

анализируем те типы, в которых отличия были наиболее заметны. Для отобранных нами типов в таблице 3 представлен процент совпадения целей по содержанию (ЦС) и целей фактически (ЦФ), когда дети сами определяли то, что, им казалось, должен был сделать взрослый по поводу их жалобы.

Для количественного описания степени совпадения ЦС и ЦФ применялась следующая методика. Наборы целей (пять) описывались в виде вектора, координаты (биты) которого принимали значение «0» – если данная цель не представлена, «1» – если представлена.

$$K = \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5 a_i \text{ где}$$

Мерой согласования является величина  $a = 1$ , если величина ЦС и ЦФ одновременно присутствует и  $a = 0$ , если имеются расхождения.

Самые резкие расхождения ЦФ и ЦС отмечены нами в четвертых и пятых сопоставляемых целях. Если в таблице 3 у дошкольников в редких случаях вербализуется цель наказания сверстника за проступок или другие провинности, то в их высказываниях о том, как должен поступить взрослый с нарушителем, многие дети разных возрастов четко и непоколебимо требовали наказания

провинившегося. Самым неожиданным оказался тот факт, что предлагались иногда более строгие и суровые наказания, чем те, которые считаются общепринятыми в дошкольных учреждениях: посадить на стульчик, перевести в другую младшую или круглосуточную группу и т.д. Некоторые предлагаемые дошкольниками наказания убедительно показали, что им знакомы совершенно антипедагогические наказания, практикуемые взрослыми.

**Заключение.** Нельзя пресекать жалобы, чтобы не провоцировать ябедничество, а нужно учить детей нормальным взаимоотношениям и взаимодействиям, чтобы они не привыкали «давать сдачи», закрепляя агрессивное поведение, чреватое тяжелыми последствиями для участников конфликта.

Педагогам и родителям необходимо всегда помнить, что молчаливые, обидчивые дети, в отличие от жалующихся, в социализации плетутся, как бы в хвосте.

В жалобах и любознательности проявляется познавательная активность, наступательное, а не реактивное отношение к познанию окружающего мира. Установленный взрослыми в процессе общения с конфликтующими детьми достоверный мотив жалобы способствует не только появлению чувства защищенности у ребенка, но и фиксирует появление первых признаков искажения души (совести) детей в таком нежном возрасте.

Поступила в редакцию 20.10.2017 г.

УДК 159.944.4:331.101.3:629.7-057.8

## К проблеме стрессоустойчивости и профессионального долголетия специалистов летного труда

Стреленко А.А.\* , Лоллини С.В.\*\* , Поташёва Ю.Л. \*

\*Учреждение образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова»

\*\*Учреждение образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»

В статье рассматривается проблема стрессоустойчивости и профессионального долголетия специалистов летного труда. Приводятся результаты эмпирического исследования психологических и психофизиологических особенностей функциональных состояний специалистов летного труда при прохождении ими профилактического отдыха.

Цель работы – апробация программы профилактики профессионального стресса и профессиональной виктимности у специалистов летного труда.

**Материал и методы.** Исследование проводилось в государственном учреждении «Лепельский военный санаторий Вооруженных Сил Республики Беларусь». В работе использовались тест «Нервно-психическая адаптация», психодиагностический опросник «Модуль», опросник качества жизни (версия ВОЗ, ВОЗЖ – 100). Проводилось изучение variability сердечного ритма с помощью компьютерного анализатора variability сердечного ритма «Бриз».

**Результаты и их обсуждение.** На основании проведенного эмпирического исследования в рамках апробации программы были выявлены четыре группы специалистов, которые имеют различия по показателям variability сердечного ритма, нервно-психической адаптации, нервно-психической устойчивости, качества жизни. Выявленные особенности позволяют осуществить медико-психологические мероприятия с целью дальнейшей оптимизации профилактического отдыха специалистов летного труда.

Специалисты летного труда, относящиеся к разным группам по нервно-психической адаптации, обладают качественно различным уровнем нервно-психической устойчивости и отличаются удовлетворенностью качеством жизни в различных сферах.

**Заключение.** На основании полученных результатов сформулированы рекомендации для дальнейшей работы со специалистами летного труда.

**Ключевые слова:** специалист летного труда, нервно-психическая адаптация, нервно-психическая устойчивость, variability сердечного ритма, качество жизни, психологический стресс, профессиональное долголетие.

## To the Problem of Stress Resistance and Professional Longevity of Pilots

Strelenko A.A. \*, Lollini S.V. \*\*, Potashova Y.L. \*

\*Educational Establishment "Vitebsk State P.M. Masherov University"

\*\*Educational Establishment "Vitebsk State Order of People's Friendship Medical University"

The article is devoted to the problem of stress resistance and professional longevity of pilots. The authors present the findings of an empirical research of the psychological and psychophysiological specific features of the functional states of pilots.

The goal of the work is to present the results of the empirical research provided within the approbation of the program of pilot professional stress and professional victimization prevention.

**Material and methods.** The base of the research was State Institution "Lepel military sanatorium of the Armed Forces of the Republic of Belarus". The research methods are "Neuro-psyche adaptation" test; psychodiagnostic questionnaire "Module"; quality of life questionnaire (WHO version, OCM – 100). Variability of the heart rate using computer analyzer Heart Rate Variability "Breeze" was studied.

**Findings and their discussion.** The implemented empirical study as a part of the program approbation allowed identifying four groups of specialists. These groups differ in terms of heart rate variability, psychological adaptation, psychological resistance, and quality of life. The revealed features make it possible to carry out medical and psychological measures for further optimizing the preventive rest of pilots.

Pilots, who belong to different nervous-psyche adaptation groups, have qualitatively different levels of nervous-psyche resistance and are characterized by satisfaction with the quality of life in different spheres.

**Conclusion.** Based on the obtained results, recommendations for further work with the flight work professionals were formulated.

**Key words:** flight work professionals, psychological adaptation, psychological stability, variability of heart rate, quality of life, psychological stress, professional longevity.

В настоящее время в связи с непрерывным ростом социального и психологического напряжения современного общества, а также с нарастающими изменениями условий труда и его содержания у представителей многих профессий проблема профессионального стресса и профессионального долголетия приобретает особую значимость. Тем более эта проблема становится актуальной для людей, чей труд реализуется в системе «человек–техника/машина», где от своевременности, правильности и эффективности действий человека-оператора зачастую зависит безопасность или даже сам смысл работы. К таким наиболее сложным видам операторской деятельности относится управление динамическими объектами, в частности работа авиационного специалиста по пилотированию самолета.

Как правило, операторская деятельность человека в системах управления техникой связана с неравномерным, иногда продолжительным и напряженным воздействием или ожиданием воздействия экстремальных факторов, которое сопровождается монотонностью, негативными эмоциями, напряжением и перенапряжением физических и психических ресурсов, ведущих к деструкциям поведения и деятельности. Наиболее типичным психическим состоянием, развивающимся под воздействием указанных факторов у специалиста операторской деятельности, является психологический стресс. Развитие стресса в критических и экстремальных условиях деятельности может быть связано также с вероятностью, ожиданием, угрозой воздействия на специалиста разнообразных физических, психологических, организационных, профессиональных раздражителей.

лей. На этом основании, по мнению В.А. Бодрова, данное состояние можно считать характерной особенностью профессионального стресса [1]. С другой стороны, особенности механизмов регуляции и динамики этого психического состояния позволяют отнести его к категории психологического стресса, который будет свойствен в том числе и специалистам операторской деятельности экстремального профиля, к которому и относятся летчики.

Так как профессиональная деятельность таких специалистов характеризуется воздействием большого числа стрессовых факторов и предъявляет увеличение требований к стрессоустойчивости и психологическим качествам личности, обеспечивающим «преодолевающее поведение» (копинг-поведение) и надежность их труда, небезосновательно можно утверждать, что, помимо высокого уровня профессионализма, оператору необходимо профессиональное здоровье и запас психофизиологических резервов.

Теоретической и методологической основой в нашем исследовании явились идеи Р.М. Баевского, В.А. Бодрова, М.И. Дьяченко, Л.А. Китаева-Смык, В.И. Лебедева, В.Л. Марищук, В.А. Пономаренко, П.И. Сидорова, Е.Д. Соколовой, И.Б. Ушакова, С.В. Чермянина, Ю.С. Шойгу и др.

Цель работы – представление результатов эмпирического исследования, проведенного в рамках апробации программы профилактики профессионального стресса и профессиональной виктимности у специалистов летного труда, что имеет значение в развитии концепции профессионального здоровья, в первую очередь, при реализации профилактической и социально-гигиенической направленности.

**Материал и методы.** Настоящая работа проводилась на базе государственного учреждения «Лепельский военный санаторий Вооруженных Сил Республики Беларусь». В исследовании принимали участие 182 авиационных специалиста, находящихся на профилактическом отдыхе в санатории. Из них у 80 респондентов полученные результаты были недостаточными для проведения интерпретации и последующего анализа, поскольку была констатирована сомнительная достоверность результатов диагностического обследования по различным показателям. И только по показателям у 102 человек можно было проводить полноценную интерпретацию и анализ. Поэтому по всем методикам полностью обследованных лиц было определено 102 человека, что и составило 100% исследуемой выборки. Все испытуемые находились в трудоспособном возрасте.

С целью сохранения конфиденциальной информации все лица, проходившие психологическое и психофизиологическое обследование, были условно обозначены порядковыми номерами.

Основными критериями для выбора респондентов выступили:

- обеспечение безопасности профессионального труда, учитывая личностные особенности ее субъектов, состояние их физического, психического и психологического здоровья;
- стрессоустойчивость к факторам потенциального негативного личностного и средового влияния,
- внимание к личностным и социальным ресурсам, позволяющим преодолевать негативные последствия профессиональной деятельности, при постоянном ее осуществлении в условиях физического, интеллектуального и психоэмоционального напряжения, зачастую с риском для здоровья и жизнедеятельности [2, с. 288–299].

В работе использованы: тест «Нервно-психическая адаптация» (НПА), разработанный в Санкт-Петербургском психоневрологическом научно-исследовательском институте имени В.М. Бехтерева [3, с. 83–84]; психодиагностический опросник (ПДО) «Модуль», разработанный в ЛГУ имени А.С. Пушкина [3, с. 66–73]; опросник качества жизни (версия ВОЗ, ВОЗКЖ – 100), разработанный и апробированный на базе отделения психопрофилактики и внебольничной психиатрии Санкт-Петербургского психоневрологического научно-исследовательского института имени В.М. Бехтерева. Были изучены вариабельности сердечного ритма с помощью компьютерного анализатора вариабельности сердечного ритма «Бриз» [4]. Для обработки материалов исследования использовали критерий Колмогорова–Смирнова, корреляционный анализ Спирмена, критерий Т-Вилкоксона, дисперсионный анализ.

**Результаты и их обсуждение.** На основании проведенного теоретического анализа отмечается, что за последние годы установлена устойчивая тенденция к снижению профессионального долголетия специалистов летного дела, а профессиональное долголетие летчиков высокого класса снизилось на 10–12 лет. В настоящее время 1/3 летного состава имеет парциальную недостаточность здоровья, при этом они признаются «практически здоровыми» и годными к летной работе [5, с. 56–60].

В свою очередь, современная медицина, в том числе и авиационная, определяет «профессиональное здоровье» как свойство организма сохранять заданные компенсаторные и защитные механизмы, обеспечивающие работоспособность во всех условиях профессиональной деятельности [5–7]. Однако многие авиационные специалисты мало знают о своем физическом и психическом здоровье и не предпринимая никаких действий для его улучшения и лишь 17% следуют рекомендациям врачей [3, с. 38–41], не говоря уже о рекомендациях психологов. Такое пренебрежи-

тельное отношение к своему здоровью у летчиков может негативно сказаться как на функционировании жизнедеятельности самого организма, так и на выполнении сложной, зачастую связанной с рисками деятельности. В свою очередь И.Б. Ушаков утверждает, что в настоящее время для продления профессионального долголетия специалистов, нередко осуществляющих свою деятельность на пределе своих возможностей, необходимо создание оперативной системы контроля, позволяющей определять уровень компенсации и психофизиологических резервов таких специалистов [5].

Так, на основании осуществления анализа по результатам проведенной психологической и физиологической диагностики авиационных специалистов нами были определены четыре группы испытуемых.

Первую группу составили испытуемые, которых можно отнести к первой группе нервно-психической адаптации (здоровые): они имеют высокий и хороший уровни стрессоустойчивости, у них отсутствуют выраженность акцентуаций, признаки пограничных психических расстройств, не обнаруживается психопатологическая симптоматика, не сформирован вектор возможных дезадаптационных нарушений. Численность первой группы составила 54% респондентов.

Ко второй группе мы отнесли респондентов, которые являются здоровыми (первая группа нервно-психической адаптации) или практически здоровыми с благоприятными прогностическими признаками, что соответствует второй группе нервно-психической адаптации, а также характеризующиеся хорошим и удовлетворительным уровнями стрессоустойчивости. Они составили 24% испытуемых от общей выборки.

В третью группу вошли испытуемые, у которых была определена третья группа нервно-психической адаптации, т.е. практически здоровые с неблагоприятными прогностическими признаками (предпатология), уровень стрессоустойчивости которых, является удовлетворительным или недостаточно удовлетворительным. Численность третьей группы составила 16% респондентов.

В четвертую группу были отнесены респонденты, обнаруживающие признаки легкой патологии или болезни и характеризующиеся удовлетворительным или неудовлетворительным уровнями стрессоустойчивости. Численность четвертой группы составила 6% испытуемых.

Таким образом, можно отметить, что значительная часть испытуемых относится к первой группе, т.е. являются здоровыми и имеют достаточно высокий уровень психоэмоциональной устойчивости. Также была выявлена группа военнослужащих, имеющих легкую патологию или являющихся больными и характеризующихся удовлетворительным или неудовлетворительным

уровнями психоэмоциональной устойчивости.

Анализируя результаты по показателям variability сердечного ритма (BCP), следует отметить, что за период профилактического отдыха у 34% испытуемых отмечается удовлетворительная динамика, у 21% – без изменения состояния и у 45% – неудовлетворительная.

Вместе с тем, рассмотрев детально итоги по критериям variability сердечного ритма (BCP), выявили, что у специалистов участвующих в профилактическом отдыхе, понижен уровень функционального состояния, который характеризуется невысокими значениями вегетативной регуляции сердца, активации центральной нервной системы и адаптивности, не зависящей от уровня профессионального выгорания. Значит, для преждевременного выявления изменения психофизиологического состояния специалистов, чтобы было безопасно, военный медицинский контроль должен быть дополнен методом по оценке BCP.

В ходе эмпирического изучения особенностей нервно-психической устойчивости, нервно-психической адаптации, качества жизни, физиологических особенностей variability сердечного ритма при прохождении профилактического отдыха специалистами летного труда нами были сделаны следующие выводы:

– Во-первых, на основании проведенного диагностического обследования стало возможным сформировать четыре группы испытуемых по состоянию их психического здоровья на момент обследования. Так, к первой группе были определены лица здоровые, относящиеся к первой группе нервно-психической адаптации, с высоким (хорошим) уровнем стрессоустойчивости; ко второй группе были причислены лица здоровые или практически здоровые с благоприятными прогностическими признаками, относящиеся к первой и второй группам нервно-психической адаптации, а также с хорошим (удовлетворительным) уровнем стрессоустойчивости; к третьей группе были определены лица с неблагоприятными прогностическими признаками (предпатология), относящиеся к третьей группе нервно-психической адаптации и с удовлетворительным/неудовлетворительным уровнем стрессоустойчивости; к четвертой группе были причислены лица с легкой патологией, относящиеся к четвертой и пятой группам нервно-психической адаптации (больной) и с недостаточно удовлетворительным/неудовлетворительным уровнем стрессоустойчивости.

По нашему мнению, такое разделение на группы может быть использовано для оптимизации профилактического отдыха: в зависимости от определения особенностей группы возможно назначение дополнительных физиотерапевтических и других процедур и/или консультаций узких специалистов.

– Во-вторых, статистически установлено (уровень значимости составляет 95%), что после прохождения санаторно-курортного лечения уровень активности парасимпатического звена вегетативной регуляции у летчиков стал выше (среднее значение для данного показателя до начала лечения = 47,48, после = 72,9).

– В-третьих, в процессе корреляционного анализа были выявлены статистически значимые связи стрессоустойчивости/неустойчивости с такими показателями, как физическая сфера ( $r_s = -0,377$  при  $p < 0,001$ ), психологическая сфера ( $r_s = -0,419$  при  $p < 0,001$ ), уровень независимости ( $r_s = -0,384$  при  $p < 0,001$ ), социальное взаимодействие ( $r_s = -0,316$  при  $p < 0,001$ ), окружающая среда ( $r_s = -0,393$  при  $p < 0,001$ ), связь умеренная отрицательная высокой статистической значимости; духовная сфера ( $r_s = -0,218$  при  $p = 0,03$ ), связь слабая отрицательная низкой статистической значимости; нервно-психическая адаптация ( $r_s = 0,718$  при  $p < 0,001$ ), связь сильная положительная высокой степени значимости.

Также были установлены статистически значимые связи нервно-психической адаптации/дезадаптации с такими показателями, как физическая сфера ( $r_s = -0,482$  при  $p < 0,001$ ), психологическая сфера ( $r_s = -0,523$  при  $p < 0,001$ ), уровень независимости ( $r_s = -0,358$  при  $p < 0,001$ ), социальное взаимодействие ( $r_s = -0,358$  при  $p < 0,001$ ), окружающая среда ( $r_s = -0,355$  при  $p < 0,001$ ), связь умеренная отрицательная высокой статистической значимости; духовная сфера ( $r_s = -0,228$  при  $p = 0,02$ ), связь слабая отрицательная низкой статистической значимости; стрессоустойчивость ( $r_s = 0,718$  при  $p < 0,001$ ), связь сильная положительная высокой степени значимости.

– В-четвертых, в результате применения однофакторного ANOVA было выявлено, что специалисты летного дела, относящиеся к разным группам стрессоустойчивости, обладают статистически разной оценкой качества жизни в физической сфере, независимости и социальном взаимодействии. По-видимому, стрессоустойчивость специалистов летного труда влияет на оценку их физической сферы, независимости и на социальное взаимодействие. Вместе с тем испытуемые, относящиеся к разным группам нервной адаптации, обладают статистически разной оценкой качества собственной жизни (за исключением духовной сферы) и стрессоустойчивости.

**Заключение.** Таким образом, в исследовании было установлено, что специалисты летной деятельности, относящиеся к разным группам психического здоровья, обнаруживают особенности по показателям нервно-психической адаптации, обладают качественно разным уровнем стрессоустойчивости и удовлетворенностью ка-

чеством жизни в физической сфере, психологической сфере, уровне независимости и социальном взаимодействии.

На основании проведенной программы и полученных результатов обработки данных были сформулированы рекомендации для дальнейшей работы со специалистами летного труда, а именно:

– во-первых, учитывая то, что нами была выявлена группа лиц с признаками дезадаптационных нарушений, рекомендуется проводить более углубленное психологическое и физиологическое диагностическое обследование специалистов летного труда;

– во-вторых, включить методику ВСП в перечень методов исследования при подготовке к очередному медицинскому освидетельствованию или углубленному медицинскому осмотру с целью выявления пограничных функциональных состояний.

– в-третьих, оснастить медицинские службы частей компьютерным анализатором variability сердечного ритма «Бриз»;

– в-четвертых, для лиц, отнесенных к группе риска дезадаптационных нарушений по заключению медицинской комиссии, возможно продление срока профилактического отдыха;

– в-пятых, при прохождении профилактического отдыха возможно проведение индивидуальной и/или групповой психологической работы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бодров, В.А. Информационный стресс: учеб. пособие для вузов [Электронный ресурс] / В.А. Бодров. – 2000. – Режим доступа: [http://fb2.booksqid.com/content/90/vyacheslav-bodrov-informacionnyy-stress/1.html#.UBwQDm\\_ILi9](http://fb2.booksqid.com/content/90/vyacheslav-bodrov-informacionnyy-stress/1.html#.UBwQDm_ILi9). – Дата доступа: 03.08.2012.
2. Пономоренко, В.А. Духовность и культура профессиональной деятельности / В.А. Пономоренко // Мир психологии. – 2016. – № 1.
3. Хоменко, М.Н. Профилактическая медицина – приоритетное направление медицинского обеспечения летного состава авиации ВС РФ / М.Н. Хоменко, А.Н. Клепиков, А.Д. Зубков, К.Г. Багаудинов, Ю.К. Чурилов // Военно-медицинский журнал. – 2008. – Т. 329, № 6.
4. Баевский, Р.М. Вариабельность сердечного ритма в космической медицине / Р.М. Баевский // Ритм сердца и тип вегетативной регуляции в оценке уровня здоровья населения и функциональной подготовленности спортсменов: материалы VI Всерос. симпозиума, Ижевск, 11–12 окт. 2016 г. / Изд. дом «Удмурт. ун-т». – Ижевск, 2016. – С. 15–19.
5. Ушаков, И.Б. Возрастной фактор в комплексной оценке здоровья летного состава / И.Б. Ушаков, Г.А. Батищева, Ю.Н. Чернов, М.Н. Хоменко, С.К. Солдатов // Военно-медицинский журнал. – 2010. – Т. 331, № 3.
6. Психология здоровья: учебник для вузов / под ред. Г.С. Никифорова. – СПб.: Питер, 2006. – 607 с.
7. Разумов, А.Н. Культурологическая этика здоровья нации в третьем тысячелетии / А.Н. Разумов, В.А. Пономоренко // RUSSIAN JOURNAL OF REHABILITATION MEDICINE. – 2017. – № 1. – С. 42–56.
8. Чермянин, С.В. Диагностика нервно-психической неустойчивости в клинической психологии: метод. пособие / С.В. Чермянин, В.А. Корзунин, В.В. Юсупов. – СПб.: Речь, 2001. – 190 с.

Поступила в редакцию 29.01.2018 г.