

**БУДРЮНАС Ольга Константиновна, канд. пед. наук, доцент**

**БОГОМАЗ Ольга Валерьевна**

*Белорусский государственный университет физической культуры,  
Минск, Республика Беларусь*

## **ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИН 30–35 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ МЕНТАЛЬНЫМ ФИТНЕСОМ**

Наличие большого нервно-психического напряжения, высокого уровня требований к объему и качеству профессиональной деятельности на фоне имеющейся гиподинамии служит основным фактором, создающим условия для нарушения жизнедеятельности организма, снижения качества жизни [1, 8]. Устранение перечисленных негативных признаков возможно при активизации двигательной активности человека. Наибольшую плодотворность в увеличении количества движений обеспечивают фитнес-занятия [9].

Одним из популярных направлений, пользующихся спросом у женщин, является ментальный фитнес, основанный на идее неразрывной связи тела и сознания. Он включает в себя движения и позы статического и динамического характера, дыхательные, релаксационные и медитационные упражнения восточных оздоровительных практик, которые содействуют сохранению и укреплению здоровья, развитию всех систем организма человека [1, 4]. Рациональное построение занятий, правильный подбор и последовательность выполнения физических упражнений, строгое дозирование нагрузок в соответствии с физической подготовленностью занимающихся будут содействовать достижению оздоровительного эффекта [9].

**Ключевые слова:** ментальный фитнес; пилатес; йога; йогалатес; фитнес; здоровье; фитнес-занятия; физическое развитие; функциональное состояние; физическая подготовленность.

## **CHANGES IN PHYSICAL CONDITION INDICES OF 30–35-YEAR-OLD WOMEN DOING MENTAL FITNESS**

Presence of considerable neuro-psychological stress, high level of demands for the volume and quality of professional activity in the midst of current hypodynamia are the main factors, which provide conditions for alteration and deterioration of life quality [1, 8]. Elimination of the above listed negative symptoms is possible after activation of physical activity of a person. Fitness classes ensure the highest productivity in increasing the level of movements [9].

One of the popular areas in demand among women is mental fitness, based on the idea of an inextricable link between body and mind. It includes movements and postures of a static and dynamic nature, breathing, relaxation, and meditation exercises of oriental health-improving practices that contribute to the preservation and strengthening of health, the development of all systems of the human body [1, 4]. Rational arrangement of classes, correct selection and succession of physical exercises, strict balancing of load in accordance with physical fitness of trainees will lead to health improvement [9].

**Keywords:** mental fitness; Pilates; yoga; yogalates; fitness; health; fitness classes; physical development; cardiovascular fitness; physical fitness.

**Введение.** Физические упражнения ментального фитнеса обеспечивают увеличение показателей практически всех физических качеств занимающихся, повышают концентрацию внимания, снижают эмоциональное напряжение [4].

Большую популярность в фитнес-центрах приобретают программы ментального фитнеса, берущие истоки в восточных оздоровительных системах, таких как йога, китайская гимнастика ушу, цигун, пилатес, йогалатес, каланетика [8].

В литературе недостаточно информации о воздействии одной оздоровительной системы или совокупности систем на организм занимающихся, о дозировании нагрузок на занятиях, о подборе и последовательности выполнения упражнений. В связи с этим было проведено исследование, целью которого явилось выявление динамики показателей физического состояния женщин 30–35 лет в процессе занятий ментальным фитнесом.

Методы исследования: анализ и обобщение данных научно-методической литературы; анкетирование; методы, применяемые при исследовании морфофункциональных показателей; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

**Организация исследования.** В педагогическом эксперименте приняли участие 20 женщин 30–35 лет, которые в начале исследования были расформированы на две экспериментальные группы. В первой экспериментальной группе (ЭГ-1, 10 человек) занимающиеся в разные дни недельного микроцикла выполняли физические упражнения йоги и пилатеса. Во второй экспериментальной группе (ЭГ-2, 10 человек) женщины на каждом занятии комбинировали упражнения систем йоги и пилатеса (йогалатес). Эксперимент проводился в течение шести месяцев.

**Результаты исследования.** В начале и в конце педагогического эксперимента было проведено тестирование, позволившее определить динамику показателей физического состояния женщин 30–35 лет, занимающихся ментальным фитнесом (таблицы 1, 2, 3).

Анализ данных физического развития (таблица 1) свидетельствовал о том, что показатели длины тела и окружности

грудной клетки у участниц эксперимента в процессе исследования не изменились ( $p > 0,05$ ). В ходе выполнения комплексов физических упражнений в двух исследуемых группах произошло улучшение величин массы тела. Так, значения в ЭГ-1 снизились на 2,50 кг (3,80 %), в ЭГ-2 – на 0,50 кг (0,80 %). Статистически значимые сдвиги зафиксированы только в ЭГ-1 ( $p < 0,001$ ), существенных межгрупповых различий не выявлено.

Результаты измерений позволили выявить значительные улучшения в первой экспериментальной группе окружности талии на 2,00 см (2,60 %,  $p < 0,05$ ) и окружности бедер на 2,00 см (2,00 %,  $p < 0,05$ ), во второй экспериментальной группе – на 2,00 см (2,60 %,  $p < 0,05$ ) и на 1,00 см (1,00 %,  $p < 0,05$ ) соответственно. Полученные величины констатировали наличие межгрупповых отличий в показателях окружности бедер ( $p < 0,05$ ).

Индекс Кетле в ЭГ-1 и ЭГ-2 уменьшился и находился в пределах границы нормы [5]. Процент отклонения реальной массы тела от идеальной у обследуемых женщин был допустимым и снизился в первой группе до 9,00 %, во второй группе – до 12,00 %. Статистически значимые сдвиги зафиксированы только в ЭГ-1 ( $p < 0,001$ ).

Таблица 1. – Динамика показателей физического развития женщин 30–35 лет в процессе исследования

Показатели физического развития	ЭГ-1 (йога+пилатес), n=10		ЭГ-2 (йогалатес), n=10		Значимость различий (t) между значениями ЭГ-1 и ЭГ-2, полученными после эксперимента
	до эксперимента	после эксперимента	до эксперимента	после эксперимента	
Длина тела, см	168,00	168,00	166,00	166,00	1,97
Масса тела, кг	65,30	62,80	63,40	62,90	0,06
Окружность груд.клетки, см	98,00	98,00	95,00	95,00	1,95
Окружность талии, см	78,00	76,00	77,00	75,00	1,19
Окружность бедер, см	101,00	99,00	98,00	97,00	2,22*

Примечание – \* – различия между показателями достоверны при  $p < 0,05$ ; \*\* – различия между показателями достоверны при  $p < 0,001$ .

Анализ полученных величин функционального состояния (таблица 2) установил, что показатели артериального давления у участниц исследования не изменились ( $p > 0,05$ ). Значения ЧСС в первой экспериментальной группе уменьшились на 4,00 уд/мин (5,50 %,  $p < 0,001$ ), во второй экспериментальной группе – на 3,00 уд/мин (4,30 %,  $p < 0,001$ ). Межгрупповые отличия в показателях статистически не значимы ( $p > 0,05$ ).

ЖЕЛ в 1-й и 2-й экспериментальных группах увеличился на 0,21 мл (6,40 %,

$p < 0,001$ ) и 0,20 мл (6,20 %,  $p < 0,001$ ) соответственно. Полученные величины констатировали отсутствие межгрупповых отличий в показателях ЖЕЛ ( $p > 0,05$ ).

Итоги изменения показателей уровня физических качеств женщин 30–35 лет в процессе исследования изложены в таблице 3.

Оценка результатов повторного проведения теста Купера констатировала наличие у занимающихся ЭГ-1 и ЭГ-2 хорошего уровня развития аэробной выносливости [10]. Пройденное расстояние у обследуемых женщин (рисунок 1) первой

Таблица 2. – Динамика показателей функционального состояния женщин 30–35 лет в процессе исследования

Функциональные показатели	ЭГ-1 (йога+пилатес), n=10		ЭГ-2 (йогалатес), n=10		Значимость различий (t) между значениями ЭГ-1 и ЭГ-2, полученными после эксперимента
	до эксперимента	после эксперимента	до эксперимента	после эксперимента	
ЧСС, уд/мин	73,00	69,00	70,00	67,00	1,97
СД, мм рт. ст.	120,00	120,00	120,00	120,00	0,19
ДД, мм рт. ст.	80,00	80,00	80,00	80,00	0,10
ПД, мм рт. ст.	40,00	40,00	40,00	40,00	0,17
ЖЕЛ, л	3,30	3,51	3,25	3,45	2,10

Примечание – \* – различия между показателями достоверны при  $p < 0,05$ ; \*\* – различия между показателями достоверны при  $p < 0,001$ .

Таблица 3. – Динамика показателей физической подготовленности в двух экспериментальных группах в процессе исследования

Контрольно-педагогическое испытание	ЭГ-1 (йога+пилатес), n=10		ЭГ-2 (йогалатес), n=10		Значимость различий (t) между значениями ЭГ-1 и ЭГ-2, полученными после эксперимента
	до эксперимента	после эксперимента	до эксперимента	после эксперимента	
Тест Купера, м	1822,50	1951,90	1827,80	1970,60	3,18*
Наклон вперед из положения сидя, см	9,20	15,60	8,20	21,90	10,71**
Выкрут гимнастической палки, см	85,00	78,00	88,00	80,00	1,79
Поднимание туловища из исходного положения лежа на спине, кол-во раз за 1 мин	25,00	36,00	23,00	30,00	5,82**
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	6,00	12,00	6,00	11,00	1,41
Проба Ромберга 3, с	15,00	33,00	17,00	38,00	2,46*

Примечание – \* – различия между показателями достоверны при  $p < 0,05$ ; \*\* – различия между показателями достоверны при  $p < 0,001$ .

экспериментальной группы увеличилось на 129,40 м ( $p < 0,001$ ), у второй – на 142,80 м ( $p < 0,001$ ). Сравнение полученных показателей двух групп выявило наличие межгрупповых отличий ( $p < 0,05$ ).

Уровень развития гибкости («наклон вперед из исходного положения сидя») и силовых способностей («поднимание туловища из исходного положения лежа на спине») определялся в соответствии с нормами «Физкультурно-оздоровительного комплекса Республики Беларусь». Для оценки силовых способностей («сгибание и разгибание рук в упоре лежа») были использованы требования, соответствующие «значку норм ГТО» в связи с тем, что в физкультурно-оздоровительном комплексе Республики Беларусь отсутствуют оценочные нормы данного теста.

В тесте «наклон вперед из исходного положения сидя» (рисунок 2) занимающиеся ЭГ-1 увеличили исходный результат на 6,40 см ( $p < 0,001$ ) и показали уровень развития гибкости выше среднего. Женщины ЭГ-2 значительно улучшили данные на 13,70 см ( $p < 0,001$ ), продемонстрировав высокий уровень развития гибкости [6]. Полученные величины свидетельствовали о значимых межгрупповых отличиях ( $p < 0,001$ ).

Две группы обследуемых в процессе эксперимента уменьшили ширину хвата палки и этим повысили свои показатели (рисунок 3): первая группа – на 7,00 см ( $p < 0,001$ ), вторая – на 8,00 см ( $p < 0,001$ ). Межгрупповые статистические различия не значимы ( $p > 0,05$ ).

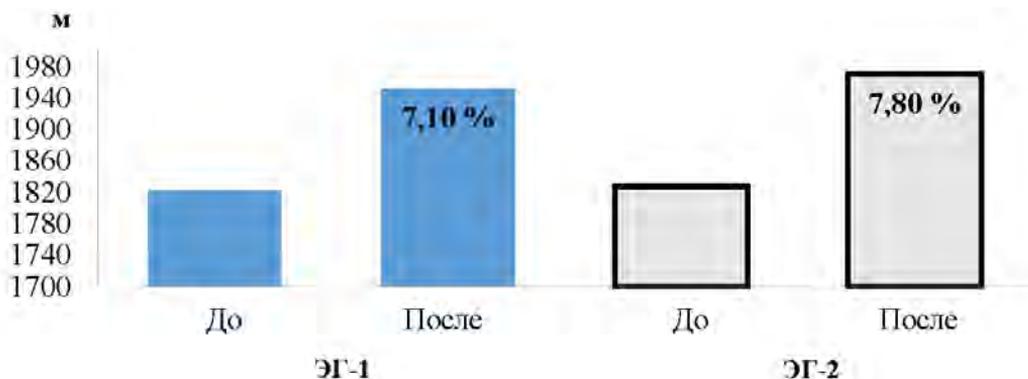


Рисунок 1. – Динамика уровня развития аэробной выносливости женщин 30–35 лет в процессе исследования

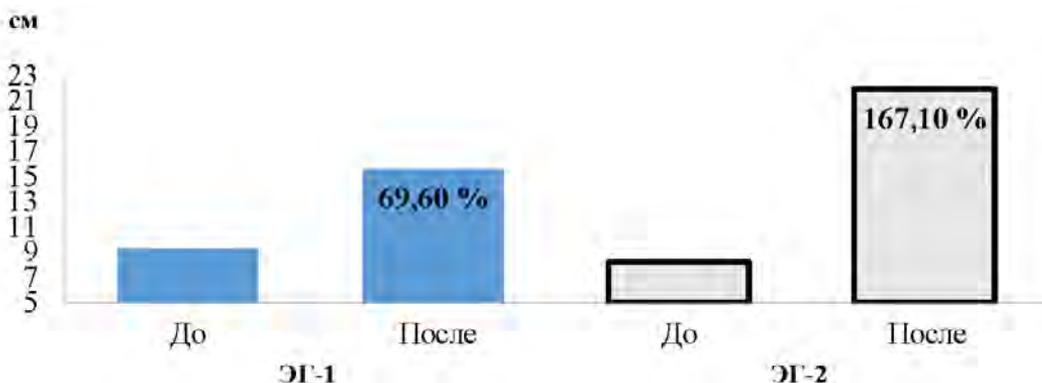


Рисунок 2. – Динамика уровня развития гибкости женщин 30–35 лет в процессе исследования

Таблица 4. – Динамика показателей психоэмоционального состояния обследуемых женщин

САН	ЭГ-1 (йога+пилатес), n=10		ЭГ-2 (йогалатес), n=10		Значимость различий (t) между значениями ЭГ-1 и ЭГ-2, полученными после эксперимента
	до экспе- римента	после экс- перимента	до экспе- римента	после экс- перимента	
Самочувствие	4,60	5,65	4,70	6,10	4,30**
Активность	4,30	5,30	4,50	6,00	7,27**
Настроение	4,50	5,50	4,60	6,20	6,80**

Примечание – \* – различия между показателями достоверны при  $p < 0,05$ ; \*\* – различия между показателями достоверны при  $p < 0,001$ .

К уровню выше среднего относился результат теста «поднимание туловища из исходного положения лежа на спине», полученный в ЭГ-1 (рисунок 4). Зафиксированная в конце эксперимента величина увеличилась на 11,00 раз ( $p < 0,001$ ).

В ЭГ-2 данный показатель увеличился на 7,00 раз ( $p < 0,001$ ) и стал относиться к среднему уровню [6]. Сравнение полученных величин указывало на значимые межгрупповые отличия ( $p < 0,001$ ).

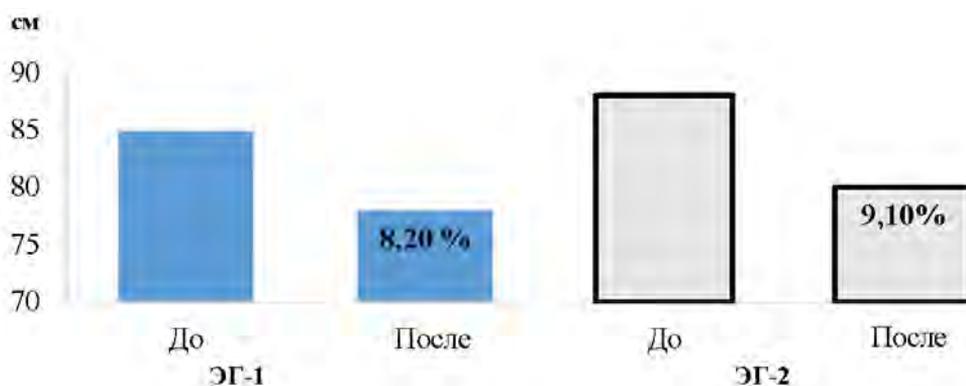


Рисунок 3. – Динамика показателей подвижности плечевого сустава женщин 30–35 лет в процессе исследования

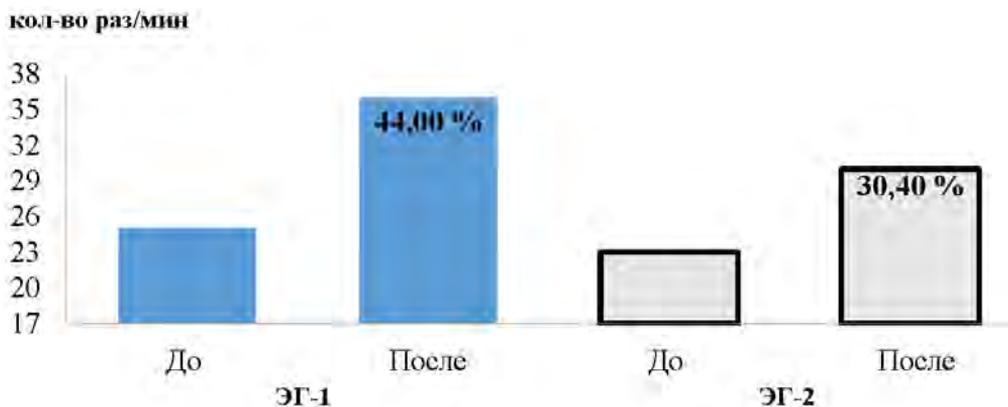


Рисунок 4. – Динамика уровня развития силовых способностей женщин 30–35 лет в процессе исследования

Значение теста «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» (рисунок 5), зафиксированное в 1-й экспериментальной группе, улучшилось на 6,00 раз ( $p < 0,001$ ) и достигло уровня золотого значка. Величина 2-й экспериментальной группы выросла на 5,00 раз ( $p < 0,001$ ) и достигла уровня серебряного значка [7]. Значительных межгрупповых отличий при сравнении данных не выявлено ( $p > 0,05$ ).

В пробе Ромберга 3 в двух группах наблюдалось значительное улучшение результатов (рисунок 6). ЭГ-1 увеличила время удержания позы на 18,00 с ( $p < 0,001$ ), ЭГ-2 – на 21,00 с ( $p < 0,001$ ) [2]. Полученные показатели теста констатировали наличие межгрупповых отличий ( $p < 0,05$ ).

Интерпретация итогов повторного анкетирования по методике «САН» установила следующие результаты (таблица 4, рисунки 7–9): 1-я экспериментальная группа улучшила самочувствие на 1,10 балла ( $p < 0,001$ ), увеличила активность на 1,00 балла ( $p < 0,001$ ) и повысила настроение на 1,00 балла ( $p < 0,001$ ). Во 2-й экспериментальной группе самочувствие стало лучше на 1,40 балла ( $p < 0,001$ ), активность выросла на 1,50 балла ( $p < 0,001$ ), настроение – на 1,60 балла ( $p < 0,001$ ). Показатели двух групп обследуемых женщин свидетельствовали об изменении психоэмоционального состояния с благоприятного на хорошее [3]. Сравнение полученных данных анкетирования установило значимые межгрупповые отличия ( $p < 0,001$ ).

кол-во раз

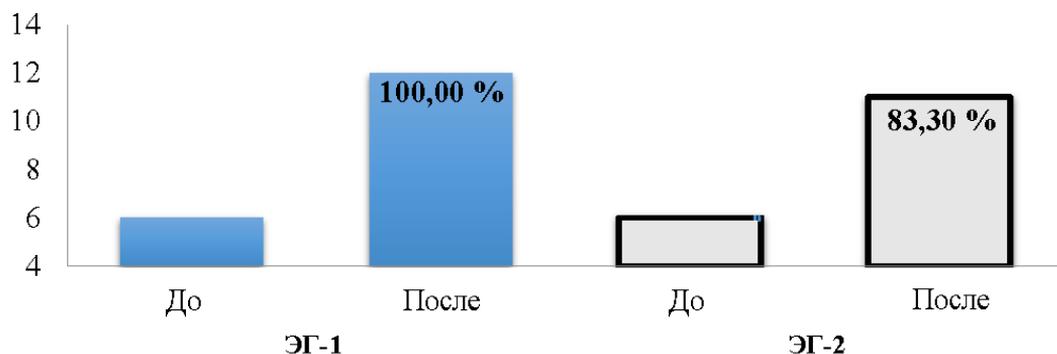


Рисунок 5. – Динамика уровня развития силовых способностей женщин 30–35 лет в процессе эксперимента

с

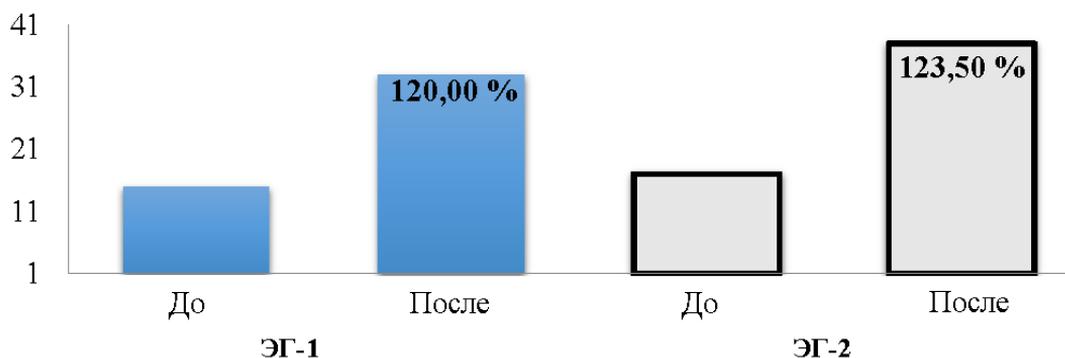


Рисунок 6. – Динамика уровень развития статической координации женщин 30–35 лет в процессе исследования

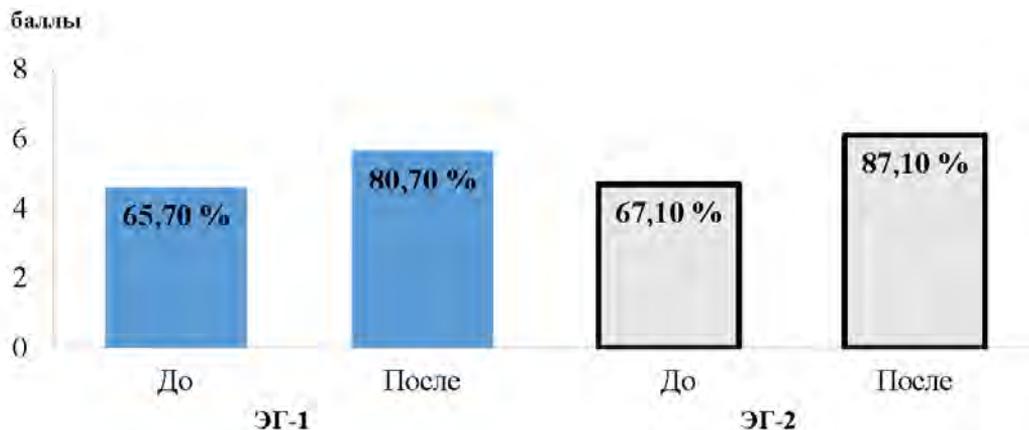


Рисунок 7. – Динамика показателей самочувствия, определяемых по методике «САН» у женщин 30–35 лет в процессе исследования

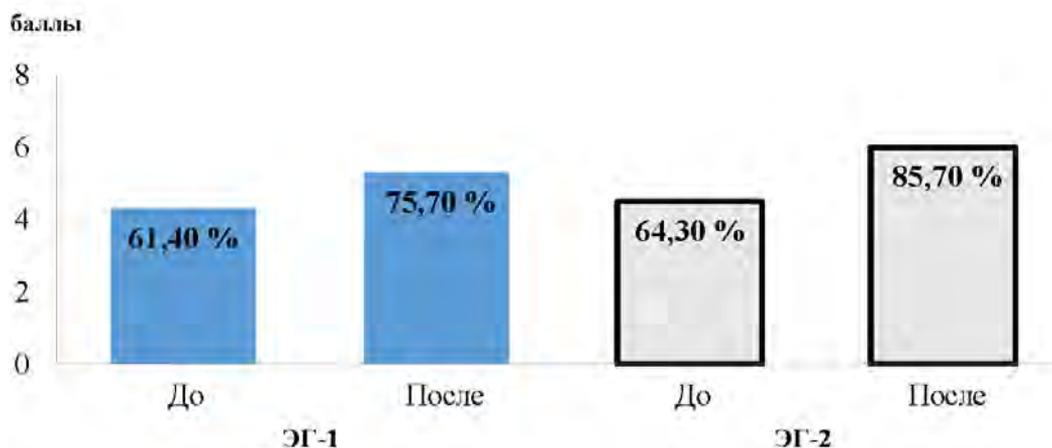


Рисунок 8. – Динамика показателей активности, определяемых по методике «САН» у женщин 30–35 лет в процессе исследования

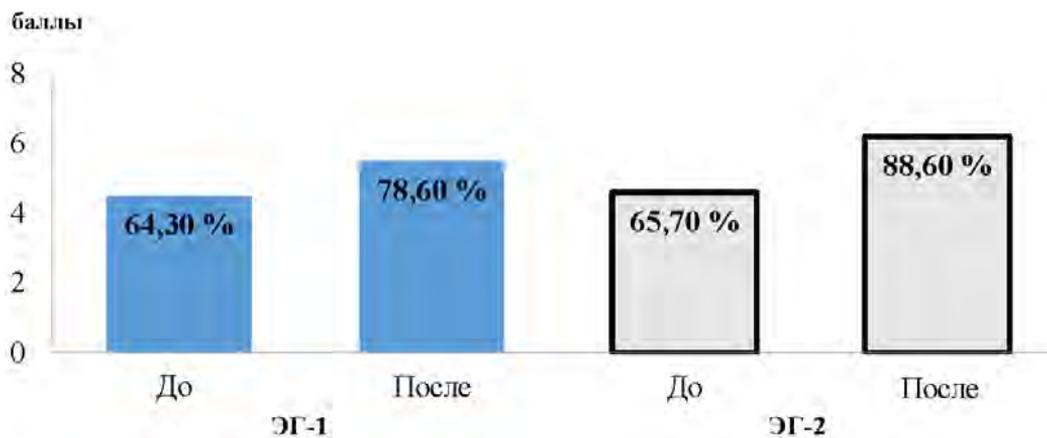


Рисунок 9. – Динамика показателей настроения, определяемых по методике «САН» у женщин 30–35 лет в процессе исследования

**Выводы.** Таким образом, проведенный эксперимент установил, что у женщин двух обследуемых групп произошла положительная динамика в практически всех показателях физического состояния.

Сравнение данных физического развития, функционального состояния и физической подготовленности занимающихся, показало, что занятия в первой экспериментальной группе в большей степени, чем во второй, оказали благоприятное воздействие на улучшение величин массы

тела, уменьшение значений окружности бедер, увеличение силы. Выполнение физических упражнений во второй группе в значительной мере воздействовало на развитие аэробной выносливости, гибкости и координации.

Занятия ментальным фитнесом содействовали улучшению психоэмоционального состояния занимающихся двух групп. Более значимый прирост баллов зарегистрирован в ЭГ-2.

1. Вандербург, Х. Смешанные тренировки. Фитнес, йога, пилатес и баре / Х. Вандербург ; пер. с англ. В. М. Боженов. – Минск : Попурри, 2018. – 336 с.

2. Гамза, Н. А. Функциональные пробы в спортивной медицине / Н. А. Гамза, Г. Р. Гринь, Т. В. Жукова. – Минск, 2018. – 57 с.

3. Методики диагностики эмоциональной сферы : психологический практикум / сост. О. В. Барканова [серия : Библиотека актуальной психологии]. – Вып. 2. – Красноярск : Литера-принт, 2009. – 237 с.

4. Наука ментального фитнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bdsmn.livejournal.com/758548.html>. – Дата доступа: 10.05.2021.

5. Негашева, М. А. Основы антропометрии : учеб. пособие / М. А. Негашева. – М., 2017. – 216 с.

6. Нормативы уровня физической подготовленности Государственного физкультурно-оздоровительного комплекса Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minsksport.by/ru/gfok>. – Дата доступа: 27.04.2021.

7. Нормы ГТО: актуальные нормативы для всех возрастов в таблице [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gtonorm.ru>. – Дата доступа: 27.04.2021.

8. Рябчиков, А. И. Фитнес и его место в физической культуре / А. И. Рябчиков // Теория и практика физ. культуры. – 2017. – № 5. – С. 103–104.

9. Теория и методика оздоровительной физической культуры : учеб. пособие / ФГАОУ ВПО «Российский гос. проф.-пед. ун-т»; [под ред. Н. В. Третьяковой]. – М. : Спорт, 2016. – 280 с.

10. Тест Купера для аэробных видов спорта: бег, плавание, велосипед [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://marathonec.ru/test-kupera/>. – Дата доступа 27.04.2021.