout Assessment Tool (BAT).

## REFERENCES

- Ababkov, V.A., Barisnikov, K., Vorontzova-Wenger O.V. & et al. (2016). Validizatsiya russkoyazychnoi versii oprosnika «Shkala vosprinimaemogo stressa-10» [Validation of the Russian version of the questionnaire «Perceived Stress Scale -10»]. *Vestnik Sankt- Peterburgskogo universiteta. Psikhologiya [Vestnik of Saint Petersburg University. Psychology]*, 2, 6-15. (In Russian). DOI: 10.21638/11701/spbu16.2016.202
- Vodop'ianova, N.E. (2011). Protivodeistvie sindromuy goraniia v kontekste resursnoi kontseptsii cheloveka [Combating Burnout Syndrome in the Context of the Human Resource Concept]. *Vestnik SPbGU. Seriya 16: Psikhologiya. Pedagogika [Bulletin of St. Petersburg State University. Ser. 16: Psychology. Pedagogy]*. 2. 38-50 (In Russian).
- Zhuravlev, A.L. (2004). Psihologicheskie faktory fizicheskogo i psicheskogo zdorov'ya cheloveka [Psychological factors of human physical and mental health (based on research materials from the IP RAS)]. *Psihologicheskij Zhurnal [Psychological Journal]*. 25(3). 107-117. (In Russian).
- Zankovskiy, A.N. (2019). Professionalnyi stress i funktsionalnye sostoyaniya [Professional stress and functional states]. *Institut psikhologii Rossiyskoy akademii nauk. Organizatsionnaya psikhologiya i psikhologiya truda [Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. Organizational Psychology and Psychology of Labor]*, 4 (1), 222-243. (In Russian).
- Kolachev, N.I., Osin, E.N. SHaufeli, V., & Dezart, S. (2019). Lichnostnye resursy i vygoranie u sotrudnikov bibliotek Moskovskoy oblasti [Personal Resources and Burnout of the Library Staff of the Moscow region]. *Organizatsionnaya Psikhologiya [Organizational Psychology]*, 9(2), 129-147. (In Russian).
- Makhnach, A.V., Laktionova, A.I., Bashkirov, P.V., Pavlov, K.V., Shiryayev, S.A., & Gudkov, D.A. (2023). Vzaimosvyazi zhiznesposobnosti cheloveka s yego temperamentom i urovnem perezhivaniya im stressovykh situatsiy razlichnogo geneza [The relationship of a person's resilience with his temperament and the level of experiencing stressful situations of various genesis]. *Institut Psikhologii Rossiyskoy*



*Akademii Nauk. Organizatsionnaya Psikhologiya i Psikhologiya truda [Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. Organizational Psychology and Psychology of Labor]. 8(1). 140-160. (In Russian). DOI: 10.38098/ipran.opwp\_2023\_26\_1\_006*

Nartova-Bochaver, S.K. (2019). Zhiznennaya sreda kak istochnik stressa i resurs yego preodoleniya: vozvrashchayas' k psikhologii povsednevnosti. [Living environment as a source of stress and a resource for overcoming it: returning to the psychology of everyday life]. *Psikhologicheskii zhurnal [Psychological Journal]*. 40(5). 15-26. (In Russian).

Official website of Rosatom State Corporation. Available at: <https://rosatom.ru/about/> (accessed: 01.05.2023).

Gofman, O., Vodopyanova, N., Dzhumagulova, A., & Nikiforov, G. (2023). Problema professional'nogo vygoraniya specialistov v sfere informacionnyh tekhnologij: teoreticheskij obzor [The problem of professional burnout of IT-specialists: A theoretical review]. *Organizatsionnaya Psikhologiya [Organizational Psychology]*. 13(1), 117-144. (In Russian). DOI: 10.17323/2312-5942-2023-13-1-117-144

Work-related version of the BAT. Available at: [https://burnoutassessmenttool.be/wp-content/uploads/2020/11/BAT\\_Russian.pdf](https://burnoutassessmenttool.be/wp-content/uploads/2020/11/BAT_Russian.pdf) (accessed: 01.05.2023)/ (In Russian).

Kharlamenkova, N.E. (2018). Razvitie psihologii sub"ekta v sovremennyh issledovaniyah fenomena social'noj podderzhki [Psychology of the subject and its development in modern researches of social support phenomenon]. *Psikhologicheskii Zhurnal [Psychological Journal]*. 39 (2). 25-36. (In Russian).

Burn-out an "occupational phenomenon": International Classification of Diseases. Available at: <https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases> (accessed: 01.05.2023)

Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*. 24(4). 385–396. DOI: 10.2307/2136404

Assessing Behavioural Competencies of Employees in Nuclear Facilities (2020). IAEA-TECDOC-1917, IAEA, Vienna. Available at: [https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/TE-1917\\_web.pdf](https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/TE-1917_web.pdf) (accessed: 20.09.2023)

Khoshakhlagh, A., Yazdanirad, S., Hatamnejad, Y., Khatooni, E., Kabir, S., & Tajpoor, A. (2021). The relations of job stress dimensions to safety climate and accidents occurrence among the workers. *Heliyon*, 7(9). DOI: 10.1016/j.heliyon.2021.e08082

Schaufeli, W.B., De Witte, H., & Desart, S. (2020). Manual Burnout Assessment Tool (BAT) – Version 2.0. KU Leuven, Belgium Available at: <https://burnoutassessmenttool.be/wp-content/uploads/2020/08/Test-Manual-BAT-English-version-2.0-1.pdf> (accessed 01.05.2023).

State of the Global Workplace: 2022 Report. Gallup. Available at: <https://www.gallup.com/workplace/349484/state-of-the-global-workplace-2022-report.aspx> (accessed 01.05.2023).

The article was received: 07.09.2023. Published online: 17.10.2023.

Библиографическая ссылка на статью:

Леонова Е.В., Чернецкая Е.Д., Калинина М.Ю. Стресс и профессиональное выгорание работников атомной отрасли: результаты эмпирического исследования // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. 2023. Т. 8. № 3. С. 87-120. DOI: 10.38098/ipran.opwr\_2023\_28\_3\_005

Leonova, E.V., Chernetskaya, E.D., & Kalinina, M.Yu. (2023). Stress i professional'noe vygoranie rabotnikov atomnoj otrasli: rezul'taty jempiricheskogo issledovaniya [Nuclear industry personnel stress and burnout: empirical study results]. *Institut psihologii Rossijskoj akademii nauk. Organizacionnaya psihologiya i psihologiya truda. [Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. Organizational psychology and psychology of work]*. 8(3). 87-120. DOI: 10.38098/ipran.opwr\_2023\_28\_3\_005

Адрес статьи: <http://work-org-psychology.ru/engine/documents/document929.pdf>