

УДК 612.176+612.821:629.7

## СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ СИНДРОМА «BURNOUT» В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ГРУППАХ НАПРЯЖЕННОГО ТРУДА – АВИДИСПЕТЧЕРОВ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ

*Пышнов Г.Ю., Высоцкая Л.Г.*

*Институт медицины труда АМН Украины, г. Киев*

**Ключевые слова:** напряженный труд, синдром «выгорания» или «burnout», нарушение адаптации, авиадиспетчеры, инженеры радиолокации, радионавигации и связи.

### Вступление

В настоящее время оценка профессиональной надежности операторского труда, особенно в профессиях с большой ответственностью и высоким риском для жизни при ошибочных действиях оператора представляется достаточно актуальной, в связи с интенсификацией профессиональной деятельности, повышением ее стрессогенного влияния, появлением сложной аппаратуры управления. Многочисленные данные показывают, что профессиональный стресс вызывает появление таких состояний, как депрессия, неврозы, хроническая усталость, сказывается на работоспособности человека, приводя к снижению продуктивной деятельности и обострению хронической патологии [1, 3, 4, 6].

Одним из проявлений профессионального воздействия на личность является синдром «психического выгорания» (burnout), широко исследуемый за рубежом. Проявление этого синдрома особенно выражено в профессиональных группах с высоким психоэмоциональным напряжением, большим объемом перерабатываемой информации и высокой ответственностью за жизнь других людей. На появление «выгорания» влияет также ряд других факторов, в частности, административно-организационные, психологические и т.д. В настоящее время в литературе этот синдром преимущественно описывается в профессиях «социальной» сферы. Тем не менее ряд исследователей указывают на всеобщий характер «выгорания», что делает его изучение у различных профессиональных групп довольно перспективным [5, 6, 7, 9].

По мнению специалистов «выгорание» является длительным, «растянутым» во времени рабочим стрессом, что соответствует понятию хронический производственный стресс. С точки зрения Г. Селье, стресс пред-

ставляет собой адаптивный синдром и включает, как известно, три стадии. Феномен «выгорания» также состоит из трех фаз, и в некотором смысле его можно трактовать как адаптацию к особым производственным условиям. Наличие третьей фазы «выгорания» свидетельствует о срыве адаптации, который имеет свои характерные психологические черты. Поскольку «выгорание» формируется при воздействии хронического стресса, соматических изменений у пораженного синдромом может и не возникать, по крайней мере при обычном обследовании, выявление соматопатологии может наблюдаться лишь в третьей фазе синдрома, собственно «выгорания», или дизадаптации. Существенным моментом в структуре «выгорания» является психическая усталость, проявляющаяся в снижении работоспособности. Среди его типичных симптомов следует отметить замедленную передачу информации, ухудшение функций мышления и решения задач, ослабление сенсорного восприятия и сенсомоторной функции. Такое утомление сопровождается охлаждением к работе и снижением работоспособности, а иногда из-за него возникает склонность к депрессии, беспричинной тревоге или пониженной активности, а также раз-дражительность и неуравновешенность [6, 10, 11].

Утомление может вызывать напряженный умственный труд с высокой концентрацией внимания и переработкой больших потоков информации, сопутствующие вредные производственные факторы, особенности производственной обстановки и психологического климата в коллективе и т.п.

Выявление особенностей формирования синдрома «выгорания» и возможность его коррекции в профессиях напряженного труда позволит снизить риск появления критических ситуаций и сберечь здоровье работников, а также улучшить качество производственной деятельности. В связи с этим было проведено исследование по выявлению синдрома «выгорания» в профессиях на-

пряженного труда на примере работников предприятия «Украэроаэро» — у авиадиспетчеров и инженерно-технических работников радиолокации, радионавигации и связи управления воздушного движения (УВД).

#### **Объект и методы исследований**

Исследования проведены на диспетчерской базе «Стрела» в аэропорту Борисполя. В обследовании приняло участие 119 авиадиспетчеров и 282 инженерно-технических работника по обеспечению УВД с использованием анонимной анкеты для изучения феномена «выгорания» по Бойко [8]. Опросник представляет из себя анкету с 84 вопросами, касающимися профессиональной деятельности и влияния ее на состояние психического и соматического здоровья. При обработке анкеты исследователь имеет возможность в баллах оценить все три фазы «выгорания» — напряжение, резистенцию и истощение, а также выявить ведущие симптомы в каждой из фаз. По числу баллов судят, насколько каждая фаза сформировалась и определяют доминирующие симптомы во всем синдроме «выгорания».

#### **Результаты и их обсуждение**

Труд авиадиспетчеров по критериям «Гігієнічної класифікації...» относится к высоконапряженному 3 класса 3 степени. Наличие высокого нервно-эмоционального напряжения в сочетании с выраженной гиподинамией, жесткий 3-х сменный график работы и др. можно рассматривать как комплекс стрессорных факторов. Вследствие этого создаются предпосылки для развития перенапряжения физиологических систем и снижения адаптационных возможностей организма. При анализе профессиограмм инженеров-электроников выявлено, что их труд также характеризуется высокой напряженностью, переработкой больших потоков зрительной и слуховой информации, необходимостью принимать ответственные решения при дефиците времени. Кроме того их труд характеризуется большим разнообразием выполняемой работы и элементами творческой деятельности по сравнению с трудом авиадиспетчеров. Производственная необходимость обязывает инженеров по обеспечению УВД выполнять ремонтные работы на высоте (антенны), что связано с риском для жизни, высокоточные работы, в частности, при пайке электронных плат, работы в условиях шума и вибрации (генераторные), высокого электрического напряжения. Кроме того, инженеры-электроники косвенным образом также несут ответственность за жизнь других людей, особенно в экстремальных случаях отказа аппа-

ратуры по обеспечению УВД. В зависимости от рабочих мест и характера выполняемой работы труд инженеров-электроников по показателям напряженности можно отнести к 3.1. – 3.2., а в отдельных случаях – даже к 3 классу 3 степени [2].

Длительные информационные профессиональные перегрузки, особенно в условиях гиподинамии, высокая ответственность за жизнь многих людей могут приводить к формированию таких состояний, как хронический стресс, «синдром хронической усталости», неврозы, профессиональное «выгорание» или «burnout» и др., которые, в свою очередь провоцируют обострение хронических заболеваний или стимулируют появление ранее отсутствующей патологии [1, 3, 4, 9, 11].

Репрезентативные выборки представлены различными стадиями синдрома «выгорания». В целом синдром состоит из трех частей – напряжения, резистентности и истощения по классической триаде стресса Г. Селье. Наличие формирующейся или сформированной второй фазы свидетельствует о хроническом психическом перенапряжении нервной системы. Третья стадия синдрома «истощение» характеризует наличие собственно «выгорания» и указывает на соматизацию психической дизадаптации.

Из таблицы 1 видно, что первая фаза – напряжения, сформировалась у 11% авиадиспетчеров, что свидетельствует о напряженной работе, причем формирование этой стадии происходит у 33,6% работников. Ведущим симптомом в первой фазе является переживание психотравмирующих обстоятельств (ППО). В то же время у инженеров первая фаза сформирована всего у 3% обследованных, что свидетельствует о меньшем уровне хронического напряжения по сравнению с авиадиспетчерами. Тем не менее, симптом первой фазы (ППО) у инженеров также является ведущим – 58%, и даже превышает таковой у авиадиспетчеров. Это может объясняться тем обстоятельством, что характер работы инженеров предусматривает более многообразную деятельность и большое число переключений с одного вида работ на другие. Вторая фаза сформирована у 28,6% диспетчеров, формирующаяся – у 38,7% работников, а ведущим симптомом в ней является неадекватное избирательное эмоциональное реагирование (НИЭР). Это свидетельствует о перенапряжении эмоциональной сферы под влиянием хронического стресса и свидетельствует об активном напряжении адаптивных процессов у диспетчеров под влиянием высоконап-

ряженного труда. В отличие от авиадиспетчеров, вторая фаза «выгорания» менее выражена у инженеров и составляет 20%. Ведущим симптомом фазы у них также является (НИЭР), но сформированный в меньшей степени. Симптом НИЭР формируется у авиадиспетчеров преимущественно под воздействием непосредственного общения с бортом самолета, т.е. имеет часто меняющуюся психологическую составляющую контакта. Инженеры имеют более узкие контакты, ограничивающиеся своим кругом общения и непосредственного начальства, что и обуславливает меньшую мощность симптома НИЭР. Третья фаза – собственно «выгорания», свидетельствует о резком снижении адаптивных возможностей организма и психическом истощении, т.е. срыве адаптации. Ведущим симптомом третьей фазы выступает личностная отстраненность-деперсонализация ЛО-Д, что трактуется нами как психологическая защита от перенапряжения, выражающаяся в ограничении межличностных контактов и угнетения коммуникативно-

го канала. Такое состояние можно трактовать как предпатологическое, требующее квалифицированных усилий для предупреждения развития патологических процессов. Анализ данных показывает, что такое положение имеет место у 8,5% работников, формирование третьей стадии происходит у каждого третьего – у 30% обследованных. Фактически, более трети авиадиспетчеров находятся в состоянии «срыва адаптации». Формирование третьей фазы синдрома у инженерных работников происходит существенно меньше, чем у авиадиспетчеров, а сформированная фаза имеет место лишь у 3% обследованных. Возможно такое положение объясняется меньшей напряженностью труда согласно «Классификации ...», а также творческой компонентой и большим разнообразием деятельности у инженерных работников, по сравнению с трудом авиадиспетчеров. Следует все же отметить, что в обеих обследуемых профессиональных группах в наличии имеются абсолютно все симптомы и фазы синдрома «выгорания»

разной степени выраженности и формирования, что указывает на влияние напряженного труда на формирование изучаемого синдрома.

В зависимости от стажа работы фазы «выгорания» формировались следующим образом.

Из таблицы 2 видно, что формирование всех стадий синдрома имеет некоторую зависимость стажа, и свидетельствует об активации механизмов адаптации к напряженному труду, особенно это выражено во 2-й фазе синдрома. Степень формирования стадий в обеих группах также зависит от напряженности труда и более выражена в группе авиадиспетчеров. В свою очередь, формирование третьей стадии зависит от стажа, наиболее уязвимой группой при этом является группа авиадиспетчеров со стажем 11-20 лет, где собственно «выгоранием» поражено 12%. С увеличением стажа у группы инженеров не происходит существенного изменения в структуре синдрома, а также отягощения его

Таблица 1

Структура синдрома «выгорания» у инженеров-электроников и авиадиспетчеров

Фазы выгорания	Симптомы выгорания	Инженеры-электроники, в % от общего числа обследованных.	Авиадиспетчеры, в % от общего числа обследованных.
НАПРЯЖЕНИЕ	(ППО)	складывающийся 12% сложившийся 58%	складывающийся 22% сложившийся 42%
	(НС)	Складывающийся 10% Сложившийся 2%	складывающийся 23,5% сложившийся 1,7%
	(ЗВК)	Складывающийся 9% Сложившийся 2%	складывающийся 11,8% сложившийся 6%
	(ТИД)	Складывающийся 20% Сложившийся 7%	складывающийся 27% сложившийся 21%
Фаза	НАПРЯЖЕНИЕ	Формирующаяся 14% Сформированная 3%	Формирующаяся 33,6% Сформированная 11%
РЕЗИСТЕНЦИЯ	(НИЭР)	Складывающийся 33% Сложившийся 45%	складывающийся 24,4% сложившийся 61%
	(ЭНД)	Складывающийся 27% Сложившийся 15%	складывающийся 19% сложившийся 8,5%
	(РСЭЭ)	Складывающийся 10% Сложившийся 16%	складывающийся 17,6% сложившийся 33,6%
	(РПО)	Складывающийся 26% Сложившийся 30%	складывающийся 32,8% сложившийся 35,3%
Фаза	РЕЗИСТЕНЦИЯ	Формирующаяся 32% Сформированная 20%	Формирующаяся 38,7% сложившаяся 28,6%
ИСТОЩЕНИЕ	(ЭД)	Складывающийся 20% Сложившийся 10%	складывающийся 24,4% сложившийся 8,5%
	(ЭО)	Складывающийся 23% сложившийся 6%	складывающийся 25% сложившийся 18,5%
	(ЛО-Д)	Складывающийся 10% Сложившийся 7%	складывающийся 20% сложившийся 20%
	(ПС) и (ВН)	Складывающийся 13% Сложившийся 6%	складывающийся 26% сложившийся 7,5%
Фаза	ИСТОЩЕНИЕ	Формирующаяся 16% Сформированная 3%	Формирующаяся 30% Сформированная 8,5%

- переживание психотравмирующих обстоятельств (ППО)
- неудовлетворенность собой (НС)
- «загнанность в клетку» (ЗВК)
- тревога и депрессия (ТИД)
- неадекватное избирательное эмоциональное реагирование (НИЭР)
- эмоционально-нравственная дезориентация (ЭНД)
- расширение сферы экономии эмоций (РСЭЭ)
- редукция профессиональных обязанностей (РПО)
- эмоциональный дефицит (ЭД)
- эмоциональная отстраненность (ЭО)
- личностная отстраненность -деперсонализация (ЛО-Д)
- психосоматические и психовегетативные нарушения (ПС) и (ВН)

формирования. У группы авиадиспетчеров с увеличением стажа несколько уменьшается выраженность третьей фазы «выгорания», но она стабильно превышает почти в два раза такую у инженеров. В целом по степени формирования различных фаз синдрома группа авиадиспетчеров «опережает» группу инженерно-технических работников.

Таблица 2

Структура синдрома «выгорания» у авиадиспетчеров в зависимости от стажа работы

Стаж работы (в годах)	Выгорание «burnout»		
	НАПРЯЖЕНИЕ	РЕЗИСТЕНЦИЯ	ИСТОЩЕНИЕ
<10лет инженеры	Формирующаяся 9%	Формирующаяся 33%	Формирующаяся 14%
	Сформированная 2%	Сформированная 14%	Сформированная 4%
< 10 лет авиадиспетчеры	Формирующаяся 29%	Формирующаяся 43%	Формирующаяся 14%
	Сформированная 0%	Сформированная 14%	Сформированная 5%
11–20лет инженеры	Формирующаяся 8%	Формирующаяся 28%	Формирующаяся 20%
	Сформированная 5%	Сформированная 18%	Сформированная 2%
11-20 лет авиадиспетчеры	Формирующаяся 42%	Формирующаяся 40%	Формирующаяся 32%
	Сформированная 12%	Сформированная 28%	Сформированная 12%
>20лет инженеры	Формирующаяся 21%	Формирующаяся 36%	Формирующаяся 15%
	Сформированная 2%	Сформированная 23%	Сформированная 4%
>20лет авиадиспетчеры	Формирующаяся 30%	Формирующаяся 42%	Формирующаяся 33%
	Сформированная 14%	Сформированная 35%	Сформированная 7%

**Выводы**

1. Показано, что высокая напряженность труда авиадиспетчеров и инженеров по обслуживанию воздушного движения сопровождается значительным функциональным напряжением психофизиологических функций организма, что проявляется в формировании разной степени практически всех симптомов синдрома «выгорания» в обеих обследуемых профессиональных группах.

2. Учитывая различную напряженность труда у авиадиспетчеров и инженеров УВД согласно «Гігієнічної класифікації...» обнаружена различная интенсивность формирования синдрома «выгорания», которая наиболее выражена в группе авиадиспетчеров.

3. Выявлена стажевая зависимость формирования синдрома, которая наиболее выражена в группе со стажем 11-20 лет как у авиадиспетчеров, так и инженерно-технических работников, что может свидетельствовать о значительном напряжении механизмов адаптации и истощении функциональных резервов организма при выработке профессионального динамического стереотипа под влиянием высоконапряженного труда. Такое состояние способно провоцировать соматическую патологию и снижать надежность и продуктивность работы.

4. Выявление наличия синдрома в различных профессиональных группах напряженного труда может свидетельствовать о влиянии хронического производственного напряжения на формирование синдрома «выгорания» и необходимости применения профилактических мер по его предупреждению.

**Литература**

1. Ворона А.А., Головкина О.Л., Матюхин В.В., Юшкова О.И. Влияние факторов профессиональной среды на клинико-физиологический статус лиц, работающих с видеодисплейными терминалами/Мед. труда и пром.

экол. — 1999. — №7. — С.25-28.  
 2. «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу», 2001 р.  
 3. Кундиев Ю.И., Навакатикян А.О. Проблемы психоэмоционального стресса и пути их решения. Журнал АМН Украины. — 1996. — т.4. — №2. — С.666-674.  
 4. Ковалева А.И., Пышнов Г.Ю. Проблема хронического утомления./Мед. труда и пром. Экол. — 2001. — №11. — С.1-5.  
 5. Орел В.Е. Феномен «выгорания» в зарубежной психологии: эмпирические исследования и перспективы/ Психологический журнал. — 2001.— т.1. — №22. — С.90-101.  
 6. Пышнов Г.Ю. К вопросу о производственном стрессе (обзор литературы)/Мед труда и пром экол. — 2003. — №12. — С. 24-27.  
 7. Пышнов Г.Ю., Апыхтин К.А., Кудиевский Я.В., Иванов Д.А. Исследование синдрома «выгорания» у лиц диспетчерского состава по управлению воздушным движением/ Юб.сб. Гигиена труда, 2003.— вип.34. — т. 2.— С. 476-483.  
 8. Райгородский Д.Я. Практическая психодиагностика. Методика диагностики уровня эмоционального выгорания В.В.Бойко. — Самара, 1999. — 390 с.  
 9. Форманюк Т.В. Синдром «эмоционального сгорания» как показатель профессиональной дезадаптации учителя/Вопросы психологии. — 1994. — №6. — С.54-67.  
 10. Maslach C. Burnout: a multidimensional perspective//Professional burnout:Recent developments in the theory and research// Ed.W.B. Shaufeli, Cr. Maslach & T. Marek, Washington DC: Taylor&Francis, 1993.— P. 19-32.  
 11. Teriuchi Shimomitsu. Occupational Stress and health in Japan.//Asian-Pacific Newslett on occup. Health and Safety. — 1999. — V.6. — P.16-19.

**Summary**

COMPARATIVE STUDY OF "BURNOUT" SYNDROME IN OCCUPATIONAL GROUPS OF INTENSIVE LABOUR – THE AIR TRAFFIC CONTROLLERS AND TECHNICIANS AND ENGINEERS OF AIR TRAFFIC MOVEMENT MANAGEMENT GROUPS

*Pyshnov G. Yu., Vysotskaya L. G.*

The trials have been carried out in the groups of air traffic controllers and electronic engineers of radiolocation, radionavigation and communication of the airport "Borispol". The presence of "burnout" syndrome has been revealed in the both groups under study. They have learnt its structure, prevalence and leading symptoms in comparison with the named syndrome phases. The link between "burnout" syndrome formation and length of service at the named capacities has been revealed.

**Key words:** intense work, syndrome of «burnout», infringement of adaptation, airdispatchers, engineers of a radar-location, radionavigation and communication.

ПОРІВНЯЛЬНЕ ВІВЧЕННЯ СИНДРОМУ «BURNOUT» В ПРОФЕСІЙНИХ ГРУПАХ НАПРУЖЕНОЇ ПРАЦІ – АВІАДИСПЕТЧЕРІВ ТА ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ РАДІОТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КЕРУВАННЯ ПОВІТРЯНИМ РУХОМ

*Пышнов Г. Ю., Высоцкая Л. Г.*

Проведені дослідження на групі авіадиспетчерів аеропорту «Бориспіль» та інженерів-електроників радіолокації, радіонавігації і зв'язку дозволили виявити наявність синдрому «вигоряння» і порівняти структурні складові синдрому в цих професійних групах. Визначено структуру синдрому, частота спостереження у вибірці і позначені ведучі симптоми у фазах синдрому. Виявлено залежність ступеня формування синдрому «вигоряння» від стажу роботи в даних професіях.

**Ключові слова:** напружена праця, синдром «вигоряння» чи «burnout», порушення адаптації, авіадиспетчери, інженери радіолокації, радіонавігації і зв'язку.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННОГО ПРОФОТБОРА ОПЕРАТОРОВ НА ТРАНСПОРТЕ

*Псядло Э.М.*

*УкрНИИ медицины транспорта МЗ Украины*

Возрастающее значение человеческого фактора в эксплуатации и управлении транспортными средствами все более сближает гигиену и физиологию труда с вопросами психопрофилактики и психологического сопровождения лиц операторских профессий. Весь жизненный путь специалиста (начало и вершина профессионального достижения, его надежды и перспективы, удовлетворенность трудом и жизнью в целом) во многом базируется на основе реализации его гено- и фенотипических задатков в профессии, которой он посвящает всю свою жизнь. Индивидуальные психофизиологические особенности человека динамично развиваются, формируются и видоизменяются в таких сложных системах, как: "профессия – специальность – должность – функциональные обязанности"; "гигиенические - психофизиологические - эргономические условия и характер труда"; "организационно-технологические и социально-психологические особенности деятельности". Человек включен в эти системы органично: с одной стороны, по естественным биолого-психологическим законам, а с другой – по законам организации, требованиям к эффективности и безопасности работы.

Сегодня уже является аксиомой то положение, что каждый человек может овладеть любой профессией, все дело лишь в том, сколько на это понадобится сил и времени; какова цена его успешности и профессионального роста в будущем. Период трудовой активности в жизни человека ограничен, а непродуктивная, безрадостная деятельность не только личное несчастье, но она отражается, в конечном счете, на всем обществе. Состояние оперативной готовности в любой момент в минимальные сроки включиться в деятельность, способность действовать организованно и целесообразно в сложных и опасных условиях - качества, присущие далеко не каждому человеку. Кроме профессий, связанных с экстремальными условиями (острый дефицит времени, работа в условиях помех, избытка или недостатка информации, отсутствие четкого алгоритма сложной деятельности) выделяют также профессии, требующие повышенной материальной и моральной ответственности. Мировой опыт показывает, что в подобных "критических" профессиях могут успешно работать далеко не все люди, получившие соответствующую квалификацию, и что надежность в эк-