

**РУКОВОДСТВО
ПО СОХРАНЕНИЮ ЖИЗНИ
В ХОЛОДНОЙ ВОДЕ**

(циркулярное письмо MSC.1/Circ.1185)

**GUIDE
TO COLD WATER SURVIVAL**

(circular letter MSC.1/Circ.1185)



Санкт-Петербург • ЗАО ЦНИИМФ • 2006

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО MSC.1/Circ.1185
принято 16 мая 2006 г.

**РУКОВОДСТВО
ПО СОХРАНЕНИЮ ЖИЗНИ В ХОЛОДНОЙ ВОДЕ**

1 Комитет по безопасности на море на своей 81 сессии (10–19 мая 2006), имея в виду предоставление улучшенного руководства по сохранению жизни в холодной воде, принял представленное в Приложении Руководство, подготовленное Подкомитетом по радиосвязи, поиску и спасанию на его 10 сессии (6–10 мая 2006 г.).

2 Правительствам-членам ИМО и международным организациям предлагается довести до сведения всех заинтересованных сторон представленное в Приложении Руководство.

* * *

ПРИЛОЖЕНИЕ

**РУКОВОДСТВО
ПО СОХРАНЕНИЮ ЖИЗНИ В ХОЛОДНОЙ ВОДЕ**

1 Введение

1.1 Целью этого руководства является рассмотрение опасных последствий пребывания в холодной воде, которые могут угрожать жизни, и предоставление рекомендаций по предотвращению или сведению к минимуму этих опасных последствий. Полное осознание содержащейся в этой брошюре информации может однажды кому-нибудь спасти жизнь.

1.2 Гибель *Титаника* в 1912 г. является трагическим примером воздействия холодной воды на человека. Частично — вследствие незнания того, как можно было защитить себя одеждой, частично — вследствие отсутствия соответствующих плавучих средств и знаний по сохранению жизни, к

CIRCULAR LETTER MSC.1/1185
adopted on 16 May 2006

GUIDE TO COLD WATER SURVIVAL

1 The Maritime Safety Committee, at its eighty-first session (10 to 19 May 2006), with a view to providing enhanced *guidance on coldwater survival*, approved the Guide to cold water survival prepared by the Sub-Committee on Radiocommunications and Search and Rescue at its tenth session (6 to 10 March 2006), as set out in the Annex.

2 Member Governments and international organizations are invited to bring the annexed Guide to the attention of all concerned.

* * *

ANNEX

GUIDE TO COLD WATER SURVIVAL

1 Introduction

1.1 The purpose of this guide is to examine the hazards of cold exposure that may endanger your life, and to provide you with advice on how to prevent or minimize those dangers. A thorough understanding of the information contained in this booklet may some day save your life.

1.2 The sinking of the *Titanic* in 1912 provided a dramatic example of the effects of cold water immersion. Partially due to a lack of preparedness with protective clothing, of adequate flotation equipment, and of knowledge of survival procedures, none of the 1,489 persons immersed in the 0 °C water was obviously

моменту прибытия поисково-спасательных судов через 1 час 50 минут после гибели судна, было ясно, что никто не выжил из 1 489 человек, оказавшихся в воде с температурой 0 °С.

1.3 Многочисленные жизни были бы спасены, если бы пострадавшие и спасатели больше знали о том, как вести себя в холодной воде: живыми остались почти все оказавшиеся в спасательных шлюпках.

1.4 Во время Второй мировой войны одни только Королевские Военно-морские силы Великобритании потеряли погибшими в море около 45 000 человек, из которых примерно 30 000 утонули или погибли от гипотермии. Многие из погибших могли бы остаться в живых, если бы сумели приспособиться к холоду. Даже сегодня дело обстоит примерно так же.

1.5 Важно понимать, что каждый сам может помочь себе выжить в холодной воде. Потеря тепла телом — процесс постепенный, и исследование показывает, что в спокойной воде при 5 °С обычно одетый человек имеет шанс (50/50%) продержаться в холодной воде 3 часа и не погибнуть. Простые методы самопомощи могут увеличить это время, особенно если человек одет в спасательный жилет. Вы можете убедиться в этом; цель настоящего пособия — показать как это сделать.

2 Ваш организм

2.1 Понимание того, как организм реагирует на пребывание на холодном воздухе или в холодной воде и конкретное знание того, что можно предпринять, чтобы помочь организму задержать разрушительные последствия воздействия холода, поможет вам в борьбе за выживание в холодной воде.

2.2 Представьте — Ваше тело состоит из сердцевины и внешней оболочки. Тело выделяет большое количество тепла в результате нормальной жизнедеятельности: при физической нагрузке и переваривании пищи.

2.3 Природа требует, чтобы поддерживалась идеальная температура тела: 37 °С. Сеть кровеносных сосудов, проходящих через весь организм и кожу, собирает выделяемое тепло и распределяет его по всему телу. Природа также дает вашему телу очень точную систему автоматического регули-

alive when rescue vessels arrived one hour and 50 minutes after the sinking.

1.3 Countless lives could have been saved had the survivors and the rescuers known more of how to cope with cold water: almost all of the people in the lifeboats were alive.

1.4 During the Second World War the Royal Navy of the United Kingdom alone lost about 45,000 men at sea, of whom it is estimated 30,000 died from drowning and hypothermia. Many of those who drowned did so because of incapacitation due to cold. Even today the pattern is similar.

1.5 It is important to realize that you are not helpless to effect your own survival in cold water. Body heat loss is a gradual process, and research shows that in calm water at 5 °C a normally dressed person has a 50% chance of surviving three hours. Simple self-help techniques can extend this time, particularly if the person is wearing a lifejacket. You can make the difference; this pamphlet is intended to show you how.

2 Your body

2.1 An understanding of how your body reacts to cold air or water exposure, and knowing the steps you can take to help your body delay the damaging effects of cold stress, will help you in your struggle to stay alive in the event of cold water exposure.

2.2 Imagine your body to consist of an inner core and an outer layer. Your body produces a great deal of heat as a result of normal body functions, such as physical exercise and digesting your food.

2.3 Nature requires that your body core be kept to an ideal temperature of 37 °C. A network of blood vessels running through the core and the outer layer of your body picks up the heat produced, and distributes it throughout the body. Nature also gives your body a very accurate system to regulate automat-

нием человека или — смещен водой. В каждом случае ценный тёплый воздух вымещается, и температура кожи падает. Чтобы поддержать температуру кожи, расходуется тепло организма. Если отдача тепла кожей остаётся бесконтрольной, температура организма падает.

4 Гипотермия

4.1 Потеря тепла телом является самой большой опасностью для выживания человека в море. Скорость потери тепла телом зависит от следующих факторов:

- .1 температура воды и воздуха;
- .2 скорость ветра;
- .3 волнение;
- .4 длительность пребывания в воде;
- .5 одежда;
- .6 конституция пострадавшего;
- .7 состояние духа и здоровья пострадавшего;
- .8 уровень алкоголя и наркотических средств в организме пострадавшего; а также
- .9 то, как ведет себя пострадавший.

4.2 Ненормально низкую температуру организма можно распознать по различным симптомам. С самого начала воздействия холодной воды тело пытается сопротивляться чрезмерной теплоотдаче как посредством сужения поверхностных кровеносных сосудов (чтобы уменьшить перенос крови к коже), так и дрожанием (чтобы выделить больше тепла). Однако, если воздействие очень сильное, тело не может сохранить или выделить достаточное количество тепла. Температура организма начинает падать. Когда температура организма падает ниже 35 °C, человек страдает от гипотермии.

4.3 Как следствие — проявляются дискомфорт, усталость, плохая координация, снижение чувствительности, нарушение речи, дезориентация и умственное расстройство. Т.к. внутренняя температура продолжает падать, человек может потерять сознание, дрожь сменяется онемением мышц, зрачки глаз расширяются. Сердцебиение становится неритмичным, низким и слабым, а пульс — едва ощутим. Хотя смерть может наступить на любой стадии гипотермии,

by movement or displaced by water. In either case, valuable warm air is displaced and skin temperature will fall. Heat from the body core will then be used in an endeavour to maintain skin temperature. If heat loss from the skin remains unchecked, the body core temperature will fall.

4 Hypothermia

4.1 The loss of body heat is one of the greatest hazards to the survival of a person at sea. The rate of body heat loss depends on the:

- .1 water and air temperature;
- .2 wind speed;
- .3 sea conditions;
- .4 length of time spent in the water;
- .5 protective clothing worn;
- .6 body type of the survivor;
- .7 mental and health status of the survivor;
- .8 level of alcohol and certain drugs in the survivor's body; and
- .9 manner in which the survivor conducts himself.

4.2 An abnormally low body core temperature can be recognized by a variety of symptoms. Very early during exposure, the body tries to combat the excessive heat loss both by narrowing its surface blood vessels (to reduce heat transfer by blood to surface) and by shivering (to produce more body heat). However, if the exposure is severe, the body is unable to conserve or produce enough heat. Body core temperature begins to fall. When the body core temperature is below 35 °C, the person is suffering from «hypothermia».

4.3 By then, discomfort, tiredness, poor coordination, numbness, impaired speech, disorientation, and mental confusion are well established. As the internal temperature falls further, unconsciousness may occur, shivering is replaced by muscle stiffness, and the pupils of the eyes may be enlarged. The heartbeat becomes irregular, slow and weak and the pulse is barely detectable. Although death may occur at any stage of hypothermia, when a person's temperature is very low it is difficult to under-

когда температура человека очень низкая, трудно понять: жив человек или мертв. В такой ситуации диагноз смерть от гипотермии устанавливается как невозможность возвращения к жизни при согревании.

5 Оставление судна

5.1 Судно может затонуть менее чем за 15 минут. Может быть мало времени, для того чтобы сформулировать для себя план действий, поэтому очень важно иметь готовый тщательно разработанный план действий в чрезвычайной ситуации. Вот несколько разумных наставлений на случай оставления судна:

- .1 Наденьте на себя как можно больше теплой одежды, защитную обувь; убедитесь, что покрыта голова, закрыты лицо, шея, руки и ноги. Застегните молнии, пуговицы и/или кнопки на одежде, чтобы препятствовать просачиванию холодной воды.
- .2 Если имеется гидрокостюм — наденьте его поверх теплой одежды.
- .3 Если гидрокостюм не имеет соответствующей плавучести — наденьте спасательный жилет и убедитесь перед спуском в воду, что он правильно закреплен. В холодной воде сразу же теряется гибкость пальцев.
- .4 Если время позволяет, перед посадкой в спасательную шлюпку или плот или — в любом случае — сразу после посадки всем следует принять рекомендованные лекарства против морской болезни. Морская болезнь уменьшает шанс на выживание, т.к. рвота приводит к обезвоживанию организма; морская болезнь еще более способствует развитию гипотермии и ослаблению воли к выживанию.
- .5 Избегайте попадания в воду, если это возможно, например, заберитесь на спускаемый с помощью плот-балки спасательный плот/в шлюпку на посадочной палубе или воспользуйтесь морской эвакуационной системой. Если нет спускаемой с помощью шлюп-балки спасательной шлюпки или плота, морской эвакуационной системы или других средств сухой посадки «не замочив ноги», используйте забортные трапы или, если необходимо, спуститесь с помощью троса или пожарного шланга.

stand, if the person is alive or dead. Death by hypothermia is then defined as a failure to revive on rewarming.

5 Ship abandonment

5.1 Ships may sink in less than 15 minutes. This affords little time to formulate a plan of action, so careful planning is essential to be ready in an emergency. Here are some sound pointers for you to remember when abandoning a ship:

- .1 Put on as many layers of warm clothing as possible, including foot protection, making sure to cover head, face, neck, hands and feet. Fasten, close and/or button up clothing to prevent cold water flushing through the clothing.
- .2 If an immersion suit is available, put it on over the warm clothing.
- .3 If the immersion suit does not have inherent flotation, put on a lifejacket and be sure to secure it correctly before immersion. In cold water you will lose full use of your fingers immediately.
- .4 If time permits all persons should, before boarding the survival craft or in any case immediately after boarding, take some recommended anti-seasickness medicine. Seasickness will interfere with your survival chances as vomiting removes precious body fluid, and seasickness in general makes you more prone to hypothermia and impairs your will to survive.
- .5 Avoid entering the water if possible, e.g. board davit-launched survival craft on the embarkation deck or by the marine escape system. If davit-launched survival craft, a marine escape system or other means of dry-shod embarkation are not available, use over-side ladders or, if necessary, lower yourself by means of a rope or fire hose.

- .6 Как можно дольше не погружайтесь в воду! Попытайтесь свести к минимуму шок от внезапного воздействия холода. Внезапное падение в холодную воду может вызвать быструю смерть, а неконтролируемое учащение дыхания может привести к попаданию воды в легкие. Если придется прыгать в воду — и это неизбежно, вы должны попытаться прижать локти к бокам, одной рукой закрыть нос и рот, а другой рукой — прижать крепко запястье или локоть. Избегайте прыгать в спасательную шлюпку или плот и — прыгать в воду у кормы спасательной шлюпки или плота, когда судно продолжает движение.
- .7 Оказавшись в воде случайно или при оставлении судна, постарайтесь «взять себя в руки»: определите местоположение судна, спасательных шлюпок и плотов, местоположение других пострадавших или — предметов на плаву. Если было невозможно подготовиться к погружению в воду, застегните одежду на пуговицы, оказавшись в воде. В холодной воде вы можете испытать сильную дрожь и сильную боль. Это естественные рефлексы тела, они не опасны. Однако, вам необходимо действовать как можно быстрее, до полной потери двигательной способности ваших рук: застегнуть одежду, включить сигнальные огни, достать свисток и т.д.
- .8 Находясь в воде, не пытайтесь плыть, разве только — в случае чтобы доплыть до находящейся рядом спасательной шлюпки/плота, до оставшегося в живых человека или до какого-то предмета на плаву, за который можно держаться или на который можно забраться. Беспольное плавание выгонит теплую воду, находящуюся между вашим телом и слоями одежды, что приводит к более быстрой потере тепла организмом. Кроме того, бесполезные движения рук и ног вызывают отток теплой крови от сердцевины организма к конечностям (к рукам и ногам). Это может привести к очень быстрой гибели организма. Сохраняйте спокойствие, примите наиболее выгодное положение для предотвращения погружения в воду, чтобы не утонуть.
- .9 Положение тела, которое вы примите в воде, также очень важно для сохранения тепла. Пытайтесь дер-

- .6 Stay out of the water as long as possible! Try to minimize the shock of sudden cold immersion. A sudden plunge into cold water can cause rapid death, or an uncontrollable rise in breathing rate may result in an intake of water into the lungs. If jumping into the water is unavoidable, you should try to keep your elbows to your side and cover your nose and mouth with one hand while holding the wrist or elbow firmly with the other hand. Avoid jumping onto the liferaft canopy or jumping into the water astern of a liferaft, in case the ship has some remaining headway.
- .7 Once in the water, whether accidentally or by ship abandonment, orient yourself and try to locate the ship, lifeboats, liferafts, other survivors, or other floating objects. If you were unable to prepare yourself before entering the water, button up clothing now. In cold water, you may experience violent shivering and great pain. These are natural body reflexes that are not dangerous. You do, however, need to take action as quickly as possible before you lose full use of your hands: button up clothing, turn on signal lights, locate whistle, etc.
- .8 While afloat in the water, do not attempt to swim unless it is to reach a nearby craft, a fellow survivor, or a floating object on which you can lean or climb. Unnecessary swimming will «pump» out any warm water between your body and the layers of clothing, thereby increasing the rate of body heat loss. In addition, unnecessary movements of your arms and legs send warm blood from the inner core to the extremities (arms and legs) and thus to the outer parts of the body. This can result in very rapid heat loss. Stay calm and take up a good position to prevent drowning.
- .9 The body position you assume in the water is also very important in conserving heat. Try to float as still as pos-

жаться на воде, по возможности, меньше двигаясь, держите ноги вместе, прижмите крепко локти к бокам, а руки держите вытянутыми спереди поверх вашего спасательного жилета. Такое положение уменьшит воздействие холодной воды на поверхность тела. Старайтесь держать шею и голову над водой.

.10 Постарайтесь забраться в спасательную шлюпку, на плот или на любой плавающий предмет как можно быстрее, чтобы сократить время нахождения в воде. Помните: теплоотдача вашего тела в воде во много раз быстрее, чем в воздухе. Поскольку эффективность вашей изоляции значительно уменьшается из-за промокания одежды, вы должны постараться защитить себя от ветра, чтобы не мерзнуть. Если вы сможете взобраться на борт спасательной шлюпки, дрожь можно унять, накрывшись парусиной, брезентом или неиспользуемой одеждой. Возможность держаться вместе близко с другими спасенными в спасательной шлюпке или на плоту также позволит сохранить тепло тела.

.11 Думайте положительно о выживании и о спасении. Это позволит Вам повысить ваши шансы на продление периода выживания в ожидании спасателей. Все зависит от Вашей воли к жизни!

6 Обращение с поднятыми из воды

6.1 Лечение гипотермии, конечно же, зависит как от состояния пострадавших, так и от имеющихся средств. Вообще говоря, просто необходимо снять всю мокрую одежду с пострадавших, которые находятся в сознании и способны рассказать о том, что испытали, хотя и с сильной дрожью, и заменить ее сухой одеждой или одеялами. Если возможно, пострадавших следует поднимать из воды в горизонтальном положении и в таком же положении перевозить, или возвращать пострадавших в горизонтальное положение (или, что еще лучше — в безопасное для него положение) — и как можно быстрее. Следует дать горячее сладкое питье, но только в случае если пострадавший находится в сознании, и у него наблюдаются рвотные рефлексы и кашель. Также рекомендуется оставить его в тепле при температуре не выше 25 °C (при нормальной комнатной температуре). Не давать пострадавшему алкоголь, курево, не делать мас-

sible — with your legs together, elbows close to your side, and arms folded across the front of your lifejacket. This position minimizes the exposure of the body surface to the cold water. Try to keep your head and neck out of the water.

.10 Try to board a lifeboat, raft, or other floating platform or object as soon as possible in order to shorten the immersion time. Remember: you lose body heat many times faster in water than in air. Since the effectiveness of your insulation has been seriously reduced by water soaking, you must now try to shield yourself from wind to avoid a wind-chill effect. If you manage to climb aboard a lifeboat, shielding can be accomplished with the aid of a canvas cover, a tarpaulin, or an unused garment. Huddling close to the other occupants of the lifeboat or raft will also conserve body heat.

.11 Keep a positive attitude of mind about your survival and rescue. This will improve your chances of extending your survival time until rescue comes. Your will to live does make a difference!

6 Treatment of the immersion survivor

6.1 The treatment for hypothermia will of course depend on both the condition of the survivor and the facilities available. Generally speaking, survivors who are rational and capable of recounting their experiences, although shivering dramatically, merely require removal of all wet clothes and replacement with dry clothes or blankets. If possible, they should be taken from the water horizontally and carried this way, or else be returned to the horizontal (or, better still, to the — unconscious position) as quickly as possible and kept this way. Hot sweet drinks should be given but only if the victim is fully conscious with gag and cough reflexes. Rest in a warm environment not exceeding 25 °C (normal room temperature) is also recommended. Do not allow alcohol or smoking, or massaging or rubbing of the cold skin. However, always bear in mind that even conscious survivors can collapse and become unconscious shortly after rescue. They should therefore be kept resting horizontally, with their

саж и не растирать переохлажденную кожу. Однако, всегда следует помнить, что даже находящиеся в сознании пострадавшие могут прийти в состояние полного упадка сил и энергии и потерять сознание вскоре после спасения. Поэтому следует следить за тем, чтобы они находились в горизонтальном положении, чтобы их ноги были немного приподняты («положение для шокового состояния»), следует держать пострадавших под наблюдением до тех пор, пока температура в прямой кишке не поднимется выше 35 °С.

6.2 В более серьезных случаях, когда пострадавший не дрожит и находится в полубессознательном или бессознательном состоянии, или когда пострадавший явно при смерти, необходимо срочно оказать первую медицинскую помощь, чтобы сохранить ему жизнь, ожидая медицинскую консультацию с указанием более досконального лечения. Следует как можно быстрее получить такую консультацию и не откладывать оказание мер первой помощи в ожидании консультации. Рекомендуемые меры оказания первой помощи таким пострадавшим:

1. При спасении всегда проверять наличие дыхания у пострадавшего и пульс сонной артерии на шее — с обеих сторон — в течение одной минуты.
2. Если пострадавший не дышит, убедитесь, что доступу воздуха ничто не мешает (если имеются зубные протезы — снимите), наклоните голову пострадавшего назад, поднимите подбородок и немедленно начинайте делать искусственное дыхание (рот-в-рот или рот-в-нос). Если остановилось сердцебиение, можно применить средства, возбуждающие сердечную деятельность. Однако, вы должны быть уверены в том, что пульс отсутствует (помните, что при гипотермии пульс значительно замедляется и ослабевает), и если начали делать сдавливающий массаж сердца, то необходимо надлежащим образом продолжать делать его либо до тех пор, пока пациент полностью не согреется, либо до тех пор, пока он не будет доставлен в больницу.
3. Если пострадавший дышит, но находится без сознания, положите его безопасно для него. Необходимо быть уверенным в том, что его дыханию не мешает язык или рвота.

legs slightly elevated (the «shock position»), and be watched until core rectal temperature has exceeded 35 °С.

6.2 In more serious cases, where the survivor is not shivering and is semi-conscious, unconscious, or apparently dead, immediate first-aid measures will be necessary to preserve life while awaiting medical advice on more detailed management procedures. This advice should be sought as soon as possible and first-aid measures should not be delayed while advice is being sought. The recommended first-aid measures for such an immersion survivor are as follows:

1. On rescue, always check the survivor's breathing and carotid pulse for one minute each side of the neck.
2. If the survivor is not breathing, make sure the airway is clear (remove dentures, if any), tilt the head back, lift the chin and start artificial respiration immediately (mouth-to-mouth or mouth-to-nose). If the heart appears to have stopped beating then cardiac compressions may be applied. However, you should be certain that there is no pulse at all (remember that hypothermia slows and weakens the pulse greatly) and, once started, it must be continued properly until the patient is either fully rewarmed or delivered to a hospital.
3. If the survivor is breathing but unconscious, lay him in the unconscious position. This is necessary to ensure that the person's breathing is not obstructed by his tongue or by vomit.

Дополнительно оберните одеялом вокруг спасенного и того человека (тех людей), кто осуществляет оживление. Всегда старайтесь контролировать пульс и дыхание.

6.4 Вышеприведенные основные наставления по оказанию первой помощи человеку в бессознательном состоянии можно представить схематично.

С чего начать

(Всегда, когда возможно, удерживайте пострадавшего в более или менее горизонтальном положении)

Человек дышит?

Да

1. Укройте, чтобы предотвратить дальнейшую теплоотдачу через испарение и действие ветра. Старайтесь лишний раз не тревожить (не тормошить) пострадавшего — оставьте на нем мокрую одежду и заверните его в одеяла и/или полиэтиленовый мешок. Перенесите в защищенное место.
2. Оставьте в безопасном для него положении, когда это возможно.
3. Следует дать кислород, если имеется.
4. Если пострадавший нахлебался воды — способствуйте откашливанию и глубокому дыханию.
5. Запросите медицинскую консультацию.
6. Тщательно наблюдайте за пострадавшим до тех пор, пока не начнется дрожь. При отсутствии медицинской консультации оживляйте пострадавшего любым из рекомендованных выше в пункте 6 активных или пассивных методов.

Нет

1. Обеспечьте свободное дыхание, проверьте пульс сонной артерии.
2. Немедленно начинайте делать искусственное дыхание (рот-в-рот, рот-в-нос). Если пульс не прощупывается, начинайте восстановление сердечной деятельности.

the rescued person. In addition wrap a blanket around both the rescued person and the person or persons supplying the warmth. In all cases try to monitor the pulse and breathing.

6.4 The above basic guidelines on first aid treatment for the unconscious person could be illustrated diagrammatically.

Start

(Recover in a more or less horizontal position whenever possible)

Is person breathing?

Yes

1. Insulate to prevent further heat loss through evaporation and exposure to wind. Avoid unnecessary manhandling — leave wet clothes on and enclose in blankets and/or plastic bag. Move to sheltered location.
2. Lay down in the unconscious position whenever possible.
3. Oxygen should be given if available.
4. If water was inhaled, encourage deep breathing and coughing.
5. Request medical assistance.
6. Watch person closely until shivering starts. In the absence of medical advice rewarm the person by either the «active» or «passive» method described in paragraph 6.

No

1. Clear airway, check carotid pulse.
2. Start artificial respiration immediately (mouth-to-mouth, mouth-to-nose). If a pulse cannot be detected, commence cardiac resuscitation.

3. Укройте, чтобы остановить дальнейшую теплоотдачу под воздействием ветра. Старайтесь лишней раз не тревожить пострадавшего — оставьте на нем мокрую одежду, заверните его в одеяла и/или полиэтиленовый мешок. Контролируйте пульс, дыхание и сознание пострадавшего, активно возвращайте к жизни, если человек при смерти или если его состояние ухудшается.
4. Запросите медицинскую консультацию. Если невозможно получить медицинскую консультацию, продолжайте оживление либо до тех пор, пока пациент не вернется к жизни*, либо до тех пор, пока он не будет доставлен в больницу.

Человек, сердце которого остановилось вследствие сильной гипотермии, имеет очень хороший шанс выжить, если искусственное дыхание и восстановление сердечной деятельности осуществлены своевременно. Дыхание рот-в-рот в течение длительного периода времени — очень трудная и утомительная процедура. Восстановление сердечной деятельности — тяжелая физическая нагрузка. Как можно скорее воспользуйтесь медицинской помощью, чтобы восстановить сердечную деятельность способом, более легким для человека, оказывающего помощь, и — более эффективным для мозга и сердца спасенного: ему не хватает кислорода — используйте кислородную подушку, другие устройства, обеспечивающие доставку кислорода в легкие, или устройство, которое позволяет проводить спасительное искусственное дыхание прямо в трубку, вставленную в трахею или у ее входа, и т.д. При гипотермии грудь и мускулы больного окоченевшие. Можно достичь лучшего результата от надавливания на грудь, если использовать ручной медицинский прибор, оснащенный присоской, чтобы эффективнее поднимать переднюю стенку грудной клетки при выдохе. Необходима предварительная инструкция по более эффективному применению этих медицинских приборов для поддержки основных жизненно важных функций.

* В контексте гипотермии: человека не следует считать мертвым, пока не станет ясно, что жизненные функции не проявятся.

3. Insulate to prevent further heat loss through exposure to wind. Avoid unnecessary manhandling — leave wet clothes on and enclose in blankets and/or plastic bag. Monitor pulse, breathing and consciousness of victim and actively rewarm if the person appears dead or if the person's condition deteriorates.
4. Seek medical advice. If medical advice is not available, continue resuscitation until the patient is either fully rewarmed* or delivered to a hospital.

A person with cardiac arrest caused by severe hypothermia has a very good chance of surviving if artificial respiration and cardiac resuscitation is carried out until rewarming is finished. Mouth-to-mouth ventilation over a long period of time is very difficult and exhausting. Doing conventional cardiac resuscitation is a hard physical activity. As soon as possible use medical aids to make resuscitation more bearable for the helper and more effective for the brain and the heart of the rescued person, who is lacking oxygen: use a ventilation bag, Guedel-airway, oxygen-delivery device, Combitube-airway (which enables the helper to do rescue breathing directly into a pipe positioned in or at the entrance of the trachea), etc. The chest and the muscles of a hypothermic person are stiff. The pumping effect of chest compression can be improved by using a handheld medical device equipped with a suction cup to actively lift the anterior chest during decompression. Instruction in advance is necessary to use these mechanical devices more effectively in basic life support.

* In the context of hypothermia a person cannot be presumed dead until he is rewarmed and shows no bodily functions.

7 Заключение

7.1 Мы кратко объяснили, как организм реагирует на холод, что можно сделать, чтобы помочь устранить вредное воздействие холода, и наконец, как оказать первую помощь пострадавшему. Теперь подведем итог вышеизложенному в виде нескольких важных наставлений: Следуйте им, т.к. от них может зависеть Ваша жизнь.

1. **Спланируйте заранее Ваши действия на случай чрезвычайной ситуации!** Спросите себя, что бы вы сделали в чрезвычайной ситуации? Где находится ближайший к Вам выход на палубу для эвакуации? Где находится ближайший гидрокостюм, спасательный жилет, спасательная шлюпка или плот? Как бы вы могли быстрее добраться до Вашего защитного костюма, защитных перчаток?
2. **Узнайте, как работает Ваше спасательное оборудование.** Во время чрезвычайной ситуации нет времени для изучения инструкции.
3. Даже в тропиках, перед оставлением судна, **наденьте на себя многослойную одежду**, чтобы противостоять воздействию холода. Наденьте гидрокостюм, если имеется.
4. В чрезвычайной ситуации как можно быстрее **наденьте на себя спасательный жилет**.
5. При оставлении судна, во время посадки **на борт спасательной шлюпки или плота, постарайтесь остаться сухим** (не промокнуть). Как можно быстрее примите лекарство от морской болезни.
6. Если необходимо погружение в воду, **старайтесь погружаться постепенно**.
7. Плавание увеличивает теплоотдачу тела. **Плывайте только к ближайшему спасательному предмету**.
8. Для уменьшения теплоотдачи Вашего тела, **постарайтесь плыть, прижав к бокам локти, удерживая в воде ноги вместе, руки — на груди**.
9. В ситуации выживания Вы должны **заставить себя проявить волю к выживанию**. Это поможет сделать выбор между жизнью и смертью.

7 Summing up

7.1 We have briefly explained how your body responds to cold, what you can do to help ward off the harmful effects of cold and, finally, how to administer aid to an immersion survivor. We will now sum up the story with a number of important reminders. Follow them for your life may depend on them.

1. **Plan your emergency moves in advance!** Ask yourself what you would do if an emergency arose. Where is your nearest exit to the deck for escape? Where is the nearest available immersion suit, lifejacket, lifeboat, or raft? How would you quickly get to your foul weather gear, insulated clothing, insulated gloves?
2. **Know how your survival equipment works.** The time of the emergency is not the time to learn.
3. Even in the tropics, before abandoning ship, **wear many layers of clothing** to offset the effects of cold. Wear an immersion suit if available.
4. **Put on a lifejacket** as soon as possible in an emergency situation.
5. When abandoning ship, **try to board the lifeboat or raft dry** without entering the water. Take anti-seasickness medicine as soon as possible.
6. If immersion in water is necessary, **try to enter the water gradually**.
7. Swimming increases body heat loss. **Swim only to a safe refuge nearby**.
8. To reduce your body heat loss, **try to float in the water with your legs together, elbows to your side, and arms across your chest**.
9. In a survival situation, you must **force yourself to have the will to survive**. This will make the difference between life and death.

7.2 Итак, предварительное планирование, подготовка и осмысление ситуации могут стать очень важными факторами в борьбе за выживание в холодной воде. Изучите содержание этой брошюры*.

* * *

ДОПОЛНЕНИЕ 1

ПАМЯТКА ПО ВЫЖИВАНИЮ В ХОЛОДНОЙ ВОДЕ

Что могу я сделать для выживания в холодной воде в течение длительного времени: может быть — в течение нескольких часов?

■ Готовиться заранее:

- Закаляться.
- Заниматься физкультурой и спортом.
- Участвовать в учениях по проведению аварийно-спасательных операций.
- Знать принципы выживания в холодной воде.
- Иметь план выживания!

■ В чрезвычайной ситуации:

- Надеть как можно больше одежды, чередуя тонкую/плотную (close-meshed) и толстую/грубую (wide-meshed)! Верхняя одежда должна быть, по возможности, водонепроницаемой. Застегнуть молнии, пуговицы и/или кнопки на одежде, чтобы предотвратить попадание холодной воды через одежду.
- Закрыть голову, шею и лицо.
- Надеть толстые зашнурованные ботинки (лучше ботинки, чем высокие резиновые сапоги)!
- Надеть гидрокостюм поверх теплой одежды!
- Пить много (лучше всего — теплый чай, но не алкоголь: он уменьшает ваши шансы на выживание в холодной воде!)

* Дополнительную информацию см. на сайте www.sarrrah.de.

7.2 In conclusion, advance planning, preparation and thought on your part can be the most significant factors in your struggle with cold water immersion and in your survival. Familiarize yourself with the contents of this booklet*.

* * *

APPENDIX 1

CHECKLIST FOR COLD WATER SURVIVAL

What can I do for surviving a longer stay in cold water, even for several hours?

■ Preparation in advance:

- Hardy to cold.
- Fitness.
- Emergency rescue training.
- Knowledge of cold water survival.
- Have a plan!

■ In a distress alert situation:

- Put on as many layers as possible, alternating thin/close-meshed and thick/wide-meshed! The outer layer should be as watertight as possible. Fasten, close and/or button-up clothing to prevent cold water flushing through the clothing.
- Cover head, neck and face.
- Wear robust, laced boots (better than Wellingtons)!
- Put an immersion suit over the warm clothing!
- Drink a lot (warm tea is best, no alcohol: that reduces chances of survival in cold water!)

* Reference information is available on online at www.sarrrah.de.

- Думайте о положительном исходе. Вы будете одним из тех, кому повезет, Вас спасут! Вы сможете выжить долгое время в холодной воде, даже при глубокой гипотермии, даже без сознания. Спасатели ищут Вас! Эти положительные мысли помогут Вашему организму сохранить температуру.
- Не пить/не заглатывать морскую воду!

* * *

ДОПОЛНЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВИЙ (ПАМЯТКА) ДЛЯ СПАСАТЕЛЕЙ

■ Первая помощь после погружения в холодную воду:

- Искать как можно дольше! Выжить можно даже после длительного в течение нескольких часов) пребывания в холодной воде. Запросите консультацию МСКЦ;
- Не рассчитывать на помощь человека, нуждающегося в спасении! скоординированные движения пальцами и руками невозможны. Необходимость поднять руку, для того чтобы схватиться за трос, может привести к погружению в воду и утоплению пострадавшего.
- Если обстоятельства позволяют, тело пострадавшего следует расположить горизонтально, даже в случае если его подняли из воды.
- Человек в состоянии гипотермии должен лежать спокойно (не двигаться).
- Как следует укрыть пострадавшего с головой одеялами или полиэтиленом/мешками, чтобы избежать риска дальнейшего переохлаждения, оставив непокрытой лишь небольшую часть лица для дыхания!
- Снять с пострадавшего мокрую одежду, если он находится в теплой комнате (с температурой 20–25 °С). Разрезать одежду, чтобы как можно меньше тревожить человека!

- Keep a positive attitude of mind. You will be the lucky one to be rescued! You can survive a long time in cold water, even in deep hypothermia, even when unconscious. Rescuers are searching for you! This positive attitude helps your body to keep its core temperature.
- Do not drink or inhale sea water!

* * *

APPENDIX 2

CHECKLIST FOR RESCUERS

■ First aid after cold water immersion:

- Do search long enough! Survival is possible, even after many hours in cold water. Ask MRCC for advice; whether to give up or not.
- Do not expect any kind of assistance from a person in need of rescue! A full and coordinated use of fingers and arms will be not possible. Lifting an arm for taking hold of a rope can induce the sinking and drowning of the victim.
- If circumstances allow, the rescued person should always be transferred in a horizontal body position including when being lifted from the water.
- A person with hypothermia should lie down and be kept still (immobile).
- Cover the person thoroughly with blankets or plastic sheets/bags against risk of further cooling down, including head, neck and as much face as possible!
- Remove wet clothing once the person is in a warm room (20–25 °C). Use scissors to ensure minimum movement of the body!

- Не допускать того, чтобы пострадавший вставал, до тех пор пока температура в прямой кишке не будет выше 36 °С.
- Дать пострадавшему теплое сладкое питье без алкоголя и без кофеина.
- Обеспечить постоянное наблюдение за пострадавшим.
- Запросить медицинский совет по радио.
- Дать кислородную подушку, если имеется.

■ Человек без сознания

- Положите его в безопасное положение. Следите за пульсом и дыханием!
- Следите за рвотой и будьте готовы обеспечить свободный доступ воздуха.
- Будьте готовы к внезапной остановке сердца и дыхания.
- Делайте искусственное дыхание, только если вы не прощупываете пульс или если дыхания нет в течение более двух минут. Помните, что при гипотермии кровяное давление очень низкое. Пульс и дыхание очень замедлены. Любое механическое раздражение тела на этой стадии может привести к остановке сердца.

■ Пострадавший не дышит, пульса нет более 2 минут:

- Реанимация еще возможна, если у Вас нет уверенности в том, что у человека была остановка сердечной деятельности в течение часа и более, и если нет признаков жизни (травмы, признаки разложения).
- Насытить мозг кислородом! Немедленно начинайте ритмично нажимать на сердце. Для большей эффективности используйте аспирационный аппарат, если имеется.
- Вдувайте воздух в легкие. Используйте устройство для проведения искусственного дыхания, если имеется (например, аспирационную трубку combitube), если нет – то кислородную подушку/маску или применить искусственное дыхание рот-в-рот.

- Prevent the person from standing up, unless the rectal temperature is more than 36 °C.
- Give warm sweet drinks – no alcohol – no caffeine.
- Keep continuous watch over the victim.
- Ask for telemedical consultation.
- Give oxygen, if available.

■ Person is unconscious

- Put into the recovery position. Observe breathing and pulse!
- Observe for vomiting and be prepared to clear airway.
- Be prepared for a sudden cardiac and breathing arrest.
- Give CPR only if you do not feel any pulse or breathing for more than two minutes. Remember that in hypothermia blood pressure is very low. Pulse and breathing are very slow. Any mechanical irritation of the body in that stage can cause cardiac arrest.

■ Person is not breathing and has no pulse for more than two minutes:

- If you are not sure that the person has been in cardiac arrest for more than one hour and if there are no signs of irreversible death (injuries, decomposition), a successful resuscitation could be possible.
- Bring oxygen to the brain! Immediately start with rhythmic cardiac compression. If available use a chest suction device for more efficiency.
- Blow air into the lungs. Use an artificial airway device, if available (e.g. combitube), otherwise ventilation bag/mask or mouth-to-mouth.

- Следуйте руководящим положениям, которые вы выучили во время занятий по проведению искусственного дыхания. Не останавливайтесь, пока не получите на это указание врача.

■ **Что нужно, чтобы быть подготовленным:**

- Посещать занятия по теории гипотермии/по спасанию утопленников, по оказанию первой помощи и проведению искусственного дыхания, постоянно повышать уровень знаний в этой области, чтобы знать самые последние сведения!
- Знать оборудование на борту вашего судна для спасания людей из воды и порядок действий в чрезвычайной ситуации!

- Follow the guidelines you have learned in your CPR training. Do not stop until you get medical advice to do so.

■ **What do you need to be prepared:**

- You attend training in the theory of hypothermia/drowning, First Aid and CPR and update this regularly to include the latest operation procedures!
- You know the procedures and the equipment on board for rescuing a person from the water!