

**Курсы ГО МБУ  
«Центр гражданской защиты г. Орска»**

## **МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

**для проведения занятия**

**Тема № 6 «Меры безопасности на льду».**

Обсуждена на  
Учебно-методическом совете  
Курсов ГО МБУ «ЦГЗ г. Орска»

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Протокол № \_\_\_\_\_

Переработана  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Учебные цели:

В результате изучения данной темы слушатели должны:

### **ЗНАТЬ:**

- требование нормативных документов;
- приемы подхода к утопающему, извлечение его из воды;
- освобождение от захватов, способы буксировки утопающего;
- приемы оказания первой помощи;
- правила пользования спасательными средствами;
- правила управления спасательной лодкой;
- правила охраны труда и техники безопасности;
- правила поведения на воде и пляже;
- особенности водоемов в зоне оперативного действия спасательного поста: рельеф дна, глубины, места водоворотов, родники, ямы, направление и скорость течения;
- температуру воды и окружающей среды;
- знаки безопасности на воде;
- порядок оповещения отдыхающих.

### **УМЕТЬ:**

- выполнять функциональные обязанности при спасении людей на воде;
- поддерживать в исправном состоянии и умело применять табельное имущество и средства спасения людей на воде;
- оказывать первую помощь;
- работать на штатных средствах связи.

### **БЫТЬ ОЗНАКОМЛЕННЫМИ**

- с профессией матрос – спасатель;
- с Государственной инспекцией по маломерным судам;
- с правами водопользователей;
- с административными правонарушениями;

## Учебно-материальное обеспечение

Литература:

1. Водный кодекс РФ.
2. Закон Оренбургской области от 1 октября 2003 г. N 489/55-III-ОЗ «Об административных правонарушениях в Оренбургской области»
3. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих 1980.

4. Нелезин П.В. Подготовка общественных спасателей на водах. Методическое пособие. Дзержинский. 2005 г.
5. Постановление Администрации Оренбургской области от 12.08.2005 № 225-п «Об утверждении правил охраны жизни людей на водных объектах Оренбургской области.»
6. Правила плавания по внутренним водным путям (ППВВП-2002).
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.12.2004 года № 835 об утверждении Положения о Государственной инспекции по маломерным судам МЧС РФ.
8. Постановление Правительства РФ от 14 декабря 2006 г. N 769 "О порядке утверждения правил охраны жизни людей на водных объектах".
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 3 апреля 1997 № 383 Правила «Предоставления в пользование водных объектов, находящихся в государственной собственности, установления и пересмотра лимитов водопользования, выдачи лицензии на водопользование и распорядительной лицензии Правительства Российской Федерации»,
10. Приказ МЧС России от 29 июня 2005 г. N 500 «Об утверждении правил государственной регистрации маломерных судов, поднадзорных государственной инспекции по маломерным судам, поднадзорных Государственной инспекции по маломерным судам МЧС РФ»
11. Приказ МЧС России № 502 от 29.06.05 «Об утверждении Правил пользования маломерными судами на водных объектах Российской Федерации»
12. Трудовой кодекс Российской Федерации.

## **Наглядные пособия**

### **Слайды:**

Знаки безопасности.

### **Технические средства обучения**

1. Телевизор.
2. Видеоманитофон

## **Учебные вопросы и расчет времени**

- |                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| <b>I. Вступительная часть</b> | <b>5 мин.</b>  |
| <b>II. Основная часть</b>     | <b>80 мин.</b> |

## Учебные вопросы

1. Порядок перемещения по льду одиночно и в составе группы. 20 мин.
2. Порядок перехода водоема на лыжах, места катания на коньках. 10 мин.
3. Основные правила рыбной ловли. 10 мин.
4. Спасательные средства на льду 20 мин.
5. Порядок оказания помощи пострадавшему на льду. 20 мин.

**III. Заключительная часть 5 мин.**

## Методические указания

### *1. Общие организационно-методические указания.*

Накануне проведения занятия преподавателю необходимо:

- уточнить руководящие документы, учебную литературу, наглядные пособия, макеты, технические средства обучения и др. материалы необходимые для проведения занятия и подготовить их для работы.
- просмотреть учебный материал рекомендуемый в методической разработке, уточнить методику изложения учебного материала, составить план проведения занятия и утвердить его установленным порядком.
- чтобы иметь представление о профессионализме слушателей и выбрать при этом более эффективную методическую систему обучения рекомендуется перед занятием ознакомиться по списку с категорией слушателей, составом группы, занимаемыми должностями по работе и последним сроком обучения на курсах.
- кроме уточнения рекомендуемых руководящих документов и литературы, целесообразно использовать материалы периодической печати, материалы из опыта действий ПСС, что позволит преподавателю выявить современные взгляды по изучаемым вопросам,

### *2. Методические указания по отработке учебных вопросов*

#### **а) Вступительная часть:**

- в начале занятия преподаватель представляется слушателям, проверяет их наличие и готовность к занятиям;
- объявляет тему занятий, сообщает цели занятия, учебные вопросы подлежащие изучению;
- далее необходимо довести до слушателей порядок отработки или изучения каждого вопроса как по методике действий, так и по времени;

- чтобы привлечь внимание слушателей к теме, психологически подготовить их к активной учебной работе, целесообразно провести логическую связь с предыдущими изучаемыми темами (наименование темы), темами, которые будут изучаться впоследствии (наименование темы), а также необходимо хорошо усвоить излагаемый материал для дальнейшей практической деятельности.

#### **б) Основная часть:**

#### **Вопрос № 1 «Порядок перемещения по льду одиночно и в составе группы».**

- Доводя учебный вопрос под запись, преподаватель обязан акцентировать внимание слушателей на достижение цели в изучении данного вопроса.
- Изложение учебного материала рекомендуется начать с доведения следующих документов:
  - Постановление Администрации Оренбургской области от 12.08.2005 № 225-п «Об утверждении правил охраны жизни людей на водных объектах Оренбургской области»;

#### **Вопрос № 2 «Порядок перехода водоема на лыжах, места катания на коньках».**

- Доводя учебный вопрос под запись, преподаватель обязан акцентировать внимание слушателей на достижение цели в изучении данного вопроса.
- Изложение учебного материала рекомендуется начать с доведения следующего документа
  - Постановление Администрации Оренбургской области от 12.08.2005 № 225-п «Об утверждении правил охраны жизни людей на водных объектах Оренбургской области»;

#### **Вопрос № 3 «Основные правила рыбной ловли».**

- Доводя учебный вопрос под запись, преподаватель обязан акцентировать внимание слушателей на достижение цели в изучении данного вопроса.
- Изложение учебного материала рекомендуется начать с доведения следующих документов:
  - Постановление Администрации Оренбургской области от 12.08.2005 № 225-п «Об утверждении правил охраны жизни людей на водных объектах Оренбургской области»;

#### **Вопрос № 4 «Спасательные средства на льду.».**

- Доводя учебный вопрос под запись, преподаватель обязан акцентировать внимание слушателей на достижение цели в изучении данного вопроса.
- Изложение учебного материала рекомендуется начать с доведения следующих документов:
  - Постановление Администрации Оренбургской области от 12.08.2005 № 225-п «Об утверждении правил охраны жизни людей на водных объектах Оренбургской области»;

#### **Вопрос № 5 «Порядок оказания помощи пострадавшему на льду».**

- Доводя учебный вопрос под запись, преподаватель обязан акцентировать внимание слушателей на достижение цели в изучении данного вопроса.
- Изложение учебного материала рекомендуется начать с доведения следующих документов:
  - Постановление Администрации Оренбургской области от 12.08.2005 № 225-п «Об утверждении правил охраны жизни людей на водных объектах Оренбургской области»;
- В ходе изложения материала рекомендуется в некоторых моментах, спросить у слушателей в какой мере реализуются те или иные требования у них на предприятии, как обитает дела по изучаемым вопросам, дать время слушателям выступить перед обучаемыми.

#### **в) Заключительная часть:**

На этом этапе преподавателю необходимо напомнить тему и изученные вопросы занятия, определить достигнуты ли поставленные цели, отметить положительные моменты и недостатки в работе слушателей, дать рекомендации на претворение в практику те или иные положения изученного материала, ответить на возникшие вопросы, дать задание на самостоятельную подготовку.

### **Учебный материал**

#### **Первый учебный вопрос.**

***«Порядок перемещения по льду одиночно и в составе группы».***

Очень опасен осенний, ноздреватый лед, который представляет собой замерзший во время метели снег. На участки такого льда ступать нельзя ни в коем случае. Молочный, белого или матового цвета, лед вдвое слабее прозрачного. Он образуется в результате смерзания снежинок во время обильного снегопада. Такой лед может проломиться без предостерегающего потрескивания.

Если поверхность льда не покрыта снегом, можно увидеть, как под ногами образуются мелкие, расходящиеся во все стороны радиальные трещины. Одновременно слышно негромкое похрустывание, напоминающее треск рассохшегося дерева. По такому льду можно идти лишь в самом крайнем случае. Если к радиальным трещинам добавляются еще и кольцевые, значит, прочность его на пределе и он может проломиться в любой момент.

Наиболее тонок и опасен лед под снежными сугробами, у обрывистых берегов, зарослей тростника, в местах впадения и вытекания из озер рек и ручьев, возле скал, вмороженных в лед коряг, поваленных деревьев, досок и другого мусора, в местах слияния нескольких потоков, то есть там, где вода беспокойна и поэтому замерзает гораздо позже, чем в местах с тихим, ровным течением.

Очень непрочным лед бывает в местах стоков в реку промышленных вод. Указать на них может возвышающаяся над берегом сливная труба, пятна открытой воды, пар, зеленая на фоне снега растительность, более обильные, чем в других местах, заросли камыша... От таких мест лучше держаться подальше, так как лед может быть подтоплен теплыми течениями на гораздо большей, чем видно, площади.

При выборе пути по льду водоема надо учитывать, что он по своей структуре неоднороден - где то крепче, где то слабее. Например, на быстрых реках в местах сужений, у крутых берегов лед часто представляет собой несколько тонких корочек, разделенных слоями воздуха. У берегов такие "воздушные пузыри" могут достигать значительных размеров, иногда больше метра.

В холодную погоду полынью, скрытую под снегом, иногда можно распознать по характерному "парению". А темное пятно на ровном снежном покрове может означать, что в этом месте лед более тонок, чем вокруг.

В изгибах рек надо стараться держаться как можно дальше от обрывов: там течение быстрое, беспокойное, лед тоньше и промерзает неравномерно. Весной лед наиболее опасен на участках, густо заросших осокой, у затопленных кустов.

Выходить на берег и особенно спускаться к реке следует в местах, не покрытых снегом. В противном случае, поскользнувшись и раскатившись на склоне, можно угодить даже в видимую полынью, так как затормозить скольжение на льду бывает очень трудно. При выборе пути никогда не "вспахивайте целину", не ищите новых путей, идите по натоптанным до вас тропам и дорожкам. Люди лучше знают, где идти безопасней.

А главное, на тропах лед толще, так как в этом месте его постоянно наращивали, утрамбовывая снег. Лучше всего двигаться по колее, пробитой прошедшей недавно автомашиной. Если лед выдержал несколько автомобильных тонн, то ваши десятки килограммов - уж как нибудь.

По льду, прочность которого сомнительна, идти следует поодиночке, сохраняя интервал между людьми не менее пяти метров. Первым, налегке, прощупывая и простукивая лед палкой, должен идти наиболее опытный

мужчина. Его желательно страховать с помощью длинной веревки, обвязанной вокруг груди.

Если у вас за спиной рюкзак, одну лямку следует снять, чтобы иметь возможность мгновенно избавиться от него. Или волочить в нескольких метрах за собой на веревке. Крепления на лыжах надо расстегнуть, руки из петель лыжных палок вытащить. Нелишним будет переложить из карманов тяжелые предметы в сумку, чтобы при проваливании под лед они не потянули вас вниз.

Идти по льду следует осторожно, скользящим шагом, мягко ставя ногу на всю ступню. Практика показывает, что лед довольно редко проламывается мгновенно. Обычно пролому предшествует треск, проседание льда, изменение его внешнего вида, может выступить вода.

При характерном треске или проседании льда лучше сразу же вернуться назад. Возвращаться в подобных случаях допустимо только по собственным следам, не отрывая ног от поверхности льда. Это самый безопасный путь.

Ни в коем случае нельзя выходить на лёд в темное время суток и при плохой видимости (туман, снегопад, дождь).

При переходе через реку пользуйтесь ледовыми переправами.

Нельзя проверять прочность льда ударом ноги. Если после первого сильного удара поленом или лыжной палкой покажется хоть немного воды, - это означает, что лёд тонкий, по нему ходить нельзя. В этом случае следует немедленно отойти по своему же следу к берегу, скользящими шагами, не отрывая ног ото льда и расставив их на ширину плеч так, чтобы нагрузка распределялась на большую площадь. Точно так же поступают при предостерегающем потрескивании льда и образовании в нём трещин.

При вынужденном переходе водоёма безопаснее всего придерживаться проторенных троп или идти по уже проложенной лыжне. Но если их нет, надо перед тем, как спуститься на лёд, очень внимательно осмотреться и наметить предстоящий маршрут.

При переходе водоёма группой необходимо соблюдать расстояние друг от друга в 5-6 м.

На замёрзший водоём необходимо брать с собой прочную верёвку длиной 20–25 метров с большой глухой петлей на конце и грузом. Груз поможет забросить веревку к провалившемуся в воду товарищу, петля нужна для того, чтобы пострадавший мог надежнее держаться, продев её под мышку.

Не отпускайте детей на лёд (на рыбалку, катание на лыжах и коньках) без присмотра.

Нельзя выходить на лёд в состоянии алкогольного опьянения. Зачастую такие люди неадекватно реагируют на опасность и в случае чрезвычайной ситуации становятся беспомощными.

Никогда не заходить по льду в одиночку

Нельзя проверять прочность льда ударом ноги. Проверяйте каждый шаг на льду остроконечной пешней

Имейте при себе что-нибудь острое, чем можно было бы закрепиться за лёд в случае, если вы провалились (нож, багор, крупные гвозди).

Опасно ходить по льду, покрытому снегом. Снег, выпавший на только что образовавшийся лёд, помимо того, что маскирует полыньи, ещё и замедляет рост ледяного покрова.

Речной лёд более тонок в местах течения, особенно быстром, а также на глубоких и открытых для ветра местах; над тенистым и торфяным дном; у болотистых берегов; в местах выхода подводных ключей; под мостами; в узких протоках; вблизи мест сброса в водоёмы тёплых и горячих вод промышленных и коммунальных предприятий.

В местах, где растёт камыш, тростник и другие водные растения, лёд более тонкий.

Если температура воздуха выше 0 градусов держится более трех дней, то прочность льда снижается на 25%.

При переходе водоема по льду следует пользоваться оборудованными ледовыми переправами или проложенными тропами, а при отсутствии - убедиться в прочности льда с помощью пещни или другого подручного средства.

Во время движения по льду следует обходить опасные места и участки, покрытые толстым слоем снега. Особую осторожность необходимо проявлять в местах, где быстрое течение, родники, выступают на поверхность кусты, трава, впадают в водоем ручьи и вливаются теплые сточные воды промышленных предприятий, ведется заготовка льда.

Перевозка грузов производится на санях или других приспособлениях с возможно большей площадью опоры на поверхность льда.

Пещни для проверки прочности льда бывают нескольких видов (рис. 6.1). Они могут быть похожими на лопаточку, саблю, пику или долото, должны быть удобными, то есть в меру длинными (от 130 до 170 см), прочными и не слишком тяжелыми.

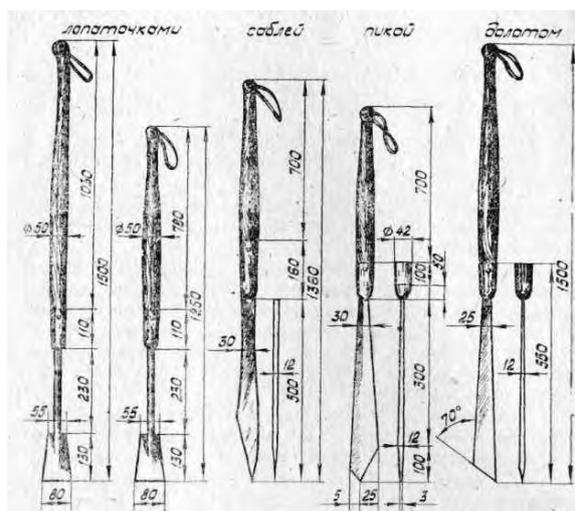


Рис. 6.1. Виды пещни

Измерить толщину льда пещней нельзя. Для этой цели применяется ледомер (рис. 6.2), который состоит из двух металлических планок, а иногда

и стержней, соединенных шарнирно. Шарнир (2) позволяет откидной планке (3) отходить от длинной на  $90^\circ$ . На длинной планке расположена шкала с сантиметровыми делениями (1). На концах планок находятся отверстия (4), служащие для закрепления цепочки.

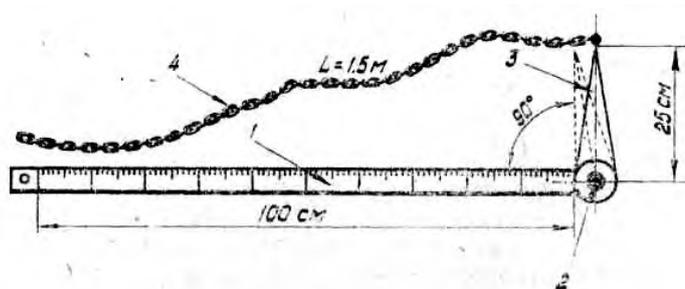


Рис. 6.2. Ледомер

Перед тем как использовать ледомер, во льду выкалывается или высверливается лунка диаметром 6 — 10 см, вокруг которой в радиусе полметра очищается снег. Такая лунка окаймляется снеговым барьером высотой примерно 30 см и шириной 1 м (рис. 6.3).

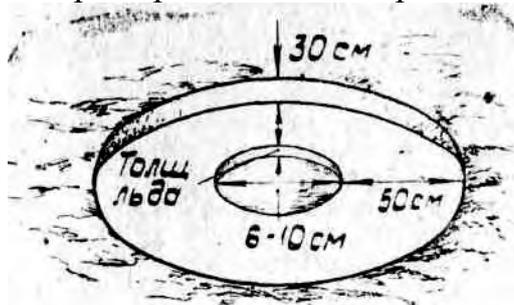


Рис. 6.3. Измерение толщины льда

Гораздо сложнее точно высчитать грузоподъемность льда. Необходимость в этом возникает, когда требуется определить, сколько и каких машин может переправляться по зимнему водоему. Поэтому вы должны знать, что при температуре воздуха от  $-1$  до  $-20^\circ\text{C}$ :

лед толщиной 10 см способен выдержать нагрузку до 100 кг при расстоянии до кромки льда 5 м;

лед толщиной 20 см способен выдержать нагрузку до 800 кг при расстоянии до кромки льда 11 м;

лед толщиной 25 см способен выдержать нагрузку до 3,5 т при расстоянии до кромки льда 19 м;

лед толщиной 35 см способен выдержать нагрузку до 6,5 т при расстоянии до кромки льда 25 м;

лед толщиной 40 см способен выдержать нагрузку до 10 т при расстоянии до кромки льда 26 м.

Чем ближе до кромки льда, тем меньшая должна быть нагрузка. При появлении воды на льду возможная нагрузка должна быть уменьшена на 50 — 80%, а при наличии сухих несквозных трещин шириной менее 3 см и

глубиной не более половины толщины льда – на 20%. Запомните также, что прочность льда весной уменьшается вдвое. Учтите и еще одну особенность осеннего и весеннего льда. В тех местах, где вмерзли камыши, кусты, трава, водоросли и какие-нибудь посторонние предметы, грузоподъемность резко снижается, возрастает опасность провалиться.

### **Второй учебный вопрос.**

#### ***«Порядок перехода водоема на лыжах, места катания на коньках».***

Если вы решили пройти по зимнему водоему на лыжах, то должны помнить, что безопаснее всего придерживаться проторенных троп или идти по уже проложенной лыжне. Но если их нет, надо перед тем, как спуститься на ледяной покров, очень внимательно осмотреться и наметить предстоящий маршрут. И лучше отправиться по нему не в одиночку, а группой, соблюдая расстояние друг от друга, как и при пешеходной переправе, 5—6 м. Такую же дистанцию следует соблюдать, если кто-то движется вам навстречу.

Особенно бдительным должен быть идущий впереди группы. Доверить это можно только самому опытному из вас лыжнику. Он обязан расстегнуть крепления так, чтобы идти в одном носковом ремне и держать в руках палки, предварительно сняв с кистей петли. Если на плече у него рюкзак, нужно снять с одного плеча ляжку. Все эти приготовления помогут легко освободиться от лишнего груза, если лед неожиданно начнет трескаться. Идущим впереди также рекомендуется обвязаться веревкой, отдав свободный конец лыжнику, который движется последним. Наблюдая за характером ледяного поля, направляющий должен время от времени проверять прочность льда ударами палок.

Если вы собрались в поход на лыжах через несколько речек, то туристским группам следует обязательно огибать устья рек и их истоки из озер, быть особенно осторожными при пересечении русла реки.

Во время движения лыжник, идущий первым, ударами палок проверяет прочность льда и следит за его состоянием.

Кататься на коньках или играть в хоккей на озерах, прудах и реках можно, лишь тогда, когда для этого правильно выбрана площадка. Иначе не миновать беды. Чтобы ее не случилось, надо обязательно выполнить три условия. Во-первых, найти такой участок, где водоем имеет наименьшую глубину, слабое течение и нет поблизости выхода грунтовых вод. Во-вторых, площадка, выбранная для сооружения катка, должна иметь ровную, гладкую поверхность. В-третьих, открывать каток лучше всего при толщине льда не менее 25 см, заранее определив ее с помощью ледемера. Причем необходимо позаботиться, чтобы площадка была ограждена, освещена, если используется в вечернее время, и оборудована щитами хотя бы с простейшими спасательными средствами.

**Третий учебный вопрос.**  
**«Основные правила рыбной ловли».**

**Подледная рыбалка**

Правила поведения во время зимней ловли выработаны в результате многолетнего опыта рыболовов, которых год от года становится все больше.

Не следует находить уже готовую лунку и подрубать ее пошире. Это может привести к тому, что лед провалится, причем на довольно большом участке.

Пробивать лунки необходимо подальше друг от друга.

Нельзя пробивать много лунок на ограниченной площади и собираться большими группами.

Ни по первому, ни по последнему льду ловить рыбу в одиночку нельзя.

Весной и осенью, когда лед недостаточно крепок, рядом с лункой нужно класть доску. Это усилит опору и будет способствовать вашей безопасности на льду.

Кроме того, всем, кто увлекается рыбной ловлей, необходимо брать с собой спасательные средства и во время рыбалки держать их под рукой.

Необходимо хорошо знать водоём, избранный для рыбалки. При этом надо помнить, где на нём глубина не выше роста человека или где с глубокого места можно быстро выйти на отмель, идущую к берегу.

Необходимо знать об условиях образования и свойствах льда в различные периоды зимы, различать приметы опасного льда, знать меры предосторожности и постоянно их соблюдать.

Определите с берега маршрут движения.

Осторожно спускайтесь с берега: лёд может неплотно соединяться с сушей; могут быть трещины; подо льдом может быть воздух.

Не выходите на тёмные участки льда - они быстрее прогреваются на солнце и, естественно, быстрее тают.

Если вы идёте группой, то расстояние между людьми должно быть не меньше 5 метров.

Рюкзак повесьте на одно плечо, а ещё лучше - волоките на веревке в 2-3 метрах сзади.

Проверяйте каждый шаг на льду остроконечной пешней, но не бейте ею лёд перед собой - лучше сбоку. Если после первого удара лёд пробивается, немедленно возвращайтесь на место, с которого пришли.

Не подходите к другим рыболовам ближе, чем на 3 метра.

Не приближайтесь к тем местам, где во льду имеются вмерзшие коряги, водоросли, воздушные пузыри.

Не ходите рядом с трещиной или по участку льда, отделенному от основного массива несколькими трещинами.

Быстро покиньте опасное место, если из пробитой лунки начинает бить фонтаном вода.

Обязательно имейте с собой средства спасения: верёвку с грузом на конце, длинную жердь, широкую доску.

Имейте при себе что-нибудь острое, чем можно было бы закрепиться за лёд в случае, если вы провалились, а вылезти без опоры нет никакой возможности (нож, багор, крупные гвозди).

Не делайте около себя много лунок, не делайте лунки на переправах (тропинках).

Во время рыбной ловли нельзя пробивать много лунок на ограниченной площади и собираться большими группами. Каждому рыболову рекомендуется иметь спасательное средство в виде шнура длиной 12 - 15 метров, на одном конце которого должен быть закреплён груз весом 400 - 500 граммов, а на другом - изготовлена петля.

В местах с большим количеством рыболовов на значительной площади льда в период интенсивного подледного лова рыбы должны выставляться спасательные посты, укомплектованные подготовленными спасателями, оснащенные спасательными средствами, электромегатфонами, средствами связи и владеющие постоянно информацией о гидрометеорологической обстановке в этом районе.

#### **Четвертый учебный вопрос.**

#### ***«Спасательные средства на льду».***

#### **Зимние спасательные средства**

Зимние спасательные средства достаточно разнообразны. Все они применяются профессиональными спасателями, а некоторые из них можно изготовить самостоятельно.

1. **Доска** (рис. 6.4). Каждый из вас легко может ее сделать. Она должна быть определенных размеров (длиной 5 — 8 м, шириной 20 см) и иметь на одном конце петлю, а на другом — пеньковую веревку длиной от 30 до 40 м. Привязав конец веревки к неподвижному предмету на берегу, спасатель подползает, лежа на доске, как можно ближе к тонущему, подает ему конец доски с петлей и помогает выбраться из проруби.

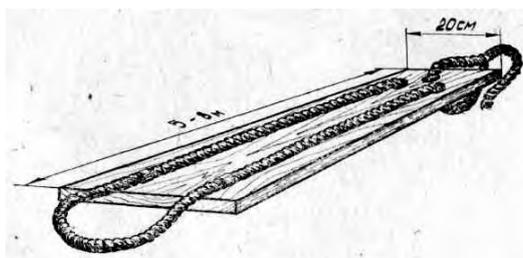


Рис. 6.4. Доска

2. Проста и очень полезна также обычная крепкая веревка длиной 25 — 30 м с большими (длиной 70 см) петлями на обоих концах (рис. 6.5). Если потребуется помощь, надо быстро надеть на левую руку одну петлю, а другую, сделав два-три круговых размаха, бросить вперед-вверх по направлению к тонущему. Когда он наденет ее через голову под руки, подтянуть его к берегу

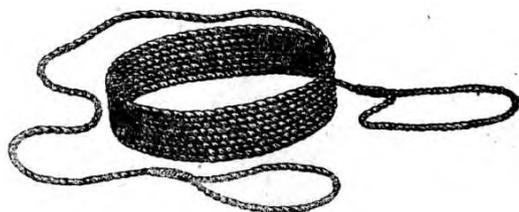


Рис. 6.5. Вереvка

3. Есть и еще одно очень похожее, но более надежное спасательное средство — так называемый **конец Александра** (рис. 6.6), названный так в честь предложившего его матроса спасательной службы г. Выборга. Более надежное потому, что петля конца Александра снабжена тремя поплавками. Они хорошо держат на поверхности воды петлю, благодаря чему тонущему легче ее захватить и надеть на себя.

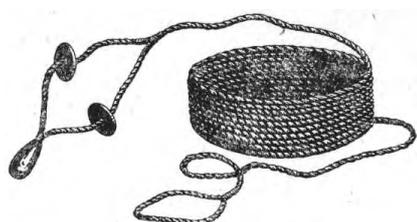


Рис. 6.6. Конец Александра

4. Не так сложно подготовить и другое спасательное средство — **шест**, имеющий длину 5 — 6 м, толщину 4 — 7 см (рис. 6.7).

К концу шеста крепится петля с пеньковой веревкой длиной 40 м. Закрепив на берегу веревку, спасатель приближается к провалившемуся на безопасное для себя расстояние и подает шест, помогая выбраться на лед.

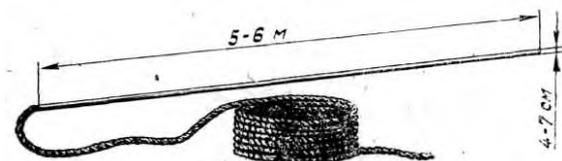


Рис. 6.7. Шест

5. Если утопающий потерял силы или так испугался, что уже не может держаться за шест, то применяется **спасательный багор** длиной 5 — 6 м и

толщиной 4 — 7 см, на конце которого прикреплен крюк (рис. 6.8). Оказывающий помощь цепляет этим крюком за одежду ослабевшего человека и вытаскивает его из пролома.

Доски, багры окрашивают в красный цвет масляной краской.

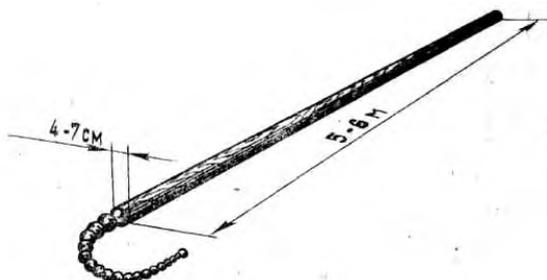


Рис. 6.8. Спасательный багор

6. Хороший результат дает также применение лестниц. **Спасательные лестницы** должны быть прочными, но очень легкими и плавучими, поэтому изготавливаются из ели, сосны и дюралюминиевых трубок с запаянными концами. Длина спасательной лестницы 5 — 6 м, ширина 50 — 70 см, а расстояние между перекладинами 30 — 40 см (рис. 6.9). На переднем конце расположена петля с пеньковым концом длиной 30 — 40 м.

Чтобы воспользоваться такой лестницей, надо надежно закрепить на берегу веревку и быстро толкнуть лестницу вперед. Когда она достигнет того места, где в провале льда находится потерпевший, лестницу подают ему так, чтобы он смог ухватиться за перекладину.

Спасатель в этом случае толкает лестницу до места пролома льда, чтобы потерпевший мог подтянуться и влезть на нее.

При оказании помощи терпящим бедствие на льду спасатель должен надевать на себя страхующий конец (линь), спасательный нагрудник или спасательный жилет.

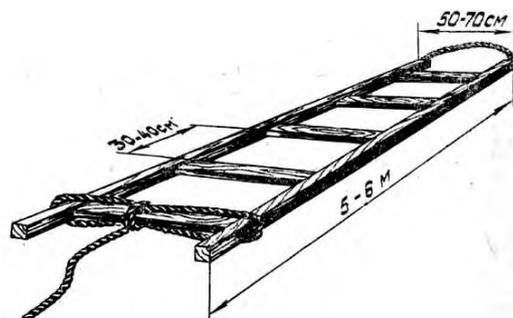


Рис. 6.9. Спасательная лестница № 1

7. Если лед слабый, рекомендуется использовать другую **спасательную лестницу** (рис. 6.10). У нее между перекладинами расстояние не 30 — 40 см, а еще больше — 60 — 70 см и, кроме того, предусмотрен

такой же ширины откидной трап длиной 80 см. Он имеет пять ступенек и крепится специальными шарнирами к одному из концов лестницы. К тому же концу специальным винтом прикрепляется щит из многослойной фанеры, который увеличивает площадь опоры на лед и благодаря этому дает возможность держаться даже на слабом льду. Длина щита 2 м, ширина 60 — 80 см.

Следуя на помощь, спасатель держит лестницу в положении 1 (вид сверху), приблизившись к провалившемуся человеку на безопасное расстояние, разворачивает щит на 90°, закрепляя его крючками в положении 2 (вид сверху). Попав в прорубь, откидной трап разворачивается вниз (положение 3, вид сбоку), и пострадавший по ступенькам взбирается на щит.

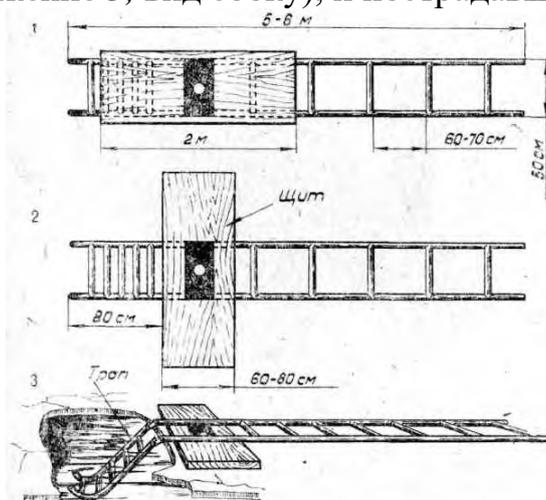


Рис. 6.10. Спасательная лестница № 2.

8. Применяется и еще один, более сложный, тип **спасательной лестницы**. Ее можно использовать в самых различных случаях. В середине этой лестницы установлены стойки высотой 80 см с поручнями длиной 1,8 — 2 м (рис. 6.11), здесь же могут быть спасательный круг, конец Александра, багор и другие спасательные средства. На конце такой лестницы находится откидной трап или пеньковая петля длиной 50 — 60 см.

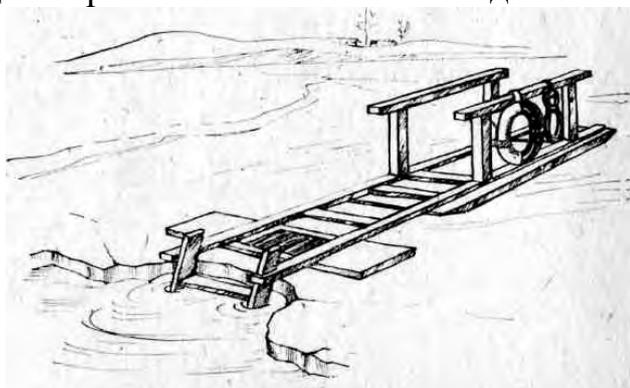


Рис. 6.11. Спасательная лестница № 3

9. К зимним спасательным средствам относится и **спасательная шлюпка** на санях. Она применяется для преодоления промоин, майн,

трещин, а также во время ледохода (рис. 6.12). Полозья изготавливаются из полосового железа или алюминия и прикрепляются к борту шлюпки трехлапными стойками. В шлюпку укладываются все необходимые принадлежности: спасательный круг, конец Александра, два багра, два весла и к ним уключины, шерстяное одеяло, чтобы согреть потерпевшего, лом для разрушения льда, медицинская сумка.

Спеша на помощь, спасатели занимают места на льду у бортов шлюпки и толкают ее к утопающему. Если же лед под ней провалится или на ее пути окажется промоина, спасатели садятся в шлюпку и продолжают движение, применяя багры, весла или лом (пешню).



Рис. 6.12. Спасательная шлюпка.

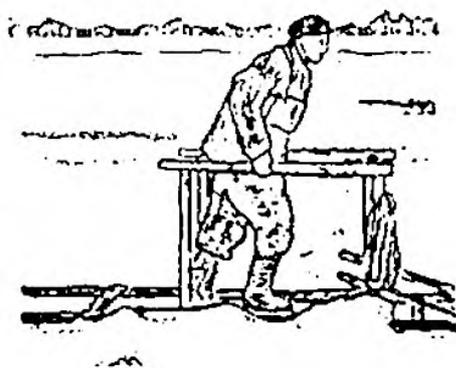


Рис. 6.13. Спасательная лестница со стойками.

В последнее время, особенно весной и осенью, на спасательных станциях и постах применяют спасательные сани (рис. 6.14).

Сани могут быть изготовлены из алюминия с пенопластом, например, на широких горных лыжах, которые имеют длину до 250 см ширину 10–15 см, а толщину 2,5–4,5 мм.

Такие сани имеют надстройку высотой до 30 см, длина ее на лыжах до 180 см. Высота саней до поручней 80 см, длина поручней 116 см, а ширина между поручнями 47 см. Для придания саням плавучести к их корпусу крепят пенопласт, уложенный двумя рядами. Толщина пенопласта 34 см, ширина 72 см и длина 160 см.

При оказании помощи спасатель с санями входит в середину надстройки саней и, опираясь на поручни, толкает их вперед. Второй спасатель держит

сани за пеньковый или стальной трос, который по мере удаления от берега раскручивается с барабана.

Спасатель, приблизившись к пострадавшему, извлекает его из воды, второй спасатель, находящийся на берегу, за трос подтягивает обоих к берегу. В случае провала на льду сани удерживают спасателя и пострадавшего на поверхности.

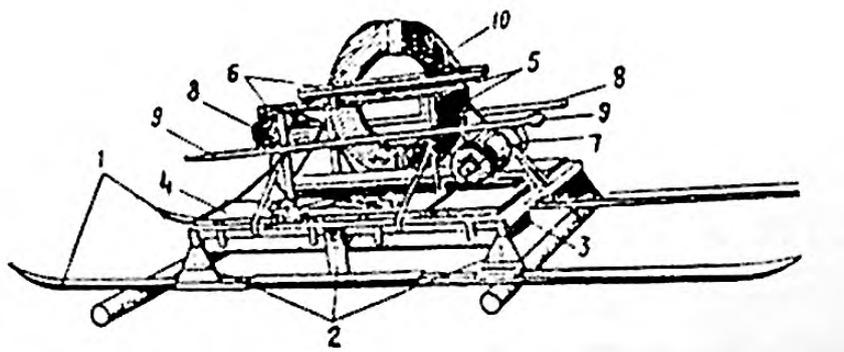


Рис. 6.14. Спасательные сани:

1 – лыжи; 2 и 5 – стойки; 3 – надстройки; 4 – пластины пенопласта; 6 – поручни; 7 – барабан (вьюшка); 8 – весло (лопата); 9 – отпорный крюк; 10 – спасательный крюк

### Как может выручить находчивость

При отсутствии спасательных средств, особенно в зимнее время, для оказания помощи человеку, провалившемуся на льду применяют подручный материал: ремень, веревку, обычную доску, шарф, одежду, обычные мячи (баскетбольные, футбольные), пустые пластмассовые бутылки и др. При оказании помощи терпящим бедствие на воде (на льду) мячи или пластмассовые бутылки необходимо поместить в сетку, которая веревкой длиной до 100 м подается человеку, терпящему бедствие. Пострадавший, ухватившись рукой за сетку с мячом, удерживается на поверхности воды, а спасатель за веревку подтягивает его к берегу или к плавсредству. Эффективным средством может служить надувной матрац или коврик пенополиуретановый “Каремат”.

Есть еще одно очень важное правило, знать которое обязан каждый: **когда рядом, казалось бы, нет никаких существующих спасательных средств, они все-таки есть.** Только нужно не растеряться и суметь ими воспользоваться благодаря собственной находчивости.

Даже такие предметы собственной одежды, как шарф, ремень, тоже могут стать спасательными средствами. В ход может пойти все, что обладает плавучестью и обычно валяется где-нибудь неподалеку: дощечки, куски фанеры, легкие еловые ветки...

В момент опасности нельзя думать о том, что вы порвете одежду, что-то потеряете или испортите из своих личных вещей. Главное — спасти человека.

Например, если вы не можете дотянуться до тонущего человека рукой, нужно снять ремень, сделать из него петлю, к ней вместо веревки привязать шарф и кинуть в воду так, чтобы зацепить ремнем тонущего человека и подтянуть его к кромке льда.

Если в данный момент нет никаких подручных средств спасания, люди должны лечь на лед и, придерживая друг друга за ноги, цепочкой подползти к тонущему для оказания помощи.

#### **Четвертый учебный вопрос.**

#### ***«Порядок оказания помощи пострадавшему на льду».***

#### **Самоспасение.**

#### **Что делать, если вы провалились в холодную воду:**

- не паникуйте, не делайте резких движений, стабилизируйте дыхание;
- раскиньте руки в стороны и постарайтесь зацепиться за кромку льда, придав телу горизонтальное положение по направлению течения;
- попытайтесь осторожно налечь грудью на край льда и забросить одну, а потом и другую ноги на лёд;
- если лёд выдержал, перекатываясь, медленно ползите к берегу;
- ползите в ту сторону, откуда пришли, ведь лёд здесь уже проверен на прочность.

Если быстро выбраться из воды не удалось, следует помнить, что, удерживая себя на поверхности воды, необходимо стараться затрачивать на это минимум физических усилий. Одна из причин быстрого понижения температуры тела - перемещение прилежащего к телу подогретого им слоя воды и замена его новым, холодным. Кроме того, при движениях нарушается дополнительная изоляция, создаваемая водой, пропитавшей одежду.

Находясь на плаву, следует голову держать как можно выше над водой. Как показывает статистика, более 50% всех тепловотерь организма, а по некоторым данным, даже 75% приходится на её долю.

Активно плыть к берегу, плоту или шлюпке, можно, если преодолеть это расстояние вы сможете не более чем за 40 минут.

При проламывании льда необходимо быстро освободиться от сумок, лечь на живот, широко раскинув руки, и попытаться выползти из опасной зоны. Двигаться нужно только в ту сторону, откуда вы пришли

Если человек оказался в воде, он должен избавиться от всех тяжелых вещей и, удерживаясь на поверхности, постараться выползти на крепкий лед. Проще всего это сделать, втыкая в лед перочинный нож, острый ключ и пр. В идеале во время перехода через зимний водоем необходимо иметь под руками какой-нибудь острый предмет.

Не терять времени на освобождение от одежды, т.к. в первые минуты, до полного намокания, она удерживает человека на поверхности.

Выбираться на лед в месте, где произошло падение.

Из узкой полыньи надо "выкручиваться", перекатываясь с живота на спину и одновременно выползая на лед. В большой полынье взбираться на лед надо в том месте, где произошло падение. В реках с сильным течением надо стараться избегать навальной стороны (куда уходит вода), чтобы не оказаться втянутым под лед. Как бы ни было сложно выбраться из полыньи против течения, делать это следует именно там или сбоку. Если лед слабый, его надо подламывать до тех пор, пока не встретится твердый участок.



Рис. 6.15. Самоспасение провалившегося под лед.

Как надо правильно себя вести, провалившись под лед? Во-первых, надо помнить, что выход можно найти даже из такого опасного положения, только не нужно терять самообладания и поддаваться панике. Во-вторых, не следует беспорядочно барахтаться и наваливаться всей тяжестью тела на тонкую кромку льда. В-третьих, надо постараться освободиться от обуви, сбросив ее. Затем следует опереться локтями о лед и перевести тело в горизонтальное положение, причем ноги пострадавшего должны находиться у поверхности воды (рис. 6.15, а). Это очень важно. Потом нужно осторожно вытащить на лед ногу, расположенную ближе к кромке (рис. 6.15, б), наклониться в ту же сторону, поворотом корпуса вытащить из воды вторую ногу и сразу же выкатиться на лед, а затем, не вставая, без резких движений отползти как можно дальше от опасного места (рис. 6.15, в).

При нахождении в воде нужно уметь противостоять опасным факторам, характерным для водоемов. Особенно опасны судороги, вызванные охлаждением тела или переутомлением мышц. При судорогах кистей рук нужно резко сжимать пальцы в кулаки и разжимать их. Если свело одну руку, следует лечь на бок и работать другой рукой под водой. При судорогах мышц живота необходимо, лежа на спине, энергично подтягивать колени к животу. Если свело икроножную мышцу, следует, вытянув ногу над поверхностью воды, энергично подтягивать руками стопу к себе. При судорогах мышц бедра надо, резко согнув ногу в колене, сильно сжать пятку руками.

Самое главное, когда вы провалились под лед, - сохранять спокойствие и хладнокровие. Даже плохо плавающий человек некоторое (иногда довольно продолжительное) время может удерживаться на поверхности за счет воздушной подушки, образовавшейся под одеждой. И лишь по мере

намокания одежды человек теряет дополнительную плавучесть. Этого времени обычно хватает, чтобы выбраться из полыньи.

При этом следует помнить, что наиболее продуктивны первые минуты пребывания в холодной воде, пока еще не намочла одежда, не замерзли руки, не развились характерные для переохлаждения слабость и безразличие.

Втыкать в лед острые предметы, подтягиваясь к ним.

Удаляться от полыньи ползком, по собственным следам.

**Оказывать помощь** провалившемуся под лед человеку следует только одному, в крайнем случае двум его товарищам. Скапливаться на краю полыньи всем не только бесполезно, но и опасно.

Оказывающий помощь человек должен лечь на живот, подползти к пролому во льду и подать пострадавшему конец веревки, длинную палку, ремень, связанные шарфы, куртки и т.п. При отсутствии всяких средств спасения допустимо нескольким людям лечь на лед цепочкой, удерживая друг друга за ноги, и так, ползком, подвинувшись к полынье, помочь пострадавшему.

Во всех случаях при приближении к краю полыньи надо стараться перекрывать как можно большую площадь льда, расставляя в стороны руки и ноги, и ни в коем случае не создавать точечные нагрузки, упираясь в него локтями или коленями.

Когда спасатель действует в одиночку, то приближаться к провалившемуся под лед человеку ему целесообразней ногами, втыкая в поверхность льда острые предметы. Если тянуть к потерпевшему руки, то он может стащить за них не имеющего опоры спасателя в воду. После того как пострадавший ухватится за ногу или за поданную ему веревку, надо, опираясь на импровизированные ледорубы, отползая от полыньи. Если есть длинная веревка, лучше заранее подвязать ее к стоящему на берегу дереву и, обеспечившись таким образом гарантированной опорой, ползти к полынье.

Помощь человеку, попавшему в воду, надо оказывать очень быстро, так как даже 10 - 15 минутное пребывание в ледяной воде может быть опасно для жизни.

При оказании помощи человеку на льду близко приближаться к нему нельзя, а надо подползти к полынье на животе и, в зависимости от обстановки, у места пролома подать ему лыжи, доску, лестницу, веревку, ремень, шарф и т.д. (рис. 6.16 и 6.17). Если близко нет каких(либо приспособлений, то несколько человек ложатся на лед цепочкой, удерживая друг друга за ноги, продвигаются к пострадавшему и помогают ему выбраться на лед.

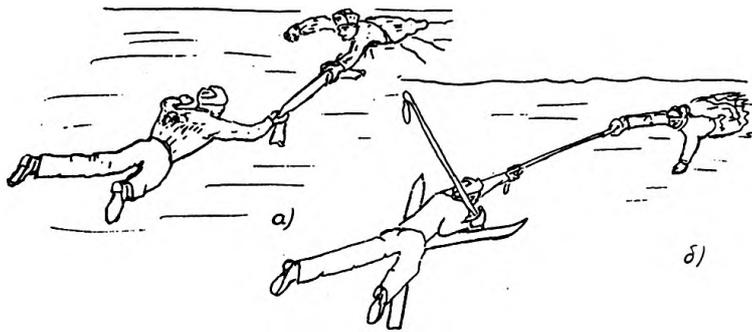


Рис. 6.16. Использование подручных средств при спасении провалившихся под лед:  
а – шарф; б – лыжи и лыжные палки

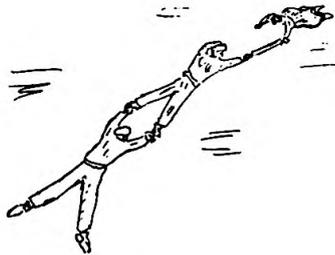


Рис. 6.17. Оказание помощи провалившемуся под лед двумя спасателями

### Отогревание пострадавшего

Еще до того, как потерпевший будет доставлен к врачу, ему надо немедленно оказать первую «доврачебную» помощь, сделать, если требуется, искусственное дыхание, ободрить и успокоить.

При оказании помощи утопающему не забывайте о возможности переохлаждения (гипотермии) пострадавшего. Температура воды в водоеме всегда ниже температуры человеческого тела ( $36 - 37^{\circ}\text{C}$ ), поэтому нахождение в воде в течение любого времени приводит к охлаждению организма. А если нахождение в воде очень длительное или вода очень холодная, переохлаждение организма может быть смертельно опасным. Так при температуре воды  $+5^{\circ}\text{C}$  время безопасного пребывания в ней составляет около 20 минут. Если же в холодную воду попадает человек неподготовленный, особенно ребенок, еще физически не очень крепкий, то примерно через 15 — 20 минут он теряет сознание и может погибнуть, если вовремя не придет помощь или он не выберется из воды самостоятельно.

Существует две формы гипотермии: легкая и тяжелая.

При легкой форме спасенный в сознании. Ему необходимо сменить мокрую одежду на сухую и дать попить горячего и сладкого (спиртное противопоказано).

При тяжелой гипотермии пострадавший, как правило, находится без сознания. Необходим комплекс реанимационных действий:

- пострадавшего надо укрыть в месте, защищенном от ветра, хорошо укутать в любую имеющуюся одежду, одеяло.

- поместить пострадавшего в теплое помещение;

- сменить одежду на сухую, стараясь не тревожить пострадавшего;

положить пострадавшего на твердую ровную поверхность лицом вверх;

- при необходимости сделать искусственное дыхание;

- активно согреть пострадавшего одним из методов: полотенца, предварительно опущенные в горячую воду (70°C), прикладываются к голове, шее, груди, животу; или согреть пострадавшего теплом своего тела, плотно прижимаясь к нему (оба должны быть закутаны в одеяло).

Если он в сознании, напоить горячим чаем, кофе. Очень эффективны грелки, бутылки, фляги, заполненные горячей водой, или камни, разогретые в пламени костра и завернутые в ткань, их прикладывают к боковым поверхностям грудной клетки, к голове, к паховой области, под мышками.

**Нельзя:** давать пострадавшему спиртное; пытаться массировать или растирать спасенного; помещать в горячую воду или согревать конечности (руки и ноги) пострадавшего. Так, при растирании охлажденная кровь из периферических сосудов начнет активно поступать к "сердцевине" тела, что приведет к дальнейшему снижению ее температуры.

После оказания первой помощи пострадавшего необходимо поскорее доставить в ближайшее лечебное учреждение.

Начальник  
Поисково-спасательной службы

В.П.Стухин