

Основные правила строительства

Напомним сформулированные выше основные правила строительства.

- * Правило «центра и радиуса», или «принцип центропутии»
- * Правило «трёх точек опоры»
- * Правило «спирали»

Направление спирали Иглу выбирается с учетом того, какой рукой держит ножовку строитель, подгоняющий блоки на стене. Томский Левша строит по часовой стрелке!

Методические рекомендации по проведению занятий

Оптимальное число строителей Иглу на учебном занятии 3-4 человека. При нормальном обеспечении инвентарём, разумном размере учебного сооружения и качественном карьере, такая бригада работает наиболее эффективно одно трёхчасовое занятие, и получает достаточные знания и навыки. Если участников больше, то сразу появляется дефицит работы, ребята начинают скучать, отвлекаться и мёрзнуть, и толком и не учатся.

На группу из 15 человек (5 бригад по 3 человека) нужно не менее 3-х преподавателей- консультантов, один из которых, кроме того, - старший, другой - ответственный за снаряжение, третий - ответственный за подготовку карьера.

Прежде чем выходить на занятия взгляните на столбик термометра. Хорошо, если температура ночью на 7-10⁰ ниже температуры подготовки площадки, а днём, во время работы - в интервале 7-15⁰С. В более холодную погоду плохо работать из-за мороза, а в более тёплую - из-за влажности снега - кирпичи непрочные, участники быстро промокают и мёрзнут.

В связи с особенностями занятий повышены требования к теплоизоляционным и снегозащитным свойствам одежды и обуви:

- * валенки с бахилами
- * капроновые штаны с утеплёнными наколенниками, либо коврик для работающих на четвереньках; верхонки либо рукавицы с капроновым верхом
- * тёплая куртка с капюшоном, желательна пуховка, тоже со снегозащитным покрытием
- * тёплая шапка

Не стоит одеваться слишком тяжело и громоздко, это снижает подвижность и работоспособность. Занятие новичков можно организовать рядом с тёплым помещением для изучения теории, где в морозную погоду можно было погреться. Все строители Иглу уважают обсуждение строительства под горячий чай с пряниками или пирожками!

По окончании строительства бригады должны сдать снаряжение преподавателю.

Рекомендации для опытных строителей

Умеющим строить Иглу, считается создатель хижины диаметром более четырёх метров.

С приобретением навыков Вам, конечно, захочется поэкспериментировать. Это полезный подход к делу.

- Заранее, ещё в карьере постарайтесь максимально приблизить форму блоков к той, которая необходима в каждом конкретном месте купола: от прямоугольного блока до сектора. Зачем поднимать лишнее?
- Вместо спиральной можно попробовать построить поясную Иглу. Такое строительство имеет следующие преимущества:
 - * можно строить на наклонной площадке большой крутизны, не замыкая нижние пояса Иглу.
 - * строительство могут вести одновременно два человека на противоположных сторонах Иглу - выше скорость.
- Можно построить и двухзаходную иглу. При сооружении большой Иглу этот способ экономит время.
- Если рядом построить две или несколько маленьких Иглу, то, вырезав смежные стенки легко превратить их в одно сооружение. Помните Храм Василия Блаженного? В продолжительную снежную пургу только так можно решить некоторые проблемы.
- Начиная строительство, наклонные блоки первого ряда можно ставить на узкую грань - за один пояс Иглу подрастёт на целый метр.
- Совсем не обязательно завершать строительство «последней» плитой, можно строить до самого завершения, соблюдая правило «трёх точек». У последнего блока их будет больше...
- Зимний день короток! Но даже в сумерках, или в темноте помогут свечи, зажженные романтиками внутри сооружения, под прикрытием первых витков будущего храма праздничной радости.

ИГЛУ

Лезин В.В.

Методическое
пособие
по основам
строительства



Зачем нужна Иглу	1
Как выбрать место для строительства	2
Необходимый инвентарь и снаряжение	2
Как заложить карьер, вырезать и носить снеговые блоки	2
Как построить Иглу	3
Основные правила строительства	4
Методические рекомендации по проведению занятий	4
Рекомендации для опытных строителей	4

Зачем нужна Иглу

Путешествуя по Северу, европейцы были изумлены, увидев жилища эскимосов из снега - замечательного строительного материала с низкой теплопроводностью. Из снега северные люди строили не только свои жилища, которые называли «Иглу», но и целые посёлки. Под снежным куполом люди укрывались от пронизывающих ветров полярной ночи, ледяной стужи, метели и пурги. Здесь они жили, здесь рождались их дети, тут они встречали «ожных людей». Великий полярный путешественник Рассмуссен называл Иглу «Храмом праздничной радости среди белого безмолвия снежной пустыни».

Не всякий может построить себе особняк. Одни не умеют, у других не хватает денег или таланта... Попробуйте построить Иглу! И когда под завершённым куполом вспыхнут миллионы отражений одной единственной свечи снеговые кристаллики стен, укрывших Вас от непогоды, чувство радости наполнит Вашу душу, а Рукотворный Храм обеспечит комфорт и уют. Вы никогда не забудете свою первый ночлег в Иглу, построенной собственными руками!

Всякое случается в жизни. Может быть, навык строительства Иглу и не понадобится, а возможно спасёт чью-то жизнь. Но снежная хижина может пригодиться и не в экстремальных условиях.

На зимней рыбалке можно построить Иглу прямо на льду реки, над ямой, где зимует самая толстая и жирная рыба. Снимать её с крючка под снежным куполом одно удовольствие. Не дует!

В горах или в Заполярье, проснувшись утром, можно прямо в Иглу надеть лыжи, рюкзак, и, вырезав ножовкой выход во весь рост, выкатиться в снежную даль навстречу новым приключениям.

А если вам больше нравится скрюченными пальцами по утрам сворачивать смерзшуюся палатку, то не поленитесь, и используйте маленькую Иглу как убежище для дежурного или туалет.

В лыжных походах целесообразно использовать Иглу при кольцевых выходах, как лабаз для хранения «забросок». Даже если вы ночуете в палатке с печкой, она пригодится как укрытие для рюкзаков и прочего снаряжения. При ночлеге в снежной пещере Иглу используют как тамбур, служащий «маяком».

Если в середине зимы построить Иглу в лесу, она простоят до весны. На лыжной прогулке в окрестностях Томска будет приятно в середине пути выйти к хижине, спрятавшейся в чащобе и ожидающей Вас - своего строителя и хозяина.

И, наконец, о главном. Строительство Иглу – созидательный коллективный труд, сплачивающий группу.

Как выбирать место для строительства

Строить Иглу следует в безопасном от снежных лавин месте. Склон может быть пологим или крутым - возьмите и выровняйте. Главное - выбрать достаточно плотный снег, на котором человек без рюкзака может стоять, не оставляя следов. Если снег мягче - снеговые блоки будут крошиться, а если чересчур плотный - блоки окажутся неподъемными.

Снег такой плотности (примерно 0,35-0,45 кг/дм³) всегда есть в горах или в открытой всем ветрам тундре. В Томской области проще всего найти подобные участки на льду и по берегам крупных рек.

При строительстве Иглу в лесу можно заранее, за 4 - 8 часов, или (лучше!) за 1 сутки подготовить площадку. Для этого бригада строителей должна тщательно утоптать площадку с толщиной снегового покрова более 50 см. Площадь подготавливаемого участка определяется размерами будущего строения и примерно равна 3 - 5 площадям основания запланированной Иглу. Иглу удобнее строить тут же, на уплотнённом основании. Как показал опыт, для получения качественных кирпичей достаточно, чтобы по каждому см² карьера прошли след в след 2 человека. После чего можно разровнять и ещё раз уплотнить снег лыжами, либо доской, ковриком, лавочкой или табуреткой. Подойдёт даже снегоход «Буран».

После подготовки площадки нельзя нарушать плотность снега - следует огородить будущий карьер волчатником, с тем, чтобы не допустить топтания по нему. Иначе кирпичи будут непрочными, и строительство может оказаться незавершенным.

Необходимый инвентарь и снаряжение

Комплект снаряжения рассчитан на бригаду из трёх - четырех человек.

Для строительства Иглу необходимы:

- * пила большая одноручная (полотно 70 * 10 см);
- * две столярных ножовки (по дереву), одноручных;
- * лопатка лавинная;
- (Эскимосы заменяют всё это большими ножами)

Рекомендуется иметь:

- * капроновые верхонки, бахилы, наколенники;
- * 1-2 пенополиэтиленовых коврика;
- * примус с запасом бензина, фанерку-подставку для него;
- * свечи и спички в герметической упаковке;
- * посуду для приготовления чая;
- * кружку, ложку, миску, нож (КЛМН);
- * продукты для перекуса;
- * запасные рукавицы и шерстяные носки



Как заложить карьер, вырезать и носить снеговые блоки

Карьер разрабатывается планомерно, нельзя вырезать кирпичи как попало из разных углов карьера. Карьер закладывают в виде узкой траншеи длиной на всю планируемую протяженность ступеньки, из которой будут вырезаться снеговые блоки. Траншею пропиливают ножовкой по прямой линии, держа её почти вертикально с небольшим наклоном наружу (так легче выбывать ненужный снег). Снег из траншеи удаляют при помощи лавинной лопатки или просто выбивают ногой.

После этого размечают планируемую ширину блоков и делают вертикальный пропил на всю длину карьера параллельно траншее. Ширину лучше выбирать так, чтобы можно было взять блок «подмышку». Затем поперечно, вертикально размечают и пропиливают блоки по длине. При этом длина блока определяется навыками и физическим состоянием строителей. Длиннее конечно лучше..., но ведь может и сломаться!

Сделав вертикальные пропилы, подпиливают блок на всю ширину, снизу. Подпиленный правильно блок осядет с характерным звуком «У-ух!».

Поднимают блок, подсунув под него ножовки или лавинную лопатку, одновременно два человека. При этом следует помнить: «Главное - сохранить углы!».

Блок поворачивают и ставят на длинную грань. Транспортируют блоки аккуратно, опускают бережно, при движении не спотыкаются!

Устанавливая блок на стену Иглу, подавать его следует вертикально, выставив ближний, а затем дальний угол грани основания. Строитель внутри хижинки, подпиливая по месту, сам наклонит блок.

При строительстве большого сооружения иногда приходится подавать блоки изнутри, поместив их туда предварительно, или через лаз.

Запрещается бросать ножовки на снег - они могут потеряться либо послужить причиной травмы участника, (на них легко поскользнуться). Ножовки нужно втыкать в снег вертикально, но не в то место, откуда будут браться снежные блоки! Воткните - вместо блоков будут бляки.

Как построить Иглу

Расскажем о строительстве наиболее известной спиральной Иглу.

С помощью шнура вычертить основание хижинки. Диаметр определяется числом участников группы и обычно колеблется от трех до пяти метров. Обычно человеку нужна площадка для сна шириной 0,55м и 2м длиной: ~ 1 м². Однако начинать учиться следует с маленькой Иглу - так легче усвоить основные правила строительства. Для первой постройки хватит и двухметрового диаметра.

Плиты нижнего витка спирали вырезаются размером от 60х40х20 см (весом около 20 кг, для новичков) до 150х90х15 см (весом около 85 кг, для опытных строителей), а последующие - несколько меньшими, по форме - трапециевидными, в верхней части сооружения напоминающими усечённый сектор круга.

Плиты первого ряда устанавливаются под углом 20-25° и срезаются наклонно по спирали. Последующие витки спирали строятся из равных по размеру блоков, которые укладываются с увеличением наклона за виток примерно на 5 - 10°. В этом случае угол наклона верхних рядов, перед установкой горизонтальной завершающей плиты, будет около 60°.

Надёжность конструкции Иглу достигается сферической формой, укладкой плит по спирали и формой плит, внешняя грань которых больше внутренней, что не даёт плите провалиться внутрь.

Устойчивое положение плиты сохранится при трёх точках опоры (контакта): по нижней грани - двумя угловыми точками 1 и 3, а с предыдущей плитой - верхним правым углом 2. Заметное сближение хотя бы двух из трёх точек контакта лишает плиту устойчивости. И: «Бух!».

Важно: центр тяжести плиты должен находиться в плоскости треугольника, образованного этими тремя точками опоры!

Перед установкой очередной плиты ей придают форму трапеции. Подгонка плиты производится на стене: боковые грани смежных плит подрезаются так, чтобы достигался надёжный контакт во всех трёх точках опоры. Между этими точками касания быть не должно!

Окончательно плита ставится вначале вертикально на нижнюю грань. Потом, медленно наклоняя её внутрь хижинки, добиваются плотного контакта смежных плит в верхней точке. Нужный наклон достигается подрезанием боковой грани с одновременным наклоном плиты внутрь.

Желательно, чтобы вертикальные стыки плит нижнего ряда перекрывались плитами верхнего ряда.

Отверстие вверху закрывается плитой после выравнивания верхней грани последней спирали.

Щели между плитами без нажима снаружи затыкают кусочками плотного снега. Затем затирают рыхлым снегом изнутри и снаружи. Набрали в ладошку и прижали. Через 15 секунд прилипнет...

Традиционно вход в Иглу делается в виде лаза ниже или на уровне пола и закрывается снежным блоком. Иногда к нему пристраивается тамбур. Лодыри лаза закрывают изнутри рюкзаком или занавеской (материал, пенополиэтиленовый коврик и др.). Вход вырезают после завершения пары витков или всего строения так, чтобы не нарушить правило «трёх точек опоры» для надрезанных кирпичей.

Залазить в хижинку следует аккуратно вытянувшись в длину, а не опрометчиво «отключивая пятую точку» для расширения лаза. Друзья не простят...

При строительстве сначала и до конца следует соблюдать правило «Центра и Радиуса», учитывая, что «Центром» является точка, из которой вычерчивалось основание хижинки.

При последовательном исполнении этого правила:

1. Все ребра снежных кирпичей должны быть расположены параллельно вертикальным плоскостям, проходящим через Центр Иглу.
2. Грани кирпичей (включая и крышу) располагаются перпендикулярно радиусу полусферы, выходящему из Центра Иглу.
3. Поверхность спирали, кроме вращения по вертикальной оси (проходящей через центр Иглу), постепенно меняет угол наклона от горизонтального к вертикальному, подчиняясь направлению Радиуса полусферы Иглу.

Полезный совет: работая ножовкой при подгонке блоков и выравнивании спирали, держите её по направлению к Центру.

