

ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА / OCCUPATIONAL PSYCHOLOGY

Научная статья / Research Article
<https://doi.org/10.11621/npj.2024.0110>
УДК/UDC 656.7, 331.101.1, 656.7.086

Определение эффективности психологических технологий тренинга в предупреждении и преодолении психологического стресса у пилотов

А.М. Собченко ✉

Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации
А.А. Новикова, Санкт-Петербург, Российская Федерация

✉ sobchenko1963@mail.ru

Резюме

Актуальность. В статье рассматривается исследование эффективности психологического тренинга «Стресс-менеджмент» пилотов, направленного на предупреждение (уменьшение) негативных последствий профессионального стресса и их подготовки к действиям в условиях повышенного риска. Принципиальной особенностью этого подхода, по сравнению с традиционными психологическими интервенциями и групповой психотерапией, является его адресованность конкретным людям в определенных организациях, сочетание образовательных, тренинговых, психокоррекционных, реабилитационных программ с элементами организационного консультирования, и развития (Менделевич, 2003). Общая особенность этих тренингов: обучение направлено на оптимизацию и модификацию отдельных черт личности, коммуникативного потенциала, психокоррекции глубинных личностных качеств.

Цель. Повышение компетентности в сфере деятельности, совершенствование профессионально важных качеств пилотов. Использование психологического тренинга саморегуляции (аутогенная тренировка) в комплексе со средствами психофизиологического или психологического воздействия с целью оптимизации эффективности профессиональной деятельности.

Методы. Для решения поставленных задач и проверки гипотезы был использован комплекс взаимодополняющих методов исследования: наблюдение, беседа, метод экспертных оценок, психодиагностические методики травматического стресса И.О. Котенева «Шкала оценки влияния травматического события — IES-R»; DSM-4; Общее состояние здоровья — GNQ-28; PTSD; Методика самооценки ситуативной и личностной тревожности (Ч. Спилбергера — Ю. Л. Ханина).

Результаты. Эффективность психологического тренинга стресс-менеджмента пилотов определяется результатами и выбором способов его измерения по двум группам переменных, характеризующих социально-психологическим воздействием: а) субъективно переживаемые изменения во внутреннем мире, и б) объективно регистрируемые параметры, характеризующие изменения в различных модальностях внутреннего мира человека, устойчивость изменений после проведения психологического тренинга «Стресс-менеджмент».

Выводы. Для преодоления посттравматического стрессового расстройства у пилотов проведен психологический тренинг «Стресс-менеджмент», который был основным релаксирующим методом. Применение нами тренинга «Стресс-менеджмент» для восстановления психического здоровья пилотов, находящихся в экстремальных условиях полета при тренажерной подготовке под воздействием психотравмирующих факторов, показало свою эффективность.

Ключевые слова: расстройства, синдром, психотерапия, тренинг, саморегуляция, рефлексия, интегральная оценка, психокоррекция, аутогенная релаксация

Для цитирования: Собченко, А.М. (2024). Определение эффективности психологических технологий тренинга в предупреждении и преодолении психологического стресса у пилотов. *Национальный психологический журнал*, 19(1), 144–157. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0110>

Efficiency of Stress Management Training in Prevention and Overcoming Psychological Stress in Pilots

Alexander M. Sobchenko ✉

St. Petersburg State University of Civil Aviation named after Chief Marshal of Aviation A.A. Novikov,
St. Petersburg, Russian Federation

✉ sobchenko1963@mail.ru

Abstract

Background. The article discusses a study of the effectiveness of psychological training “Stress Management” for pilots. The training is aimed at preventing (reducing) the negative consequences of professional stress as well as at preparing them for actions in high-risk conditions. The fundamental feature of this approach, in comparison with traditional psychological interventions and group psychotherapy, is its targeting specific people in specific organizations. It is a combination of educational, training, psychocorrectional, rehabilitation programs with elements of organizational consulting and development (Mendelevich, 2003). A common feature is being aimed at optimizing and modifying individual personality traits, developing communication potential, and providing psychocorrection of deep-seated personal qualities.

Objective. The article focuses on increasing competence and improving the professionally important qualities of pilots. Psychological training for self-regulation (autogenic training) in combination with means of psychophysiological or psychological influence is used in order to optimize the effectiveness of professional activity.

Method. To achieve the set goals and to test the hypothesis, the following complementary research methods were used: observation, conversation, the method of expert assessments, methods of traumatic stress psychodiagnostics by I.O. Koteneva “Traumatic Event Impact Rating Scale — IES-R”; DSM-4; General health — GNQ-28; PTSD; Methodology for self-assessment of situational and personal anxiety (Ch. Spielberger — Yu.L. Khanin).

Results. The effectiveness of psychological training for pilots’ stress management is determined by the results and the choice of methods for measuring them in two groups of variables characterizing the socio-psychological impact: a) subjectively experienced changes in the inner world, and b) objectively recorded parameters characterizing changes in various modalities of a person’s inner world combined with the sustainability of changes after “Stress Management” psychological training.

Conclusions. Pilots underwent psychological training “Stress Management” used as the main relaxation method in order to overcome post-traumatic stress disorder. The use of “Stress Management” training to restore the mental health of pilots in extreme flight conditions during simulator training under the influence of traumatic factors has shown its effectiveness.

Keywords: disorders, syndrome, psychotherapy, training, self-regulation, reflection, integral assessment, psychocorrection, autogenic relaxation

For citation: Sobchenko, A.M. (2024). Efficiency of stress management training in prevention and overcoming psychological stress in pilots. *National Psychological Journal*, 19(1), 144–157. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0110>

Введение

Система психологически обоснованных мероприятий, направленных на предупреждение (уменьшение) негативных последствий профессионального стресса у пилотов опасных профессий, включая учет индивидуально-личностных и организационно-управленческих факторов, получила название «Стресс-менеджмент» (Schafer, W., 1987; Lester, D., et al., 1984; Котенев, И.О., 1998). Принципиальной особенностью этого подхода, по сравнению с традиционными психологическими интервенциями и

групповой психотерапией, является его адресованность определенным людям в конкретных организациях, сочетание образовательных, тренинговых, психокоррекционных, реабилитационных программ с элементами организационного консультирования и развития.

Признание негативного влияния стресс-факторов на персонал, а, следовательно, — эффективность организации в целом, забота о привлекательности имиджа побуждают работодателя (руководителя) к поиску, внедрению и финансированию программ защиты сотрудников (и организации) от деструктивного влияния стресса (Бовин, 2015).

В нашей статье мы обращаемся только к той части освещенного комплекса проблем — системы психологически обоснованных мероприятий, направленных на предупреждение (уменьшение) негативных последствий профессионального стресса у пилотов и их подготовки к действиям в условиях повышенного риска (Алешин, 2001).

Главными преимуществами психологического тренинга саморегуляции как средства обучения выступают его способность служить целям обучения и возможность переводить эти цели в реальные результаты. В современной психологии для построения стратегии и тактики психологического тренинга используется принцип деятельностиного опосредования (Ананьев, 2001). Исходя из логики деятельностиного подхода, социально-психологическая реальность детерминирована практической деятельностью. Влияние на индивидуально-личностное развитие через совершенствование форм психологического воздействия осуществляется в ходе тренинга саморегуляции также путем оптимизации психологических характеристик.

Учебный эффект группового взаимодействия в психологическом тренинге определяется тем, что а) сама группа становится как бы моделью для изучения психологических явлений и своеобразной лабораторией формирования профессиональных умений, б) не ведущий группы передает готовые знания участникам, а информация передается от одного участника к другому, то есть каждый может рассматриваться как «учитель» по отношению к другому, между ними создаются отношения равенства или попеременного доминирования участников, в зависимости от того, кто в данный момент имеет нужную информацию, в) в группе формируется и развивается личность индивида, благодаря группе участник тренинга учится способам удовлетворения своих потребностей (Агафонов, 2003). То есть особенностью тренинга является активное овладение психологическими знаниями и навыками.

Процедура исследования

Для изучения оценки эффективности психологического тренинга «Стресс-менеджмент» у пилотов проводилось определение результатов психологического

тренинга и выбор способов его измерения по двум группам переменных, характеризующих социально-психологическое воздействие: а) субъективно переживаемые изменения во внутреннем мире, и б) объективно регистрируемые параметры, характеризующие изменения в различных модальностях внутреннего мира человека, устойчивость изменений в психике после психологического тренинга «Стресс-менеджмент».

Мы изучали диагностические эффекты психологического тренинга стресс-менеджмента — изменения в когнитивных структурах, которые произошли в результате рефлексии, само- и взаимодиагностики участников психологического тренинга как результативной стороны познания и понимания пилотов. Изменения в когнитивных образованиях изучались с помощью определенных нами методов, применявшихся в констатирующем эксперименте.

Методы

В исследовании был использован комплекс взаимодополняющих методов исследования: наблюдение, беседа, метод экспертных оценок, психодиагностические методики травматического стресса И.О. Котенева «Шкала оценки влияния травматического события — IES-R»; DSM-4; Общее состояние здоровья — GNQ-28; PTSD; Методика самооценки ситуативной и личностной тревожности (Ч. Спилбергера — Ю.Л. Ханина).

Результаты

Как свидетельствуют данные, представленные в Таблице 1, симптомы, которые проявляются у пилотов сразу после психологического тренинга «Стресс-менеджмент», существенно уменьшились и приблизились к показателям в группе контроля, а уже через три месяца после тренинга у пилотов наблюдались значительные изменения. Ниже приводятся суммарные оценки влияния травматичных действий на психику пилотов после проведения психокоррекции (n = 82). Данные получены при помощи интерпретации методики исследования «Шкалы оценки влияния травматического события — IES-R травматического стресса» И.О. Котенева.

Таблица 1

Суммарные оценки влияния травматичных действий на психику пилотов после проведения психокоррекции (n = 82)

Шкалы оценки	Группы		
	КГ	ЭГ — сразу после тренинга	ЭГ — через 3 месяца после тренинга
Вторжения	19,86±7,03	9,21*±2,18	4,93±0,78
Избегания	15,52±6,86	8,11*±3,03	5,28±0,64
Гипервозбуждения	11,44±5,36	7,78±2,03	4,0±0,84
Суммарная оценка	39,82±16,83	25,10*±7,84	14,21±3,33

Примечание: КГ — контрольная группа; ЭГ — экспериментальная группа; * достоверность различий между показателями при p ≤ 0,05

Table 1

Summary assessments of the impact of traumatic actions on the psyche of pilots after psychocorrection (n = 82)

Assesment Scales	Groups		
	CG	EG — immediately after the training	EG — 3 months after the training
Invasion	19.86±7.03	9.21*±2.18	4.93±0.78
Avoidance	15.52±6.86	8.11*±3.03	5.28±0.64
Hyperarousal	11.44±5.36	7.78±2.03	4.0±0.84
Total score	39.82±16.83	25.10*±7.84	14.21±3.33

Note: CG — control group; EG — experimental group; * significance of differences between indicators at $p \leq 0.05$

Анализ частоты симптомов посттравматического стрессового расстройства, проведенный с использованием методики И.О. Котенева, показал следующее.

Как видно из Таблицы 2, подавляющее большинство посттравматических стрессовых расстройств изучается в течение тренинга и они изменились не очень значительно. Нет ни одного показателя, который бы за период тренинга приблизился к показателям исследуемых при тренажерной подготовке.

Больше всего к контрольной группе приблизились такие симптомы, как «затруднения с сосредоточением внимания» и «повышенный уровень настроженности». Динамика большинства показателей посттравматического синдрома свидетельствует о незначительном их снижении сразу после тренинга и через три месяца после его проведения.

Таблица 2

Частота разных симптомов посттравматических стрессовых расстройств в (%)

Наблюдаемые симптомы по DSM-4	Группы		
	КГ	ЭГ — сразу после тренинга	ЭГ — через 3 месяца
Избегание			
1. Усилия по возникновению переживания	36,3	32,1	27,5*
2. Трудности воспоминания	14	10,1	8,4*
3. Потеря интереса, неспособность радоваться, любить	48,4	47,2	41,1*
4. Ощущения отчуждения	10,1	10,0	9,0
5. Отсутствие жизненной перспективы	71,5	63,4	58,8
Навязчивые состояния			
1. Навязчивые воспоминания	23,8	18,2	14,3*
2. Кошмарные сновидения	98,7	90,3	70,2
3. Переживания при воспоминании	47,7	30,4*	22,0*
4. Оживление прошлого	15,4	12,1	8,1
Повышенная возбудимость			
1. Нарушения сна	76,4	67,7*	51,8*
2. Раздраженность	86,4	85,1	79,4
3. Трудности с сосредоточением внимания	30,2	25,7*	12,1*
4. Повышенный уровень осторожности	56,5	41,6*	25,4*
5. Гипертрофированная реакция испуга	12,8	10,7	10,0
6. Физиологическая реактивность	80,6	76,7	70,3*

Примечание: КГ — контрольная группа; ЭГ — экспериментальная группа; * соответствие отличия при $p \leq 0,05$

Table 2
Frequency of various symptoms of post-traumatic stress disorder in (%)

Observable symptoms according to DSM-4	Groups		
	CG	EG — immediately after the training	EG — 3 months after the training
Avoidance			
1. Efforts to create an experience	36.3	32.1	27.5*
2. Difficulty remembering	14	10.1	8.4*
3. Loss of interest, inability to rejoice, love	48.4	47.2	41.1*
4. Feelings of alienation	10.1	10.0	9.0
5. Lack of life perspective	71.5	63.4	58.8
Obsessive states			
1. Intrusive memories	23.8	18.2	14.3*
2. Nightmares	98.7	90.3	70.2
3. Experiences when remembering	47.7	30.4*	22.0*
4. Reviving the past	15.4	12.1	8.1
Increased excitability			
1. Sleep disorders	76.4	67.7*	51.8*
2. Irritation	86.4	85.1	79.4
3. Difficulty concentrating	30.2	25.7*	12.1*
4. Increased level of caution	56.5	41.6*	25.4*
5. Exaggerated startle response	12.8	10.7	10.0
6. Physiological reactivity	80.6	76.7	70.3*

Note: CG — control group; EG — experimental group; * correspondence of differences at $p \leq 0.05$

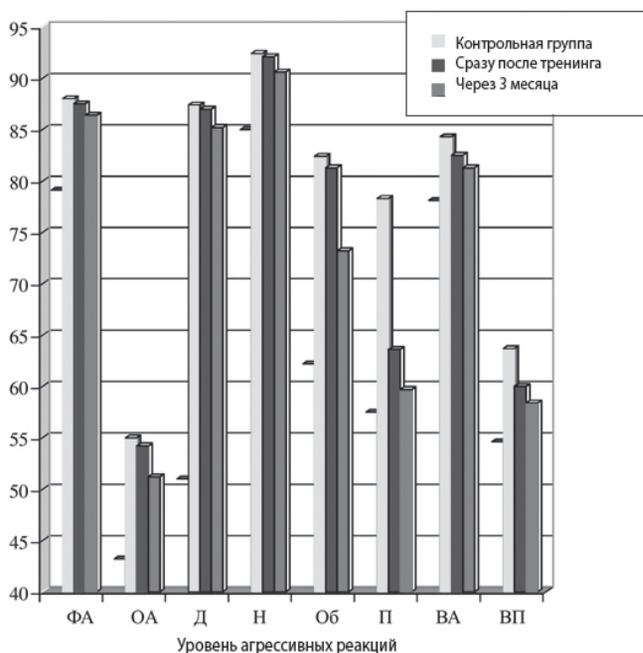


Рисунок 1
Показатели изменений уровня агрессивных враждебных реакций

Примечание: ФА — физическая агрессия, ОА — опосредованная агрессия, Д — раздражительность, Н — негативизм, Об — обидчивость, П — подозрение, ВА — вербальная агрессия, ЧВ — чувство вины

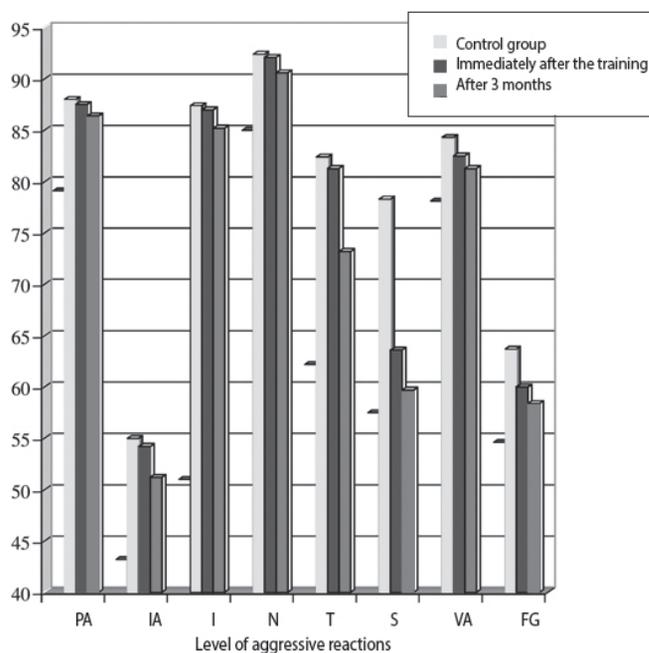


Figure 1
Indicators of changes in the level of aggressive hostile reactions

Note: PA — physical aggression, IA — indirect aggression, I — irritability, N — negativism, T — touchiness, S — suspicion, VA — verbal aggression, FG — feeling of guilt

По динамике показателей уровня агрессивных и враждебных реакций у пилотов наблюдаются подобные тенденции (Рисунок 1).

Здесь к показателям контрольной группы подошли показатели таких симптомов, как «подозрительность», «оскорбление» и «чувство вины», то есть через три месяца после тренинга они значительно уменьшились. В то же время симптом «физическая агрессия» снизился всего на 16%, то есть изменился очень мало. «Раздражительность», «Негативизм» также за полгода уменьшились незначительно: на 7%. Как же изменился уровень реадaptации контингента лиц через три месяца после тренинга? Данные, приведенные в Таблице 3 позво-

ляют проследить динамику показателей после проведения тренинга.

Показатели тревожности и адаптации также характеризуются положительной тенденцией, хотя достоверные различия по сравнению с контрольной группой отсутствуют. Как видим, на основании изложенного можно сделать вывод о том, что проявление посттравматических стрессовых расстройств у исследованных нами пилотов действительно имеет ряд особенностей. Именно поэтому их совокупность формирует те особые проявления посттравматического стрессового синдрома, которые возникли в результате специфики работы при тренажерной подготовке и тех социально-психологических условий, в которых они находились.

Таблица 3
Показатели изменений уровня реадaptации пилотов в динамике

Группа и сроки исследования	Средние показатели реадaptации						
	ВК	С	СР	ПУ	Т	Р	КА
Группы							
КГ	1,4	16,2	-3,0	9,2	8,6	3,3	0,23
ЭГ сразу после тренинга	1,7	15,0	-4,5	8,1	8,0	4,0	0,29
ЭГ через три месяца после тренинга	1,8	13,1	-5,0*	7,3	6,7	4,6*	0,33

Примечание: ВК — вегетативный коэффициент; С — суммарные отклонения от аутогенной нормы; СР — саморегуляция; ПУ — психическое утомление; Т — тревожность; Р — работоспособность; КА — коэффициент адаптации; * достоверность отличия при $p \leq 0,05$

Table 3
Indicators of changes in pilots' readaptation level over time

Study group and timing	Average readaptation rates						
	VC	T	SR	MF	A	P	AC
	Groups						
CG	1.4	16.2	-3.0	9.2	8.6	3.3	0.23
EG — immediately after the training	1.7	15.0	-4.5	8.1	8.0	4.0	0.29
EG — 3 months after the training	1.8	13.1	-5.0*	7.3	6.7	4.6*	0.33

Note: VC — vegetative coefficient; T — total deviations from the autogenic norm; SR — self-regulation; MF — mental fatigue; A — anxiety; P — performance; AC — adaptation coefficient; * significance of difference at $p \leq 0.05$

Опираясь на наши исследования, а также на данные ведущего специалиста в изучении посттравматических стрессовых расстройств Н.В. Тарабаринной (Тарабарина, 2001), можно еще раз утверждать, что исследуемые нами феномены проявляются как устойчивый стрессовый посттравматический синдром. Вместе с тем, есть основания утверждать, что применение психологического тренинга «Стресс-менеджмент» дает возможность существенно нормализовать негативные психологические изменения, наблюдавшиеся у реадaptантов и через 3 месяца после проведенного тренинга.

Имеет место и определенная противоречивость данных, которая, скорее всего, свидетельствует о том, что процесс реадaptации у пилотов происходит достаточно сложно. Для получения данных о динамике здоровья реадaptантов после применения психологического тренинга «Стресс-менеджмент», а также обязательного усвоения ими техник аутогенной релаксации, они обследовались с использованием опросника «Общее состояние здоровья». Интересно, что применение психологического тренинга «Стресс-менеджмент» дает весьма ощутимые результаты и помогает улучшить общее состояние здоровья (Таблица 4).

Таблица 4
Общие данные, полученные с помощью методики «Общее состояние здоровья»

Названия шкалы	Средние значения		
	КГ	ЭГ после тренинга	ЭГ через 3 мес.
Соматические симптомы	14,2	11	10*
Тревога и бессонница	20,9	16*	12*
Социальные дисфункции	12,7	9,3	8,4*
Депрессия	19,6	15,8*	10,4*
Общий уровень здоровья	67,9	58,4*	47,5*

Примечание: * достоверность отличия при $p \leq 0,05$

Table 4
General data obtained using the “General Health” method

Scales	Mean		
	CG	EG — immediately after the training	EG — 3 months after the training
Somatic symptoms	14.2	11	10*
Anxiety and insomnia	20.9	16*	12*
Social dysfunctions	12.7	9.3	8.4*
Depression	19.6	15.8*	10.4*
General health level	67.9	58.4*	47.5*

Note: * significance of difference at $p \leq 0.05$

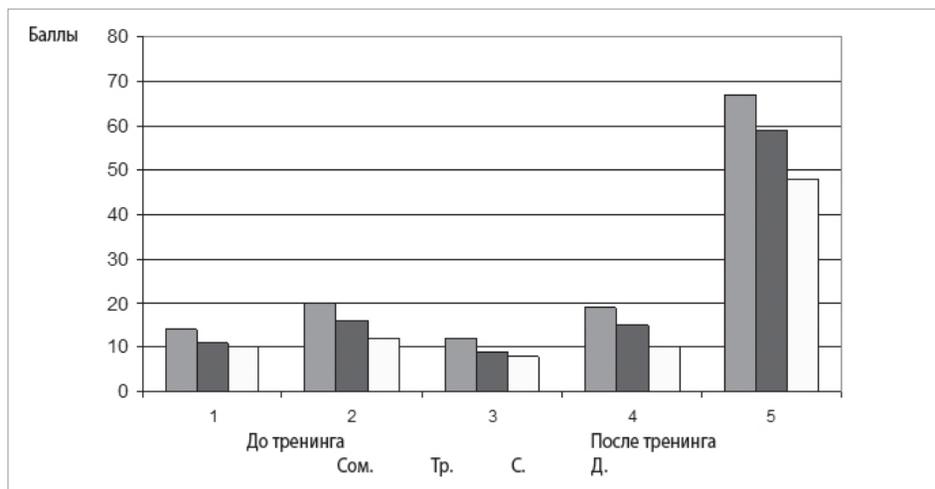


Рисунок 2

Динамика показателей «Общее состояние здоровья»

Примечание: Som — соматические симптомы, Tr — тревога и бессонница, С — социальные дисфункции, Д — депрессия

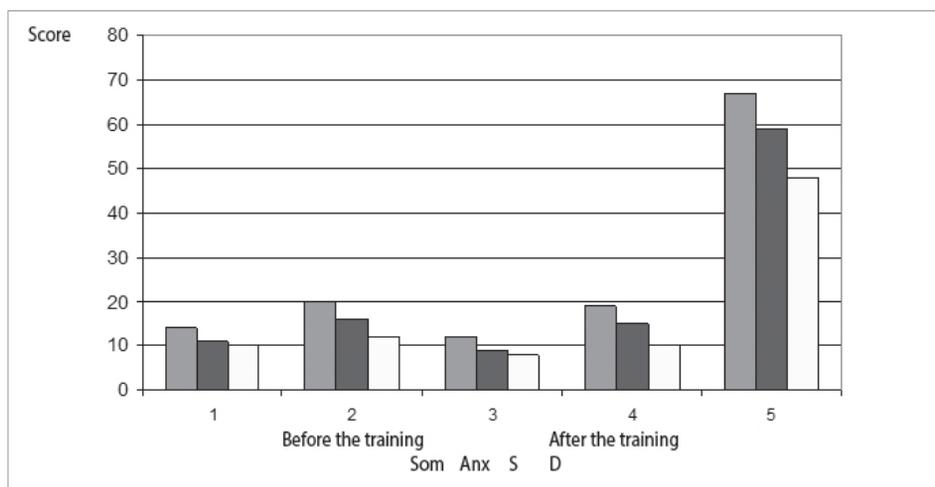


Figure 2

Dynamics of indicators “General health”

Note: Som — somatic symptoms, Anx — anxiety and insomnia, S — social dysfunction, D — depression

На Рисунке 2 показаны данные, полученные с использованием методики «Общее состояние здоровья» в динамике показателей до тренинга и после тренинга. Ранее нами было выявлено, что у пилотов по возвращении после тренажерной подготовки наблюдались существенные изменения в психоэмоциональной сфере и других системах организма, даже спустя длительное время после возвращения. Так, показатели тревоги остались достаточно высокими сразу после тренинга, а депрессия и бессонница существенно уменьшаются через три месяца. В беседах с исследуемыми выяснилось, что у них нормализовался сон (если нет дополнительных нервно-психических напряжений), признаки депрессии, которые

выявлялись у них достаточно часто, теперь стали возникать в единичных случаях. Тогда как в контрольной группе исследуемых все жалобы остались, что позволяет сделать вывод о том, что психологический тренинг «Стресс-менеджмент», для пилотов, дает положительные результаты.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о возможности повысить показатели здоровья пилотов за счет применения психологического тренинга «Стресс-менеджмент».

Для целенаправленного ослабления состояния гиперактивности, симптомов «вторжения», навязчивых воспоминаний и преодоления избегающего поведения у пострадавших, Н.В. Тарабрина (Тарабрина,

2001) рекомендует использовать когнитивно-бихевиоральную психокоррекцию с обязательной мотивацией на нее пациентов. С нашим контингентом пилотов мы снова использовали психологический тренинг «Стресс-менеджмент».

Суть механизма действия метода, при преодолении посттравматических стрессовых расстройств, состоит в том, что на потерпевшего действует страх не только соответствующих травме раздражителей, но и само воспоминание о них (Бодров, 2001). Поэтому воспоминание пациента о событиях, вызывающих страх, должно сопровождаться переосмыслением того, что происходило. До сознания пилотов, имеющих посттравматические стрессовые расстройства, важно довести, чего мы можем добиться, применяя эту технику коррекции, и что лежит в основе ожидаемого результата. Чтобы пилоты почувствовали роль интеграции действующих

на них стрессогенных факторов, мы использовали следующую аналогию. Им объяснялось, что кислород и водород — это газы, обладающие каждый конкретными свойствами, которые отличаются друг от друга. Однако после их соединения, в сочетании двух молекул водорода и одной молекулы кислорода, образуется абсолютно новое вещество — вода со своими свойствами, полностью отличающимися от ее составных частей. Поэтому примерно то же произойдет, если детали воспоминаний, вызывающих страх, объединить. При этом пропадет их специфическое влияние на эмоции, они потеряют свою травмирующее воздействие на психику и как следствие пройдет страх воспоминаний о пережитом. И, наконец, суммарная оценка влияния травматических событий на психику реадaptантов проведена сразу после тренинга и через три месяца после его проведения (Таблица 5).

Таблица 5

Суммарные оценки влияния травматических действий на психику пилотов

Шкалы оценки	Стат. показатели	Группы		
		КГ	ЭГ после тренинга	ЭГ через 3 месяца после тренинга
Вторжения	M	19,86	12,26*	9,21*
	SD	7,03	4,08	2,18
	N	67	61	60
Избегания	M	15,52	11,13	8,11*
	SD	6,86	5,02	3,03
	N	67	61	60
Гипервозбуждения	M	11,44	8,08	7,78*
	SD	5,36	2,47	2,03
	N	67	61	60
Суммарная оценка	M	39,82	31,47*	25,10*
	SD	16,83	10,3	7,84
	N	67	61	60

Примечание: M — среднее арифметическое; SD — стандартное отклонения; N — количество обследованных в группе;

* соответствие отличия при $p \leq 0,05$

Table 5

Summary estimates of the impact of traumatic events on the psyche of pilots

Rating scales	Стат. показатели	Groups		
		CG	EG after training	EG 3 months after the training
Invasions	M	19.86	12.26*	9.21*
	SD	7.03	4.08	2.18
	N	67	61	60
Avoidance	M	15.52	11.13	8.11*
	SD	6.86	5.02	3.03
	N	67	61	60

Hyperarousal	M	11.44	8.08	7.78*
	SD	5.36	2.47	2.03
	N	67	61	60
Total score	M	39.82	31.47*	25.10*
	SD	16.83	10.3	7.84
	N	67	61	60

Note: M — arithmetic mean; SD — standard deviation; N — number of examined people in the group; * correspondence of difference at $p \leq 0.05$

Данные этой таблицы свидетельствуют, что суммарные оценки влияния травматических действий на психику пилотов уменьшились примерно в два раза после тренинга.

Таким образом, на основе изучения динамики изменений исследуемых симптомов посттравматических стрессовых расстройств можно констатировать следующее. Интенсивность посттравматического стрессового расстройства определяется тем, насколько сильно выражена тенденция к вторжению непроизвольных воспоминаний, к избеганию и возражению — К.А. Абульханова-Славская (Абульханова-Славская, 1991). Как видно из проведенного исследования проявление указанных симптомов после тренинга уменьшилось, но большинство из них осталась на высоком уровне. Другими словами, они еще достаточно устойчивы, а значит, интенсивность посттравматического синдрома остается высокой. Полученные данные подтверждают тот факт, что

психологический тренинг «Стресс-менеджмент», который проводился, дает положительные результаты. Так, показатели тревоги остались достаточно высокими, а депрессия и бессонница существенно уменьшаются через три месяца после тренинга. В беседах с исследуемыми выяснилось, что они теперь спят более спокойно (если нет дополнительных нервно-психических напряжений), признаки депрессии, которые проявлялись у них достаточно часто, сейчас стали возникать в единичных случаях. Тогда как в контрольной группе исследуемых еще жалобы остались.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о возможности повысить показатели здоровья пилотов за счет применения психологического тренинга «Стресс-менеджмент». Нами установлено, что после психологического тренинга «Стресс-менеджмент» значительно улучшается субъективное состояние пилотов (Таблица 6).

Таблица 6

Исследования субъективного состояния пилотов экспериментальной группы после тренинга по сравнению с контрольной группой

Показатели	Группы		
	КГ	ЭГ сразу после тренинга	ЭГ через 3 месяца после тренинга
САН	4,59±0,09 *	5,9±0,11 *	6,2±0,15 *

Примечание: * соответствие отличия при $p \leq 0,05$

Table 6

Research on the subjective state of pilots in the experimental group after training compared to the control group

Indicator	Groups		
	CG	EG — immediately after the training	EG — 3 months after the training
Well-being. Activity. Mood	4.59±0.09 *	5.9±0.11 *	6.2±0.15 *

Note: * correspondence of difference at $p \leq 0.05$

В Таблице 6 отражены результаты исследования субъективного состояния пилотов экспериментальной группы после тренинга по сравнению с контрольной группой.

Как видно из Таблицы 6, субъективное состояние в контрольной группе практически не улучшается, наоборот, оно даже ухудшается. В экспериментальной группе субъективное состояние претерпевает

значительные изменения по сравнению с его показателями в группе и улучшается в динамике 3 месяцев. Общая оценка субъективного состояния во втором исследовании выросла до показателя 5,9, а через три месяца до 6,2, в определенной степени это выше, чем в контрольной группе, которая не подлежала влиянию психологического тренинга (при $P < 0,05$). Следовательно, отсутствие различий в группе указывает на стабильность показателей субъективного состоя-

ния и, вероятно, его показатели на 9,3–15,2% выше по сравнению с контрольной групповой.

Методика самооценки ситуативной и личностной тревожности (Ч. Спилбергера — Ю.Л. Ханина) использовалась нами для измерения тревожности после применения тренинга «Стресс-менеджмент». Результаты, полученные при тестировании по методике, позволили выявить динамику ситуационной тревожности пилотов после тренинга (Таблица 7).

Таблица 7

Динамика ситуационной тревожности у пилотов после тренинга

Уровни ситуационной тревожности	Группы		
	КГ	ЭГ сразу после тренинга	ЭГ через 3 месяца после тренинга
Средние значения	64,4±0,03	52,4±0,03	39,8±0,04*

Примечание: * соответствие отличия при $p \leq 0,05$

Table 7

Dynamics of situational anxiety in pilots after training

Levels of situational anxiety	Groups		
	CG	EG — immediately after the training	EG — 3 months after the training
Means	64.4±0.03	52.4±0.03	39.8±0.04*

Note: * correspondence of difference at $p \leq 0.05$

Из результатов Таблицы 7 видно, что в течение трех месяцев у пилотов ситуационная тревожность менялась. Определенное улучшение ситуационной тревожности на (12 баллов) наблюдается у пилотов сразу после тренинга и соответствует 52,4±0,03 балла против 64,4±0,03 в контрольной группе.

неуверенность в себе, мнительность, безосновательные переживания и беспокойство. В целом, для пилотов с высоким уровнем тревожности характерными были: недостаточная регуляция своих состояний и действий, которая приводит к нарушению ритма выполнения обязанностей, неспособность к саморегуляции, раздражительность и несдержанность в общении, также ведущая к затруднению взаимодействия.

Также отмечается улучшение результатов через три месяца после тренинга, где этот показатель составляет 39,8±0,04 балла, что свидетельствует о значительном снижении ситуационной тревожности у пилотов экспериментальной группе после тренинга ($P < 0,05$). В течение всего периода исследования у пилотов с высоким уровнем тревожности наблюдались проявления в виде переживаний, эмоциональной неустойчивости или эмоциональной несдержанности, педантичности, что в итоге приводило к снижению эффективности профессиональной деятельности при исполнении обязанностей.

Таким образом, ситуационная тревожность пилотов приобретает определенную динамику, связанную с изменением показателей высокого и среднего уровня тревожности, что в целом свидетельствует о необходимости поиска эффективных психологических средств для предупреждения и преодоления в условиях профессиональной деятельности пилотов для обеспечения профессиональной деятельности специалистов. Также установлена динамика личностной тревожности пилотов после тренинга (Таблица 8).

Характерными эмоциями для пилотов со средним уровнем ситуационной тревожности были страх и

Таблица 8

Динамика личностной тревожности у пилотов после тренинга

Уровни личностной тревожности	Группы		
	КГ	ЭГ сразу после тренинга	ЭГ через 3 месяца после тренинга
Средние значения	46,0±0,05*	44,4±0,03	37,8±0,04

Примечание: * соответствие отличия при $p \leq 0,05$

Table 8
Dynamics of personal anxiety among pilots after training

Levels of personal anxiety	Groups		
	CG	EG — immediately after the training	EG — 3 months after the training
Means	46.0±0.05*	44.4±0.03	37.8±0.04

Note: * correspondence of difference at $p \leq 0.05$

Из результатов Таблицы 8 видно, что показатели личностной тревожности у пилотов с высоким ее уровнем $46,0 \pm 0,05$ сразу после тренинга остается почти неизменной $44,4 \pm 0,03$. Изменения наблюдаются через три месяца после тренинга $37,8 \pm 0,04$, что несколько влияет на общий показатель высокого уровня личностной тревожности и меняет его на 8,2 балла ($P < 0,05$).

Незначительные изменения также наблюдаются у пилотов со средним и низким уровнем личностной тревожности сразу после тренинга и особенно через три месяца, когда показатели личностной тревожности несколько улучшаются.

Таким образом, применение нами тренинга «Стресс-менеджмент» оказалось эффективным для восстановления психического здоровья пилотов по прибытии после тренажерной подготовки, где они находились длительное время под воздействием психотравмирующих факторов.

Выводы

Таким образом, мероприятия психокоррекционного влияния подтверждают возможность актуализации резервов психики человека и могут быть задействованы и реализовываться в процессе психологического обеспечения профессиональной деятельности. Проведенный тренинг «Стресс-менеджмент» предоставил возможность увидеть и исследовать пилотов, которые вернулись после тренажерной подготовки с симптомами посттравматических расстройств. Особенно заметны изменения, которые относятся к таким важным показателям, как тревога, субъективное состояние, адаптируемость общего психического здоровья, а также последствия стресса.

Диагностика индивидуально-психологических характеристик пилотов позволили выявить их количественные и качественные характеристики пребывания в тренажерной подготовке и сразу же после их возвращения после тренажерной подготовки и завершения задачи.

Подтверждено наличие стрессовых расстройств у пилотов, которые принимали участие в тренажерной подготовке. Выявлены количественные показатели типичных симптомов для синдрома посттравматического стресса и доказано, что они зависят от индивидуальных психологических и адаптивных характеристик личности.

Выявлено снижение уровня саморегуляции, отсутствие надлежащей оценки собственных действий и соответствующего восприятия реальности — все это результат посттравматического стрессового расстройства, лежащего в основе дезадаптации пилотов, которые вернулись после тренажерной подготовки. Кроме того, это выражается не только в проявлении агрессивных реакций, но и в повышенном уровне тревожности, депрессии, эмоциональном дискомфорте, в сочетании с повышенной возбудимостью. Для преодоления посттравматического стрессового расстройства у пилотов проведен психологический тренинг «Стресс-менеджмент», который был основным релаксирующим методом.

Основной целью тренинга было развитие навыка способности пилотов к переоценке травматического опыта и создание у него установки собственной значимости, необходимой для его деятельности в социуме, что позволит ему полноценно жить и трудиться в будущем.

Список литературы

- Абульханова-Славская, К.А. (1991). Типологический подход к личности профессионала. Психологические исследования проблемы формирования личности профессионала. Под ред. В.А. Бодрова. Москва: Ин-т психол. АПН СССР.
- Агафонов, А.Ю. (2003). Основы смысловой теории сознания. Санкт-Петербург: «Речь».
- Алешин, В.И. (2001). Система отображения состояния орбитального комплекса сложной структуры. *Космонавтика и ракетостроение*, (25), 6.
- Ананьев, Б.Г. (2001). Человек как предмет познания (Ред.). Санкт-Петербург: Питер.
- Баканов, А.С., Обознов, А.А. (2011). Эргономика пользовательского интерфейса. Москва: Изд-во Институт психологии РАН.
- Бенсон, А.Д. (2003). Пространственная дезориентация в полете. *Проблемы психологии и эргономики*, (5), 42–46.
- Береговой, Г.Т., Пономаренко, В.А. (1983). Психологические основы обучения человека-оператора готовности к действиям в экстремальных условиях. *Вопросы психологии*, (1), 51–58.

- Берковиц, Л. (2001). Агрессия: причины, последствия и контроль. Санкт-Петербург: Прайм-Еврознак.
- Бовин, Б.Г. (2015). Экстремальная психология в особых условиях деятельности: монография. Москва: Науч.-исслед. ин-т ФСИИ России.
- Бодров, В.А. (2001). Психология профессиональной пригодности. Москва: Пер Сэ.
- Воронов, И.А. (2012). Экстремальная психология: комплексный подход: монография. Санкт-Петербург: СПбПИИА.
- Воронов, И.А. (2018). Теория и профилактика ошибок принятия решений средствами психотехнологии «Пульсар». *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*, 155(1) 287–291.
- Гаммер, М.Д. (2007). Разработка системы автоматизированного проектирования компьютерных имитационных тренажеров. дисс. канд. техн. наук. Тюмень.
- Голиков, Ю.Я. (2007). Концепции адаптивной автоматизации и подходы к человеку и технике для современных человеко-машинных комплексов. Психология адаптации и социальная среда: современные подходы, проблемы, перспективы. Москва: Изд-во Института психологии РАН.
- Дворников, М.В., Сухолитко, В.А. (2003). Проблемы разработки и внедрения активной системы безопасности полетов. *Проблемы психологии и эргономики*, (5), 33–42.
- Душков, Б.А., Смирнов, Б.А., Королев, А.В. (2005). Психология труда, профессиональной, информационной и организационной деятельности: Словарь. Москва: Фонд «Мир».
- Ломов, Б.Ф., Забродин, Ю.М. (1985). Психологические проблемы деятельности в особых условиях. Москва: Наука.
- Львов, В.М. (2003). Проблема безопасности полетов и эргономические технологии. *Проблемы психологии и эргономики*, (5), 22–26.
- Меденков, А.А. (2003). Обеспечение безопасности маневренных полетов. *Проблемы психологии и эргономики*, (5), 46–51.
- Менделевич, В.Д. (2003). Тест антиципационной состоятельности (прогностической компетентности) — экспериментально-психологическая методика для оценки готовности к невротическим расстройствам. *Социальная и клиническая психиатрия*, (1), 35–40.
- Регуш, Л.А. (1985). Развитие прогнозирования как познавательной способности личности. Дисс. доктора психол. наук. Ленинград.
- Тарабрина, Н.В. (2001). Практикум по психологии посттравматического стресса. Санкт-Петербург: Питер.
- Ravens, I.A. (2012). Extreme psychology: integrated approach: monograph(s). St. Petersburg: SPBPIIA.
- Ravens, I.A. (2018). Theory and prevention of errors of decision-making by means of Pulsars. *Scientists Psychotechnology of a Note of The University of P.F. Lesgaft*, 155(1), 287–291.

References

- Abulkhanova-Slavskaya, K.A. (1991). Typological approach to the personality of a professional. Psychological research of development of the personality of a professional. Moscow: Academy of Sciences of the USSR. (In Russ.).
- Agafonov, A.Yu. (2003). Basics of the semantic theory of consciousness. St. Petersburg: "Rech" Publ. (In Russ.).
- Alyoshin, V.I. (2001). System for displaying the state of an orbital complex of complex structure. *Kosmonavtika i Raketostroenie (Cosmonautics and rocket science)*, (25), 6.
- Ananyev, B.G. (2001). Human as a subject of knowledge. St. Petersburg: Piter. (In Russ.).
- Bakanov, A.S., Obobnov, A.A. (2011). Ergonomics of the user interface. Moscow: Institute of Psychology of RAS publishing house. (In Russ.).
- Benson, A.D. (2003). Space disorientation in flight. *Problemy Psikhologii i Ergonomiki (Problems of Psychology and Ergonomics)*, (5), 42–46. (In Russ.).
- Berkowitz, L. (2001). Aggression: reasons, consequences and control. St. Petersburg: Prime-Evroznak. (In Russ.).
- Bodrov, V.A. (2001). Psychology of professional suitability. Moscow: Per Se. (In Russ.).
- Bovin, B.G. (2015). Extreme psychology in special conditions of activity: the monograph. Moscow: Scientific Research Institute of the FPSR. (In Russ.).
- Beregovoy, G.T., Ponomarenko, V.A. (1983). Psychological bases of training of the operator for readiness to act in extreme conditions. *Issues in Psychology*, (1), 51–58. (In Russ.).
- Dushkov, B.A., Smirnov, B.A., Korolev, A.V. (2005). Psychology of work, professional, information and organizational activity: Dictionary. Moscow: "Mir" Foundation. (In Russ.).
- Dvornikov, M.V., Sukholitko, V.A. (2003). Problems of development and introduction of an active security system of flights. *Problemy Psikhologii i Ergonomiki (Problems of Psychology and Ergonomics)*, (5), 33–42. (In Russ.).
- Gammer, M.D. (2007). Razrabotka sistemy avtomatizirovannogo proektirovaniya komp'yuternykh imitatsionnykh trenazherov: diss. kand. tech. nauk. (Development of the system of the automated design of computer imitating exercise machines. Cand. Sci. (Technical), Tyumen (In Russ.).
- Golikov, Yu.Ya. (2007). Concepts of adaptive automation and approaches to the person and the equipment for modern human-machine complexes. Psychology of adaptation and the social environment: modern approaches, problems, prospects. Moscow: Publishing house of the Institute of Psychology of the RAS. (In Russ.).
- Lomov, B.F., Zabrodin, Yu.M. (1985). Psychological problems of activity in special conditions. Moscow: Nauka. (In Russ.).
- L'vov, V.M. (2003). Security of flights and ergonomic technologies. *Problemy Psikhologii i Ergonomiki (Problems of Psychology and Ergonomics)*, (5), 22–26. (In Russ.).
- Medenkov, A.A. (2003). Safety of maneuverable flights. *Problemy Psikhologii i Ergonomiki (Problems of Psychology and Ergonomics)*, (5), 46–51. (In Russ.).
- Mendelevich, V.D. (2003). The test of antipsychotic solvency (predictive competence) an experimental and psychological technique for assessment of readiness for neurotic frustration. *Sotsial'naya i Klinicheskaya Psikhiatriya (Social and Clinical Psychiatry)*, (1), 35–40. (In Russ.).

- Ravens, I.A. (2012). Extreme psychology: integrated approach: monograph(s). St. Petersburg: SPBPIIA.
- Ravens, I.A. (2018). Theory and prevention of errors of decision-making by means of Pulsars. *Scientists Psychotechnology Of A Note Of The University Of P.F. Lesgaft*, 155(1), 287–291.
- Regush, L.A. (1985). Razvitie prognozirovaniya kak poznavatel'noi sposobnosti lichnosti: Diss. doct. psikholog. nauk (Forecasting development as informative ability of the personality). Dr. Sci. (Psychology), Leningrad. (In Russ.).
- Tarabrina, N.V. (2001). Workshop on the psychology of post-traumatic stress. St. Petersburg: Peter. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / ABOUT THE AUTHOR



Александр Михайлович Собченко, кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры № 27 безопасности на воздушном транспорте Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации имени Главного маршала авиации А.А. Новикова, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, sobchenko1963@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-7889-4385>

Alexander M. Sobchenko, Cand. Sci. (Psychology), Associate Professor, the Department No. 27 “Complex security in air Transport”, St. Petersburg State University of Civil Aviation named after Chief Marshal of Aviation A.A. Novikov, St. Petersburg, Russian Federation, sobchenko1963@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-7889-4385>

Поступила: 16.02.2023; получена после доработки: 22.02.2023; принята в печать: 25.01.2024.

Received: 16.02.2023; revised: 22.02.2023; accepted: 25.01.2024.