

ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЛЕТНОГО СОСТАВА С ПОМОЩЬЮ МУЗЫКАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

Ю. Щербина

Государственная летная академия Украины, г. Кировоград, Украина

Существующие режимы труда и отдыха позволили сделать комфортным труд летного состава. Однако проблема восстановления работоспособности остается актуальной и сегодня. Мы предлагаем эффективнее использовать время в перерывах в рабочей смене и восстанавливать работоспособность с помощью музыкальной терапии.

Ключевые слова: *восстановление работоспособности, музыкальная терапия.*

Постановка задачи

Труд летного состава сочетает в себе умственные и физические нагрузки. Высокое нервно-психическое напряжение в процессе авиационной деятельности обуславливает прогрессивную тенденцию увеличения профессионально «ускоренных» заболеваний: психогению обусловленных расстройств и невротических состояний (до 70-75%) в структуре дисквалификации и заболеваемости авиационных специалистов[1].

Анализ дисквалификации летного состава показывает, что средний возраст дисквалифицированных летчиков равен 36-ти годам, а по обширной форме невротических расстройств он еще меньше и составляет 30-34 года. Следует заметить, что большинство списанных с летной работы по состоянию здоровья (почти 90%), являются летчиками 1-го и 2-го класса. Среди всех дисквалифицированных около 60% составляют летчики, списанные внезапно (после первого посещения врачей) в возрасте 35 лет[2].

На фоне неупорядоченного рабочего дня, социальной, бытовой и профессиональной обстановки только у 25% лиц летного состава календарный возраст совпадает с биологическим, а у 46% биологический возраст превышает календарный на 5-7 лет[1].

В настоящее время выдвигается необходимость заботы о здоровом человеке. Указанное ориентирует не на выявление диагноза, а на его предупреждение, диагностику предболезненных состояний и выявление адаптивных возможностей лиц летного состава.

Можно констатировать факт, что в авиации достаточно хорошо разработаны реабилитационные мероприятия, то есть – восстановления уже измененного функционального состояния, но практически отсутствуют исследования по предотвращению состояний дезадаптации личности[1].

В какой-то степени, этот пробел решает создание системы мероприятий психопрофилактики авиационных специалистов.

С целью сохранения здоровья лиц летного состава и обеспечения высокой производительности труда разрабатываются рациональные режимы труда и отдыха, которые нормируют чередование работы и перерывов, рабочих дней и выходных.

Однако постоянная напряженность в процессе выполнения профессиональной деятельности летного состава приводит к возникновению хронического утомления.

Хроническое утомление – это накапливающееся в течение продолжительного времени утомление. Под утомлением следует понимать временное снижение работоспособности, количественных и качественных показателей работы, вызванное интенсивной и длительной профессиональной деятельностью[3].

В наши дни проблема утомления и снижения работоспособности в связи с увеличением интенсивности воздушного движения становится все более актуальной.

Основная часть

Одним из важных методов среди профилактических мероприятий, способствующих повышению эффективности деятельности и восстановления работоспособности летного состава является музыкальная терапия.

Многие известные деятели медицины рассматривали музыку как эффективное средство воздействия на настроение и психическое состояние больного, а через него — и на весь организм[4].

И.Р. Тарханов экспериментально установил, что музыки воздействует на ЧСС и ритм дыхания. Радостная музыка ускоряет выделение пищеварительных соков и улучшает аппетит, а также увеличивает работоспособность мышц.

В.М. Бехтерев отмечал, что удары метронома, отбивающего определенный ритм, способны вызвать замедление пульса или его ускорение. Он активно пропагандировал музыку как средство борьбы с переутомлением, приводя факты того, что люди сбрасывали с себя усталость благодаря музыке. Ученый утверждал, что наиболее сильный и ярко выраженный эффект дает однородная по характеру музыка, например П.И. Чайковский «Времена года».

Положительное влияние музыкальных передач на процесс деятельности связывается с увеличением производительности труда, повышением скорости и координированности трудовых операций, формированием положительного эмоционального фона[1].

Длительность музыкальных передач определяется степенью напряженности труда. Очень часто при проведении сеансов музыкального кондиционирования в обеденные перерывы многие работающие просят удлинить время трансляции музыкальных передач, однако экспериментально было установлено, что передачи длительностью более 15 - 20 минут теряют своё стимулирующее назначение, превращаясь в безразличный или отрицательный фактор. Оптимальная длительность музыкальных передач должна составлять 10 -15 минут, а продолжительность отдельного музыкального произведения 3 - 4 минуты.

Форма отбираемых произведений не должна быть сложной. В программу производственной музыки не желательно включать произведения философско-углубленного характера, песни с драматическим содержанием.

Сеанс психофизиологической коррекции утомления и оптимизации работоспособности состоит из трёх функциональных периодов: отвлекающего, успокаивающего и тонизирующего.

1) Отвлекающий период. Его задачей является быстрое отвлечение работающих от производственной обстановки и настройка отдыхающих на расслабление. Продолжительность этого периода обычно бывает 1,5 - 2,0 минуты.

В этом периоде хорошо использовать записи звуков «живой» природы (щебетание и пение птиц, крик чаек, журчание ручейка, шум прибоя, водопада, шум леса и т.д.).

2) Задачей второго периода сеанса психофизиологической коррекции является расслабление.

Музыка второго периода имеет очень большое значение и подбирать её нужно особенно тщательно, в соответствии с вкусом отдыхающих.

3) Тонизирующий период. Задачей третьего заключительного периода является психическая настройка на производственную деятельность, активация психофизиологических функций организма, повышения концентрации внимания. Длительность этого периода обычно бывает 3 - 4 минуты.

Особый интерес вызывает методики В. М. Элькина[4], которая опирается на психологическую цветодиагностику, созданную швейцарским учёным М. Люшером, основанную на соответствии восьми цветов восьми эмоциональным состояниям человека (чёрного цвета – трагической, погружённости в себя; коричневого – печали; серого – отрешённости; фиолетового – мечтательности; синего – покоя; зелёного – задумчивости; жёлтого – радости; красного – энергетического подъёма). Каждый из предложенных Люшером цветов, как считает В. М. Элькин, может быть «представлен» тремя тональностями (мажорными или минорными, в зависимости от цвета), обеспечивающими психотерапевтическое воздействие музыки (таблица).

Таблица

Представление цвета музыкальными тональностями (по В. М. Элькину)

Тональность	Цвет	Музыкальные произведения
Фа минор	Чёрный	Ф. Таррега, «Воспоминание об Альгамбре».
До минор		Б. Марчелло, Концерт для гобоя с орк. (медл. часть); И. Брамс, Третья симфония (II часть).
Соль минор		Т. Альбиниони, «Адажио»; Г. Свиридов, «Романс» (из музыки к повести А. С. Пушкина «Метель»).

Тональность	Цвет	Музыкальные произведения
ре минор	Коричневый	П. Чайковский, «Октябрь».
Ля минор		Л. ван Бетховен, «К Элизе»; Э. Григ, «Песня Сольвейг» (из музыки к драме Г. Ибсена «Пер Гюнт»).
Ми минор		А. Дворжак, «Мелодия»; С. Рахманинов, «Вокализ».
Ля-бемоль (соль-диез) минор	Серый	Ф. Шуберт, «Баркарола».
Ми-бемоль минор		Р. Шуман, «Интермеццо».
Си-бемоль минор		А. Скрябин, Этюд.
Си минор	Фиолетовый	А. Бородин, «Хор полонянок» (из оперы «Князь Игорь»).
Фа-диез минор		Э. Григ, «Сердце поэта».
До-диез минор		Ф. Шопен, Вальс (№ 7).
Си мажор	Синий	Л. ван Бетховен, Концерт № 5 для ф-но с орк. (II часть).
Фа-диез мажор		Э. Григ, «Весна».
До-диез (Ре-бемоль) мажор		Ф. Шопен, «Фантазия-экспромт».
Фа мажор	Зелёный	В. Моцарт, Концерт № 21 для ф-но с орк. (II часть), «Эльвира Мадиган».
До мажор		И. С. Бах, Прелюдия (из I и II т. ХТК).
Соль мажор		Ф. Шуберт, «Экспромт».
Ре мажор	Жёлтый	Э. Григ, «Свадебный день в Трольхаугене».
Ля мажор		Ф. Шопен, Прелюдия (№ 7).
Ми мажор		Ф. Шопен, Этюд.
Ля-бемоль мажор	Красный	Ф. Шопен, Этюд.
Ми-бемоль мажор		Н. Паганини, Концерт № 2 для скр. с орк. (II часть).
Си-бемоль мажор		Ф. Шуберт, «Аве Мария».

В методике В. М. Элькина соотношение «цвет» – «настроение» – «музыкальное произведение» представлено в простой форме. На сегодняшний день, когда практически все музыкальные произведения располагаются на цифровых носителях, у нас появилась возможность каждому музыкальному произведению присвоить цифровой код, который будет отражать настроение слушателя. Тест Люшера может определить настроение и выдать цифровой код, который будет использован для запуска музыкального произведения.

Нами разрабатывается программа, которая воспроизводит музыкальные произведения с учетом настроения пользователя в данный момент.

Музыкальное произведение выбирается автоматически по запрограммированному алгоритму. В программе есть несколько категорий, обеспечивающих реабилитационный эффект:

- повышение настроения;
- повышение концентрации внимания;
- расслабление;
- подготовка ко сну.

Каждое музыкальное произведение имеет свою кодировку, состоящую из 2 частей:

1). Часть кода, полученная в результате тестирования многих пользователей;

2). Часть кода, содержащая информацию о конкретном пользователе.

После запуска программы производится авторизация и предлагается пройти цветовой тест Люшера для определения настроения. Затем пользователь выбирает музыкальную категорию, из которой он хотел бы послушать музыку. Категория включает перечень основных музыкальных направлений, звуки природы, музыку для релаксации, музыку для сна и т.п.

Программа, получив результаты теста Люшера, выбранную категорию и личные сведения о пользователе находит код музыкального произведения, который наиболее соответствует вычисленному. Если музыкальное произведение не нравится пользователю, то, после нажатия кнопки «Сменить запись» воспроизводится другое произведение с кодом, вычисленным по алгоритму. У пользователя также есть возможность выбрать более энергичную, спокойную, веселую музыку, изменить стиль. Если пользователь более 15 секунд ничего не меняет, то программа считает, что музыкальное произведение выбрано успешно. Все действия пользователя анализируются программой и заносятся во вторую часть кода. Таким образом, программа «самообучается» и «подстраивается» под конкретного пользователя.

Выводы

Дальнейший рост интенсивности воздушного движения выдвигает на первый план вопросы поддержания надежности и успешности работы летного состава, поэтому разработка и применение различных методов, средств и рекомендаций по обеспечению высокого уровня работоспособности летного состава является весьма актуальной.

Применение предлагаемой программы позволит восстанавливать работоспособность летного состава, что положительно повлияет на эффективность выполнения задач различной сложности, повышая, тем самым, уровень надежности человека-оператора.

Литература

1. Макаров Р. Н., Евдокимов В. И., Щербина Ю. В. и др. Психодиагностика и коррекция профессионального здоровья операторов особо сложных систем управления. Учебное пособие. – М.:МАКЧАК, 2000. – 237 с.

2. Макаров Р.Н., Нидзий Н.А., Шишкин Ж.К. Психологические основы дидактики летного обучения. – М.: МАКЧАК, 2000. – 536 с.
3. Онищенко В.Ф., Бабчинский Ф.В. Работоспособность и утомление членов экипажей // Медицинские аспекты обеспечения безопасности полетов гражданской авиации. – 1988. – С. 177 – 186.
4. Элькин В. М. Целительная магия цвета и звука. – СПб.:Респект, 2000. – 224 с.

Ю. Щербина

ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ЛЬОТНОГО СКЛАДУ ЗА ДОПОМОГОЮ МУЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ

Існуючі режими праці та відпочинку дозволили зробити комфортним працю льотного складу. Однак проблема відновлення працездатності залишається актуальною і сьогодні. Ми пропонує ефективніше використовувати час в перервах в робочій зміні і відновлювати працездатність за допомогою музичної терапії.

Ключові слова: відновлення працездатності, музична терапія

Yu. Shcherbyna

THE WORK EFFICIENCY RECOVERY OF THE AVIATION STAFF USING THE MUSIC THERAPY

The work and rest regimes allowed to make the aviation staff works more comfortable. However, the problem of work efficiency recovery is relevant today. We offer to use the time of breaks in a working shift more efficiently and recover work efficiency by the music therapy.

Key words: work efficiency recovery, music therapy

Сведения об авторе:

Щербина Юрий Валерьевич.

Доцент кафедры информационных технологий Государственной летной академия Украины, кандидат педагогических наук.

Почтовый адрес: 25006 г. Кировоград ул. Гарина, 35, кв.24

Тел. 050-208-13-28

e-mail: yuriyshch@inbox.ru