

УДК 612.812.6

МОРЖЕВАНИЕ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

© 2015 Т.А. Фишер¹, Е.Л. Доценко², С.А. Петров¹, О.В. Фролова¹

¹Тюменский научный центр Сибирского отделения РАН

²Тюменский государственный университет

Статья поступила в редакцию 23.11.2015

В статье рассматриваются физиологические и психические процессы участников марафонской дистанции в условиях высоких холодовых нагрузок. Установлено, что оптимальным для достижения высоких результатов в зимнем плавании следует признать стаж «моржевания» от 2 до 8 лет. За пределы физиологической нормы вышли участники со стажем 1 год и опытные «моржи» – со стажем более 10 лет. Показано, что в условиях высоких холодовых нагрузок вегетативные индексы, полученные с помощью физиологических замеров, согласуются с показателями психологических проб и действуют сопряжено.

Ключевые слова: моржевание, марафонская дистанция, вегетативный индекс Кердо, психоэмоциональное состояние, нервно-психическое напряжение

Поиск средств, укрепляющих здоровье человека в современном обществе, актуален. Это особенно связано с различными неблагоприятными факторами (экологическими, антропогенными, климатическими, психоэмоциональным напряжением и пр.) в нашей жизни, что естественным образом отражается на состоянии здоровья человека. Одним из известных средств повышения защитных сил организма является закаливание, которое возникло в глубокой древности и использовалось не только как профилактическое средство от болезней, но и как повышение шансов выжить в экстремальных условиях [10]. Накопленные многовековые и полученные современные знания о разных структурно-функциональных уровнях организма, знания о поведенческих, психосоматических реакциях человека необходимы для развития системы закаливания в цивилизованном обществе, особенно в крупных городах, где высокая скученность населения.

Считается, что моржевание относится к системе закаливания, и это увлечение достаточно демократичное. С одной стороны, оно не требует почти никаких затрат и доступно для разной категории населения, с другой – им могут заниматься и мужчины и женщины в любом возрасте, любой профессии. Интерес к моржеванию с

каждым годом увеличивается. Люди образуют не только любительские клубы, но и целые спортивные направления, но польза от подобных закаливающих процедур оценивается неоднозначно. Одни авторы считают [7, 14, 15], что в процессе закаливания, в частности занятия моржеванием, нормализуется состояние эмоциональной сферы, человек становится более сдержанным, уравновешенным, улучшается настроение, повышается работоспособность и выносливость организма, повышается самооценка. Известно, что закалённый человек легче переносит критические перепады температуры и резкую смену погодных условий, неблагоприятные условия жизни, лучше справляется со стрессами. Также есть мнение, что такой вид закаливания оказывает отрицательное влияние на организм человека. Так, например, длительное действие холодовых процедур имеет риск функционального истощения систем, ответственных за адаптацию, в частности иммунной системы [8, 9, 12]. Между тем моржевание можно рассматривать не только как закаливающие процедуры или как вид отдыха и спорта, а также как способ замещения, отвлечения от жизненных проблем. Благодаря моржеванию изменяется психологическое состояние человека. После таких процедур, как отмечают «моржи», на некоторое время забываются тревоги, страхи, снимается напряжение, появляется радостное настроение, бодрость.

Если моржевание рассматривать как способ самоуспокоения, можно сказать, что оно является одной из форм психологической защиты. Явление психологической защиты в основном связывается с такими функциями психики как приспособление, уравновешивание и регуляция. Согласно А. Фрейда: «это средства, с помощью которых “Я” обороняется против неудовольствия

Фишер Татьяна Александровна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник. E-mail: Fitant72@mail.ru

Доценко Евгений Леонидович, доктор психологических наук, профессор кафедры общей и социальной психологии. E-mail: dotsenko_e@bk.ru

Петров Сергей Анатольевич, доктор медицинских наук, заведующий отделом «Биоресурсы криосферы». E-mail: tutiki@mail.ru

Фролова Ольга Валерьевна, кандидат биологических наук, научный сотрудник. E-mail: o.v.frolova@mail.ru

и страха и старается утвердить свое господство над импульсивным поведением, аффектами и влечениями» [16]. Возникает вопрос, от чего необходимо защищаться? Если после купания в холодной воде забываются страхи и тревоги, снимается неуверенность и напряжение, то вероятно от душевной боли, которую трудно диагностировать и взять под врачебный контроль. Боль, в первую очередь, выступает явлением, которое неконструктивно преобразует процесс решения жизненной проблемы в процесс заботы о своем теле, потому что боль как эмоция быстро генерализуется (захватывает по возможности всю психическую сферу, отвлекает на себя ресурсы внимания), императивно требует немедленного действия [3]. Вероятно поэтому люди-«моржи» готовы сносить сильные перепады температур – это предоставляет удобный способ «сжигания» (психологического уничтожения) подобных эмоций, возникших в ответ на жизненные трудности. Следовательно, психологические защиты, традиционно относимые к бессознательным механизмам, выполняют адаптационную роль для благополучия и психологического здоровья человека.

Вместе с тем, в литературе нам не удалось обнаружить сведений отнесения моржевания к психологическим защитам. Более того, как процедура, моржевание не может быть отнесено к защитам, а скорее обладает признаками копинговой стратегии [14]. Чтобы справиться со стрессом, человек объединяет когнитивные, эмоциональные и поведенческие стратегии, чтобы справиться с запросами обыденной жизни. Эти стратегии называют копингом. Известно, что копинг-стратегии могут быть как продуктивными, функциональными, так и непродуктивными, дисфункциональными [19]. По мнению И.М. Никольской и Р.М. Грановской (2001) копинг-стратегии полезны и определяют совладание как «адаптивные действия, целенаправленные и потенциально осознанные» [6]. Таким образом, к конструктивным способам совладания можно отнести и систематическое купание в холодной воде, т.е. моржевание. Бессознательные причины толкают на поиск снятия напряжения и через физиологическую зависимость люди находят свое спокойствие [13]. В таком случае моржевание можно рассмотреть с точки зрения копинг-стратегии. Многие люди-«моржи» отмечают, что забыли о том, что когда-то сильно болели, а помощь врачей была безрезультатна, и только благодаря моржеванию они чувствуют себя здоровыми, их настроение бодрое и они активны в своих действиях. Такие высказывания объединяют в себе несколько копинговых стратегий (поведенческие и эмоциональные) [15]. Следовательно, люди нашли свои совладающие способы для изменения своей жизни и способ с ними справляться. Также

моржевание можно признать копингом, так как оно является коллективным занятием, где люди находят поддержку, стимул и общение. При этом, если человек осознает и использует моржевание только в моменты жизненных затруднений для снятия психического напряжения, прилагая все усилия для решения проблем, то моржевание в наиболее полной степени реализуется как копинговая стратегия. То есть, моржевание: это сознательный (копинговый) ритуал, комплексно эксплуатирующий эндокринные, иммунные процессы [13] и процессы психологических защит. При этом каждая из составляющих порождает свои эффекты.

На сегодняшний день в России, в централизованных клубах закалывания практически нет квалифицированных специалистов в этой области знаний, как врачей, так и клинических психологов, которые способны подбирать холодовую нагрузку и контролировать процесс закалывания, а в случаях спортивного моржевания отбирать участников для соревнований и разрабатывать дифференцированные схемы подготовки к спортивным мероприятиям. Так, грамотный и профессиональный подход специалистов, имеющих дело с холодовыми процедурами, поможет качественно использовать моржевание как процедуру, которую можно включать в состав коррекционных, терапевтических или психотехнических программ для улучшения качества жизни человека.

Цель исследования: определить психофизиологические особенности участников марафонской дистанции с разным опытом тренированности (моржевания) в ледяной воде.

Методы и организация исследования. Обследованы 22 участника марафонской дистанции на 101 км (Тюменский центр закалывания и плавания «АквАйспорт»). Каждый участник проплывал во время одного заплыва 100 или 200 метров, передавая эстафету другому участнику, совершив от 16-27 заплывов в ледяной воде (+2 - +4°C). Время одного заплыва составляла от 2,5 до 5 минут. После каждого заплыва на 5-7 минут спортсменом посещалась сауна (+110 – +115°C), после чего он вновь дожидался своей очереди. Общее количество заплывов на всех участников составило 719. Испытуемые были разбиты на группы с разным стажем моржевания (транированности в отношении экстремальных холодовых и, соответственно, психических нагрузок):

- 1) 1 год занятий,
- 2) 2 года занятий,
- 3) со стажем от 3 до 8 лет (среднее 4,5 года);
- 4) со стажем от 10 до 20 лет (средний стаж – 14 лет).

Психофизиологические замеры проводились на разных этапах марафонской дистанции

за 10-15 минут до заплыва и после него по графику:

- 1) до начала заплыва – старт, отправная точка;
- 2) через 4 часа, когда пройдено 9,5 км дистанции;
- 3) через 20 часов, когда пройдена середина дистанции 50 км;
- 4) через 36 часов, когда участники марафона отдохнули, после преодоления расстояния в 91 км «ледяной дистанции» и готовы финишировать;
- 5) по окончании заплыва, когда пройдено 101 км 400 м.

Использовались следующие методы сбора данных: тонометрия с измерением артериального давления (АД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС) с помощью автоматического аппарата AND UA 668; 8-цветный тест Люшера (2005) [4]; измерение нервно-психического напряжения по методике Т.А. Немчина (1981) с изучением 30 признаков нервно-психического напряжения [5]. На основании полученных данных рассчитывались следующие показатели:

1) Вегетативный индекс Кердо (ВИК), который характеризует состояние вегетативной регуляции по состоянию ЧСС и артериального диастолического давления (АДД) и рассчитывается по формуле: $VIK = (1 - AДД/ЧСС) \times 100$. При вегетативном равновесии $VIK = 0$. $VIK > 0$ указывает на преобладание симпатической нервной регуляции, что характеризует усиление процессов катаболизма и, соответственно, напряжение функционирования резервов организма. При преобладании активности парасимпатической нервной системы ($VIK < 0$) происходит нарушение равновесия, но более благоприятный анаболический вариант метаболизма [1]. Колебания в пределах ± 25 у.е. соответствуют гомеостатическому уровню в пределах физиологической нормы [2, 11].

2) В тесте Люшера оценивался вегетативный коэффициент, характеризующий энергетический баланс организма, и определялся как установка на деятельность, которая физиологически соответствует симпатическому или парасимпатическому преобладанию отдела вегетативной нервной системы. Также рассчитывался коэффициент

«суммарное отклонение», который отражает устойчивость эмоционального фона показывает общее, неспецифическое психическое состояние и позволяет прогнозировать эффективность и успешность деятельности.

3) По методике Т.А. Немчина (1981) производился подсчет набранных испытуемым баллов путем их суммирования (с учетом выраженности напряжения – от 1 до 3). Наличие у спортсмена от 30 до 50 баллов свидетельствует о слабом или «детензивном» нервно-психическом напряжении, от 51 до 70 баллов – об умеренном или «интенсивном» нервно-психическом напряжении, от 71 до 90 баллов – о чрезмерном или «экстенсивном». Статистическая обработка материала проведена при помощи статистических пакетов «SPSS 11,5 for Windows» (непараметрическое сравнение по критерию Уилкоксона, корреляционный анализ Пирсона).

Результаты и их обсуждение. Оценивая роль симпатической и парасимпатической систем в регуляции жизненных процессов (рис. 1) в ответ на экстремальные температурные нагрузки, наблюдаем колебания баланса между процессами катаболизма и анаболизма в группах с разным стажем тренированности. У стартующих участников 1, 2 и 3 группы ВИК был < 0 , что может свидетельствовать о мобилизации и накоплении ресурсов для предстоящей работы. После первых аккордных нагрузок во всех группах происходит сдвиг в сторону активации симпатической нервной системы. Причем в группе новичков реакция выходит за пределы физиологической нормы. Перед завершением марафона (через 36 часов) ситуация меняется: очевидны признаки адаптации, причем в группе со стажем 3-8 лет она достигла уровня сверхадаптации – более высокой мобилизации, чем перед стартом. После завершения марафона (нагрузка выполнена, ресурсы потрачены) во всех группах вновь наблюдается выраженный сдвиг в преобладании симпатической нервной системы. За пределы физиологической нормы вышли показатели участников со стажем холодových нагрузок свыше 10 лет.

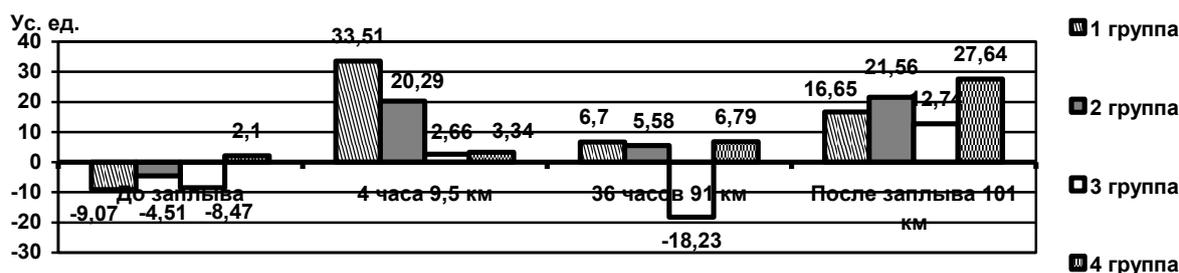


Рис. 1. Динамика ВИК

Анализ по группам позволяет оценить роль стажа моржевания в физиологическом обеспечении спортивных нагрузок. По показателям ВИК участников групп 1 и 4 следует отнести к зоне риска. Организм «новичков» пока еще с трудом справляется с пиковыми нагрузками, тогда как организм «стажистов» уже с трудом справляется с длительными нагрузками. При этом особое внимание заслуживает 4-я группа, где сочетаются опыт, стаж и закалка к экстремальным условиям. У них еще до заплыва (!) отмечается дисбаланс в регуляции автономной нервной системы, который со временем лишь увеличивается, достигая опасного уровня к моменту завершения марафона и указывая на напряженный характер функционирования резервов организма (дизадаптации). Следовательно, у людей, которые занимаются зимним плаванием более 10 лет комплексное влияние температурной и физической нагрузок оказывает не только стрессорное воздействие на организм, но приводит к перерасходу резервов. То есть, в отношении «стажистов» следует более внимательно относиться при отборе их в состав участников соревнований. А вот группы 2 и 3 показывают хорошую способность к адаптации к холодным и физическим нагрузкам. Оптимум этой способности наблюдается у лиц, занимающихся моржеванием в пределах 3-8 лет.

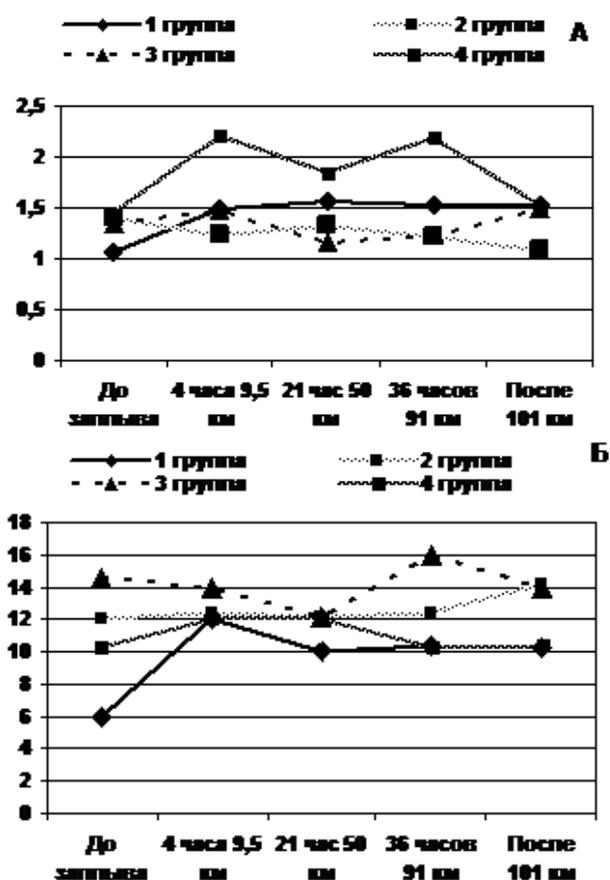


Рис. 2. Динамика уровня вегетативного коэффициента (А) и уровня суммарного отклонения (Б)

Практически у всех участников соревнований (рис. 2А) уровень вегетативного коэффициента был в пределах 1–1,5 баллов, что свидетельствует об оптимальной мобилизации физических и психических ресурсов с установкой на активную деятельность. За пределы оптимума вышли лишь показатели у «новичков» (1,52-1,57) и в большей степени у «стажистов» (1,43-2,2). То есть, результаты ВИК имеют однонаправленную тенденцию с результатами вегетативного коэффициента, рассчитанного по тесту Люшера. Вероятно, длительный стаж моржевания оплачивается психофизиологическим перенапряжением, которое проявляется как импульсивностью, нетерпеливостью, снижением самоконтроля. В ряде индивидуальных случаев (на что указывает значительный разброс показателей) можно ожидать проблем с физическим и психическим состояниями.

При оценке коэффициента «суммарное отклонение» было установлено, что почти у большинства участников спортивного мероприятия сохраняется незначительное или на среднем уровне нервно-психическое напряжение (установка на активную деятельность с достаточным количеством энергоресурсов для пиковых нагрузок). Это свидетельствует о наличии оптимума и адекватности психологической мобилизации у них для решения поставленной задачи. Лишь у «новичков» мобилизация оказалась с задержкой в отношении начала мероприятия. Уровень нервно-психического напряжения у всех испытуемых был слабо выражен, что свидетельствует об отсутствии у них как психического, так и соматического дискомфорта, а экстремальная ситуация (спортивный марафон) оценивалась ими как обычная (табл. 1). При этом в группе 1 («новички») наблюдается ниспадающая динамика нервно-психического напряжения – постепенно снижение напряжения, несмотря на сложность ситуации. В группе 4 («стажисты») динамика обратная, что указывает на непродуктивность понесенных затрат. Спортсмены из группы 2 и 3 показывают оптимальную динамику нервно-психического напряжения.

Таблица 1. Характеристика общего нервно-психического напряжения участников марафона

Группы	До заплыва	36 часов (91 км)	После заплыва 42 часа (101 км)
1	42,5±4,2	40,0±3,2	34,4±3,4*
2	30,71±5,22	38,71±1,4*	32,42±5,75
3	29,33±2,0	35,5±0,3*	31,3±3,0
4	35,0±2,04	40,0±2,85	41,75±3,22*

Примечание: * – достоверность различия в сравнении с первым замером (p<0,05)

Таким образом, проведенное исследование свидетельствует о том, что аккордные (ударные) холодовые нагрузки на организм дают возможность человеку избирательно направлять неосознаваемые ресурсы психики (за пределами осознания) на решение сознательно поставленных задач. Стаж моржевания играет существенную роль в процессе закаливания, и в свою очередь, определяет качества жизни занимающегося. Если учитывать, что при выполнении своих основных функций психика и иммунная система составляют единое целое и синхронизированы в своей активности [17, 18, 20], то вероятнее всего, неосознаваемые ресурсы психики будут изменять работу иммунной системы. Это предположение подлежит обоснованной проверке в следующих исследованиях, а анализ научных результатов будет представлен в последующих статьях.

Выводы:

1. Показана целесообразность учитывать стаж холодовых нагрузок у участников при их включении в спортивные соревнования. Оптимальным для достижения спортивных результатов в зимнем плавании следует признать стаж от 2 до 8 лет. На пределе физиологических возможностей высокие спортивные результаты показали участники со стажем 1 год и, что неожиданно, опытные «моржи» – со стажем более 10 лет.

2. Физиологические и психические процессы в условиях высоких холодовых нагрузок действуют сопряжено: вегетативные индексы, полученные с помощью физиологических замеров, согласуются с показателями, полученным с помощью психологических проб. Благодаря такому дублированию функций лицами, имеющими большой опыт систематических холодовых нагрузок, даже марафонская дистанция истолковывается (сознательно, имплицитно) как стандартная, не требующая серьезных экстремальных затрат физиологических ресурсов организма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Батуев, А.С. Высшая нервная деятельность. – М.: Высшая школа, 1991. С. 10-27.
2. Баевский, Р.М. Проблемы здоровья и нормы: точка зрения физиолога // Клиническая медицина. 2000. № 4. С. 59-64.
3. Богданова, М.В. Саморегуляция личности: от защит к созиданию. Монография / М.В. Богданова, Е.Л. Доценко. – Тюмень: Мандр и Ка, 2010. 2004 с.
4. Люшер, М. Цветовой тест Люшера. – М.: АСТ; СПб.: Сова. 2005. 190 с.
5. Немчин, Т.А. Методика измерения нервно-психического напряжения при помощи опросника. Психические состояния. – М., 1981. 24 с.
6. Никольская, И.М. Психологическая защита у детей / И.М. Никольская, Р.М. Грановская. – М.: Изд. «Речь». 342 с.
7. Поплетеева, С. Закаливание // Диабетический образ жизни. 2000. № 3. С. 89-95.
8. Попов, А.В. Динамика показателей иммунного статуса до и после погружения в ледяную воду у лиц, занимающихся зимним плаванием / А.В. Попов, Ю.Г. Суховой, С.А. Петров, Е.Г. Костоломова // Медицинская иммунология. 2007. Т. 5. 383 с.
9. Суховой, Ю.Г. К вопросу о температурной регуляции энантиостаза иммунной системы. Дозированное воздействие гипотермии в эксперименте / Ю.Г. Суховой, Л.Ф. Калёнова, Т.А. Фишер и др. // Медицинская наука и образование Урала. 2006. Т. 7, № 2. С. 114-119.
10. Тагиров, Н.С. Влияние закаливания на адаптивную способность организма человека / Н.С. Тагиров, Т.М. Атлуханова, Ж.И. Султанова // Вестник Социально-педагогического института. 2011. № 1 (2). С. 25-29.
11. Филимонов, В.И. Руководство по общей и клинической физиологии. – ООО «Медицинское информационное агентство», 2002. 958 с.
12. Фишер, Т.А. Психологические и иммунные реакции на кратковременное холодовое воздействие // Вестник Уральской медицинской академической науки. 2012. № 4. С. 66-67.
13. Фишер, Т.А. Воздействие стрессорных нагрузок на иммуно-психологические характеристики / Т.А. Фишер, С.А. Петров // Вестник Уральской медицинской академической науки. 2012. № 4. С. 65-66.
14. Фишер, Т.А. Копинг «в кредит»: Моржевание как отложенная аддикция // III Международная практическая конференция «Психология стресса и совладающего поведения». – Кострома, 2013. С.148-150.
15. Фишер, Т.А. Психологические особенности участников ледяного марафона с разным стажем моржевания / Т.А. Фишер, С.А. Петров, Е.Л. Доценко, Т.А. Малярчук // Вестник Тюменского государственного университета. Гуманитарные исследования. Humanitates. 2014. № 9. С. 165-172.
16. Фрейд, А. Эго и механизмы защиты. – М.: Изд-во Эксмо, 2003. 256 с.
17. Daruna, J. H. Introduction to Psychoneuroimmunology. Academic Press – Elsevier. Second Edition. 324 p.
18. Dotsenko, E.L. Synchronization of immune and psychic systems associated with social stress / E.L. Dotsenko, M. Bogdanova, T. Fisher et al. // Cbu international conference on integration and innovation in science and education. April 7-14. Prague, Czech Republic www.cbuni.cz, ojs.journals.cz. 2013. P. 324-328
19. Frydenberg, E. Teaching Cohing to abolescents: when and to whom? / E. Frydenberg, R. Lewis // American Educational Research Journal, Fall 2000. Vol. 37. N 3. P. 727-745.
20. Suhovey Y. Psycho-immune Partnership in the Dynamic Responses of Living System / Y.G. Suhovey, A.V. Koptyug, S.A. Petrov et al. // International Journal of Life Science and Medical Research. 2014. №4. P. 57-70.

WINTER SWIMMING AS A WAY OF IMPROVEMENT THE LIFE QUALITY

© 2015 T.A. Fisher¹, E.L. Dotsenko², S.A. Petrov¹, O.V. Frolova¹

¹Tyumen Scientific Center SB RAS

²Tyumen State University

In article physiological and mental processes of participants of a marathon distance in the conditions of high cold loadings are considered. It is established that as optimum for achievement the good results in winter swimming it is necessary to recognize an experience of "winter swimming" from 2 to 8 years. The physiological norm was gone beyond by participants with an experience 1 years and skilled "walruses" – with an experience more than 10 years. It is shown that in the conditions of high cold loadings the vegetative indexes received by means of physiological measurements will be coordinated with indicators of psychological tests and work is interfaced.

Key words: *winter swimming, marathon distance, Kerdo vegetative index, psychoemotional state, mental stress*

Tatiana Fisher, Candidate of Biology, Senior Research Fellow.

E-mail: Fitan72@mail.ru

Evgeniy Dotsenko, Doctor of Psychology, Professor at the Department of Common and Social Psychology. E-mail:

dotsenko_e@bk.ru

Sergey Petrov, Doctor of Medicine, Chief of the "Cryosphere Bioresources" Department». E-mail: tumiki@mail.ru

Olga Frolova, Candidate of Biology, Research Fellow. E-mail: o.v.frolova@mail.ru