

КЛАССИФИКАЦИЯ КРИЗИСНЫХ СИТУАЦИЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ПИЛОТОВ ПРИ ТРЕНАЖЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ

DOI: 10.25629/НС.2019.07.23

Собченко А.М.

Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации
Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. В статье раскрывается модель кризисных ситуаций и их влияния на индивидуально-личностные особенности пилотов, которая устанавливает, что такими могут быть - интенсивная и длительная работа, использование сложной современной техники в условиях дефицита времени и информации, вынужденной рабочей позы и ограниченной или избыточной общей активности, которая существенно влияет на профессиональную деятельность пилотов гражданской авиации.

Исследования показали, что в экстремальных ситуациях психика пилотов напрямую связаны с уровнем конструктивности или деструктивности поведения, и терпит изменения в беспорядке посттравматического стресса.

Ключ words: индивидуальные психологические характеристики; психологическое напряжение, посттравматический стресс беспорядок, восстановление, психологическая поддержка профессиональной деятельности.

Введение

Актуальность данной статьи определяется основными проблемами учета человеческого фактора и управления рисками в профессиональной деятельности пилотов, при отработке экстремальных ситуаций на тренажерных комплексах.

Чтобы добиться уменьшения числа происшествий, необходимо глубже понять роль человеческого фактора в авиации, а накопленные знания применять в профилактических целях. Распространение информации о человеческом факторе дает международному авиационному сообществу единственную наиболее действенную возможность сделать авиацию более безопасной и эффективной. Успешность овладения навыками профессионального мастерства при тренажерной подготовке в значительной мере зависит от индивидуально-психологических особенностей каждого пилота, психических процессов и свойств его личности. Человек представляет собой наиболее гибкий, способный к адаптации и важный элемент авиационной системы, однако и наиболее уязвимый с точки зрения возможности отрицательного влияния на его деятельность. В течение многих лет каждые три из четырех авиационных происшествий происходили в результате сбоев в работоспособности человека. Эти сбои обычно классифицируются как «ошибка человека».

Краткий анализ литературы

Исследования особенностей влияния кризисных ситуаций, в которых пребывают пилоты гражданской авиации, прежде всего, отличаются высокой стрессогенностью, которые воздействуют на психику человека неоднократно [1, 2, 3, 10]. Результаты этих исследований свидетельствуют о том, что возможность возникновения и характер психогенных расстройств, их частота, выразительность и динамика зависят от следующих факторов:

- характеристики экстремальной ситуации (ее мощности, длительности действия, неожиданности возникновения и др.);

- готовности людей к деятельности в сложных условиях, обусловленной их индивидуально-типологическими свойствами, профессионально-психологической стойкостью, волевой и физической закалкой;

- организованности и согласованности действий в экстремальной ситуации, поддержки окружающих;

- наличие очевидных примеров мужественного преодоления трудностей.

В ходе анализа литературных источников выявлено, что обобщенной классификации кризисных ситуаций и оценки их влияния на индивидуально-психологические особенности пилотов нет. Поэтому наш личный опыт работы с пилотами гражданской авиации, позволяет предложить собственную классификацию, в качестве основы для которой выступают внешние и внутренние факторы. Среди многочисленных ситуаций особенно выделяются те, которые являются значимыми и критическими в жизни человека. Они являются проблемными и тяжелыми, что требует решения или преодоления, при этом они являются не привычными, требуют поиска нового решения, выхода или необычных ресурсов их проживания. Следовательно, в разработанной нами классификации кризисных ситуаций мы выделяем:

1. **Внешние факторы** (условия жизнедеятельности): физические, технические, химические, гидрометеорологические (природе), социально-психологические; экстремальные ситуации; внезапность и длительность действия.

2. **Внутренние факторы**: уровень конфликтности, фрустрация, стрессоустойчивость, выносливость, ловкость, физическая сила, тревожность, самочувствие, активность, настроение (субъективная оценка) и уровень мотивации.

При влиянии кризисных ситуаций выделяются два вида реакций человека, которые могут быть **адекватные** или **тревожные**. При адекватном реагировании специфические реакции организма направлены на их устранение и преодоления влияния экстремальных видов деятельности. Особенностью соответствующих поведенческих форм является их целеустремленный характер. Это имеет в виду формирование у человека определенного плана действий, основанного на анализе качественных, а иногда даже и количественных характеристик, связанных с экстремальными условиями. Тревожная форма реагирования характеризуется малой связью со специфичностью экстремального условия. Она направлена, в первую очередь, на сохранение функционирования организма и только в значительно меньшей степени на сохранение структуры трудовой деятельности. Сознательный контроль за поведенческими реакциями здесь слабее, и в крайних случаях наблюдаются неосознательные поведенческие реакции типа **паники** [10; 9; 12].

Реакции тревоги можно разделить на реакции **малой, средней и крайней** степени. Психологическое содержание реакции тревоги малой степени заключается в стремлении проанализировать внешний раздражитель, оценить его значимость и произвести реакции пассивной защиты от фактора, который влияет. В отличие от обычной ориентированной реакции тревоги, при слабом действии слабого экстремального фактора реакция тревоги имеет более стойкий, более выраженный компонент психических, поведенческих ответов. Наиболее выраженными являются изменения порогов восприятия. Зафиксировано изменение ряда психологических функций: внимания и памяти, нарушается нормальный ход выполнения профессиональных действий. Вместе с тем, появление реакций тревоги малой степени не вызывает значительных эмоциональных изменений, не изменяется их значимость, и соотношение мотивов деятельности [14]. Реакции тревоги средней степени характеризуются однозначностью явлений, которые наблюдаются. Выявлены значительные нарушения функций внимания (особенно его стойкости), памяти. Появляются ошибки в трудовой деятельности человека. Количество ошибок увеличивается, нарушается процесс осуществления сознательного контроля за ними.

Организация исследования

Подбор соответствующих исследуемых групп пилотов осуществлялся по прибытии их в центр для тренажерной подготовки. Под наблюдением находились пилоты одного уровня профессиональной подготовки в количестве 152 человека. Из числа прибывших, была сформирована контрольная и экспериментальная группа, которая прошла обучение по программе тренинга.

Процедура обследования заключалась в том, что испытуемых диагностировали дважды: перед отправкой на тренажерную подготовку и сразу после возвращения их в группу.

Результаты и обсуждение

Существенную роль в процессе изучения психологической готовности к деятельности играют способности, связанные с личностно-типологическими характеристиками индивида, его готовности к динамической перестройке системы отношений, установок, жизненных целей. Если индивид гибко взаимодействует с окружением, его можно отнести к адаптивному типу личности и наоборот, если на повседневные задачи человек реагирует не гибко и плохо выполняет их, если обычные действия и впечатления вызывают дискомфорт, то это слабо адаптивный тип человека, а иногда даже патологический. Психическая адаптация индивида в группе неизбежно требует умения и готовности психологически приспособляться к окружающим, проявляя взаимопонимание и уступчивость, сдерживая эмоциональные порывы, вопреки эгоцентричным тенденциям. Это особенно является актуальным для людей, профессия которых связана с экстремальными ситуациями. Формирование психологической готовности к деятельности в экстремальных условиях мы рассматриваем как деятельность, направленную на диагностику и необходимую коррекцию личностных свойств, которые обладают прогностической ценностью и составляют основу профессионально-важных качеств.

В результате человек испытывает стресс, и как следствие этого депрессию, что приводит к отчаянию.

Хотя показатели депрессии по результатам применения **опросника травматических состояний** были не так велики, они составили 17% от опрошенных после тренажерной подготовки и 8% в группе до начала деятельности. При этом признаки пониженного настроения во время индивидуального собеседования обнаружены у значительно большего числа работников из первой группы, их количество составило около 30%.

По результатам применения **опросника травматических состояний**, а также на основании данных индивидуальных бесед, у прибывших после тренажерной подготовки пилотов были обнаружены симптомы гиперактивации, выражающиеся в повышенном уровне возбудимости, усилении агрессивности, раздражительности, появлению психосоматических нарушений в виде заболеваний желудочно-кишечного тракта (гастриты, дуодениты, язвы), главных и спинных болей, различных дерматитов. У обследованных пилотов обнаружена большая группа различных нарушений сна: трудности засыпания, нарушения глубины сна, постоянные пробуждения. До тренажерной подготовки такие нарушения наблюдались в группах от 18 до 20% пилотов. Однако после возвращения из тренажерной подготовки их число выросло до 46%. Этот симптом является самым распространенным в категории навязчивых переживаний травматического события, также отмечают исследователи, изучавшие их у других специалистов, деятельность которых проходила в особых условиях [37]. Нужно отметить, что и для обычных условий деятельности пилотов количество нарушений достаточно велико. Так, около 35% пилотов признают, что часто во сне видят эпизоды своей работы, это вызвано сильной эмоциональной насыщенностью и психологической напряженностью определенных эпизодов профессиональной деятельности, например, в переходах с обычного вида работы к сложным ситуациям способствующих управлению и пилотированию воздушного судна. В исследуемых группах чаще всего подобное явление встречается у молодых пилотов. Очевидно, это вызвано их гиперответственностью, что влечет за собой переживания соответствующих заданий при тренажерной подготовки.

Пилоты, испытывают трудности со сном, отмечают, что при повторении кошмаров возникает чувство страха перед каждым засыпанием, затем появляется бессонница, поскольку человек как бы бессознательно тянет данный момент. Работники, переживающие кошмарные сновидения, показали клинически значимые результаты по шкале. В **опроснике травмирующих состояний**, отражающий симптом «вторжение», характерен для состояния посттравматических стрессовых расстройств. Количественные данные о распространенности среди пилотов отдельных проявлений стрессовых состояний представлены в таблице 1.

Многие исследуемые отмечали глубокие личностные изменения после тренажерной подготовки. Восприятие времени для них разделилось на события до начала задания при тренажерной подготовке и после него. Причем эти изменения происходят в двух противоположных направлениях и зависят от индивидуально-личностных и адаптационных особенностей человека. Более 46% пилотов по возвращению после тренажерной подготовки имели повышенную раздражительность и обидчивость, выражающиеся в готовности ответить агрессией на мелкий поступок.

Таблица 1 – Частота разных симптомов посттравматических стрессовых расстройств (в %)

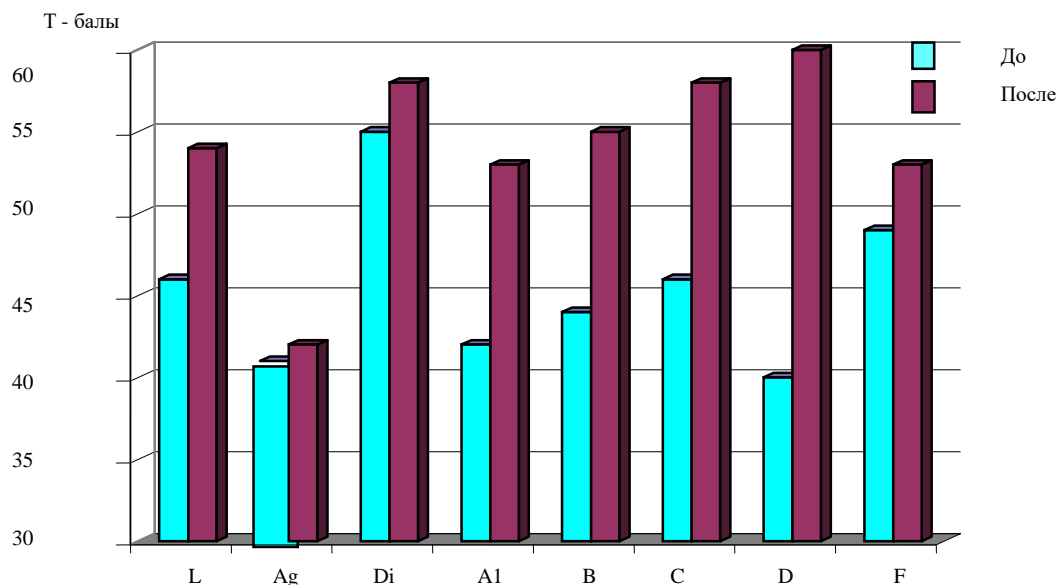
Наблюдаемые симптомы по DSM-4	До выполнения полетного задания (работа в нештатных ситуациях)	После выполнения полетного задания (работа в нештатных ситуациях)
ИЗБЕГАНИЕ		
1. Усилие по избеганию переживаний.	12,4	35,6*
2. Трудности припоминания.	1,7	15
3. Потеря интереса, неспособность радоваться, любить.	9,6	42,2*
4. Ощущение отчужденности.	4,3	23*
5. Отсутствие жизненной перспективы.	13,2	65,2
НАВЯЗЧИВЫЕ ПЕРЕЖИВАНИЯ		
1. Навязчивые воспоминания	3,1	24,0*
2. Кошмарные сновидения.	3,4	8,11*
3. Переживание при напоминании.	6,1	44,5*
4. Оживания прошлого.	0	12,6*
ПОВЫШЕННАЯ ВОЗБУДИМОСТЬ		
1. Нарушение сна.	3,1	15,1*
2. Раздражительность.	8,3	25,5*
3. Затруднение с сосредоточением внимания.	14,2	31,7
4. Повышенный уровень бдительности.	20,2	50,8
5. Гипертрофированная реакция испуга.	2,7	13,5
6. Физиологичная реактивность.	29,3	74,4

Примечание: * соответствие отличия при $p < 0,05$

Обработка данных исследований показала, что психика претерпевает изменения у всех, кто принимал участие в тренажерной подготовке (до месяца) или попал в экстремальные ситуации. Эти изменения напрямую связаны с уровнем конструктивности или деструктивности поведения пилотов, длительное время находящихся в опасной ситуации. Можно выделить два полюса на шкале психологических сдвигов, касающиеся изменения психологической направленности личности в период реадaptации к обычным условиям. Для пилотов с конструктивной стрессовой трансформацией личности характерно усиление осознания ценности жизни, как своей, так и чужой.

Представители этой группы пилотов склонны к переосмыслению своего прошлого. Они жалеют, что ранее зря тратили время, плохо относились к близким людям. Они используют навыки, полученные в особых условиях труда, в профессиональной деятельности, не перенося их на ситуации повседневной жизни. В них не наблюдается выраженных посттравматических симптомов, а если и были признаки острых стрессовых расстройств, то они сами справляются с ними. При наличии деструктивной стрессовой трансформации личности, пилоты испытывают большие трудности в период реадaptации к обычным условиям труда и быта после пребывания в зоне чрезвычайных обстоятельств. Они плохо представляют себя в условиях обычной жизни, многие из них испытывают желание вновь оказаться в экстремальных условиях деятельности. У них резко возрастает уровень агрессивных враждебных реакций, особенно

обида и раздражительности, формируются устойчивые негативные стереотипы. Эта группа обследуемых часто испытывает трудности в установлении социальных контактов, то в одиночестве, то в общении. Около 22% опрошенных отметили трудности подобного рода. У этих пилотов наблюдался симптом избегания, который проявляется в стремлении уйти от ситуации, провоцирует тяжелые воспоминания, от размышлений и переживаний о травматических событиях. Они отказывались отвечать на вопросы, очень болезненно реагировали на сюжеты новостей в средствах массовой информации, посвященных чрезвычайным событиям. Причем опыт работы на тренажере не оказывает влияния на такой тип поведения, он полностью зависит от адаптационных способностей личности. Анализ посттравматической стрессовой реакции после пребывания в нештатных ситуациях полета позволяет выявить их различия с результатами производственной практики в авиакомпаниях (рисунок 1).



L – ложь; Ag – агравация, Di – диссимуляция, A1 – события травмы, B – реакция „вторжения”, C – реакция „избегания”, D – гиперактивация, F – дистресс и дезадаптация.

Рисунок 1 – Показатели посттравматических стрессовых реакций пилотов

Так, по шкалам агравации и диссимуляции у пилотов исследуемых групп показатели не изменились. Наиболее показательна в плане диагностики объективности получаемых данных шкала лжи, согласно которой показатели остались почти одинаковые. Это свидетельствует об их стабильность в течение выполнения задания. Следует отметить, что по всем другим шкалам, иллюстрирующие динамику проявления симптомов посттравматических стрессовых расстройств, у исследуемых за определенный период были без изменений. Меньше указанные различия оказались по шкале дистресс и дезадаптация: различия составляют 2-3%. Наиболее существенные изменения произошли по шкалам события травмы, реакции «вторжение» и реакция «избегания», где различия между показателями составили до 15%. Все это свидетельствует об имеющихся типичные негативные изменения в реакциях у пилотов, побывавших в нештатных ситуациях при тренажерной подготовке. Таким образом, изменения, обнаруженные в психике пилотов после возвращения с тренажерной подготовки и выполненных заданий, связанных с нештатными ситуациями полета, позволяют утверждать, что у последних наблюдаются проявления симптомов посттравматического стрессового состояния. Полученные дан-

ные по изучению проявления посттравматических стрессовых расстройств у пилотов, побывавших в заданиях, связанных с нештатными ситуациями полета, могут свидетельствовать об информативности и надежности опросника травматических состояний, выбранного в качестве психодиагностического инструмента. Однако этот опросник только констатирует факт наличие и степень проявления определенных симптомов посттравматических стрессовых расстройств и не дает возможности детально изучить особенности их проявлений, которые выражаются прежде всего в усилении агрессивности по отношению к окружающему миру. С этой целью в комплексном исследовании негативных психических состояний, возникающих в результате профессиональной деятельности пилотов, применялся опросник Басса-Дарки, предназначенный для изучения агрессивных реакций человека. Количественные данные по уровню физической и вербальной агрессии отражают склонность обследуемых к активным, прямым формам агрессивного поведения, а показатели косвенной агрессии, раздражительности и подозрительности - до опосредованных, косвенных форм.

Обследованная категория пилотов больше склонна к прямым формам агрессивного поведения, а после возвращения с тренажерной подготовки и выполненных заданий, связанных с нештатными ситуациями полета, повышается склонность как к прямым, так и к опосредованным формам агрессии, где при этом резко увеличивается индекс враждебности, состоящий из суммы показателей обиды, подозрительности и негативности. На рис.1 представлен график, который иллюстрирует различия в уровнях агрессивности у пилотов исследуемых групп. Как видно из рисунка, у пилотов наиболее высокие показатели физической агрессии, негативности и вербальной агрессии. Хотя количественное выражение этих показателей после пребывания в нештатных ситуациях полета, безусловно, выше.

Так, по шкалам аггравации и диссимуляции у пилотов исследуемых групп показатели не изменились. Наиболее показательна в плане диагностики объективности получаемых данных шкала лжи, согласно которой показатели остались почти одинаковые. Это свидетельствует об их стабильность в течение выполнения задания. Следует отметить, что по всем другим шкалам, иллюстрирующие динамику проявления симптомов посттравматических стрессовых расстройств, в исследуемых за определенный период были без изменений. Меньше указанные различия оказались по шкале дистресс и дезадаптация: различия составляют 2-3%. Наиболее существенные изменения произошли по шкалам события травмы, реакции «вторжение» и реакция «избегания», где различия между показателями составили до 15%. Все это свидетельствует об имеющихся типичные негативные изменения в реакциях у пилотов, побывавших в нештатных ситуациях полета. Кроме того, эти данные аналогичны полученным с использованием других методов исследования, о которых речь пойдет ниже. Таким образом, изменения, обнаруженные в психике пилотов после возвращения с тренажерной подготовки и выполненных заданий, связанных с нештатными ситуациями полета, позволяют утверждать, что у последних наблюдаются проявления симптомов посттравматического стрессового синдрома. Полученные данные по изучению проявления посттравматических стрессовых расстройств у пилотов, побывавших в нештатных ситуациях полета, могут свидетельствовать об информативности и надежности опросника травматических состояний, выбранного в качестве психодиагностического инструмента. Однако этот опросник только констатирует факт наличие и степень проявления определенных симптомов посттравматических стрессовых расстройств и не дает возможности детально изучить особенности их проявлений, которые выражаются прежде всего в усилении агрессивности по отношению к окружающему миру.

Вывод

Таким образом, в результате определения модели кризисных ситуаций и их влияния на индивидуально-личностные особенности пилотов установлено, что такими могут быть –интенсивная и длительная работа, использование сложной современной техники в условиях дефицита времени и информации, вынужденной рабочей позы и ограниченной или избыточной общей активности, которая существенно влияет на профессиональную деятельность пилотов гражданской авиации.

Литература

1. Аболин Л.М. Эмоциональная устойчивость и пути ее повышения // Вопросы психологии. 1989. № 4. С. 118-124.
2. Абульханова-Славская К.А. Типологический подход к личности профессионала. Психологические исследования проблемы формирования личности профессионала / Под ред. В.А. Бодрова. М.: Ин-т психол. АН СССР, 1991. – С. 110-125.
3. Гагдиш Д.Г., Магомедов Я.Д. Человек в экстремальных ситуациях. М.: Знание, 1991. 236 с.
4. Данилов А. Профилактика боевых психических травм в вооруженных силах США // За рубежом военное обозрение. - 1991. - № 9. - С. 11-12.
5. Знаков В.В. Письмо в редакцию (сравнительный анализ психологических последствий участия в войне для ветеранов Вьетнама и Афганистана) // Психологический журнал. 1990 г. Т.11, № 5. С. 164-165.
6. Корольчук Н.С. Психофизиология деятельности. К.: Ельга, Ника-центр, 2003. 400 с.
7. Корольчук Н.С. Психологическое обеспечения психического и физического здоровья. К.: ИНКОС, 2002. 272 с.
8. Краснушкин Е. К. Психогении военного времени // Нервные и психические заболевания военного времени / Под ред. А.С. Шкорьяна. М., 1948. С. 245-252.
9. Китаев-Смык Л. А. Психология стресса. – М.: Наука, 1984. – 360 с.
10. Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1996. – 324 с.
11. Колодзин Б. Как жить после психической травмы. – М., 1992. – 192 с.
12. Лебедев В.И. Экстремальная психология. Психологическая деятельность в технических и экологически замкнутых системах. М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2001. 431 с.
13. Леонтьев А.Н. Деятельность, сознание, личность. - М.: Политиздат, 1975. -304с.
14. Мягких Н.И. Организационно-методические вопросы медико-психологической реабилитации сотрудников ОВД с посттравматическими стрессовыми нарушениями // Материалы семинара "Психологическая диагностика и коррекция постстрессовых состояний". М.: Академия МВД России, 1997. С. 17-24
15. Медведев В.И. Психологические реакции человека в экстремальных условиях // Экологическая физиология человека. Адаптация человека к экстремальным условиям среды. М.: Наука, 1979.С. 625-672.
16. Русалов В.М. Проблема индивидуальности в становлении профессионала. Психологические исследования проблемы формирования личности профессионала /Под ред. В.А. Бодрова. М.: Ин-т психологии АН СССР, 1991. С. 25-36.
17. Съедин С.И., Абдурахманов Р.А. Психологические последствия боевой обстановки. Учебное пособие. М.: МО РФ, 1992. 146 с.
18. Тарабрина Н.В. Практикум по психологии посттравматического стресса. СПб.: Питер, 2001. 272 с.
19. Dew M.S., Bromet E.J. Predictors of temporal patters of psychiatric distress during 10 years following the nuclear accident at Three Mile Island // Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology. 1993. V. 28. P. 49-55.
20. French J.R.P., Caplan R.D. Psychosocial Factors in Coronary Heart Disease // Industrial Medicine. 1999. 39. P. 383-397.

Собченко Александр Михайлович. Email: Sobchenko1963@mail.ru

Дата поступления: 25.06.2019

Дата принятия к публикации 10.07.2019

**CLASSIFICATION OF CRISES AND THEIR IMPACT ON THE INDIVIDUAL
PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CONDUCT PILOTS**

DOI: 10.25629/HC.2019.07.23

Sobchenko A.M.

St. Petersburg State University of Civil Aviation
Russia, St. Petersburg

Abstract. In article the model of crisis situations and their influence reveals on individual and personal features of pilots which establishes that such can be - hard and long work, use difficult modern technicians in the conditions of deficiency of time and information, the forced working pose and limited or excess general activity which significantly influences professional activity of pilots of civil aviation.

Researches showed that in extreme situations mentality of pilots are directly connected with the level of constructibility or disruptiveness of behavior, and suffers changes in a disorder of a post-traumatic stress.

Key words: individual psychological characteristics; psychological stress, post-traumatic stress disorder, rehabilitation, psychological support of professional activities.

Sobchenko Alexander Mikhailovich. Email: Sobchenko1963@mail.ru

Date of receipt 11.04.2019

Date of acceptance 10.07.2019