

## **ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ НА ВОДОЕМАХ В ОСЕННЕ-ЗИМНИЙ ПЕРИОД**

Ввиду особых погодных условий зимой повышен риск пребывания на покрытых льдом водоемах. Конец осени - начало зимы. Первый неустойчивый морозец. Он едва сковал хрупким льдом речки, озера, водоемы, а рыбаки и дети, забыв о мерах безопасности, начинают поспешно осваивать тонкую, зыбкую поверхность. В результате пренебрежительного отношения ко льду многие становятся его жертвами.

Безопасность движения по льду зависит от целого набора факторов и связаны они с характером эволюции ледового покрытия, типом водоема, климатическими условиями, сложившимися данной зимой. Сегодня мы поговорим о том, каковы глобальные предпосылки образования льда того или иного типа, поскольку именно они и определяют тактику безопасного поведения на нем.

Прежде всего, период ледостава можно условно разделить на три основные стадии: перволедье, матерый лед и последний лед. Часто бывает так, что наблюдается несколько коротких периодов образования временного ледового покрытия, которое, не достигнув достаточной прочности, размывается затем дождями, ослабляется сырыми туманами и разбивается ветром. В такие моменты наиболее часты трагические случаи. В подобной ситуации лучше не спешить и померить душевный пыл.

### **ПЕРВОЛЕДЬЕ:**

Этот период может быть и очень коротким (одна - две морозные ночи), и достаточно продолжительным и, как сказано выше, временами прерывающимся. Перволедье также условно разделяется на фазы: перволедок (тонкий, но уже не разрушающийся ледок), крепкий хотя бы местами лед и надежный лед (сплошь покрывший некоторые водоемы и везде пригодный для рыбака). Ясно, что не только на разных водоемах, но даже на одном и том же эти фазы разнятся по времени и по акватории, причем порой значительно, поэтому, планируя первые ледовые походы, вы должны хорошо представлять, что происходит на том или ином водоеме. Хорошее знание водоема, необходимо хотя бы для того, чтобы помнить, где на нем глубина не выше роста человека или где с глубокого места соискатель звания "моржа" может быстро выйти на отмель, идущую к берегу.

Как же возникает такое явление природы - образование на поверхности воды льда? Если кратко, то благодаря конвективному теплообмену между двумя средами, водой и воздухом, происходящему на границе раздела. Если ледостав происходит в тихую морозную погоду, то лед практически равномерно покрывает весь водоем, нарастая от берегов, и прежде всего в местах мелководий. Когда процесс становления льда сопровождается сильным ветром, то образование ледяного

покрова на открытых пространствах больших водоемов задерживается надолго - крутые волны ломают и уносят непрочный, тонкий перволедок и сбивают его к подветренному берегу, где при достаточно сильном морозе, быстро схватывающем этот хрупкий строительный материал, может образоваться весьма толстая, но менее прочная, чем сплошной лед, широкая закраина. Другая закраина из монолитного льда будет расти от наветренного берега, и чем круче, выше этот берег, тем шире прозрачный отмокосток ляжет на воду. При стихании ветра, если не случится внезапной оттепели, эти две закраины быстро соединятся, как как хорошо перемешанная и охлажденная вода будет готова к замерзанию. Понято, что над большими глубинами, где масса воды велика, охлаждаться она будет дольше, и образование льда наступит позже, чем на мелких местах. Такая же закономерность существует при ледоставе на обширных или небольших водоемах.

На реках свои особенности ледообразования: из-за течения вода постоянно перемешивается по всему объему и переохлаждение наступает для всей движущейся массы, на что нужно дополнительное время, поэтому лед на реке встает несколько позже, чем на водоемах со стоячей водой. Однако вода в реках подо льдом в целом холоднее, чем на озерах и водохранилищах, и как это ни парадоксально, дальнейший прирост льда на реке идет быстрее.

Разумеется, на сильном течении лед встает позже, чем на слабом. К тому же в начале зимы на реках бывают ощутимые и достаточно резкие колебания уровня воды. Обычно наблюдается его падение, связанное с уменьшением стока притоков из-за замерзания поверхностных грунтовых вод.

Важнейшей характеристикой льда является его прочность, которую в реальных условиях нельзя считать постоянной, поскольку этот показатель сильно зависит от вида и структуры льда, его температуры и толщины. Бывает, начало зимы сопровождается частым прохождением циклонов, выпадают осадки в виде дождя или мокрого снега, и лед намерзает в несколько этапов в короткие морозные просветы между погодными фронтами. При этом его толщина нарастает как снизу, так и сверху за счет смерзания выпавшего снега или находящейся на его поверхности воды. Такой лед получается мутным, многослойным и следует иметь в виду, что он примерно в два раза слабее прозрачного льда, потому выходить на него надо, когда он достигнет толщины 10-15 см. Как уже отмечалось, наиболее прочен чистый прозрачный лед, безопасным он будет при достижении толщины не менее 10 см.

Важно научиться понимать по виду первого, еще не прочного льда, как он реагирует на нагрузку. Знающие рыболовы говорят, что первый лед не обманет, не предаст, а вовремя подскажет об опасности звуком и рисунком трещин, надо только уметь видеть и слышать. Приложенная к тонкому льду точечная нагрузка вызывает его деформацию в форме чаши, объем которой гипотетически соответствует объему воды, по весу равному массе, вызвавшей прогиб нагрузки. При малом грузе происходит упругая деформация льда и чаша прогиба расширяется по периметру. Если нагрузка будет выше предела упругости, то начнется пластическая деформация льда и чаша станет быстрее увеличиваться в глубину, чем в ширину - это начало разрушения льда.

Об упругих свойствах льда говорят следующие количественные данные. Если рассматривать прозрачный, наиболее прочный лед, то при центральном прогибе его в 5 сантиметров, трещин на нем не образуется, прогиб в 9 сантиметром ведет к усиленному образованию трещин, прогиб в 12 сантиметров вызывает сквозное растрескивание, при 15 сантиметрах - лед проваливается.

Трещины под действием нагрузок возникают двух типов: радиальные и концентрические. При движении по непрочному льду необходимо обращать внимание вот на что, если возникают концентрические трещины, сопровождаемые характерным скрипящим звуком, нужно немедленно скользящим шагом покинуть опасный участок, в особо критической ситуации лучше лечь на лед и отползти в обратном направлении.

Также нелишне вспомнить и другие правила поведения на тонком льду:

ни в коем случае не ходить по нему гуськом, иначе радиальные трещины быстро перерастут в концентрические;

не выходить на лед в одиночку;

проверять каждый шаг на льду остроконечной пешней, но не бить ею лед перед собой - лучше сбоку;

не подходить к другим рыболовам ближе чем на 3 метра;

не приближаться к тем местам, где во льду имеются вмёрзшие коряги, водоросли, воздушные пузыри;

не следует ходить рядом с трещиной или по участку льда, отделенному от основного массива несколькими трещинами;

необходимо быстро покинуть опасное место, если с пробитой лунки начинает бить фонтаном вода;

не передвигаться по тонкому льду на коньках;

обязательно иметь с собой средства спасения: шнур с грузом на конце, длинную жердь, широкую доску;

ни в коем случае не совмещать рыбалку по первому льду с возлияниями.

## МАТЕРЫЙ ЛЕД:

Зима берет свое и, несмотря на погодные перепады, вскоре все водоемы покроются льдом, толщина которого в малоснежные и морозные зимы в средней полосе России достигает 1 метра и более. Это самый спокойный период зимней рыбалки, хотя и здесь рыболова могут подстергать весьма неприятные неожиданности.

Прежде всего, ухо остро надо держать на реках, когда лед покроется толстым слоем снега, перекрыв доступ холода ко льду, а текущая вода медленно, но верно будет истачивать его снизу. Быстрее всего промоины образуются там, где струи, завихряясь над преградами, бьют вверх, над выходом родниковых вод или в местах впадения теплых бытовых стоков.

Обычно расположение подобных участков каждый год неизменно, их просто следует хорошо помнить. На незнакомой реке лучше ходить по торным тропкам, а нехоженые участки проверять частым сверлением пробных лунок.

При рыбалке на стоячих водоемах, особенно на водохранилищах, где идет постоянный сброс воды, следует помнить, что лед здесь время от времени обламывается около берегов. Если на мелководье он ложится на грунт, то у крутых берегов могут возникнуть участки незамерзшей воды, лишь прикрытой наметенным снегом, куда вы можете совсем неожиданно попасть.

Неприятна также ситуация, когда вы оказываетесь на просторах большого водоема в районе с водяной ванной, скрытой толстым слоем мокрого снега. Образуются такие ванны как раз в тех местах, где лед тонок: после затяжных снегопадов он не выдерживает массу снега, лопается с образованием сквозных трещин, в которые поступает вода в количестве, равном весу нагрузки. И без того тонкий и пропитанный теперь водой лед перестает замерзать и становится весьма опасным, особенно ближе к весне.

## ПОСЛЕДНИЙ ЛЕД:

Этот период в эволюции льда наступает, когда весной среднесуточная температура воздуха становится близкой к нулю, то есть начинается таяние снега и появляются талые воды. В первое время лед становится опасным у берегов, где снег сходит быстрее, чем на льду. Ручейки талой воды стекают в водоем, подмывают край льда, а тепло, исходящее от нагретой земли, еще больше способствует процессу разрушения ледовой кромки.

Кажущаяся прочность прибрежного льда после утреннего заморозка обманчива. Солнечным обогревом он может не отпустить рыболовов обратно, поэтому выход на берег надо приготовить заранее, прихватив на лед длинные жерди или доски. Желательно, чтобы выход был на мелководье и лучше на той стороне, где лед во второй половине дня окажется в тени. Пройдет еще некоторое время, и у берега образуются широкие разводья, причиной которых будут разрушения припая и прибыль воды в водоеме. Хотя основной лед останется еще достаточно надежным, но выбираться на него без лодки неразумно.

Основной массив льда разрушается поэтапно: когда среднесуточная температура воздуха перевалит за плюсовую отметку, то на поверхности ледового покрытия начнет интенсивно таять снег и этот процесс будет ускоряться ветрами, сырими туманами и дождями. Поверхностная вода впитывается в лед, нарушая его монолитную структуру, вызывая распадение льда на отдельные, стоящие вертикально кристаллы, и связь между этими элементами постепенно ослабевает. Одновременно лед подтаивает и снизу. По этим причинам весенний лед коварен: утратив упругие свойства монолита, он не затрещит предупреждающе, как в перволедье, а с предательским шипящим звуком вдруг неожиданно распадется под ногами.

Особенно опасен лед там, где всю зиму под снегом стояла вода, эти лужи видны и на последнем бесснежном льду, такие места надо обходить стороной. Лучше по последнему льду передвигаться по старым зимним тропкам и рыбачить на насиженных местах, здесь лед толще и лучше проморожен за зиму.

Ни в коем случае нельзя собираться большими группами, коллективные купели, как правило, заканчиваются трагически.

Спасать провалившегося на весеннем льду надо осмысленно, ни в коем случае не подходя близко к образовавшейся майне: следует подбираться к нему ползком, выдвигая впереди себя длинный шест или доску, или бросить утопающему с безопасного расстояния конец толстой веревки с широкой петлей, которую тот набросит на себя.

Физически сильному человеку, попавшему в неприятную ситуацию, помогают специальные «спасалки» - устройства, похожие на толстое шило, и висящие на шнурах на рыболовной одежде. Воткнув их в край льда, можно подтянуться и выбраться из воды. Однако эти хорошие средства спасения мало пригодны на слишком рыхлом весеннем и на молодом тонком льду.

Чтобы неприятность не случилась, надо всегда трезво оценивать, когда рыбалку со льда лучше оставить до следующего сезона. На реках, еще скованных ледовым панцирем, на лед не следует выходить, когда обозначилась заметная прибыль воды.

Любой человек может попасть в чрезвычайную ситуацию, связанную со льдом: на рыбалке, охоте, в походе, на прогулке, при переходе водоема и т.д. В зимнюю пору природа не бывает милосердна к людям. Она жестоко накажет за легкомыслие, незнание и неумение, безволие. Гибель и увечья в «ледяной зоне» наиболее вероятны от утопления подо льдом, общего переохлаждения, простудных заболеваний, травм.

Факторы самоспасения «в ледовой обстановке»: постоянная готовность к действию в экстремальных ситуациях, воля к жизни, знание правил самоспасения, отработанность навыков фактического выживания, правильная организация само- и взаимоспасения.

Таким образом, при выходе на лед необходимо соблюдать ряд правил.

Избегая подробной их характеристики, ниже приводится лишь перечень самых необходимых мер безопасности, соблюдение которых оградит человека, ступившего на лед, от крупных неприятностей даже в опасных ситуациях.

1. На тонкий, неокрепший лед выходить нельзя. Случайно попав на тонкий лед, отходите назад скользящими осторожными шагами, не отрывая ног ото льда.

2. Прочный, безопасный лед - это лед прозрачный, толщиной не менее 10 сантиметров. Молочный, белого цвета лед - вдвое слабее прозрачного. Самый опасный - ноздреватый лед, образовавшийся из смерзшегося снега.

3. Лед всегда слабее вблизи топляков, свай, тростника и на течении.

4. В оттепель, после первых морозов, лед становится тонким. Особенно опасен тонкий лед, припорошенный снегом.

5. Над большими глубинами лед образуется позднее и поэтому он менее прочен, значит и опасен, тогда как кругом на средних глубинах он достаточно надежен.

6. В озерах родниковые ключи иногда встречаются на больших глубинах, лед над ними опасен.

7. В устьях речек и ручьев лед часто бывает ненадежен в течение всей зимы.

8. Под мостами, в узких протоках между широкими плесами и между островами лед часто бывает опасным даже в середине зимы. Весной по льду в этих местах ходить нельзя.

9. При сомнительной прочности льда следует идти по нему осторожно, скользящим шагом, мягко ставя ногу на всю ступню, и быть готовым к мгновенной реакции на изменение ситуации. В местах повышенной опасности при ходьбе на лыжах надо расстегивать крепления, чтобы можно было быстро освободиться от лыж. Не следует полностью снимать лыжи, так как они существенно снижают давление человека на лед и снег. Также следует освободиться от одной лямки рюкзака и вытащить обе руки из темляков лыжных палок. Группе людей следует идти цепочкой с интервалом 5 - 6 метров. Первым должен идти более подготовленный, опытный участник группы. Он обязательно должен страховаться длинной веревкой или шестом, спасательным жилетом. При медленной ходьбе лед редко проламывается мгновенно. Пролому льда предшествует треск, проседание, изменение его внешнего вида, выступление воды. При этих тревожных признаках лучше сразу вернуться назад и притом только по собственным следам, скользя по льду.

10. Если все же случилась беда, и вы оказались в воде, старайтесь держаться за любые плавающие предметы. Голову и шею старайтесь держать над водой, чтобы уменьшить тепло потерю организма. Если в воду упали несколько человек и до берега далеко, постарайтесь собраться вместе. Парадокс: в воде надо сохранять возможную неподвижность, так как при двигательной активности усиливается тепловыделение и происходит ускоренное переохлаждение всего организма. Помните: сильный озноб, ощущение боли в конечностях и их онемение - имеют локальный характер и не угрожают жизни человека. К смерти приводит общее переохлаждение организма. Неподвижность в воде увеличивает срок выживаемости. Активное движение в холодной воде - только для оказания помощи товарищам и достижения крепкого льда, берега. При необходимости нужно плыть спокойно, с короткими гребками под водой, без резких размахов руками и ногами, движений корпусом. Не пугайтесь судорог. Они очень болезненны, но не смертельны. Чтобы их избежать, надо энергично массировать уставшую, переохлажденную мышцу, двигать пальцами рук и ног, менять позу. При судороге надо несколько раз ущипнуть или уколоть пораженную мышцу. Сведенную ногу стараться выпрямить руками. В любом случае не паниковать: человек даже без спасательного жилета может удержаться на воде с помощью действующих рук и ног.

11. Помогая провалившемуся под лед товарищу, к месту пролома по льду не подходите стоя, а приближайтесь ползком на животе с раскинутыми в сторону руками и ногами, лучше опираться на лыжи, доску. Приблизившись к пострадавшему на достаточное расстояние, бросьте ему один конец веревки, троса, ремня, шарф, куртку. Деревянные предметы: жердь, доску, лыжи толкать по льду до места провала. Как только потерпевший схватился за поданный предмет, следует без резких движений тянуть его ползком. В группе людей помощь утопающему оказывается только одним, в крайнем случае, двумя людьми. Скапливание людей в одном месте на краю льда опасно. При отсутствии средств спасения можно нескольким людям лечь на лед цепочкой, удерживая друг друга за ноги, ползком продвигаясь к полынье, помочь пострадавшему.

12. После метели остерегайтесь незамерзших лунок под снегом.

13. Не подходите близко к лункам, в которых ставят промысловые сети. Они всегда покрыты тонким льдом или снегом. Заметить их можно по холмикам рядом лежащего колотого льда.

14. Остерегайтесь промоин во льду над быстрым течением.

Не становитесь на льдины, отколовшиеся от ледяного поля: они могут внезапно перевернуться под ногами.

Помните, что весенний лед после ночного заморозка кажется крепким и надежным, а днем, особенно в конце ледостава, он крошится и проваливается.

Спускаясь с берега на лед, осевший при спаде воды, остерегайтесь глубоких трещин, скрытых под снегом. В них можно повредить ногу.

Находясь на льду, учитывайте, что под снегом он нарастает медленнее, чем на бесснежном пространстве.

Не зная особенностей водоема или условий образования льда, не пытайтесь выезжать на лед на автомашине.

Кроме знаний правил поведения на льду нужны также хладнокровие, выдержка, а главное - осторожность.

Однако рыболова-зимника подстерегает не только непрочный лед. Опасен и прочный, но очень скользкий лед. При падении на нем случаются тяжелые ушибы различных частей тела, растяжение суставных, а иногда и сотрясение мозга. Последствием падения может быть ушиб, т.е. повреждение мягких тканей без нарушения целостности кожных покровов. Ушиб сопровождается болью и внутренним кровоизлиянием. При легком ушибе под кожей появляется темно-багровое пятно. При повреждении более глубоких тканей и разрыве более крупных кровеносных сосудов изливающаяся кровь скапливается и образует кровяную опухоль - гематому. В течение первых часов после ушиба рекомендуется к месту повреждения прикладывать холод - смоченное в холодной воде полотенце, кусочки снега или льда. Тепловые ванны можно принять лишь через 2-3 дня.

Точно такую же первую помощь надо оказывать пострадавшему и при растяжении связок. Оно возникает при резком повороте в суставе, превышающем нормальный объем движения, сопровождается растяжением болью и припухлостью в суставах. Если поврежден сустав на руке - ее нужно подвязать ремнем или подходящей материей. При растяжении связок на ноге пострадавшего следует на санках или волокуше доставить в ближайший населенный пункт и дать ему покой, уложив ногу так, чтобы она была приподнята.

При ушибе головы иногда бывает сотрясение мозга, т.е. нарушение циркуляции крови мозговых сосудов. В легких случаях оно сопровождается кратковременной потерей сознания, головокружением, шумом в ушах, мельканием «мушек» в глазах. В тяжелых случаях происходит длительная потеря сознания, тело становится неподвижным, мускулатура расслабляется, пульс замедляется до 50-60 ударов в минуту, возможна рвота. Без сознания человек может находиться несколько часов, а то и дней. В качестве первой помощи рекомендуется пострадавшего уложить в постель и прикладывать холод на голову. Даже легкие формы сотрясения мозга требуют постельного режима в течение 15-20 дней.

Таит опасность для рыболова и низкая температура. Наиболее чувствительны к ее воздействию нос, уши, кисти и стопы, особенно пальцы, которые слабее защищены от холода одеждой и находятся в самых неблагоприятных условиях кровообращения.

В результате длительного действия низкой температуры может возникать обморожение. Медицина различает четыре степени обморожения.

Первое. Когда сокращение кровеносных сосудов сопровождается побледнением кожи и потерей чувствительности на участке обморожения.

Второе. На побледневшем участке после отогревания появляются пузыри с мутным кровянистым содержимым, а кожа становится сине-багровой.

Третье. В первые дни синеющая окраска кожи, пузыри; в последующие дни - участки омертвления кожи.

Четвертое. Омертвление кожи и более глубоких тканей.

При первой степени обморожения помощь пострадавшему состоит в следующем. Побледневший участок тела следует обтереть спиртом или водкой, а затем пальцами медленно и осторожно растирать до покраснения кожи. Обмороженный участок можно также согреть в воде, температуру которой следует медленно повышать от 18 до 37 градусов в течение 20-30 минут и одновременно производить легкое растирание. После восстановления кровообращения обмороженную часть тела надо тепло укутать, а пострадавшего напоить горячим чаем или кофе. В дальнейшем на обмороженное место накладываются мазевые повязки.

Помощь пострадавшим от обморожения второй, третьей и четвертой степени оказывается в лечебном учреждении.

Случаются на льду и более тяжелые последствия длительного воздействия низкой температуры - замерзание. Предрасполагают к замерзанию: алкогольное опьянение, переутомление при длительной ходьбе или долгое лежание на снегу или льду. Признаки замерзания: озноб, вялость, чувство усталости, тяга ко сну. Человек засыпает, во время сна постепенно ослабевают его дыхание и сердечная деятельность, коченеют конечности и может наступить смерть.

Первая помощь замерзающему состоит в следующем. Пострадавшего надо внести в прохладное помещение и чисто вымытыми руками осторожно растереть все его тело. Если после этого он не будет проявлять признаков жизни, сделать ему искусственное дыхание. Надо также как можно скорее обратиться за медицинской помощью. Когда пострадавший придет в сознание его следует тепло укутать, согреть и дать горячее питье.

Всегда нужно помнить: лед - все равно, что минное поле. И тонкий, и хорошо промерзший, потому что и на толстом льду попадаются невидимые глазу и запорошенные снегом лунки, выбоины, теплые ямы.