

Становление льда

Как правило, водоемы замерзают неравномерно, по частям: сначала у берега, на мелководье, в защищенных от ветра заливах, а затем уже на середине.

На озерах, прудах, ставках (на всех водоемах со стоячей водой, особенно на тех, куда не впадает ни один ручеек, в которых нет русла придонной реки, подводных ключей) лед появляется раньше, чем на речках, где течение задерживает льдообразование.

На одном и том же водоеме можно встретить чередование льдов, которые при одинаковой толщине обладают различной прочностью и грузоподъемностью.

Критерии прочного льда

- ❖ Прозрачный лед с зеленоватым или синеватым оттенком.
- ❖ На открытом бесснежном пространстве лед всегда толще.
- ❖ Не менее 7 сантиметров толщины.

Критерии тонкого льда:

- ❖ Цвет льда молочно-мутный, серый лед, обычно ноздреватый и пористый. Такой лед обрушивается без предупреждающего потрескивания.
- ❖ Лед, покрытый снегом (снег, выпавший на только что образовавшийся лед, помимо того, что маскирует полыньи, замедляет рост ледяного покрова).
- ❖ Лед более тонок на течении, особенно быстром, 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 водоемы теплых и горячих вод промышленных и коммунальных предприятий.
- ❖ Лед в нижнем бьефе плотины, где даже в сильные морозы кратковременные попуски воды из водохранилища способны источить лед и образовать в нем опасные промоины.
- ❖ В местах, где растет камыш, тростник и другие водные растения.

ИНСТРУКЦИЯ по правилам безопасного поведения на водоёмах в осенне-зимний и весенний периоды.

Безопасность на льду.

1. Лед зеленоватого оттенка, толщиной 7 см - безопасный, он выдерживает одного человека.
2. Непрочный лёд - около стока воды (с фабрик, заводов).
3. Тонкий и рыхлый лёд - вблизи камыша, кустов, под сугробами.
4. Ненадёжный тонкий лёд - в местах, где бьют ключи, быстрое течение или там, где впадают в речку ручьи.

5. Запрещается:

- ❖ Выходить по одному на неокрепший лед.
- ❖ Собираться группой на небольшом участке льда.
- ❖ Проверять прочность льда ударами ног.
- ❖ Переходить водоем по льду друг за другом на небольшом расстоянии (рекомендуемое расстояние между людьми 6 метров).
- ❖ Идти по льду, засунув руки в карманы. Нести за спиной прочно надетый рюкзак (рюкзак должен висеть на одном плече, чтобы при необходимости быстро скинуть его).
- ❖ Выходить на лёд в состоянии алкогольного или другого опьянения.
- ❖ Во время рыбной ловли запрещается пробивать много лунок на ограниченной площади.
- ❖ Бегать и прыгать на льду.
- ❖ Кататься на льдинах.
- ❖ Не выходить на лёд в плохую погоду, в условиях плохой видимости: метель, туман, ночное время суток.
- ❖ Родителям отпускать детей на лёд без присмотра.

6. Можно и нужно:

- 6.1. Не рисковать! Если лед трескается и прогибается, остановиться немедленно и сойти со льда (не делаю резких движений, передвигая ноги не отрывая от поверхности льда).
- 6.2. Удостовериться в прочности льда.
- 6.3. Замёрзшую реку (озеро) лучше перейти на лыжах, при этом: крепления лыж расстегните, чтобы при необходимости быстро их сбросить; лыжные палки держите в руках, не накидывая петли на кисти рук, чтобы в случае опасности сразу их отбросить.
- 6.4. При вынужденном переходе водоёма безопаснее всего придерживаться проторённых 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.
- 6.5. Площадки под снегом следует обойти.
- 6.6. При переходе водоёма группой необходимо соблюдать расстояние друг от друга (5 - 6 м).
- 6.7. Если есть рюкзак, повесьте его на одно плечо.
- 6.8. На покрытый льдом водоём желательно брать с собой прочный шнур длиной 20-25 метров с большой петлёй и грузом на конце. Груз поможет забросить шнур к провалившемуся в воду товарищу, петля нужна для того, чтобы пострадавший мог надежнее держаться, продев ее под мышку.

7. Если вы провалились под лед:

- 7.1. Не поддавайтесь панике;
- 7.2. Широко раскиньте руки, чтобы не погрузиться с головой в воду.
- 7.3. Не надо барахтаться и наваливаться всем телом на тонкую кромку льда, так как под тяжестью тела он будет обламываться.
- 7.4. Удерживая себя на поверхности воды, старайтесь 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).
- 7.5. Обопритесь локтями об лед и, приведя тело в горизонтальное положение, постарайтесь забросить на лед ногу, которая ближе всего к его кромке, поворотом корпуса вытащите вторую ногу и быстро выкатывайтесь на лед.
- 7.6. Без резких движений отползайте как можно дальше от опасного места в том направлении, откуда пришли.
- 7.7. Зовите помощь.

8. Если на ваших глазах провалился человек:

- 8.1. Немедленно крикните ему, что идете на помощь.
- 8.2. Приближайтесь к полынье ползком, широко раскинув руки. Будет лучше, если подложите лыжи или фанеру, чтобы увеличить свою площадь опоры.
- 8.3. К самому краю полыньи подползать нельзя, иначе рискуете тоже оказаться в воде. Ремни или шарф, любая доска, жердь, лыжи помогут Вам спасти человека. Бросать связанные предметы нужно на 3- 4 м.
- 8.4. Велите провалившемуся человеку распластать руки по льду и работать ногами, чтобы удержаться на поверхности.
- 8.5. Опуститесь на колени или лягте у кромки льда и протяните человеку руку или какой-нибудь предмет (палку, веревку, одежду).
- 8.6. Если нужно передвигаться по льду, ложитесь плашмя и медленно подползайте к человеку, пока он не ухватится за протянутый ему предмет.
- 8.7. Вытащив человека из воды, положите его на лед плашмя, не позволяйте ему встать на ноги и идти по льду.
- 8.8. Если не удастся вытащить человека из воды с помощью протянутого предмета, но рядом есть помощники, организуйте живую цепь. Один за другим выползайте, распластавшись по льду, и захватывайте лежащего впереди спасателя за лодыжки. Подав пострадавшему подручное средство, вытащите его на лёд и ползком двигайтесь от опасной зоны.

9. Первая помощь при утоплении:

- 9.1. Перенести пострадавшего на безопасное место, согреть.
- 9.2. Повернуть утонувшего лицом вниз и опустить голову ниже таза.

9.3. Очистить рот от слизи. При появлении рвотного и кашлевого рефлексов – добиться полного удаления воды из дыхательных путей и желудка (нельзя терять время на удаления воды из легких и желудка при отсутствии пульса на сонной артерии).

9.4. При отсутствии пульса на сонной артерии сделать наружный массаж сердца и искусственное дыхание.

9.5. Доставить пострадавшего в медицинское учреждение.

10. Отогревание пострадавшего:

10.1. Пострадавшего надо укрыть в месте, защищенном от ветра, хорошо укутать в любую имеющуюся одежду, одеяло.

10.2. 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 мышки.

10.3. Нельзя растирать тело, давать алкоголь, этим можно нанести серьезный вред организму. Так, при растирании охлажденная кровь из периферических сосудов начнет активно поступать к "сердцевине" тела, что приведет к дальнейшему снижению ее температуры. Алкоголь же будет оказывать угнетающее действие на центральную нервную систему.

11. Рыболовам:

❖ Необходимо хорошо знать водоем, избранный для рыбалки, чтобы помнить, где в нем глубина не выше человеческого роста 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: лед может неплотно соединяться с сушей; в нем могут образоваться трещины; подо льдом может быть воздух.

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

❖ Если вы идете группой, то расстояние между пешеходами (лыжниками) должно быть не меньше 5 метров.

❖ Если вы на лыжах, проверьте, нет ли поблизости проложенной лыжни. Если нет, а вам необходимо ее проложить, крепления лыж отстегните (чтобы при необходимости быстро от них избавиться), лыжные палки несите в руках, петли палок не надевайте на кисти рук.

❖ Рюкзак повесьте на одно плечо, а еще лучше - волоките на веревке в 2-3 метрах позади себя.

❖ Проверяйте каждый шаг на льду остроконечной пешней, но не бейте ею лед перед собой - лучше сбоку. Если после первого удара лед 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 вмержшие 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: шнур с грузом на конце, длинную жердь, широкую доску.

❖ Имейте при себе что-нибудь острое, чем можно было бы закрепить за лед 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).

Это надо знать!

Выживание в холодной воде:

❖ Известно, что организм человека, находящегося в воде, охлаждается, если ее температура ниже 33,3°C. Теплопроводность воды почти в 27 раз больше, чем воздуха, процесс охлаждения идет довольно интенсивно. Например, при температуре воды 22°C человек за 4 минуты теряет около 100 калорий, т.е. столько же, сколько на воздухе при той же температуре за час. В результате организм

непрерывно теряет тепло, и температура тела, постепенно снижаясь, рано или поздно достигнет критического предела, при котором невозможно дальнейшее существование.

❖ Скорость снижения температуры тела зависит от физического состояния человека и его индивидуальной устойчивости к низким температурам, теплозащитных свойств одежды на нем, толщины подкожно-жирового слоя.

❖ Важная роль в активном снижении теплопотерь организма принадлежит сосудосуживающему аппарату, обеспечивающему уменьшение просвета капилляров, проходящих в коже и подкожной клетчатке.

Что испытывает человек, неожиданно оказавшийся в ледяной воде?

❖ Перехватывает дыхание.

❖ Голову как будто сдавливает железный обруч.

❖ Резко учащается сердцебиение.

❖ Артериальное давление повышается до угрожающих пределов.

❖ Мышцы груди и живота рефлекторно сокращаются, вызывая сначала выдох, а затем вдох. Непроизвольный дыхательный акт особенно опасен, если в этот момент голова находится под водой, ибо человек может захлебнуться.

❖ Пытаясь защититься от смертоносного действия холода, организм включает в работу резервную систему теплопроизводства – механизм холодной дрожи.

❖ Теплопродукция резко возрастает за счет быстрого произвольного сокращения мышечных волокон, иногда в три-четыре раза. Однако через некоторый период времени и этого тепла оказывается недостаточно, чтобы компенсировать теплопотери, и организм начинает охлаждаться. Когда температура кожи понижается до 30°C, дрожь прекращается, и с этого момента гипотермия начинает развиваться с нарастающей скоростью. Дыхание становится все реже, пульс замедляется, артериальное давление падает до критических значений.

Основные причины смерти человека в холодной воде:

❖ Переохлаждение, так как тепла, вырабатываемого организмом, недостаточно, чтобы возместить теплопотери.

❖ Смерть может наступить в холодной воде иногда гораздо раньше, чем наступило переохлаждение, причиной этого может быть своеобразный "холодовый шок", развивающийся иногда в первые 5-15 мин. после погружения в воду.

❖ Нарушение функции дыхания, вызванное массивным раздражением холодовых рецепторов кожи.

❖ Быстрая потеря чувства осязания. Находясь рядом со спасательной лодкой, терпящий бедствие иногда не может самостоятельно забраться в нее, так как температура кожи пальцев падает до температуры окружающей воды.

Основным условием безопасного пребывания человека на льду является соответствие толщины льда прилагаемой нагрузке:

❖ безопасная толщина льда для одного человека - не менее 7 см;

❖ безопасная толщина льда для сооружения катка - 12 см и более;

❖ безопасная толщина льда для совершения пешей переправы - 15 см и более;

❖ безопасная толщина льда для проезда автомобилей - не менее 30 см.

Время безопасного пребывания человека в воде

❖ при температуре воды 24°C время безопасного пребывания составляет 7-9 часов;

❖ при температуре воды 5-15°C - от 3,5 до 4,5 часов;

❖ температура воды 2-3 °C оказывается смертельной для человека через 10-15 мин.;

❖ при температуре воды минус 2°C смерть может наступить через 5-8 мин.

В случае появления типичных признаков непрочности льда (треск, прогибание, появление воды на поверхности льда) немедленно вернитесь на берег, идите с широко расставленными ногами, не отрывая их от поверхности льда, в крайнем случае – ползите.