

**МОНИТОРИНГ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СОТРУДНИКОВ
ОПЕРАТИВНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ***

Добровольский Сергей Славич, доктор педагогических наук, профессор, проректор по НИР, заведующий кафедры биомеханики и ТСО ФГБОУ ВО «ДВГАФК», Хабаровск;

Андреев Евгений Эдуардович, старший преподаватель кафедры Дальневосточного Юридического института МВД России, аспирант ФГБОУ ВО «ДВГАФК», Хабаровск;

Пальчикова Наталья Юрьевна, доцент кафедры биомеханики и ТСО ФГБОУ ВО «ДВГАФК», кандидат педагогических наук, Хабаровск.

**MONITORING OF PHYSICAL PREPAREDNESS AND PSYCHOEMOTIONAL STATE
OF OPERATIONAL UNITS EMPLOYEES**

Andreev E. E., lecturer of the Far East Juridical Institute of M I A of Russia, postgraduate at the Far East State Academy of physical training, Khabarovsk;

Dobrovolsky S.S., doctor of pedagogical sciences, professor, Vice-rector for research, senior lecturer at the Department of biomechanics and technical means of education, the Far East State Academy of physical training, Khabarovsk;

Palchikova N.Yu., candidate of pedagogical sciences, assistant professor at the Department of biomechanics and technical means of education, the Far East State Academy of physical training, Khabarovsk.

В статье представлена методика, повышающая эффективность профессионально-прикладной физической подготовки с использованием комплексного контроля физической подготовленности и психоэмоционального состояния сотрудников оперативных подразделений.

В ходе исследования выявлены критерии высокого, среднего и низкого уровня профессионально-прикладной физической подготовленности и психоэмоционального состояния сотрудников оперативных подразделений, для применения в автоматизированной системе управления (АСУ) «Интегральная оценка профессионально-прикладной физической подготовленности».

Ключевые слова:

оперативно-служебная деятельность, профессионально-прикладная физическая подготовка, физическая подготовленность, модельные характеристики, психоэмоциональное состояние, психодиагностика, технология анализа виброизображения.

The article presents a technique that increases the effectiveness of professionally applied physical training, with the use of integrated control of physical preparedness and psycho-emotional state of employees of operational units.

In the course of the research, the criteria for high, medium and low level of professional-applied physical readiness and psycho-emotional state of the employees of operational units evaluation were developed, for application in the automated control system ("Integrated Assessment of Professional-Applied Physical Preparedness").

Key words:

operational activity, professionally-applied physical training, physical training, model characteristics, psycho-emotional state, psychodiagnostics, vibroimage analysis technology.

ВВЕДЕНИЕ

Высокий уровень подготовленности сотрудников оперативных подразделений в профессионально-прикладной физической подготовке (далее ППФП) и готовность сотрудников успешно выполнять оперативно-

служебные задачи непосредственно в своей профессиональной деятельности зависит от их психологической подготовки и эмоционально-волевой устойчивости. В свою очередь, накопленный опыт профессиональной деятельности и физическая подготовленность оказывают значительное влияние на

* Сотрудники оперативных подразделений понимаются в данной статье широко, так как она освещает результаты исследования («Совершенствование профессионально-прикладной физической подготовки сотрудников оперативных подразделений наркоконтроля»). С 2012 г., как известно, до апреля 2016 г. оборот наркотиков контролировала специальная служба ФСН России (органы наркоконтроля), функции которой ныне переданы управлению по контролю за оборотом наркотиков МВД России.



психологическую готовность сотрудника.

Результаты практических исследований психологов, работающих в области оперативно-боевой деятельности (О.В. Сляднева, С.А. Селиверстов, А. Г. Караяни, И. В. Сыромятников), показывают, что разные люди в условиях нервно-психического напряжения имеют различную степень эффективности своей деятельности.

Особенности профессиональной деятельности требуют от сотрудников оперативных подразделений постоянного физического и психологического напряжения, формирования ряда специфических свойств психики, обеспечивающих профессиональную готовность и способность к выполнению стоящих перед ними оперативно-служебных задач - таких, как постоянная готовность к действию, высокий самоконтроль, эмоционально-волевая устойчивость, высокий уровень эмоциональной стабильности и самообладания, способности прогнозировать, правильно оценивать сложившуюся ситуацию, целеустремленности, инициативности и организованности.

Требования профессиональной деятельности к психологической готовности с одной стороны и необходимость исследования психоэмоционального состояния сотрудников оперативных подразделений для повышения качества, корректировки ППФП послужило поводом для проведения мониторинга в данной области.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель нашего исследования - повысить эффективность ППФП с использованием комплексного контроля физической подготовленности и психоэмоционального состояния.

Достижение поставленной цели осуществлялось решением ряда задач:

- разработать модельные характеристики и критерии профессионально-прикладной физической подготовленности, характеризующие сотрудников оперативных подразделений с различным уровнем подготовки;
- определить показатели и свойства психоэмоционального состояния, характеризующие сотрудников оперативных подразделений с различным уровнем подготовки;
- выявить особенности взаимосвязи физической подготовленности и психоэмоционального состояния.

Гипотеза исследования. Предполага-

лось, что с помощью комплексного контроля физической подготовленности и психоэмоционального состояния сотрудников оперативных подразделений в процессе ППФП позволит:

- повысить уровень подготовленности у сотрудников оперативных подразделений и оптимизировать процесс ППФП;
- выявленные модельные характеристики физической подготовленности и психоэмоционального состояния в дальнейшем применить в автоматизированной системе управления (далее АСУ «Интегральная оценка профессионально-прикладной физической подготовленности»).

В ходе исследования нами были использованы следующие методы: анализ научно-методической литературы, методика анализа виброизображения (далее система Vibralmage), педагогическое наблюдение, опрос, методы математической статистики, метод интервьюирования.

Организация исследования. Исследование проводилось в три этапа с 2015 г. на базе Дальневосточного института повышения квалификации ФСКН России (ДВИПК ФСКН России), с 2016 г. по настоящее время - Дальневосточного юридического института МВД России (ДВЮИ МВД России) с сотрудниками оперативных подразделений (26 чел.).

На первом этапе были определены модельные характеристики сотрудников оперативных подразделений с различным уровнем профессионально-прикладной физической подготовленности.

В мониторинге приняли участие 26 сотрудников оперативных подразделений. Сотрудники выполняли комплексное упражнение с элементами из огневой и физической подготовки. Использование комплексного упражнения позволило нам объективно и специализированно для данной категории сотрудников оценить уровень подготовленности с учетом основных оперативных задач, связанных с розыском, преследованием, силовым противоборством и огневым контактом. Так, в комплексное упражнение, выполняемое без перерыва, были включены челночный бег 10 * 10 м, комплексно-силовое упражнение, затем упражнение учебных стрельб. Комплексная оценка элементов огневой и физической подготовки осуществлялась с помощью разработанной ранее методики, по балльной системе от 1 до 100 и более баллов, рассчитанной на основе пер-

центильной шкалы [1]. Кроме того в ходе исследования сотрудники были оценены и по другим упражнениям из огневой и физической подготовки (табл. 1).

Для определения модельных характеристик были взяты результаты обследуемых

с высоким уровнем профессионально-прикладной физической подготовленности (12 человек), для среднего и низкого уровня рассматривались показатели сотрудников с соответствующими результатами по 7 человек в каждой группе.

Таблица 1 - Критерии профессионально-прикладной физической подготовленности, характеризующие сотрудников оперативных подразделений с различным уровнем подготовки

Упражнения	Показатели уровней профессионально-прикладной физической подготовленности		
	Низкий (баллы) M1±t	Средний (баллы) M1=t	Высокий (баллы) M1±t
Подтягивание на перекладине	45±2,8	60=7,4	80=4,8
КСУ	40=3,1	60=6,2	70=5,2
Бег на 100 м	45±5,7	60=5,3	75=5,5
Бег на 1000 м	45±3,1	50=4,0	60=5,0
Челночный бег 10 * 10 м	45±4,3	55=5,9	70=4,3
УУС ПМ	45±5,5	50=5,8	65=4,2
Разборка ПМ	65=5,8	60=3,4	75±3,6
Сборка ПМ	60=3,5	60=4,6	75±4,5
Снаряжение магазина ПМ	70=3,2	70=5,0	90=4,0
Тестирование	75±2,1	80=5,9	90±2,4
Приемы само страховки	60=2,9	70=1,6	90=1,0
Удары и защиты	55=1,8	65=1,6	90=1,8
Приемы освобождения от захватов	55=1,4	65=1,9	85=1,5
Приемы задержания	55=1,1	65=1,2	85±1,2
Приемы обезоруживания	55=2,2	65=1,3	85=1,3

На втором этапе были исследованы показатели психоэмоционального состояния, выше указанных групп сотрудников с помощью системы Vibralmage. Кроме того выявлены особенности взаимосвязи показателей психоэмоциональных свойств и профессионально-прикладной физической подготовленности обследуемых сотрудников.

В качестве методики психодиагностики мы использовали технологию анализа виброизображения, которая позволила получить оперативную информацию о психоэмоциональном состоянии обследуемых сотрудников.

Система Vibralmage предназначена для регистрации, анализа и исследования пси-

хоэмоционального состояния человека, кроме того, выявления потенциально опасных людей и детекции лжи. Система Vibralmage отражает параметры движения и вибрации объекта, в реальном времени осуществляет одновременный анализ более 50 различных психофизиологических параметров движения человека. Система позволяет использовать любые стандартные видеоприборы для контроля: веб-камеры, аналоговые телевизионные камеры, IP-камеры, а также стандартные компьютерные сети для передачи и обработки информации [2].

С обследуемыми сотрудниками до и после выполнения комплексного упражнения в статичном положении была, произведена



видеозапись на IP-камеру в течение 60 секунд.

Сначала были определены показатели 10 свойств психоэмоционального состояния. Выявленные свойства были разделены

на положительные и отрицательные. Кроме того, каждому параметру был присвоен ранг, в зависимости от значения среднего показателя (табл. 2).

Таблица 2 - Критерии психоэмоционального состояния сотрудников оперативных подразделений с разным уровнем профессионально-прикладной физической подготовленности

Состояния	Показатели психоэмоционального состояния в зависимости от уровня профессионально-прикладной физической подготовленности					
	Низкий		Средний		Высокий	
	ранг	M $\pm$ t (%)	ранг	M $\pm$ t (%)	ранг	M $\pm$ t (%)
Положительные свойства						
Уравновешенность	1	62 $\pm$ 2,6	1	70 $\pm$ 1Д	1	73 $\pm$ 1,04
Стабильность	2	58 $\pm$ 2,7	3	60 $\pm$ 3,0	2	68 $\pm$ 1Д
Саморегуляция	3	51 $\pm$ 3,0	2	65 $\pm$ 1,0	3	67 $\pm$ 1,4
Харизматичность	4	40 $\pm$ 5,0	4	59 $\pm$ 2,5	4	62 $\pm$ 2,6
Экстравертность	5	37 $\pm$ 4,0	5	45 $\pm$ 2,2	5	54 $\pm$ 1,3
Отрицательные свойства						
Стресс	2	40 $\pm$ 1Д	1	41 $\pm$ 1,7	1	36 $\pm$ 130
Опасность	3	39 $\pm$ 1Д	2	34 $\pm$ 0,3	2	32 $\pm$ 0,6
Агрессия		44 $\pm$ 3,6	3	32 $\pm$ 1,5	3	30 $\pm$ 0,7
Тревожность	4	33 $\pm$ 1,2	4	31 $\pm$ 0,7	4	30 $\pm$ 1,3
Невротизм	5	32 $\pm$ 2,9	5	31 $\pm$ 1,9	5	28 $\pm$ 2,9

Показатели профессионально-прикладной физической подготовленности и психоэмоционального состояния, как видно из таблиц 1 и 2, мы разделили на три диапазона (низкий, средний, высокий) для использования в разрабатываемой нами методике и АСУ «Интегральная оценка профессионально-прикладной физической подготовленности».

Модельным характеристикам психоэмоционального состояния сотрудников оперативных подразделений с высоким уровнем подготовленности присущи уравновешенность, стабильность, саморегуляция, харизматичность и экстравертность. Также необходимо сказать и о противоположных (полярных) свойствах, имеющих низкие показатели. Это стресс, опасность, агрессия, тревожность, невротизм.

У сотрудников среднего уровня подготов-

ленности отмечены более низкие показатели положительных свойств, показатели отрицательных свойств наоборот увеличиваются. Показатели стабильности и саморегуляции поменялись местами в ранговых значениях.

У сотрудников с низким уровнем подготовленности показатели положительных свойств имеют еще более низкое значение относительно высокого и среднего уровней. Кроме того, у данной категории обследуемых показатели отрицательных свойств (агрессия, стресс, опасность) превышают значения показателей положительных параметров.

В качестве примера можно сравнить диаграммы сотрудников с высоким и низким уровнем физической подготовленности и психоэмоционального состояния (табл. 3).

Таблица 3 - Диаграммы сотрудников с высоким и низким уровнем физической подготовленности и психоэмоционального состояния

Диаграммы профессионально-прикладной физической подготовленности и психоэмоционального состояния сотрудника с высоким уровнем подготовленности



Диаграммы профессионально-прикладной физической подготовленности и психоэмоционального состояния сотрудника с низким уровнем подготовленности



Как было отмечено выше, характерной особенностью диаграмм успешных сотрудников является определенная вариативность и уровень показателей отмеченных выше положительных и отрицательных свойств. Условно свойства можно разделить на два блока:

- эмоционально-волевой (показатели уравновешенности, стабильности, саморегуляции);
- коммуникативный (показатели харизматичности, экстравертности).

Отмечается низкий уровень стресса, опасности, агрессии, тревожности, невротизма.

Кроме того необходимо добавить, что все выявленные свойства оптимально влияют на специалиста с высоким уровнем подготовленности, помогают ему добиться высоких результатов в ППФП и оперативно-служеб-

ной деятельности. Используемые в составе предлагаемых технологий средства графической интерпретации в виде лепестковых диаграмм информативно свидетельствуют о данном утверждении.

Вместе с тем, у сотрудников с низким уровнем физической подготовленности диаграммы значительно отличаются, иногда встречаются высокие показатели полярных свойств - стресса, опасности, агрессии, тревожности.

На третьем этапе мониторинга были выявлены взаимосвязи между указанными выше свойствами психоэмоционального состояния, для чего был проведен корреляционный анализ (табл. 4).



Таблица 4 - Характер взаимосвязи свойств психоэмоционального состояния

Состояния	Уравновешенность	Стабильность	Саморегуляция	Харизматичность	Экстравертность	Стресс	Опасность	Агрессия	Тревожность	Невротизм
Уравновешенность	1	0,3	0,7	0,5	0,6	-0,5	-0,5	-0,4	0,08	0,008
Стабильность		1	0,07	-0,03	0,6	-0,06	-0,6	-0,9	-0,2	0,04
Саморегуляция			1	0,9	0,2	-0,8	-0,4	-0,1	-0,09	0,2
Харизматичность				1	0,06	-0,8	-0,4	0,02	-0,01	0,3
Экстравертность					1	-0,1	-0,5	-0,7	-0,05	-0,02
Стресс						1	0,6	0,07	0,3	-0,3
Опасность							1	0,5	0,5	-0,3
Агрессия								1	0,1	-0,03
Тревожность									1	-0,3
Невротизм										1

Исследование показало сильную корреляционную связь между показателями в следующих свойствах: уравновешенность и саморегуляция, а также саморегуляция и харизматичность. Следовательно, можно сделать вывод, что сотрудник, способный к психологическому самовоздействию, как правило, в оперативно-служебной деятельности более точно оценивает обстановку, людей, принимает качественные и верные решения в сложившейся ситуации. Кроме того такой сотрудник правильно осознает собственные цели, может воздействовать на людей, способен добиваться выполнения оперативно-служебной задачи во взаимодействии с подразделением.

В результате анализа показателей психоэмоционального состояния до и после нагрузки можно отметить, что после выполнения комплексного упражнения у сотрудников с

высоким уровнем подготовленности ранги параметров не изменились, за исключением агрессии и опасности. Динамика показателей таких параметров, как уравновешенность, стабильность, саморегуляция, харизматичность, экстравертность, тревожность, невротизм, после нагрузки склонна к уменьшению. Показатели опасности и агрессии, наоборот, увеличиваются. Стрессовое состояние остается без изменений.

В завершение исследования был проведен сравнительный анализ свойств психоэмоционального состояния у сотрудников, распределенных с помощью опроса по служебно-прикладным видам спорта.

Анализ данных категорий показал, что у всех спортсменов также преобладают свойства эмоционально-волевого и коммуникативного блоков, различия отмечаются в рангах (табл. 5).

Таблица 5 - Результаты исследования психоэмоционального состояния сотрудников, распределенных с помощью опроса по служебно-прикладным видам спорта

Состояния	Прикладные виды спорта					
	Лыжный спорт		Стрельба		Рукопашный бой	
	ранг	M1±t %	ранг	M1±t %	ранг	M1±t %

Продолжение таблицы 5

Положительные свойства						
Уравновешенность	1	72,1±2,2	2	68Д±3,9	1	69,5±1,3
Стабильность	4	60±3,7	1	68,5±1,4	4	65,3±1,1
Саморегуляция	2	67,5±2,3	3	61,3±3,8	2	68,7±1,3
Харизматичность	3	62,6±3,5	4	53,5±3,8	3	68,5±1,7
Экстравертность	5	43±3,6	5	51,4±4,2	5	42,6±3,6
Отрицательные свойства						
Стресс	2	36±1,4	1	38,1±1,8	2	34±1,1
Опасность	3	35,6±1,2	2	33,7±0,9	4	30,6±0,6
Агрессия	1	37,3±3,2	4	30,5±0,8	3	32,4±0,9
Тревожность	4	32,4±1,2	3	32,4±1,4	5	26,8±1,3
Невротизм	5	23,3±1,9	5	29Д±3,9	1	38,3±2,8

Так, например, у сотрудников, занимающихся лыжным спортом, служебным бегатлоном, самыми высокими показателями отмечены уравновешенность (72,1%) и саморегуляция (67,5%), самым низким - невротизм (23,3%). У стрелков из всех обследуемых спортсменов самая значительная стабильность или психологическая устойчивость (68,5%). Сотрудники, занимающиеся рукопашным боем и единоборствами, отличаются высокими показателями харизматичности (68,5%), низким показателем тревожности (26,8%).

По результатам исследования представляется верным отметить, что коррекцию свойств психоэмоционального состояния можно осуществлять с помощью упражнений, дисциплин входящих в ППФП. Например, совершенствование таких свойств, как уравновешенность и саморегуляция, возможно с увеличением часов индивидуально для определенного сотрудника по темам «лыжная подготовка» и «ускоренное передвижение», высоких показателей в стабильности можно добиться за счет занятий огневой подготовкой, увеличить показатели харизматичности реально с помощью занятий боевыми приемами борьбы.

Вместе с тем, показатели отрицательных свойств также можно корректировать аналогичным способом. Эффективно воздействовать на уменьшение показателя невротизма можно занятиями легкой атлетикой, понизить показатель тревожности - с помощью тренировок рукопашным боем.

Кроме того, мониторинг психоэмоционального состояния по разработанному алгоритму можно использовать в служебно-прикладных видах спорта для проведения отбора в секции, составления индивидуального плана тренировок спортсмена, а также для корректировки тренировочного процесса в целях достижения спортивной формы.

Анализ методических рекомендаций и приемов регуляции психоэмоционального состояния также указывает на то, что основным средством тренировки психологической подготовки сотрудника остается практика преодоления трудностей, специфических для выполняемой деятельности (Е. А. Гребенникова, О. В. Сляднева). Изученные в ходе исследования тренинги психологической саморегуляции должны быть дополнительными и вспомогательными средствами, хотя и достаточно эффективными, также необходимыми в процессе ППФП.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги мониторинга профессионально-прикладной физической подготовленности и психоэмоционального состояния сотрудников оперативных подразделений с использованием системы VibraImage и АСУ «Интегральная оценка профессионально-прикладной физической подготовленности», можно сделать следующие выводы.

1. Результаты проведенного исследования свидетельствуют об определенных критериях психоэмоционального состояния сотрудников оперативных подразделений с высоким, средним и низким уровнем профессионально-прикладной физической подготовленности. Разработанные критерии профессионально-прикладной физической подготовленности и психоэмоционального состояния с помощью методов математической статистики выявили определенные диапазоны показателей для специалистов с разным уровнем подготовки.

2. Выявленные модельные характеристики и диапазоны показателей мы планируем включить в методику интегральной оценки профессионально-прикладной физической подготовленности и применить в автоматизированной системе управления для



повышения эффективности процесса ППФП, а также для коррекции тренировочного процесса сотрудников со средним и низким уровнем подготовленности. В АСУ «Интегральная оценка профессионально-прикладной физической подготовленности» в качестве завершающего этапа в рамках данной технологии мы планируем разработать методические рекомендации по совершенствованию свойств психоэмоционального состояния с помощью физических упражнений, упражнений учебных стрельб, боевых приемов борьбы, а также дополнить рекомендации изученными психологическими тренингами и методами.

Использование аппаратной методики - системы Vibralmage, по нашему мнению, является оптимальным на сегодняшний день решением в области психодиагностики. Такая технология может служить инструментом, позволяющим объективно, мобильно и оперативно исследовать психоэмоциональное состояние человека.

Данный научно-методический материал рекомендуем к анализу и применению в учебно-тренировочном процессе не только преподавателям и инструкторам ППФП, но и специалистам-психологам в области психологической подготовки к профессиональной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев, Е. Э. Совершенствование профессионально-прикладной физической подготовки сотрудников оперативных подразделений наркоконтроля с помощью комплексного контроля и оценки / Е. Э. Андреев, Н. А. Тен, О. В. Устиловская // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. - 2017. - № 2. - С. 34-43.
2. Минкин, В. А. Виброизображение / В. А. Минкин. - СПб. : Реноме, 2007. - 108 с.

REFERENCES

1. Andreev, E. E. Improvement of professional applied physical training of drugs control operation units personnel, with the help of integrated monitoring and assessment / E. E. Andreev, N. A. Ten, O. V. Ustilovskaya // Actual problems of physical and special training of law enforcement agencies. - 2017. - No. 2. - P. 34-43.
2. Minkin, V. A. Vibration image / V. A. Minkin. - St. Petersburg : Renome, 2007. - 108 p.