

## ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ, ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ТА ФІЗИЧНА РЕКРЕАЦІЯ

УДК 618.19-089.87

ОДИНЕЦЬ Т. Є.

Запорізький національний університет

## Технологія оздоровчої аеробіки в структурі особистісно-орієнтованої програми фізичної реабілітації жінок з постмастектомічним синдромом

**Анотація. Мета:** розробити та науково обґрунтувати технологію занять оздоровчою аеробікою в структурі особистісно-орієнтованої програми фізичної реабілітації жінок з постмастектомічним синдромом на диспансерному етапі реабілітації. **Матеріал і методи:** теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури та всевітньої інформаційної мережі Інтернет; індукція та порівняння. До дослідження залучено 115 жінок з постмастектомічним синдромом на диспансерному етапі реабілітації. **Результати:** розроблена програма оздоровчої аеробіки містила елементи базової аеробіки, фітбол-аеробіки, степ-аеробіки, силових вправ та стретчингу, а також їх раціональне поєднання у відповідності до адаптаційного та тренувального періодів диспансерного етапу. Індивідуалізація засобів оздоровчої аеробіки відбувалася з урахуванням порушень кардіореспіраторної, вегетативної систем, обмежень амплітуди руху плечового суглоба, ступеня лімфостазу у жінок з постмастектомічним синдромом.

**Ключові слова:** оздоровча аеробіка, програма, реабілітація, жінки, постмастектомічний синдром.

**Вступ.** Провідні літературні джерела [4; 6] вказують на те, що рак молочної залози займає перше місце серед онкологічних захворювань у жінок. Найчастішим наслідком лікування раку молочної залози є постмастектомічний синдром (ПМЕС), що включає прояв таких симптомів, як лімфостаз верхньої кінцівки, обмеження амплітуди рухів у плечовому суглобі, порушення чутливості, функціонування кардіореспіраторної системи, якості життя, негативні психоемоційні наслідки та ін. [2–4]. У багатьох розвинених країнах світу застосування фізичної реабілітації є невід'ємним компонентом відновлення функціонального та психоемоційного стану жінки з постмастектомічним синдромом на всіх етапах її лікування [5; 7; 8].

Аналіз та узагальнення наукових джерел дозволяє стверджувати, що застосування аеробного [7; 8] та силового [5] навантаження у жінок з ПМЕС сприяють покращенню стану деяких біомаркерів, пов'язаних з прогнозом раку, якості життя, зменшенню проявів артралгії, втоми, лімфостазу, нейропатії, остеопорозу.

Разом із тим, теоретичний аналіз наукових праць засвідчив, що проблема фізичної реабілітації жінок з постмастектомічним синдромом майже не вирішена, а існуючі програми фізичної реабілітації даного контингенту не враховують функціональних можливостей серцево-судинної системи жінок, індивідуальну прихильність до вибору особистісно-орієнтованих програм, диференціацію режимів рухової активності, що потребує розробки та наукового обґрунтування.

**Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами.** Обраний напрям дослідження відповідає темі науково-дослідної роботи Запорізького національного університету «Розробка, експериментальна апробація та втілення в практику системи заходів фізичної реабілітації для поліпшення стану здоров'я різних категорій населення» (номер державної реєстрації 0114U002653).

**Мета дослідження:** розробити та науково обґрунтувати технологію занять оздоровчою аеробікою в структурі особистісно-орієнтованої програми фізичної реабілітації жінок з постмастектомічним син-

дромом на диспансерному етапі реабілітації.

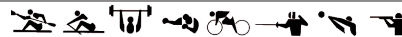
**Матеріал і методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури та всевітньої інформаційної мережі Інтернет; індукція та порівняння. Дослідження проводилося на базі Запорізького обласного онкологічного диспансеру та спортивного комплексу «Спартак». У дослідженні брало участь 115 жінок з постмастектомічним синдромом, що перенесли радикальну мастектомію за Мадденом з приводу раку молочної залози, середній вік досліджуваних склав 60,27±0,79 років, стадія розвитку пухлинного процесу – I, IIa, IIb. На диспансерному етапі реабілітації жінкам відповідно до своїх власних побажань та заохочень пропонувалося обрати програму фізичної реабілітації, за якою вони будуть займатися протягом року. Попередньо з жінками було проведено бесіду, у ході якої давалися чіткі пояснення щодо особливостей занять кожною з них.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Розроблена особистісно-орієнтована програма фізичної реабілітації враховувала особистісні прихильності жінки до занять та включала в себе: аквафітнес, кондиційне плавання, елементи базової аеробіки, фітбол-гімнастики, степ-аеробіки. Загалом диспансерний етап реабілітації складався з двох періодів: адаптаційного (3 місяці) та тренувального (9 місяців).

Реалізація особистісно-орієнтованої програми передбачала заняття в залі та басейні по три рази на тиждень. У рамках кожного заняття жінки займалися в залі і в басейні по 1 годині. Зміст програми, інтенсивність та тривалість заняття залежали від рівня функціонального стану серцево-судинної системи (РФС) жінки та регулярно корегувалися за результатами поточного контролю його рівня. Для зручності реалізації програми жінки були розподілені на підгрупи відповідно до рівня фізичного стану (низький, нижче за середній та середній). Застосування особистісно-орієнтованої програми фізичної реабілітації передбачало дотримання основних реалізаційних положень для отримання позитивного ефекту від занять: раціональне поєднання вправ різного спрямування; дотримання оптимальної інтенсивності та тривалості виконання вправи; врахування супутніх захворювань під час вибору вправ, їх дозування та спрямованості;

dx.doi.org/10.15391/sns.v.2015-5.014

© ОДИНЕЦЬ Т. Є., 2015



індивідуалізація вправ залежно від рівня фізичного стану; варіативність змістовної частини комплексу.

Індивідуалізація засобів особистісно-орієнтованої програми відбувалася з урахуванням РФС, порушень кардіореспіраторної, вегетативної систем, постави, амплітуди руху плечового суглоба, ступеня лімфостазу. Блок-схема структури та змісту занять оздоровчою аеробікою для жінок з різним рівнем фізичного стану представлено на рисунку.

У відповідності до кожного етапу реабілітації та рівня функціонального стану, враховуючи біомеханічну структуру рухів та особливості їх впливу на організм, аеробні вправи було розподілено на вправи з безударним, низькоударним, середнім та високим навантаженням.

Програма занять жінок з низьким РФС. Для поліпшення функціональних можливостей жінок було розроблено програму оздоровчої аеробіки відповідно до РФС із врахуванням індивідуальних проявів постмастектомічного синдрому. Основними структурними елементами оздоровчої аеробіки для жінок з постмастектомічним синдромом були: тривалість заняття, інтенсивність навантаження, рівень ударного

впливу, регламентація засобів, застосування допоміжних предметів (рис.).

Для пацієнок цього рівня було передбачено виконання аеробних вправ низької координаційної складності з безударним та низькоударним навантаженням на опорно-руховий апарат. Під час виконання вправ аеробного характеру особлива увага приділялася обмеженню рухів руками (не вище плечового поясу), адже більша амплітуда вимагає додаткового навантаження на серцево-судинну систему.

Аеробна частина включала виконання простих базових вправ, до яких входили: марш на місці (march), приставний крок (step touch), два приставних кроку в сторону (step line), V-крок (V-step), відкритий крок (open step), крок з поворотом (pivot turn), виставлення ноги на носок і п'яту (toe touch, heel touch), мамбо, скрестний крок (cross step), виноградна лоза (grape vine), підйом коліна (knee up), що розучувалися саме в такій послідовності, адже їх відносять до безударного та низькоударного навантаження низької інтенсивності. Вибір цих вправ зумовлено, перш за все, широкою можливістю модифікації їх біомеханічної струк-

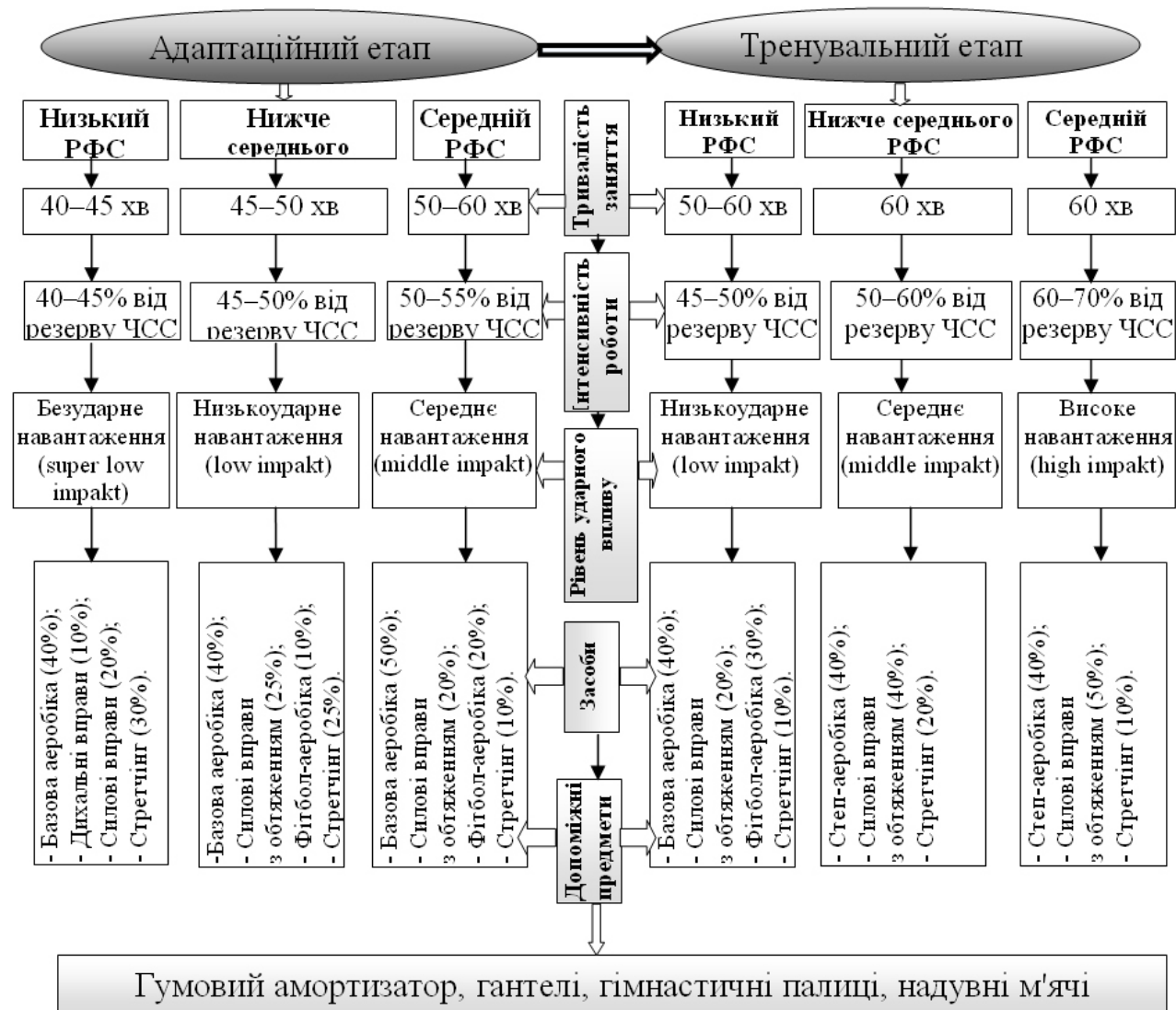


Рис. Блок-схема структури та змісту занять оздоровчою аеробікою для жінок з різними рівнями фізичного стану

тури для отримання оптимального навантаження на організм.

Варіабельність навантаження корегувалася залученням у роботу рухів рук, зміною їх амплітуди, а також за рахунок зміни ударного впливу, що дозволяло не змінювати загальний вигляд хореографічного малюнку блоків і зв'язок. Водночас для жінок з низьким рівнем фізичного стану під час виконання аеробної частини було передбачено виконання рухів руками переважно низької та середньої (обмежено) амплітуди. До рухів низької амплітуди відносили: скорочення біцепса (biceps curl), низьке веслування (low row), низький удар (low pinch); середньої – скорочення трицепса ззаду (triceps press back), підйоми рук у сторону (side lateral rises), уперед (front shoulder rises), плечовий удар (shoulder punch), подвійний боковий у сторону (double side out), уперед – у сторону (L-side).

Розучування всіх базових кроків проводили в такій послідовності: багаторазове повторення окремої вправи, послідовне з'єднання різних вправ (серія), об'єднання декількох серій у комбінацію, поєднання комбінацій у комплекс. Під час навчання окремим серіям вправ та комбінаціям застосовували наступні методи: лінійної прогресії, від «голови до хвоста», «зигзаг» та блок-метод [1]. Для полегшення засвоєння певних комбінацій використовували активні паузи між ними тривалістю 15–20 с, що включали виконання легких коливальних рухів верхньою кінцівкою у поєднанні з маршем на місці, що також додатково сприяло відтоку лімфи та зняттю напруження. На виконання базових кроків, серій, комбінації відводилося 40% від загального часу занять для жінок з низьким рівнем фізичного стану. Більшість вправ силового характеру (20%) виконувалося в партерній частині заняття після аеробної, що дозволяло максимально ізолювати групи м'язів, які не приймають участь у роботі та зосередити свою увагу на працюючих.

Серед силових вправ для пацієнток цього рівня широко застосовували вправи з подоланням маси власного тіла та зовнішнього опору – гантелей. У заключній частині та в паузах відпочинку між силовими вправами використовували переважно статичний стретчинг та обмежено-динамічний.

*Програма занять жінок з нижче за середній РФС.* У програму занять оздоровчої аеробіки для жінок з нижче за середній рівнем фізичного стану на адаптаційному етапі входили: базова аеробіка 40%, силові вправи з обтяженням – 25%, фітбол-аеробіка – 10%, стретчинг – 25%, на тренувальному – степ-аеробіка (40%), силові вправи з обтяженням (40%) та стретчинг (20%). Регламентация засобів оздоровчої аеробіки передбачала диференційоване використання вправ із низьким (low impact) на адаптаційному та середнім (middle impact) – на тренувальному етапі ударним впливом на опорно-руховий апарат, інтенсивність заняття – 45–50% та 50–60% від резерву ЧСС на відповідних етапах.

У розділ вправ з низьким навантаженням відносили кроки (march, walking, step touch, basic Step, V-step, mambo, cross), вправи зі зміною напрямку руху в бік, по діагоналі, кутом, по квадрату (step line, grape wine, cha-cha-cha) та ті, в основі яких лежать повороти (turn, pivot turn, rivers); з середнім навантаженням – вправи, в основі яких лежать підйоми ніг у різних на-

прямках (kick-front, kick-side, kick-back); згинання ніг у кульшовому і колінному суглобах (knee up, leg curl, squat, lunge, skip, low kick), що супроводжувалися рухами рук середньої та великої амплітуди.

У партерній частині застосовували фітбол-гімнастику. Під час проведення занять з фітбол-гімнастики спочатку навчали жінок підтримувати рівновагу у різних вихідних положеннях на м'ячі: сидячи, лежачи, лежачи на спині, а потім поступово переходили до виконання вправ із цих положень. Слід підкреслити, що під час виконання вправ на фітболах м'язи знаходяться в постійному тонусі, що забезпечує утримання певної пози, вібраційний вплив м'яча сприяє зниженню больових відчуттів та відтоку лімфи. Під час проведення стретчингової частини зосереджували свою увагу на розтягуванні певних м'язових груп, не допускали різких рухів та мінімізували силове навантаження на частини тіла, що брали безпосередню участь в утриманні пози, шляхом переміщення загального центру мас.

*Програма занять жінок з середнім РФС.* На адаптаційному етапі для жінок з середнім рівнем функціонального стану серцево-судинної системи програма фізичної реабілітації в залі складалася з: базової аеробіки (50%), силових вправ з обтяженням (20%), фітбол-гімнастики (20%), стретчингу (10%), інтенсивність навантаження – 50–55% від резерву ЧСС, тривалість заняття – 50–60 хв. На тренувальному в програму занять включалися наступні складові: степ-аеробіка (40%), силові вправи з обтяженням (50%), стретчинг (10%), інтенсивність навантаження – 60–70% від резерву ЧСС, тривалість заняття – 60 хв.

Базова аеробіка передбачала застосування різноманітних засобів середньої інтенсивності та обмежено високої інтенсивності (біг на місці й з переміщеннями, випади, напівприсіди, махи, скіпи, підскоки зі зміною положення ніг, стрибки), що обов'язково супроводжувалися активним відпочинком між серіями. На тренувальному етапі тривалість аеробної частини заняття степ-аеробікою складала близько 25 хв, після якої близько 30 хв жінки виконували силові вправи із застосуванням гантелей, гумових амортизаторів, 5 хв – було призначено на стретчинг. Розпочинали заняття з висоти сходінки не більш ніж 10 см, а потім, у міру адаптації поступово збільшували до 20 см. Навантаження на заняттях степ-аеробікою варіювалося залежно від обраної висоти платформи, темпу та складності виконуваних рухів, кількості стрибків, використання обтяжень.

**Висновки.** Розроблена технологія оздоровчої аеробіки на диспансерному етапі реабілітації жінок з постмастектомічним синдромом здійснювалася з урахуванням особливостей фізичного, функціонального та психоемоційного стану, особистісних орієнтирів пацієнтки та містила такі складові: тривалість та інтенсивність заняття, кількість повторень вправ, якісну та кількісну диференціацію засобів відповідно до рівня функціонального стану, індивідуальних особливостей прояву постмастектомічного синдрому.

**Перспективи подальших досліджень** передбачають розробку програми йога-терапії в структурі особистісно-орієнтованої програми фізичної реабілітації жінок з постмастектомічним синдромом.





**Список використаної літератури:**

1. Давыдов В. Ю. Методика преподавания оздоровительной аэробики / В. Ю. Давыдов, Т. Г. Коваленко, Г. О. Краснова. – Волгоград : Волгогр. гос. ун-т, 2004. – 124 с.
1. Одиноць Т. Є. Функціональний стан кардіореспіраторної системи жінок з постмастектомічним синдромом з різними типами ставлення до хвороби / Т. Є. Одиноць // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2015. – № 4 (48). – С. 31–34.
2. Пешкова О. В. Комплексная физическая реабилитация женщин 40-50 лет после радикального лечения рака молочной железы в отдаленном периоде / О. В. Пешкова, А. А. Князева, О. Н. Авраменко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2012. – № 3. – С. 101–107.
3. Fu M. R. Breast cancer-related lymphedema: Symptoms, diagnosis, risk reduction, and management / M. R. Fu // World J Clin Oncol. – 2014. – Vol. 5 (3). – P. 241–247.
4. Gentle Strength Training in Rehabilitation of Breast Cancer Patients Compared to Conventional Therapy / S. Thorsten, W. Burkhard, T. Freerk [et al.] // Anticancer Research August. – 2012. – Vol. 32 (8). – P. 3229–3233.
5. Global cancer statistics, 2012. / Torre L. A., Bray F., Siegel R. L. [et al.] // CA Cancer J Clin. – 2015. – Vol. 65 (2). – P. 87–108.
6. Schmitz K. H. Exercise for secondary prevention of breast cancer: moving from evidence to changing clinical practice / K. H. Schmitz // Cancer Prev Res (Phila). – 2011. – Vol. 4 (4). – P. 476–480.
7. So H. S. Effects of aerobic exercise using a flex-band on physical functions and body image in women undergoing radiation therapy after a mastectomy / H. S. So, I. S. Kim, J. H. Yoon // Taehan Kanho Hakhoe Chi. – 2006. – Vol. 36 (7). – P. 1111–1122.

Стаття надійшла до редакції: 09.09.2015 р.  
Опубліковано: 31.10.2015 р.

**Аннотация. Одиноць Т. Е. Технология оздоровительной аэробики в структуре личностно-ориентированной программы физической реабилитации женщин с постмастэктомическим синдромом. Цель:** разработать и научно обосновать технологию занятий оздоровительной аэробикой в структуре личностно-ориентированной программы физической реабилитации женщин с постмастэктомическим синдромом на диспансерном этапе реабилитации. **Материал и методы:** теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы и всемирной информационной сети Интернет; индукция и сравнение. В исследовании приняло участие 115 женщин с постмастэктомическим синдромом на диспансерном этапе реабилитации. **Результаты:** разработанная программа оздоровительной аэробики включала в себя элементы базовой аэробики, фитбол-аэробики, стэп-аэробики, силовых упражнений и стретчинга, а также их рациональное сочетание, которое реализовывалось в соответствии с адаптационным и тренировочным периодами диспансерного этапа. Индивидуализация средств оздоровительной аэробики происходила с учетом нарушений кардиореспираторной, вегетативной систем, ограничения амплитуды движений плечевого сустава, степени лимфостаза у женщин с постмастэктомическим синдромом.

**Ключевые слова:** оздоровительная аэробика, программа, реабилитация, женщины, постмастэктомический синдром.

**Abstract. Odinets T. Technology of wellness aerobics in the structure of personality-oriented program of physical rehabilitation of women with postmastectomy syndrome. Purpose:** to develop and substantiate technology of wellness aerobics in the structure of personality-oriented program of physical rehabilitation of women with postmastectomy syndrome on the dispensary stage of rehabilitation. **Material and Methods:** theoretical analysis and compilation of scientific and methodical literature and internet providers; induction and comparison. The study involved 115 women with postmastectomy syndrome on the dispensary stage of rehabilitation. **Results:** the developed program of wellness aerobics includes elements of basic aerobics, fitball aerobics, step-aerobics, strength training and stretching and their rational combination, which was implemented in accordance with the adaptation and training period of follow steps. Customization means of wellness aerobics depended on cardiorespiratory disorders, autonomic systems, limiting range of motion of the shoulder joint, degree of lymphostasis of women with postmastectomy syndrome.

**Keywords:** wellness aerobics, program, rehabilitation, women postmastectomy syndrome.

**References:**

1. Davydov V. Yu., Kovalenko T. G., Krasnova G. O. Metodika prepodavaniya ozdorovitel'noy aerobiki [Teaching method of improving aerobics], Volgograd, 2004, 124 p. (rus)
2. Odinets T. Ye. Slobozans'kij nauk.-sport. visn. [Slobozhanskyi science and sport bulletin], Kharkiv, 2015, vol. 4 (48), p. 31–34. (ukr)
3. Peshkova O. V., Knyazeva A. A., Avramenko O. N. Slobozans'kij nauk.-sport. visn. [Slobozhanskyi science and sport bulletin], Kharkiv, 2012, vol. 3, p. 101–107. (rus)
4. Fu M. R. Breast cancer-related lymphedema: Symptoms, diagnosis, risk reduction, and management / M. R. Fu // World J Clin Oncol. – 2014. – Vol. 5 (3). – P. 241–247.
5. Gentle Strength Training in Rehabilitation of Breast Cancer Patients Compared to Conventional Therapy / S. Thorsten, W. Burkhard, T. Freerk [et al.] // Anticancer Research August. – 2012. – Vol. 32 (8). – P. 3229–3233.
6. Global cancer statistics, 2012. / Torre L. A., Bray F., Siegel R. L. [et al.] // CA Cancer J Clin. – 2015. – Vol. 65 (2). – P. 87–108.
7. Schmitz K. H. Exercise for secondary prevention of breast cancer: moving from evidence to changing clinical practice / K. H. Schmitz // Cancer Prev Res (Phila). – 2011. – Vol. 4 (4). – P. 476–480.
8. So H. S. Effects of aerobic exercise using a flex-band on physical functions and body image in women undergoing radiation therapy after a mastectomy / H. S. So, I. S. Kim, J. H. Yoon // Taehan Kanho Hakhoe Chi. – 2006. – Vol. 36 (7). – P. 1111–1122.

Received: 09.09.2015.  
Published: 31.10.2015.

**Одиноць Тетяна Євгенівна:** к. фіз. вих., доцент; Запорізький національний університет: вул. Жуковського, 64, Запоріжжя, 69000, Україна.

**Одиноць Татьяна Евгеньевна:** к. физ. восп., доцент; Запорожский национальный университет: ул. Жуковского, 64, Запорожье, 69000, Украина.

**Tatiana Odynets:** PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Zaporizhzhya National University: Zhukovsky str. 64, Zaporizhzhya, 69000, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000-0001-8613-8470**

**E-mail: puch1ik@mail.ru**

**Бібліографічний опис статті:**

Одиноць Т. Є. Технологія оздоровчої аэробики в структурі особистісно-орієнтованої програми фізичної реабілітації жінок з постмастектомічним синдромом / Т. Є. Одиноць // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2015. – № 5(49). – С. 86–89. – dx.doi.org/10.15391/sns.v.2015-5.014

