

УДК 612:519.71

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВЛИЯНИЯ МАССАЖА НА
ОРГАНИЗМ**

Новикова А.А.,

Херсонский национальный технический университет

В работе проводится анализ и моделирование, на ранее проведенных экспериментальных данных, влияние ручного и аппаратного массажа на основные функциональные системы организма.

Ключевые слова: массаж, организм, модель.

UDC 612:519.71

**MODELLING OF PROCESS OF MASSAGE'S INFLUENCE ON AN
ORGANISM**

Novicova A.A.,

Kherson national technical university

In work the analysis and modelling, on earlier spent experimental data, influence of manual and hardware massage on the basic functional systems of an organism is carried out.

Keywords: massage, an organism, model.

1. Введение. В работе продолжает рассматриваться актуальная тема по изучению факторов, способствующих восстановлению организма, в частности рассматривается действие ручного и аппаратного массажа на изменение показателей организма.

2. Цель и задачи исследования. Целью работы является построение модели влияния ручного и аппаратного массажа на организм, поэтому в качестве заданий работы выступает анализ ранее полученных данных по мониторингованию воздействия массажа на организм.

3. Материалы и методы исследования. В работе применяет эмпирико-теоретический анализ с использованием системного, математического и регрессионного анализов.

4. Экспериментальные данные и их обработка. Ранее [1,2] был проведен сравнительный анализ между аппаратным массажем и ручным, и, было выявлено «отрицательное» расслабляющее действие аппаратного массажа на организм по сравнению с ручным, поэтому нет необходимости проводить сравнительный анализ между аппаратными массажами. Можно сделать вывод, что ручной массаж по сравнению с другими методиками оказывает тонизирующий и расслабляющий эффект.

Данный эффект можно связать с тем, что пальцы рук оказывают воздействие на определенные точки акупунктуры. Так как диаметр пальцевой подушечки сравнительно небольшой, по сравнению с массажерами, то идет непосредственное влияние на точку.

Известно [3], что при массаже применяют несколько этапов:

поглаживание, растирание, разминание и вибрации. У каждого из этих этапов существует несколько приемов. Естественно предположить, что данную процедуру тщательно, достоверно и качественно можно провести только с помощью ручного массажа.

В отличие от ручного, аппаратный можно проводить только для определенного этапа массажа. Так массажер ? применяют для разминания и вибраций. Известно, что кожу необходимо подготавливать и успокаивать после и перед каждым этапом массажа. Таким образом, такой вид массажа может только беспокоить нервную и сосудистую систему, что и было доказано ранее. Данный тип массажера нельзя использовать для круговых, зигзагообразных движений. Массажер ? наоборот можно использовать только для поглаживания или для использования в местах шеи, лица, головы.

Нами была разработана математическая модель, которая может применяться для создания такого массажера, который мог бы оказывать непосредственное воздействие на точку акупунктуры, не раздражая ее. Это означает, что массажер не должен находиться длительное время на одном месте, но может оказывать влияние на данную область прорабатывая ее круговыми и иными движениями.

Входные величины могут оказывать влияние на потенциал точки и общее состояние организма. В качестве входных характеристик выбраны: размер массажера (диаметр, диагональ), материал массажера, мощность, количество возможных проекций работы массажера.

Тогда общее состояние организма:

$$f(\varphi) = \frac{\beta(\lambda A \cdot P)}{n},$$

где $f(\varphi)$ – функция общего состояния организма, зависящего от потенциала точки акупунктуры;

β – коэффициент зависящий от типа выбранного материала;

α – коэффициент нормировки для размера выбранного массажера;

A – выбранный размер массажера;

P – мощность массажера;

n – количество рабочих проекций массажера.

Таблица 1 отражает основные регрессионные качества модели.

Таблица 1

Регрессионный анализ модели

Множественный R	R-квадрат	Коэффициент корреляции
0,97	0,95	0,98

Высокие коэффициенты при регрессионном анализе показывают, что модель информативна, устойчива и адекватна.

Таким образом, данную модель можно использовать в дальнейших исследованиях.

5. Выводы. В результате проведенной работе определено изменение показателей организма при действии аппаратного и ручного массажа. Построена модель, которая в дальнейшем может быть использована при построении биотехнической системы. Сделаны выводы по воздействию ручного и аппаратного массажа на организм.

Литература:

1. Novikova A.A. Studying of change of functional indexes of an organism at action of hardware massage in comparison with the manual // Nauka i studia. – 2013. - № 21(89). – С. 12-18.
2. Novikova A.A. The studying of a problem of the psychological and emotional loading reduction for work of organism functional systems // Nauka i studia. – 2012. - № 13(58). – С. 84-89.
3. Тюрин А.М., Васичкин В.И. Техника массажа: Учеб. пособ. – Л. – 1986. – 230 с.