

# ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ДИНАМИКОЙ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫМ СОСТОЯНИЕМ СОТРУДНИКОВ ОВД ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ВИБРОТРЕНИНГА

А.А. Михеев<sup>1</sup>, Л.В. Филиппович<sup>1</sup>, Н.А. Михеев<sup>2</sup>, Е.С. Тищенко<sup>2</sup>, В.С. Сохадзе<sup>2</sup>

<sup>1</sup>НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь,

<sup>2</sup>Академия МВД Республики Беларусь, [niifks@mail.ru](mailto:niifks@mail.ru)

**Введение.** Известно, что улучшение физических кондиций (связанных, в том числе, и с компонентным составом тела, в частности с оптимизацией соотношения жировой и мышечной ткани, улучшение физических качеств) закономерно приводит к качественному изменению психоэмоционального состояния человека и вызывает повышение психической резистентности, приближает к состоянию «боевой готовности». Это положение верно и в отношении сотрудников органов внутренних дел. Одна из основных задач служебной деятельности – поддержание на высоком уровне их работоспособности, причем не только физической, но и психической.

Эти два вида работоспособности являются равноценными сторонами одного явления и тесно связаны между собой. Без высокой психической работоспособности невозможно максимально эффективно реализовать необходимые качества в процессе служебной деятельности, так как именно психическая работоспособность предопределяет возможность сотрудника выполнять работу с максимальной отдачей. Чем выше психическая работоспособность, тем больше вероятность эффективных действий сотрудника ОВД в критических ситуациях, например при задержаниях или пресечениях преступных проявлений со стороны антисоциальных элементов. Наличие подобных структурно-функциональных взаимосвязей (триггером которых, по нашему предположению, является вибрационная тренировка) между психикой и физическим состоянием, можно и нужно использовать для эффективной подготовки сотрудников ОВД к служебной деятельности.

Известно, что метод стимуляции биологической активности организма (СБА), разработанный доктором А.А. Михеевым в период 1989-2006 г.г. на основе дозированной вибрации относится к эргогенным средствам тренировки, то есть к стимуляторам функций организма [1, 4]. Метод используется с целью акселерации (ускорения) развития физических качеств. При выполнении виброупражнений механическая работа, совершаемая мышцами, возрастает на 50 % по сравнению с работой в обычных условиях. После 6-8 вибромиостимуляционных тренировок с общей продолжительностью вибронгрузки менее одного часа за 2 недели подвижность в суставах, а также сила и силовая выносливость могут достоверно возрастать от 8% до 15% [3]. Однако применение этого метода с целью оптимизации психоэмоционального состояния сотрудников ОВД изучено недостаточно.

**Целью** настоящего исследования было изучение взаимосвязи между состоянием физических качеств под влиянием вибрационной тренировки и психоэмоциональным состоянием сотрудников ОВД.

## **Задачи исследования:**

- изучить динамику взрывной силы под воздействием вибрационной тренировки;
- изучить психоэмоциональное состояние сотрудников ОВД во взаимосвязи с динамикой физических качеств.

**Методы и материалы.** Для изучения взаимосвязи психоэмоционального состояния с динамикой физических качеств под воздействием вибротренинга были проведены исследования, в которых приняли участие 10 сотрудников ОВД Республики Беларусь от 27 до 42 лет. В группе испытуемых средняя длина тела составила  $180,5 \pm 3,8$  см, средняя масса тела  $81,9 \pm 7,4$  кг, средняя масса мышечной ткани  $42,3 \pm 0,9$  %, средняя масса жировой ткани  $26,1 \pm 3,1$  %, средний возраст составил  $30,3 \pm 2,3$  лет, средний стаж занятий спортом  $20,1 \pm 1,8$  лет.

Динамика физических качеств (взрывной силы ног) определялась на основе данных педагогического тестирования. Для определения взрывной силы мышц ног использовался тест "прыжок вверх с места". Процедура тестирования заключалась в том, что к шести или стенке крепилась сантиметровая лента, спортсмен становился к стене правым или левым боком с поднятой, соответственно, правой или левой рукой. На высоте вытянутой вверх руки делалась отметка "1". Спортсмен с места из полуприседа с махом рук в трех попытках выполнял прыжок вверх с установкой коснуться рукой точки, расположенной на максимальной высоте (отметка "2"). Разница между отметкой "2" и "1" являлась высотой прыжка.

Психоэмоциональное состояние сотрудников контролировалось с помощью 8-цветного теста Люшера. Цветовой тест Люшера является психологическим тестом, разработанным для практического применения психиатрами, психологами, врачами и теми, кто профессионально вовлечен в работу с осознанными и неосознанными мотивами и побуждениями других людей [2]. Психофизиологическое состояние сотрудников ОВД фиксировалось по 4-м показателям. Изучалось состояние психической работоспособности, психовегетативного тонуса, ситуативной тревожности, суммарного отклонения от аутогенной нормы. Параметры, характеризующие психоэмоциональное состояние по вышеперечисленным признакам, оценивались по 3-балльной системе, как высокие, средние и низкие.

**Результаты и обсуждение.** Результаты педагогических тестирований приведены в таблице 1. Анализ данных тестирований показал, что характерной особенностью метода вибромиостимуляции является разная степень его воздействия на сотрудников ОВД, что согласуется с результатами проведенных ранее медико-биологических исследований. Действительно, можно ожидать индивидуальных ответных реакций на организменном уровне, при выявлении таких реакций на уровне отдельных функций и систем. Из данных, представленных в таблице 1 следует, что через 4 недели после применения вибромиостимуляции взрывная сила мышц ног испытуемых в среднем по группе достоверно возросла на 5,4 % ( $p < 0,05$ ).

Таблица 1 – Результаты педагогического тестирования силовых возможностей сотрудников ОВД до и после проведения вибротренинга

№ испытуемого	Показатели взрывной силы (прыжок вверх с места при отталкивании двумя ногами, см)			
	1	2	3	4
Статистические показатели				
$\bar{X}$	53,000	51,889	53,125	55,875
$\sigma$	9,987	11,570	8,983	10,120
$\sigma_x$	3,329	3,857	3,176	3,578
t		0,697	-0,215	-2,51
p		0,50	0,83	0,04*

Примечание: \* – достоверные на уровне  $p < 0,05$  различия; 1 – исходные показатели; 2 – после 3-х занятий; 3 – после 6-ти занятий; 4 – через 1 месяц

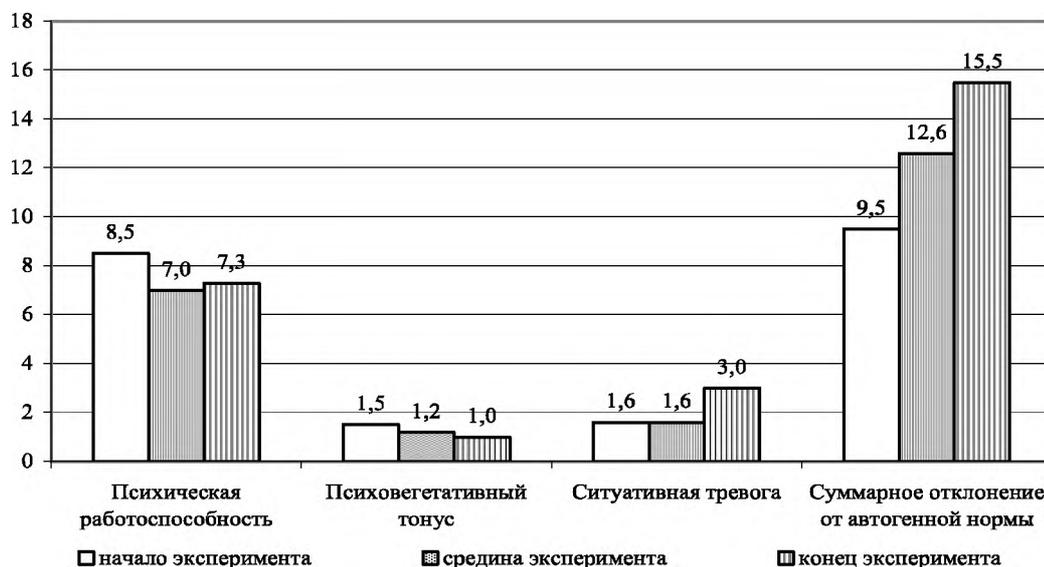
В НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь была разработана шкала оценки психоэмоционального состояния в процессе физической тренировки. Особенностью этой шкалы является то, что она отражает диапазоны оптимального психофизиологического состояния спортсменов (таблица 2). Если состояние сотрудников по показателям психологического тестирования находится в диапазонах представленных в таблице 2, то можно говорить о его готовности к служебной деятельности, в ситуациях, требующих большого психического напряжения (например, при задержании вооруженного преступника).

Таблица 2 – Модель психофизиологической готовности сотрудников ОВД к служебной деятельности в ситуациях, требующих большого психического напряжения

Психологические показатели	Диапазоны абсолютных значений
	Оценка оптимального уровня
Психическая работоспособность, усл. ед.	7,0 – 8,0
Психовегетативный тонус, усл. ед.	0,9 – 1,5
Ситуативная (реактивная) тревожность, усл. ед.	1,0 – 3,0
Суммарное отклонение от аутогенной нормы, усл. ед.	13,0 – 17,0

Результаты психологических тестирований испытуемых были обобщены и проанализированы. Динамика изменения психофизиологических качеств сотрудников ОВД в процессе применения вибрационной тренировки представлена на рисунке.

Сравнивая с модельными данными (таблица 2) балльные оценки текущего уровня психической работоспособности (7,0), психовегетативного тонуса (1,2), ситуативной тревоги (1,6), суммарного отклонения от аутогенной нормы (12,6) можно сделать вывод, что под воздействием вибротренинга спортсмены улучшали показатели физических качеств и, как следствие, входили в зону оптимальных значений психофизиологических качеств. Нахождение в этой оптимальной зоне боевой готовности имело пролонгированный характер. Так через 4 недели психическая работоспособность оценивалась в 7,3 балла, психовегетативный тонус в 1,0 балл, ситуативная тревога в 3,0 балла, а суммарное отклонение от аутогенной нормы в 15,5 балла.



**Рисунок – Среднегрупповая динамика изменения психофизиологических качеств сотрудников ОВД под воздействием вибромиостимуляции**

#### **Выводы:**

1. Дозированная вибрационная тренировка приводит к оптимизации психоэмоционального состояния сотрудников ОВД. После применения 6-и вибромиостимуляционных занятий наблюдается положительная динамика роста психической работоспособности, устойчивости психовегетативного тонуса и суммарного отклонения от аутогенной нормы с попаданием в оптимальную зону. Это объясняется сочетанием и взаимным потенцированием позитивных факторов, таких как быстрое улучшение физических качеств, а также воздействием на организм механической вибрацией как таковой.

2. Метод вибрационной тренировки может быть рекомендован для специальной подготовки сотрудников ОВД с целью формирования психоэмоционального состояния готовности к служебной деятельности, в ситуациях, требующих большого психического напряжения.

#### **Литература:**

1. Волков В.М., Семкин А.А. Резервы спортсмена: Метод. пособие. – Мн.,1993. – 92 с.
2. Люшер М. Цветовой тест Люшера. – М.:АСТ;СПб.: Сова, 2006. – 190 с. Физкультура и спорт, 1982. – 199 с.
3. Михеев А.А. Теория вибрационной тренировки. – Мн.: БГУФК, 2006. – 596 с.
4. Уильямс М. Эргогенные средства в системе спортивной подготовки. – Киев: Олимпийская литература, 1997.–255с.